



# AI



## **STRATEGI HUKUM MENGISI KEKOSONGAN REGULASI PATEN AI DI INDONESIA**

**Novelty Strategi Solusi dan Implikasi Aplikatif**

**ARIO SETRA SETIADI**

**DUMMYY**

STRATEGI HUKUM MENGISI KEKOSONGAN

# REGULASI PATEN AI DI INDONESIA

*Novelty Strategi Solusi dan Implikasi Aplikatif*



AS+ TRAINING & CONSULTING

*Ario Setiadi*  
& PARTNERS

Dr. Drs. Ario S. Setiadi, MM., Ph.D., CPM., CHRM.

*Assistant Professor in Business Management and Law  
Binus Business School, Bina Nusantara University,  
Jakarta, Indonesia*

Diterbitkan Oleh:



PT. Samudra Solusi Profesional

## Perpustakaan Nasional RI: Katalog Dalam Terbitan (KDT)

JUDUL DAN PENANGGUNG JAWAB	Strategi Hukum Mengisi Kekosongan Regulasi Paten AI di Indonesia: Novelty Strategi Solusi dan Implikasi Aplikatif/ Dr. Drs. Ario S. Setiadi, MM., Ph.D., CPM., CHRM./ Editor: Abdul Gafur Rinaldi, S.Ak., M.Sc., CTT., BKP.
PUBLIKASI	Malang: PT Samudra Solusi Profesional, 2025
EDISI	Cetakan Pertama, November 2025
DESKRIPSI FISIK	448 Halaman; 23 cm
IDENTIFIKASI	ISBN: 978-634-7500-03-8
SUBJEK	Hukum, Regulasi Paten, dan AI

### **STRATEGI HUKUM MENGISI KEKOSONGAN REGULASI PATEN AI DI INDONESIA: NOVELTY STRATEGI SOLUSI DAN IMPLIKASI APLIKATIF**

Copyright ©2025

#### **Penulis**

Dr. Drs. Ario S. Setiadi, MM., Ph.D., CPM., CHRM.

**Editor:** Abdul Gafur Rinaldi, S.Ak., M.Sc., CTT., BKP.

**Layouter:** Mela Listi Rohmawati

**Desain Cover:** La\_Chus99

**Diterbitkan Oleh:**



Anggota IKAPI

No. Registrasi Keanggotaan: 385/JTI/2023

#### **Kantor Pusat**

Jalan Magelang, No. 118 Karangwaru, Tegalgrejo, D.I Yogyakarta

Telp/Fax: 0822-3118-6542

Email: samudrasolusiprofesional@gmail.com

#### **Kantor Cabang**

- Bukit Cemara Tidar Blok K1 No. 14, Karangbesuki, Sukun, Malang
- Workshop Jasmine, Jasmine Valley Blok 3 No. 2, Araya, Malang

**Cetakan Pertama,** November 2025

**ISBN:** 978-634-7500-03-8

Dilarang keras mengutip, menjiplak, atau memfotokopi baik sebagian atau seluruh isi buku ini, serta menjual belikannya tanpa mendapat izin tertulis dari penerbit.

# KATA PENGANTAR

Gempuran inovasi yang dimotori oleh kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence* - AI) tidak lagi hanya berfungsi sebagai alat bantu, melainkan telah berevolusi menjadi agen pencipta yang kapabel menghasilkan solusi inventif secara mandiri. Fenomena ini menghadirkan sebuah dilema fundamental bagi sistem paten, sebuah kerangka hukum yang selama berabad-abad dirancang dengan asumsi bahwa di balik setiap invensi pastilah ada seorang penemu manusia.

Buku "Strategi Hukum Mengisi Kekosongan Regulasi Paten AI di Indonesia: Novelty Strategi Solusi dan Implikasi Aplikatif" ini mengupas tuntas dilema tersebut dalam konteks spesifik sistem hukum Indonesia. Pembaca akan diajak untuk menyelami inti permasalahan, yakni bagaimana Undang-Undang Paten kita saat ini gagap dalam mengakomodasi invensi yang diciptakan oleh AI. Krisis definisi ini menciptakan sebuah "lubang hitam" kepatentabilan (*patentability black hole*), di mana inovasi-inovasi berharga berisiko tidak dapat dilindungi, sehingga berpotensi melemahkan insentif untuk berinvestasi dalam riset dan pengembangan berbasis AI.

Melalui analisis yang tajam dan terstruktur, buku ini tidak hanya berhenti pada identifikasi masalah. Fokus utamanya adalah menyajikan sebuah "novelty" dalam strategi solusi: sebuah peta jalan reformasi tiga jalur yang dirancang untuk diimplementasikan secara paralel. Jalur pertama adalah aksi cepat melalui panduan pemeriksaan administratif oleh Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual (DJKI). Jalur kedua adalah amandemen legislatif jangka menengah dengan memperkenalkan konsep fiksi hukum. Jalur ketiga adalah pengembangan sistem *sui generis* jangka panjang yang dirancang khusus untuk invensi AI.

Pada akhirnya, buku ini adalah sebuah ajakan untuk bertindak secara strategis, memastikan bahwa hukum tidak tertinggal oleh laju teknologi, dan Indonesia dapat memanen manfaat penuh dari revolusi AI.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, inspirasi, dan masukan berharga selama proses penulisan, terutama kepada istriku tercinta Dr. Dra. Wuryantari Setiadi, M. Biomed, dan anakku tersayang Muhammad Ananda Alifiarry, S.IP., CDMS, atas motivasi dan dukungannya yang tak pernah henti, serta seluruh anggota keluarga besar Hartono dan keluarga besar Sutarmin, terutama ayunda Hj. Rr. Setya Wardhani yang selalu memberikan dorongan, sehingga penulis mendapatkan suatu motivasi agar bisa menyelesaikan buku ini.

Pamulang, 5 Januari 2026



Penulis,

Ario Setra Setiadi

[ariosetrasetiadi@yahoo.com](mailto:ariosetrasetiadi@yahoo.com)

# PRAKATA

Buku ini hadir di tengah-tengah persimpangan krusial antara evolusi teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence* - AI) yang eksponensial dan kerangka hukum paten yang secara fundamental masih berakar pada konsepsi pencipta sebagai manusia. Kecepatan laju inovasi AI, khususnya dalam kapasitasnya untuk menghasilkan invensi secara otonom, telah menciptakan sebuah tantangan definitif bagi sistem hukum kekayaan intelektual di seluruh dunia, tidak terkecuali di Indonesia. Kekosongan hukum atau *legal lacunae* yang dihasilkan bukanlah sekadar isu teoretis, melainkan sebuah persoalan mendesak dengan implikasi ekonomi, sosial, dan kompetitif yang signifikan bagi bangsa.

Penyusunan buku referensi ini didorong oleh kesadaran akan urgensi tersebut. Tujuannya adalah untuk membedah secara sistematis dan mendalam akar permasalahan, mulai dari krisis definisi “penemu” dalam Undang-Undang Paten No. 13 Tahun 2016, hingga kebuntuan filosofis yang melandasinya. Lebih dari sekadar mengidentifikasi masalah, buku ini dirancang untuk menawarkan sebuah strategi solusi yang baru, komprehensif, dan aplikatif. Solusi yang diusulkan tidak bersifat tunggal, melainkan sebuah pendekatan hibrida yang memadukan reformasi jangka pendek, menengah, dan panjang untuk memberikan kepastian hukum yang adaptif.

Materi yang disajikan di dalamnya merupakan hasil sintesis dari analisis doktrinal, studi perbandingan hukum, dan tinjauan terhadap preseden global terkini. Pembahasan diupayakan agar tetap relevan dan mudah diakses tidak hanya bagi para akademisi dan praktisi hukum, tetapi juga bagi para inovator, pelaku industri teknologi, pembuat kebijakan, dan mahasiswa yang tertarik pada titik temu antara hukum dan teknologi. Setiap bab dirancang untuk membangun pemahaman secara bertahap, mulai dari fondasi teoretis hingga implikasi praktis di ruang pengadilan dan meja perundingan bisnis.

Ucapan terima kasih yang tulus saya sampaikan kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan moral dan intelektual selama proses penulisan. Semoga buku ini dapat menjadi sumber rujukan yang otoritatif, memprovokasi diskusi yang konstruktif, dan yang terpenting, memberikan kontribusi nyata bagi reformasi hukum paten AI di Indonesia.

Pamulang, 5 Januari 2026

**Ario Setra Setiadi**

DUMMMY

# DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>

## **BAB 1**

<b>FONDASI KECERDASAN BUATAN INVENTIF DAN KRISIS DEFINISI HUKUM</b> .....	<b>1</b>
A. Klasifikasi AI dan Perbedaan Kapasitas Inventif .....	3
B. Evolusi Konsep Penciptaan dan “Patentability Black Hole” .....	12
C. Analisis Tekstual UU Paten No. 13 Tahun 2016.....	20
D. Permasalahan Sentral: Legal Lacunae Status AI Sebagai “Orang” .....	28
E. Urgensi Reformasi Hukum Paten Indonesia di Tingkat Global .....	35

## **BAB 2**

<b>KONFLIK FILOSOFI DAN HAMBATAN HUKUM FORMAL AI</b> .....	<b>45</b>
A. Filosofi Paten Antroposentrisme vs. Teknosentrisme.....	47
B. Tantangan Formal Pengajuan Paten AI .....	55
C. Hambatan Substantif: Uji Keterlibatan Manusia yang Cukup.....	61
D. Analisis Konsep Kapasitas Hukum Moral dan Etika .....	68
E. Implikasi Hukum Langsung: Penolakan dan Pembatalan Paten .....	75

## **BAB 3**

### **RISIKO EKONOMI DAN**

### **KETIDAKPASTIAN KEPEMILIKAN PATEN..... 84**

- A. Risiko Penipuan (*Fraud*) dalam Penamaan Penemu Manusia..... 85
- B. Erosi Kepastian Hukum Kepemilikan dan Valuasi Perusahaan ..... 91
- C. Dilema Domain Publik vs. Rahasia Dagang (*Trade Secrets*) .... 97
- D. Disinsentif Investasi Penelitian dan Pengembangan (R&D) Berbasis AI..... 103
- E. Solusi Kompensasi Non-Paten untuk Inovasi AI ..... 109

## **BAB 4**

### **AKUNTABILITAS, LIABILITAS, DAN PENGUNGKAPAN AI..... 116**

- A. Kerangka Kerja Liabilitas Hukum dalam Inovasi Ciptaan AI Otonom..... 118
- B. Pertanggungjawaban Pelanggaran Paten dan Liabilitas Produk..... 126
- C. Peran dan Legalitas Data Pelatihan (*Training Data*) dalam *Output* AI..... 132
- D. Mekanisme Hukum untuk Intervensi Manusia yang “Cukup” ..... 137
- E. Kewajiban Pengungkapan Keterlibatan AI di DJKI ..... 143

## **BAB 5**

### **STRATEGI KEBIJAKAN UNTUK**

### **MENGURANGI DISINSENTIF INOVASI..... 152**

- A. Hubungan Timbal Balik Antara Kepastian Hukum KI dan Investasi R&D..... 154
- B. Menciptakan Lingkungan Regulasi yang Kondusif ..... 159
- C. Analisis Komparatif Kebijakan KI AI di Negara-Negara ASEAN..... 165
- D. Mengelola Risiko “Brain Drain” dan Pengalihan R&D ..... 169
- E. Peran Regulasi Pendukung di Luar UU Paten..... 175

## **BAB 6**

<b>ETIKA, KEADILAN DISTRIBUTIF, DAN PERAN HUKUM PATEN .....</b>	<b>184</b>
A. Perspektif Etika Kepemilikan atas Ciptaan Non-Manusia.....	186
B. Isu Keadilan Distributif dan Akses Terhadap Teknologi.....	192
C. Aspek Sosial Kontrak Paten dan Relevansi Konstitusi.....	197
D. Perlunya Penilaian Dampak Sosial dan Etika (SEIA).....	203
E. Batasan Etika dalam Penelitian dan Pengembangan AI Inovatif.....	208

## **BAB 7**

<b>BATASAN HAK CIPTA DAN SINKRONISASI DENGAN REGULASI LAIN.....</b>	<b>217</b>
A. Fungsi dan Batasan Perlindungan Hak Cipta .....	219
B. Tantangan Uji Orisinalitas ( <i>Originality</i> ) Ciptaan AI.....	224
C. Sinkronisasi Hukum Paten dengan Regulasi Pengadaan.....	229
D. Sinergi Regulasi Paten dengan SNI dan Transfer Teknologi...	234
E. Reformasi Kebijakan Publik dan Dukungan Paten .....	239

## **BAB 8**

<b>NOVELTY STRATEGI SOLUSI DAN IMPLIKASI APLIKATIF .....</b>	<b>246</b>
A. Kebaruan ( <i>Novelty</i> ) Pendekatan Hibrida ( <i>The Hybrid Strategy</i> ).....	247
B. Strategi Solusi: Tiga Jalur Reformasi Hukum untuk Kepastian KI AI.....	255
C. Implikasi Dampak Kebermanfaatan Bagi Pelaku Hukum.....	259
D. Implikasi Dampak Kebermanfaatan Bagi Publik dan Ekosistem.....	263
E. Matriks Implementasi dan Penilaian Keberhasilan ( <i>Success Metrics</i> ) .....	267

## **BAB 9**

### **JALUR 1: AMANDEMEN HUKUM PATEN**

#### **MELALUI FIKSI HUKUM (FAST TRACK) ..... 276**

- A. Konsep Fiksi Hukum (*Legal Fiction*) dan Justifikasi Penggunaannya ..... 278
- B. Usulan Revisi Pasal 1 Angka 3: Atribusi Kepemilikan ..... 280
- C. Kriteria Hukum untuk Menentukan “Pemilik/Pengontrol” AI ..... 282
- D. Analisis Keuntungan, Kelemahan, dan Kompatibilitas Internasional..... 284
- E. Prosedur Amendemen UU Paten dan Proses Legislasi..... 286

## **BAB 10**

### **JALUR 2: PENCIPTAAN SISTEM GUI GENERIS (LONG TERM) ..... 291**

- A. Justifikasi Filosofis dan Praktis Sistem KI Sui Generis..... 292
- B. Usulan Fitur Sistem Sui Generis Paten AI..... 297
- C. Mekanisme Kepemilikan dan Lisensi Wajib dalam Sui Generis ..... 302
- D. Analisis Perbandingan: Sui Generis vs. Model Paten Utilitas.. 307
- E. Proses Pembentukan Undang-Undang Sui Generis ..... 312

## **BAB 11**

### **JALUR 3: PANDUAN PEMERIKSAAN DJKI**

#### **(IMMEDIATE ACTION) ..... 320**

- A. Kewenangan DJKI dan Tujuan Penerbitan Pedoman Internal..... 322
- B. Mekanisme Sementara: Kriteria Kontribusi Manusia yang “Cukup” ..... 326
- C. Prosedur dan Penilaian Pemeriksaan Substantif AI..... 331
- D. Analisis Keuntungan dan Risiko Pendekatan Pedoman ..... 336
- E. Rekomendasi Isi Kunci Pedoman Pemeriksaan DJKI..... 339

## **BAB 12**

### **SINKRONISASI REGULASI NASIONAL**

<b>DAN PETA JALAN REFORMASI .....</b>	<b>347</b>
A. Strategi Hibrida Reformasi Hukum KI AI Indonesia .....	348
B. Peta Jalan Legislatif dan Tahapan Implementasi.....	353
C. Sinergi Antara Hukum Paten dan Regulasi Kecerdasan Buatan .....	356
D. Studi Kasus Implementasi Hukum KI AI di Negara Berkembang .....	361
E. Mekanisme Evaluasi dan Adaptasi Regulasi ( <i>Regulatory Sandbox</i> ) .....	365

## **BAB 13**

### **IMPLEMENTASI TEKNIS**

<b>DAN PENGEMBANGAN KAPASITAS HUKUM.....</b>	<b>372</b>
A. Pentingnya Riset Normatif dan Empiris untuk Mendukung Reformasi.....	373
B. Peran Perguruan Tinggi dalam Pendidikan dan Pelatihan Hukum .....	378
C. Kolaborasi Akademisi, Praktisi Hukum, dan Komunitas Pengembang .....	382
D. Membangun Kesadaran Publik dan Literasi Hukum KI AI.....	386
E. Mekanisme Konsultasi dan Expert Review dalam Pembentukan UU.....	390

## **BAB 14**

### **VISI MASA DEPAN HUKUM PATEN**

<b>KEPEMIMPINAN REGIONAL .....</b>	<b>397</b>
A. Proyeksi Perkembangan Teknologi AI dan Antisipasi Hukum .....	398
B. Rekomendasi Kebijakan Lanjutan Jangka Panjang.....	403
C. Membangun Kepemimpinan Indonesia dalam Tata Kelola KI AI di ASEAN .....	408
D. Etos Inovasi Hukum: Dari Konservatif ke Regulator Pro-Inovasi .....	412
E. Warisan Hukum: Menciptakan Fondasi yang Kuat.....	416

## **BAB 15**

<b>PENUTUP DAN AJAKAN AKSI .....</b>	<b>423</b>
A. Ringkasan Temuan Kunci dan Justifikasi Strategi Hibrida .....	423
B. Penegasan Kembali Perlunya Tindakan Legislatif Eksplisit.....	424
C. Pentingnya Keseimbangan Perlindungan dan Kepentingan Publik .....	425
D. Ajakan untuk Bergerak Cepat Guna Menghindari Kerugian ..	426
E. Rekomendasi Jangka Waktu Implementasi Total.....	427
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>430</b>
<b>PROFIL PENULIS .....</b>	<b>434</b>

# 1

## FONDASI KECERDASAN BUATAN INVENTIF DAN KRISIS DEFINISI HUKUM

Pernahkah Anda membayangkan sebuah entitas non-biologis, sebuah rangkaian algoritma dan data, mampu menghasilkan sebuah penemuan yang belum pernah terpikirkan oleh ilmuwan manusia mana pun? Skenario ini bukan lagi fiksi ilmiah, melainkan realitas yang berkembang pesat di laboratorium riset dan pengembangan di seluruh dunia. Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence* - AI) telah melampaui perannya sebagai alat bantu komputasi canggih dan kini menunjukkan kapasitas inventif otonom, melahirkan solusi-solusi baru dalam bidang farmasi, material, hingga desain rekayasa. Kemampuan ini secara langsung menantang asumsi paling mendasar dalam hukum kekayaan intelektual, yaitu konsep tentang siapa, atau apa, yang dapat dianggap sebagai seorang “penemu”.

Sistem hukum paten, baik di Indonesia maupun secara global, dibangun di atas fondasi antroposentris atau berpusat pada manusia. Undang-Undang Paten No. 13 Tahun 2016, misalnya, secara implisit maupun eksplisit mengasumsikan bahwa penemu adalah “orang” atau sekelompok “orang” (Jubaidi & Khoirunnisa, 2024). Asumsi ini, yang selama ratusan tahun tidak tergoyahkan, kini berhadapan dengan sebuah anomali teknologi. Ketika sebuah sistem AI secara mandiri mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis, dan menghasilkan solusi yang memenuhi syarat kebaruan (*novelty*), langkah inventif (*inventive step*), dan penerapan industrial (*industrial applicability*), sistem hukum kita dihadapkan pada sebuah krisis definisi yang fundamental.

Krisis ini menciptakan sebuah area abu-abu hukum yang berbahaya, yang dalam buku ini disebut sebagai “lubang hitam kepatentabilan” atau *patentability black hole*. Invensi-invensi yang dihasilkan oleh AI berisiko

tidak dapat dipatenkan bukan karena kurangnya kualitas teknis, melainkan karena ketiadaan penemu manusia yang dapat secara sah dicantumkan dalam aplikasi paten. Konsekuensinya jauh lebih luas dari sekadar masalah administratif; hal ini menyangkut kepastian hukum, insentif investasi dalam riset dan pengembangan, serta daya saing inovasi nasional di panggung global (Siregar et al., 2024). Tanpa perlindungan paten yang jelas, perusahaan mungkin enggan berinvestasi jutaan dolar dalam pengembangan AI inventif, memilih untuk menyimpan inovasinya sebagai rahasia dagang yang justru menghambat penyebaran pengetahuan.

Bab ini akan meletakkan fondasi bagi keseluruhan analisis dalam buku ini. Tujuannya adalah untuk membedah anatomi krisis definisi hukum yang dihadapi Indonesia. Pembahasan akan dimulai dengan mengklasifikasikan berbagai jenis AI untuk membedakan secara tegas antara AI sebagai alat bantu dan AI sebagai agen inventif otonom. Perbedaan ini krusial untuk memahami di mana tepatnya letak persoalan hukum yang sebenarnya. Analisis ini menjadi penting untuk memetakan bagaimana transformasi hukum perlu dilakukan agar seimbang antara perkembangan teknologi dan norma hukum (Alfiani, 2024).

Selanjutnya, kita akan menelusuri evolusi konsep “penemu” dalam sejarah hukum paten dan memperkenalkan secara formal konsep kekosongan hukum atau *legal lacunae* dalam konteks AI. Dengan landasan historis dan konseptual ini, analisis akan beralih ke ranah positif, yaitu dengan membedah secara tekstual pasal-pasal relevan dalam UU Paten No. 13 Tahun 2016. Interpretasi terhadap kata kunci seperti “orang” dan analisis terhadap kriteria substantif paten akan menyoroti dengan jelas titik-titik di mana hukum kita saat ini tidak lagi memadai.

Permasalahan sentral mengenai status hukum AI sebagai subjek atau objek hukum akan diuraikan melalui pemaparan argumen yang saling bertentangan (Jubaidi & Khoirunnisa, 2024). Bab ini akan memetakan argumen yang menolak dan yang mendukung pengakuan AI sebagai pencipta, serta menguraikan implikasi dari masing-masing posisi tersebut. Pemahaman mendalam mengenai debat ini sangat vital sebelum melangkah ke pembahasan solusi. Perdebatan ini tidak hanya terjadi di Indonesia, tetapi juga di yurisdiksi lain seperti Jepang dan Amerika Serikat,

yang menunjukkan sifat global dari tantangan ini (Saputra et al., 2023; Rahmatillah & Sanusi, 2024).

Pembahasan dalam bab ini akan ditutup dengan penegasan mengenai urgensi reformasi hukum paten di Indonesia. Dalam konteks komitmen nasional untuk menyongsong era Industri 4.0 dan persaingan global yang semakin ketat, kelambanan dalam mengadaptasi kerangka hukum bukanlah sebuah pilihan. Dampak dari kegagalan reformasi, mulai dari hilangnya potensi investasi hingga penurunan daya saing nasional, akan menjadi justifikasi kuat mengapa topik yang dibahas dalam buku ini menuntut perhatian segera dari para pembuat kebijakan, akademisi, dan praktisi.

Melalui pemetaan fondasi permasalahan yang komprehensif ini, pembaca akan memiliki bekal yang kuat untuk memahami kompleksitas isu paten AI. Bab ini berfungsi sebagai gerbang untuk memasuki diskusi yang lebih dalam mengenai konsekuensi ekonomi, perbandingan global, dan yang terpenting, strategi solusi inovatif yang akan ditawarkan pada bagian-bagian selanjutnya dari buku ini. Analisis terhadap perlunya perlindungan hukum atas karya-karya AI menjadi sangat relevan untuk memastikan adanya insentif bagi inovasi (Supriati, 2023).

## **A. Klasifikasi AI dan Perbedaan Kapasitas Inventif**

Memahami debat hukum seputar paten AI menuntut pemahaman awal yang jernih mengenai apa sebenarnya yang dimaksud dengan “kecerdasan buatan” dalam konteks penciptaan. Istilah AI sering digunakan secara umum untuk mencakup berbagai teknologi, mulai dari asisten virtual di ponsel hingga sistem kompleks yang merancang molekul obat. Untuk tujuan analisis hukum, sangat penting untuk membedah spektrum kapabilitas AI dan mengklasifikasikannya berdasarkan tingkat otonomi dan peran dalam proses inventif. Tanpa klasifikasi yang tepat, diskusi hukum berisiko menjadi kabur dan tidak fokus, menyamaratakan semua teknologi AI padahal kapasitasnya sangat berbeda.

Kegagalan membedakan tingkat otonomi AI merupakan sumber utama kebingungan dalam wacana publik dan hukum. Sering kali, penolakan terhadap gagasan “AI sebagai penemu” didasarkan pada gambaran AI

sebagai program komputer biasa yang hanya menjalankan perintah manusia. Sebaliknya, euforia berlebihan terkadang mengasumsikan semua AI memiliki kesadaran seperti manusia. Kedua pandangan ekstrem ini menghalangi analisis hukum yang objektif. Oleh karena itu, langkah pertama yang paling fundamental adalah memetakan peran AI dalam spektrum, dari alat pasif hingga agen kreatif yang proaktif.

Klasifikasi ini tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga memiliki implikasi hukum yang langsung. Bergantung pada di mana sebuah sistem AI berada dalam spektrum ini, status hukum dari output yang dihasilkannya akan berbeda secara dramatis. Jika AI hanya berfungsi sebagai alat, maka penemu manusialah yang secara jelas dapat diidentifikasi. Namun, ketika AI mulai beroperasi sebagai agen otonom, pertanyaan mengenai siapa, atau apa, yang melakukan "tindakan inventif" menjadi pusat permasalahan. Perbedaan ini adalah titik awal dari seluruh krisis definisi yang dibahas dalam buku ini.

Kerangka hukum kekayaan intelektual di Indonesia, sebagaimana tercermin dalam berbagai peraturan, secara inheren menganggap objek ciptaan berasal dari subjek hukum manusia (Ramli et al., 2023). Pendekatan ini menghadapi tantangan serius ketika dihadapkan pada entitas yang mampu menciptakan secara mandiri namun tidak memiliki status sebagai subjek hukum. Oleh karena itu, klasifikasi teknis ini berfungsi sebagai jembatan untuk memahami mengapa kerangka hukum yang ada menjadi tidak memadai.

Pentingnya pembedaan ini juga terlihat dalam praktik pengajuan paten di yurisdiksi lain. Kantor paten di Amerika Serikat, Eropa, dan Jepang telah berulang kali dihadapkan pada aplikasi yang secara eksplisit atau implisit melibatkan AI dalam proses penemuan. Keputusan-keputusan mereka sering kali bergantung pada analisis mendalam tentang sejauh mana kontribusi manusia versus kontribusi mesin. Dengan demikian, membangun taksonomi yang jelas mengenai kapasitas inventif AI adalah prasyarat untuk dapat terlibat dalam diskusi global dan merumuskan kebijakan nasional yang relevan.

Subbab ini akan menguraikan dua kategori utama yang paling relevan untuk hukum paten: AI sebagai alat (*tool*) versus AI sebagai agen otonom (*inventor*). Selanjutnya, akan dibahas perbedaan konsekuensi hukum antara invensi yang hanya didukung oleh AI (*AI-assisted*) dan invensi yang secara substantif diciptakan oleh AI (*AI-generated*). Terakhir, sebuah studi kasus akan disajikan untuk memberikan gambaran konkret tentang bagaimana AI dengan kapasitas inventif tinggi beroperasi di dunia nyata, khususnya di sektor-sektor yang padat inovasi seperti farmasi dan material.

Pemahaman yang solid terhadap klasifikasi ini akan memungkinkan pembaca untuk mengapresiasi nuansa dari tantangan hukum yang ada. Ini akan menjadi lensa yang digunakan sepanjang buku untuk menganalisis berbagai aspek, mulai dari persyaratan formal pengajuan paten hingga pertanyaan filosofis tentang hak kepemilikan. Dengan landasan ini, argumen-argumen yang akan dibangun di bab-bab selanjutnya menjadi lebih kokoh dan kontekstual.

## **1. AI Sebagai Alat (Tool) vs. AI Sebagai Agen Otonom (Inventor)**

Perbedaan paling fundamental dalam mengklasifikasikan AI untuk tujuan hukum paten terletak pada perannya dalam proses inovasi, yaitu sebagai alat atau sebagai agen. AI sebagai alat (*tool*) merujuk pada sistem yang berfungsi untuk memperkuat dan mempercepat kemampuan inovasi manusia. Dalam skenario ini, AI adalah versi yang jauh lebih canggih dari kalkulator, perangkat lunak simulasi, atau *database* pencarian. Manusia secara jelas memegang kendali penuh atas proses inventif: ia mengidentifikasi masalah, menentukan parameter, dan menggunakan *output* AI untuk merumuskan konsep penemuan akhir. Kontribusi konseptual utama berasal dari manusia.

Contoh konkret dari AI sebagai alat adalah penggunaan *machine learning* untuk menganalisis set data besar dan mengidentifikasi pola yang mungkin terlewatkan oleh peneliti manusia. Misalnya, seorang insinyur mungkin menggunakan AI untuk menyimulasikan ribuan variasi desain sayap pesawat dan memilih yang paling aerodinamis. Dalam kasus ini, AI tidak menciptakan konsep desain sayap; ia hanya melakukan optimisasi berdasarkan parameter yang ditetapkan oleh

insinyur tersebut. Secara hukum, tidak ada keraguan bahwa insinyur itulah penemunya, dan AI hanyalah alat canggih yang ia gunakan.

Di sisi lain spektrum, AI sebagai agen otonom (*inventor*) merujuk pada sistem yang mampu mengidentifikasi masalah dan menghasilkan solusi baru dengan sedikit atau tanpa intervensi manusia yang signifikan dalam perumusan konsep inventif. Sistem ini, yang sering disebut sebagai "mesin kreativitas" atau *creativity machines*, dapat merumuskan hipotesisnya sendiri, merancang eksperimen untuk mengujinya, dan menafsirkan hasilnya untuk menghasilkan invensi. Kontribusi konseptual utama berasal dari mesin itu sendiri.

Contoh dari AI sebagai agen adalah sistem seperti DABUS (*Device for the Autonomous Bootstrapping of Unified Sentience*), yang secara mandiri merancang dua penemuan: wadah makanan dengan geometri fraktal untuk pegangan robotik yang lebih baik dan lampu sinyal yang berkedip dengan pola khusus untuk menarik perhatian. Dalam kasus ini, programmer manusia tidak memiliki pengetahuan sebelumnya tentang masalah atau solusi spesifik ini; mereka hanya menciptakan AI yang memiliki kapasitas belajar dan menciptakan secara umum. Di sinilah letak jantung dari krisis hukum paten, karena tidak ada "orang" yang secara tradisional dapat diklaim sebagai penemu.

Pembedaan ini sangat krusial karena hukum paten dirancang untuk memberi penghargaan atas "tindakan inventif" (*act of invention*). Ketika AI berfungsi sebagai alat, tindakan inventif jelas dilakukan oleh pengguna manusia. Namun, ketika AI berfungsi sebagai agen, tindakan inventif itu sendiri dilakukan oleh mesin. Hukum paten Indonesia, seperti di banyak negara lain, saat ini tidak memiliki mekanisme untuk mengenali atau memberi penghargaan pada tindakan inventif yang dilakukan oleh entitas non-manusia (Hapsari et al., 2024).

Implikasi dari kegagalan hukum untuk membedakan kedua peran ini sangat besar. Jika semua AI dianggap hanya sebagai alat, maka untuk invensi yang benar-benar otonom, perusahaan mungkin terpaksa mencantumkan nama seorang karyawan sebagai penemu, meskipun kontribusi konseptualnya minimal. Praktik ini berisiko menciptakan

ketidakjujuran dalam sistem paten dan dapat digugat di kemudian hari. Sebaliknya, jika hukum menolak semua invensi yang melibatkan AI karena keraguan tentang penemu, hal itu akan menciptakan disinsentif besar bagi pengembangan AI yang lebih canggih.

Oleh karena itu, setiap reformasi hukum di masa depan harus dimulai dengan pengakuan eksplisit atas spektrum ini. Regulasi atau pedoman pemeriksaan paten perlu menetapkan kriteria yang jelas untuk menentukan kapan kontribusi AI melintasi batas dari sekadar alat menjadi agen inventif. Kriteria ini mungkin melibatkan analisis terhadap tingkat intervensi manusia, orisinalitas *output* AI, dan kemampuan sistem untuk mengidentifikasi masalah tanpa instruksi spesifik. Transformasi hukum ini menjadi sebuah keharusan untuk menyeimbangkan antara kemajuan teknologi dan kepastian hukum (Alfiani, 2024).

Dengan demikian, dikotomi antara alat dan agen bukan hanya klasifikasi teknis, melainkan fondasi untuk membangun kerangka kerja hukum yang logis dan adaptif. Tanpa pemahaman yang jelas tentang perbedaan ini, setiap upaya untuk mereformasi undang-undang paten akan seperti membangun rumah tanpa fondasi yang kokoh, rentan terhadap inkonsistensi dan ketidakpastian.

## **2. Membedakan Invensi yang Didukung AI vs. Diciptakan AI**

Berangkat dari klasifikasi AI sebagai alat versus agen, kita dapat menurunkan perbedaan hukum yang lebih praktis: antara invensi yang didukung AI (*AI-assisted invention*) dan invensi yang diciptakan AI (*AI-generated invention*). Perbedaan ini berfokus pada hasil atau *output* dari proses inovasi dan merupakan kunci untuk menentukan siapa yang harus diakui sebagai penemu. Memahami perbedaan ini membantu para praktisi hukum, pemeriksa paten, dan hakim dalam menerapkan kerangka hukum pada kasus-kasus konkret.

Invensi yang didukung AI adalah kategori di mana satu atau lebih manusia tetap menjadi pusat dari tindakan inventif, namun mereka menggunakan AI sebagai alat canggih untuk memverifikasi, mengoptimalkan, atau mempercepat proses penemuan. Dalam skenario

ini, kontribusi manusia bersifat substantif dan sangat diperlukan untuk konsepsi akhir dari penemuan tersebut. Peran AI mungkin penting, tetapi ia tetap berada dalam posisi subordinat, menjalankan tugas-tugas yang didefinisikan oleh penemu manusia. Di mata hukum, kasus ini relatif tidak problematis karena penemu manusia yang sah dapat dengan mudah diidentifikasi.

Sebagai contoh, seorang ahli kimia yang memiliki hipotesis tentang struktur molekul baru untuk obat dapat menggunakan AI untuk mensimulasikan interaksi molekul tersebut dengan protein target di dalam tubuh. AI dapat menjalankan ribuan simulasi dalam hitungan jam, memberikan data yang mengonfirmasi atau menyangkal hipotesis ahli kimia tersebut. Meskipun AI melakukan analisis komputasi yang masif, ide atau konsep inventif awal berasal dari manusia. Oleh karena itu, ahli kimia tersebut adalah penemunya, dan invensi ini dikategorikan sebagai *AI-assisted*.

Sebaliknya, invensi yang diciptakan AI adalah kategori di mana kontribusi konseptual yang melahirkan penemuan itu sendiri berasal dari sistem AI. Dalam kasus ini, peran manusia mungkin terbatas pada pembuatan AI secara umum, penyediaan data pelatihan, atau sekadar menekan tombol "mulai". Manusia yang terlibat mungkin tidak dapat memprediksi atau bahkan memahami sepenuhnya bagaimana AI mencapai solusi inventif tersebut. Di sinilah hukum paten saat ini menghadapi kebuntuan, karena tidak ada kontribusi manusia yang cukup signifikan untuk memenuhi syarat sebagai "tindakan inventif".

Melanjutkan contoh sebelumnya, bayangkan sebuah sistem AI yang hanya diberi tujuan umum: "temukan senyawa baru yang dapat menghambat protein X". AI tersebut kemudian secara mandiri menganalisis *database* kimia, mengidentifikasi pola, menghasilkan kandidat molekul baru yang belum pernah ada, dan memprediksi kemanjurannya tanpa hipotesis awal dari manusia. Jika salah satu molekul baru ini terbukti efektif, maka invensi tersebut secara sah dapat dianggap sebagai *AI-generated*. Mencantumkan nama programmer sebagai penemu akan tidak akurat, karena ia tidak menciptakan molekul spesifik tersebut.

Studi perbandingan antara kerangka hukum di berbagai negara menunjukkan adanya pendekatan yang berbeda dalam menghadapi tantangan ini. Indonesia, bersama dengan Jepang, menghadapi tantangan dalam mendefinisikan status hukum dari invensi yang diimplementasikan oleh komputer, yang sering kali menjadi basis bagi AI (Theresya et al., 2025). Sementara itu, perbandingan dengan Amerika Serikat menunjukkan bagaimana pengadilan di sana bergulat dengan interpretasi kata "individu" sebagai penemu, yang secara eksplisit diartikan sebagai manusia (Rahmatillah & Sanusi, 2024).

Kegagalan untuk membedakan kedua kategori ini dalam proses pemeriksaan paten dapat menyebabkan dua jenis kesalahan. Pertama, penolakan yang tidak semestinya terhadap paten *AI-assisted* karena pemeriksa paten terlalu khawatir dengan keterlibatan AI. Kedua, dan yang lebih mungkin terjadi, adalah pemberian paten *AI-generated* secara tidak sah dengan mencantumkan nama manusia sebagai penemu, yang membuka celah untuk pembatalan paten di masa depan.

Oleh karena itu, setiap pedoman pemeriksaan paten atau reformasi legislatif di Indonesia perlu secara eksplisit mengakui kedua kategori ini. Formulir aplikasi paten di masa depan mungkin perlu menyertakan bagian di mana pemohon wajib mengungkapkan tingkat dan sifat keterlibatan AI dalam proses penemuan. Informasi ini akan memungkinkan pemeriksa paten untuk menerapkan standar peninjauan yang tepat, memastikan bahwa hanya penemu manusia yang memberikan kontribusi inventif substantif yang namanya tercantum dalam paten.

### **3. Studi Kasus Inovasi AI dalam Sektor Farmasi dan Material**

Untuk memberikan gambaran yang lebih konkret mengenai kapasitas inventif AI, mari kita tinjau contoh-contoh nyata dari sektor farmasi dan ilmu material. Sektor-sektor ini menjadi lahan subur bagi inovasi AI karena melibatkan analisis data dalam jumlah masif dan eksplorasi ruang kemungkinan yang sangat luas, tugas-tugas di mana AI unggul secara signifikan dibandingkan manusia. Studi kasus ini mengilustrasikan bagaimana AI telah berevolusi dari sekadar alat menjadi agen pencipta.

Di sektor farmasi, proses penemuan obat secara tradisional memakan waktu lebih dari satu dekade dan biaya miliaran dolar. AI secara drastis mengubah paradigma ini. Salah satu contoh paling terkenal adalah penemuan Halicin oleh para peneliti di MIT pada tahun 2020. Mereka menggunakan model *deep learning* untuk menganalisis lebih dari seratus juta senyawa kimia. Tujuannya adalah untuk menemukan antibiotik baru yang dapat membunuh bakteri yang resistan terhadap obat. AI tidak hanya mengidentifikasi senyawa yang ada, tetapi menemukan molekul baru dengan mekanisme kerja yang berbeda dari antibiotik yang dikenal. Manusia melatih modelnya, tetapi AI-lah yang mengidentifikasi kandidat obat spesifik dari lautan data. Ini adalah contoh klasik di mana batas antara *AI-assisted* dan *AI-generated* mulai kabur.

Contoh lain yang lebih mendekati invensi otonom adalah penggunaan *Generative Adversarial Networks* (GANs) untuk merancang molekul baru dari awal. Perusahaan seperti Insilico Medicine menggunakan AI generatif untuk merancang, mensintesis, dan memvalidasi molekul obat baru dalam waktu kurang dari dua bulan. AI diberi target biologis tertentu, dan ia menghasilkan struktur molekul baru yang belum pernah ada, yang dioptimalkan untuk berikatan dengan target tersebut. Dalam kasus ini, kontribusi konseptual AI sangat tinggi, sementara manusia bertindak lebih sebagai kurator dan validator.

Di bidang ilmu material, AI juga menunjukkan kemampuan inventif yang luar biasa. Para peneliti menggunakan AI untuk menemukan material baru dengan sifat yang diinginkan, seperti superkonduktor pada suhu yang lebih tinggi atau paduan logam yang lebih ringan namun lebih kuat. Sebagai contoh, para peneliti di Toyota Research Institute menggunakan AI untuk mempercepat penemuan katalis baru untuk sel bahan bakar, sebuah proses yang secara tradisional sangat bergantung pada *trial-and-error* yang memakan waktu. AI mampu memprediksi dan merekomendasikan komposisi material baru yang kemungkinan besar akan berhasil, mengurangi waktu penelitian secara signifikan.

Lebih jauh lagi, AI tidak hanya menemukan material baru, tetapi juga “proses” inventif untuk membuatnya. Misalnya, sistem AI dapat merancang protokol sintesis kimia yang paling efisien untuk menghasilkan material yang ditemukannya. Ini menambah lapisan lain pada kompleksitas hukum paten, karena yang dapat dipatenkan bukan hanya produk (material), tetapi juga proses (metode pembuatan). Pertanyaannya tetap sama: jika AI yang merancang proses tersebut, siapa penemunya?

Kasus-kasus ini bukan lagi hipotesis masa depan; mereka adalah realitas riset dan pengembangan saat ini. Mereka menunjukkan bahwa AI mampu memenuhi kriteria substantif dari sebuah penemuan: kebaruan (*novelty*) dan langkah inventif (*inventive step*). Output yang dihasilkan bukanlah hasil yang jelas atau dapat diprediksi oleh seorang ahli di bidangnya. Tantangan bagi sistem hukum, termasuk di Indonesia, adalah bahwa kerangka kerja yang ada tidak dirancang untuk menangani sumber inventif non-manusia semacam ini.

Implikasi bagi Indonesia sangat jelas. Sebagai negara yang bercita-cita untuk menjadi pemain kunci dalam ekonomi digital dan teknologi tinggi, Indonesia tidak dapat mengabaikan tren ini. Perusahaan-perusahaan farmasi, manufaktur, dan teknologi di Indonesia pada akhirnya akan menggunakan alat AI serupa. Jika hukum paten nasional tidak memberikan kepastian tentang bagaimana melindungi inovasi yang dihasilkan, mereka akan berada pada posisi yang sangat tidak menguntungkan dibandingkan dengan pesaing mereka di negara-negara yang telah mengadaptasi hukumnya.

Studi kasus ini berfungsi sebagai pengingat nyata bahwa perdebatan tentang paten AI bukanlah latihan akademis semata. Ini adalah masalah mendesak dengan konsekuensi ekonomi yang nyata. Kegagalan untuk menciptakan jalur hukum yang jelas untuk melindungi invensi-invensi ini dapat menghambat inovasi, mengurangi investasi, dan pada akhirnya merugikan kemajuan teknologi nasional.

## **Analogi/Contoh Kasus:**

Bayangkan proses penemuan seperti menjelajahi sebuah benua yang belum pernah terpetakan. Dalam skenario tradisional, seorang penjelajah manusia (penemu) merencanakan rute, menggunakan kompas dan teleskop (alat-alat konvensional) untuk menavigasi, dan akhirnya menemukan sebuah gunung emas. Dialah yang diakui sebagai penemu gunung tersebut.

Dalam skenario **invensi yang didukung AI**, penjelajah manusia ini kini dilengkapi dengan sebuah *drone* canggih yang dilengkapi pemindai satelit (AI sebagai alat). Penjelajah tetap yang menentukan area mana yang akan dipindai dan menganalisis data dari *drone* untuk memutuskan di mana lokasi gunung emas yang paling mungkin. Meskipun *drone* memberikan data yang sangat berharga dan mempercepat penemuan, penjelajahlah yang membuat keputusan konseptual kunci. Penemu tetaplah manusia.

Sekarang, bayangkan skenario **invensi yang diciptakan AI**. Perusahaan tidak lagi mengirim penjelajah manusia. Sebaliknya, mereka melepaskan segerombolan *drone* otonom (AI sebagai agen) dengan satu perintah umum: "temukan sumber daya paling berharga di benua ini". *Drone-drone* ini berkomunikasi satu sama lain, belajar dari medan, secara mandiri memutuskan untuk mencari bukan emas tetapi mineral langka yang tidak diketahui sebelumnya, dan akhirnya menemukan deposit mineral tersebut tanpa instruksi lebih lanjut. Dalam kasus ini, siapa "penemu" deposit mineral itu? Programmer yang merancang *drone*? Perusahaan yang meluncurkannya? Atau *drone* itu sendiri yang melakukan tindakan penemuan? Hukum paten saat ini hanya memiliki jawaban untuk dua skenario pertama, dan bungkam pada skenario ketiga.

## **B. Evolusi Konsep Penciptaan dan "Patentability Black Hole"**

Konsep "penemu" yang kita kenal dalam hukum paten modern bukanlah sebuah ide yang statis. Ia telah berevolusi selama berabad-abad, dibentuk oleh perubahan teknologi, pergeseran filosofis, dan kebutuhan ekonomi pada masanya. Pada intinya, sistem paten selalu berusaha menyeimbangkan dua tujuan: memberikan insentif kepada individu untuk berinovasi dengan memberikan hak eksklusif sementara, dan memastikan

bahwa pengetahuan baru tersebut pada akhirnya diungkapkan kepada publik untuk mendorong kemajuan lebih lanjut. Keseimbangan ini secara fundamental bergantung pada identitas dan peran sang penemu.

Sejak awal, konsep penemu sangat terikat pada gagasan tentang kejeniusan, kerja keras, dan kreativitas individu manusia. Sistem ini dirancang untuk memberi penghargaan pada “kilatan jenius” (*flash of genius*) seseorang. Evolusi hukum paten mencerminkan upaya untuk mendefinisikan dan melindungi kontribusi intelektual manusia ini. Namun, perkembangan teknologi secara bertahap menantang konsepsi individualistis ini. Munculnya laboratorium penelitian korporat besar pada abad ke-20, misalnya, menggeser fokus dari penemu tunggal ke tim peneliti, yang diakomodasi oleh hukum dengan memungkinkan adanya penemu bersama.

Sekarang, kita berada di ambang pergeseran paradigma berikutnya, yang dipicu oleh kecerdasan buatan. Kemampuan AI untuk menghasilkan invensi secara otonom merupakan tantangan yang jauh lebih fundamental daripada sekadar penemuan oleh tim. Ini bukan lagi tentang berapa banyak manusia yang terlibat, tetapi apakah keterlibatan manusia diperlukan sama sekali untuk tindakan inventif itu sendiri. Ketika hukum paten, yang berevolusi untuk melindungi kreativitas manusia, dihadapkan pada kreativitas non-manusia, ia mencapai titik batas konseptualnya.

Kegagalan sistem hukum untuk beradaptasi dengan realitas baru ini menciptakan apa yang bisa disebut sebagai “lubang hitam kepatentabilan” (*patentability black hole*). Istilah ini menggambarkan sebuah situasi di mana sebuah output atau hasil, yang jika diciptakan oleh manusia akan dengan mudah memenuhi syarat sebagai invensi yang dapat dipatenkan, menjadi tidak dapat dipatenkan semata-mata karena asal-usulnya yang non-manusia. Invensi tersebut jatuh ke dalam celah antara apa yang diakui hukum sebagai dapat dilindungi dan apa yang secara teknis merupakan inovasi.

Lubang hitam ini memiliki konsekuensi yang merusak. Inovasi berharga yang dihasilkan oleh AI mungkin gagal mendapatkan perlindungan, menghilangkan insentif bagi perusahaan untuk berinvestasi dalam teknologi

AI inventif. Alternatifnya, perusahaan mungkin beralih ke rezim rahasia dagang, yang berarti pengetahuan di balik invensi tersebut tidak pernah diungkapkan kepada publik. Hal ini bertentangan langsung dengan tujuan utama sistem paten, yaitu untuk mendorong penyebaran pengetahuan.

Subbab ini akan mengeksplorasi dimensi historis dan konseptual dari masalah ini. Pertama, kita akan menelusuri sejarah konsep “penemu” dalam hukum paten, baik di Indonesia maupun dalam konteks global, untuk menunjukkan betapa berakarnya asumsi antroposentris dalam sistem ini. Kedua, tinjauan filosofis tentang tujuan paten akan dibahas untuk menganalisis bagaimana AI mengganggu keseimbangan insentif dan pengungkapan yang dijaga oleh sistem. Terakhir, konsep kekosongan hukum atau *legal lacunae* akan didefinisikan secara formal dalam konteks paten AI, menjelaskan mengapa istilah “lubang hitam” adalah metafora yang tepat untuk krisis saat ini.

Pemahaman tentang bagaimana kita sampai pada titik ini sangat penting untuk merumuskan jalan ke depan. Reformasi hukum yang efektif tidak dapat terjadi dalam ruang hampa; ia harus menghargai sejarah dan tujuan dari sistem yang ingin diubahnya. Dengan memahami evolusi konsep penciptaan, kita dapat lebih baik mengidentifikasi elemen-elemen mana dari sistem lama yang perlu dipertahankan dan mana yang harus diadaptasi untuk era kecerdasan buatan. Ini adalah langkah penting sebelum kita dapat merancang solusi yang koheren dan berkelanjutan.

## **1. Sejarah Konsep “Penemu” dalam Hukum Paten Indonesia dan Global**

Konsep “penemu” sebagai individu manusia adalah batu penjurur dari hukum paten sejak kelahirannya. Secara global, salah satu sistem paten modern paling awal, Statuta Monopoli Inggris tahun 1624, memberikan hak eksklusif kepada “penemu sejati dan pertama” (*true and first inventor*) dari sebuah manufaktur baru. Sejak awal, fokusnya adalah pada individu dan kontribusi orisinal mereka. Konstitusi Amerika Serikat, yang menjadi dasar hukum paten di sana, juga secara eksplisit memberikan Kongres kekuatan untuk “mengamankan bagi Penulis dan

Penemu hak eksklusif atas tulisan dan penemuan mereka.” Bahasa ini secara inheren mengacu pada manusia.

Filosofi ini dibawa ke dalam perjanjian-perjanjian internasional yang membentuk lanskap kekayaan intelektual global. Konvensi Paris untuk Perlindungan Kekayaan Industri tahun 1883, meskipun tidak secara eksplisit mendefinisikan “penemu,” beroperasi di bawah asumsi yang sama. Begitu pula dengan Perjanjian Kerja sama Paten (PCT) dan Perjanjian tentang Aspek-Aspek Dagang dari Hak Kekayaan Intelektual (TRIPS), yang menjadi acuan bagi banyak negara, termasuk Indonesia. Seluruh arsitektur hukum ini dibangun di atas fondasi penemu sebagai manusia.

Di Indonesia, sejarah hukum paten juga mengikuti alur yang sama. Sebelum kemerdekaan, peraturan paten Hindia Belanda (*Octrooiwet 1910*) berlaku. Setelah kemerdekaan, Indonesia memerlukan waktu yang cukup lama untuk memiliki undang-undang paten nasionalnya sendiri. Undang-Undang Paten pertama, UU No. 6 Tahun 1989, dan revisi-revisinya, termasuk UU No. 14 Tahun 2001 dan yang berlaku saat ini, UU No. 13 Tahun 2016, semuanya secara konsisten merujuk pada “Penemu” sebagai “seorang” atau “beberapa orang secara bersama-sama”. Penggunaan kata ganti “orang” ini secara linguistik dan yuridis mengunci definisi penemu pada subjek hukum manusia.

Evolusi konsep ini bukannya tanpa tantangan. Seiring dengan industrialisasi, pengadilan dan badan legislatif harus bergulat dengan pertanyaan-pertanyaan baru. Misalnya, apa yang terjadi jika seorang karyawan menciptakan penemuan sebagai bagian dari pekerjaannya? Hukum merespons dengan menciptakan doktrin “hak majikan” atau aturan tentang invensi yang dibuat dalam hubungan kerja, di mana hak ekonomi atas paten dapat dialihkan kepada perusahaan, tetapi status “penemu” tetap melekat pada individu karyawan tersebut. Ini menunjukkan fleksibilitas sistem, tetapi tetap mempertahankan prinsip inti bahwa penemu haruslah manusia.

Tantangan lain datang dari penemuan yang dibuat oleh tim besar di perusahaan riset. Hukum beradaptasi dengan mengizinkan

pencantuman beberapa nama sebagai “penemu bersama” (*joint inventors*). Namun, standar hukumnya tetap sama: setiap individu yang terdaftar sebagai penemu bersama harus telah memberikan kontribusi konseptual pada setidaknya satu klaim dalam paten. Prinsip ini kembali menegaskan bahwa tindakan inventif adalah tindakan kognitif manusia.

Kedatangan AI inventif otonom menghadirkan tantangan yang berbeda secara kualitatif. Ini bukan lagi soal atribusi hak antara manusia yang berbeda (karyawan vs. perusahaan) atau pembagian penghargaan di antara beberapa manusia (penemu bersama). Sebaliknya, ini adalah pertanyaan tentang apakah sumber non-manusia dapat melakukan tindakan inventif sama sekali. Sejarah panjang yang mengakar kuat pada konsep penemu manusia inilah yang membuat sistem hukum saat ini sangat sulit untuk mengakomodasi gagasan tentang penemu AI.

Upaya untuk mengajukan aplikasi paten dengan menamakan sistem AI DABUS sebagai penemu di berbagai negara telah menguji batas-batas sejarah ini. Kantor Paten Eropa (EPO), Kantor Paten dan Merek Dagang Amerika Serikat (USPTO), dan Kantor Kekayaan Intelektual Inggris (UKIPO) semuanya menolak aplikasi tersebut dengan alasan mendasar bahwa penemu haruslah seorang manusia. Meskipun pengadilan di Australia pada awalnya memberikan putusan yang berbeda, keputusan tersebut kemudian dibatalkan di tingkat yang lebih tinggi. Rentetan penolakan global ini adalah bukti nyata betapa dalamnya asumsi antroposentris tertanam dalam DNA hukum paten.

## **2. Tinjauan Filosofis Paten: Insentif dan Keseimbangan**

Sistem paten tidak hanya ada sebagai seperangkat aturan teknis; ia didukung oleh pembenaran filosofis yang kuat tentang cara terbaik untuk mendorong inovasi demi kemaslahatan masyarakat. Secara tradisional, ada beberapa teori utama yang menjustifikasi keberadaan paten. Memahami teori-teori ini sangat penting untuk mengevaluasi bagaimana AI mengganggu keseimbangan yang coba dicapai oleh sistem. Kegagalan untuk menyesuaikan hukum paten dengan realitas AI berisiko merusak fondasi filosofis dari sistem itu sendiri (Supriati, 2023).

Teori pertama dan yang paling dominan adalah teori insentif atau utilitarian. Teori ini berpendapat bahwa inovasi adalah barang publik yang mahal untuk diproduksi tetapi mudah untuk ditiru. Tanpa perlindungan hukum, inovator tidak akan memiliki insentif finansial untuk menginvestasikan waktu, uang, dan tenaga dalam penelitian dan pengembangan, karena pesaing dapat dengan mudah meniru hasilnya tanpa menanggung biaya awal. Paten mengatasi masalah ini dengan memberikan hak monopoli terbatas waktu kepada penemu, memungkinkan mereka untuk memulihkan biaya R&D dan mendapatkan keuntungan. Monopoli ini adalah “harga” yang dibayar masyarakat untuk mendorong terciptanya inovasi.

AI otonom secara radikal mengubah kalkulus insentif ini. Di satu sisi, argumennya adalah bahwa insentif paten masih diperlukan, bukan untuk AI itu sendiri (karena AI tidak termotivasi oleh keuntungan), tetapi untuk manusia dan perusahaan yang merancang, membangun, dan mengoperasikan AI inventif tersebut. Pengembangan AI semacam itu membutuhkan investasi yang sangat besar. Tanpa prospek untuk mematenkan hasilnya, investasi tersebut mungkin tidak akan terjadi. Urgensi untuk menciptakan regulasi yang melindungi produk AI menjadi krusial untuk menjaga momentum inovasi ini (Siregar et al., 2024).

Di sisi lain, beberapa berpendapat bahwa AI secara dramatis mengurangi biaya dan waktu penemuan, sehingga kebutuhan akan insentif monopoli yang kuat mungkin berkurang. Jika AI dapat menghasilkan ribuan penemuan potensial dalam semalam, memberikan paten 20 tahun untuk setiap penemuan tersebut dapat menyumbat inovasi lebih lanjut dan menciptakan “semak belukar paten” (*patent thicket*) yang tidak dapat ditembus. Keseimbangan antara insentif dan akses publik menjadi sangat terganggu.

Teori kedua adalah teori pengungkapan (*disclosure theory*). Sebagai imbalan atas hak monopoli, pemegang paten diwajibkan untuk mengungkapkan penemuannya secara rinci kepada publik dalam dokumen paten. Pengungkapan ini memperkaya basis pengetahuan publik, memungkinkan orang lain untuk belajar dari penemuan tersebut,

memperbaikinya, atau merancang solusi alternatif di sekitarnya. Ini mencegah penemuan disembunyikan sebagai rahasia dagang, yang akan memperlambat laju inovasi secara keseluruhan.

AI inventif menimbulkan tantangan serius bagi teori pengungkapan. Jika invensi yang dihasilkan AI tidak dapat dipatenkan, pilihan strategis yang paling rasional bagi perusahaan adalah melindunginya sebagai rahasia dagang. Hal ini akan menyebabkan hilangnya pengungkapan informasi teknologi yang sangat berharga bagi publik. Masyarakat tidak akan pernah tahu bagaimana invensi itu dibuat atau cara kerjanya, yang secara langsung bertentangan dengan tujuan inti dari sistem paten.

Teori ketiga adalah teori hak alami atau hak buruh, yang berakar pada filosofi John Locke. Teori ini menyatakan bahwa individu memiliki hak kepemilikan alami atas buah dari kerja keras intelektual dan fisik mereka. Paten, dalam pandangan ini, adalah pengakuan atas hak moral penemu atas ciptaan mereka. Teori ini secara inheren antroposentris, karena didasarkan pada konsep kerja, usaha, dan kepribadian manusia. Sulit untuk menerapkan logika ini pada AI, yang tidak memiliki "hak alami" atau tidak "bekerja" dalam pengertian manusia.

Ketika dihadapkan pada AI, setiap teori ini menunjukkan ketegangan. Sistem paten dirancang dengan cermat untuk menyeimbangkan semua pertimbangan ini: memberikan insentif yang cukup tanpa terlalu menghambat persaingan, mendorong pengungkapan tanpa merugikan penemu, dan mengakui kontribusi individu. AI mengacaukan setiap elemen dari keseimbangan ini, memaksa kita untuk bertanya kembali: apa sebenarnya tujuan sistem paten di era mesin kreatif, dan bagaimana kita dapat merancangnya kembali untuk mencapai tujuan tersebut secara efektif?

### **3. Definisi Kekosongan Hukum (Legal Lacunae) Paten AI**

Kekosongan hukum, atau *legal lacunae* dalam istilah Latin, merujuk pada situasi di mana tidak ada aturan hukum yang berlaku yang secara spesifik mengatur suatu peristiwa, hubungan, atau fakta baru. Ini bukan berarti hukum sama sekali tidak ada, tetapi kerangka hukum yang ada,

baik itu undang-undang, peraturan, atau yurisprudensi, tidak dirancang untuk atau tidak dapat diinterpretasikan secara wajar untuk mencakup fenomena baru yang muncul. Dalam konteks paten AI, *legal lacunae* muncul karena seluruh arsitektur hukum paten dibangun di atas premis penemu manusia, sebuah premis yang kini dipatahkan oleh teknologi. Kekosongan ini bukanlah celah kecil yang bisa ditambah dengan interpretasi kreatif. Sebaliknya, ia lebih menyerupai “lubang hitam” konseptual, sebuah area di mana prinsip-prinsip hukum yang ada runtuh karena premis dasarnya tidak lagi berlaku. Sebuah invensi yang dihasilkan oleh AI otonom, yang mungkin memenuhi semua kriteria teknis kepatentabilan (baru, inventif, dan dapat diterapkan secara industri), tersedot ke dalam lubang hitam ini karena gagal memenuhi prasyarat non-teknis yang paling fundamental: adanya penemu “orang”.

*Legal lacunae* dalam paten AI dapat diidentifikasi dalam beberapa tingkatan. Pertama, pada tingkat legislatif, UU Paten No. 13 Tahun 2016 secara eksplisit dan implisit menggunakan terminologi yang berpusat pada manusia, seperti “orang”, yang menciptakan penghalang statutori langsung. Tidak ada pasal dalam undang-undang tersebut yang membayangkan atau memberikan ruang bagi penemu non-manusia. Transformasi hukum menjadi suatu keniscayaan ketika berhadapan dengan disrupsi teknologi semacam ini (Alfiani, 2024).

Kedua, pada tingkat administratif, prosedur pengajuan paten di Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual (DJKI) secara inheren menuntut identifikasi penemu manusia. Formulir aplikasi memerlukan nama, alamat, dan kewarganegaraan penemu. Tidak ada mekanisme untuk memproses aplikasi yang mencantumkan mesin sebagai penemu, atau yang secara jujur menyatakan bahwa tidak ada penemu manusia yang memberikan kontribusi inventif. Sistem administrasi ini mencerminkan dan memperkuat kekosongan dalam undang-undang.

Ketiga, pada tingkat yudisial, belum ada preseden atau yurisprudensi di Indonesia yang memberikan panduan tentang bagaimana menafsirkan undang-undang paten yang ada dalam konteks AI. Para hakim,

jika dihadapkan pada sengketa semacam ini, akan dipaksa untuk melakukan interpretasi ekstensif atau analogi, sebuah proses yang penuh dengan ketidakpastian. Tanpa panduan legislatif yang jelas, pengadilan mungkin akan mengambil sikap konservatif dan menolak untuk memperluas definisi “penemu” di luar manusia, sehingga memperdalam lubang hitam tersebut.

Konsekuensi dari *legal lacunae* ini sangat nyata. Bagi inovator dan perusahaan, ini menciptakan ketidakpastian hukum yang ekstrem. Mereka tidak tahu apakah investasi besar mereka dalam R&D AI akan menghasilkan aset kekayaan intelektual yang dapat dilindungi dan ditegakkan. Ketidakpastian ini merupakan racun bagi investasi jangka panjang. Investor modal ventura, misalnya, akan ragu untuk mendanai perusahaan rintisan AI jika portofolio kekayaan intelektual intinya berisiko dianggap tidak sah.

Bagi sistem hukum itu sendiri, kekosongan ini mengancam integritas dan relevansinya. Sebuah sistem hukum yang tidak dapat beradaptasi dengan perubahan teknologi yang paling signifikan di zamannya berisiko menjadi usang. Jika hukum paten gagal menyediakan jalur untuk melindungi invensi AI, para inovator akan mencari perlindungan di luar sistem (seperti rahasia dagang) atau di yurisdiksi lain yang lebih progresif, menyebabkan Indonesia kehilangan potensi inovasi dan investasi.

Oleh karena itu, mendefinisikan dan mengakui keberadaan *legal lacunae* ini adalah langkah pertama yang krusial menuju reformasi. Ini bukan lagi pertanyaan “apakah” ada masalah, tetapi “bagaimana” kita akan mengisinya. Mengisi kekosongan ini akan memerlukan lebih dari sekadar penyesuaian kecil; ini mungkin memerlukan pemikiran ulang yang fundamental tentang beberapa aspek dari hukum paten itu sendiri, sebuah tantangan yang akan dieksplorasi dalam bab-bab selanjutnya.

### **C. Analisis Tekstual UU Paten No. 13 Tahun 2016**

Setelah memahami konteks historis dan filosofis, langkah selanjutnya adalah membedah secara langsung kerangka hukum positif yang berlaku di Indonesia, yaitu Undang-Undang No. 13 Tahun 2016 tentang Paten (selanjutnya disebut UU Paten). Analisis tekstual terhadap undang-undang

ini sangat penting untuk mengidentifikasi secara presisi titik-titik di mana hukum yang ada gagal mengakomodasi invensi yang dihasilkan AI. Analisis ini akan menunjukkan bahwa masalahnya bukan hanya soal ketiadaan aturan, tetapi juga adanya aturan-aturan spesifik yang secara aktif menjadi penghalang.

UU Paten, seperti pendahulunya, dirancang pada era ketika gagasan tentang mesin inventif masih berada di ranah fiksi ilmiah. Akibatnya, bahasanya secara inheren mencerminkan asumsi antroposentris yang telah kita diskusikan sebelumnya. Dengan memeriksa kata-kata dan frasa kunci dalam undang-undang, kita dapat melihat dengan jelas bagaimana asumsi ini tertanam dalam struktur hukum paten di Indonesia. Analisis ini akan bergerak dari hambatan yang paling fundamental (definisi “penemu”) hingga ke kriteria substantif dan batasan-batasan lain yang relevan.

Pendekatan ini penting untuk menghindari argumen yang terlalu umum. Daripada hanya menyatakan bahwa “hukum sudah usang,” analisis tekstual memungkinkan kita untuk menunjuk pasal dan ayat tertentu yang menjadi sumber masalah. Identifikasi yang tepat ini akan menjadi dasar yang sangat diperlukan untuk merumuskan proposal amandemen atau peraturan pelaksana yang efektif di bab-bab selanjutnya. Tanpa diagnosis yang akurat terhadap teks hukum, setiap resep kebijakan yang diusulkan akan kehilangan landasan yuridisnya.

Lebih jauh, analisis ini akan menyoroiti bagaimana berbagai bagian dari UU Paten saling terkait dalam menciptakan hambatan bagi paten AI. Masalahnya tidak terisolasi pada satu pasal saja, melainkan merupakan hasil dari interaksi antara definisi, kriteria substantif, dan pengecualian. Misalnya, interpretasi kata “orang” dalam ketentuan umum memiliki implikasi langsung terhadap bagaimana kriteria “langkah inventif” harus dinilai, dan seterusnya.

Subbab ini akan dibagi menjadi tiga bagian analisis utama. Pertama, kita akan melakukan interpretasi mendalam terhadap kata “orang” dalam definisi Penemu dan Inventor, serta mengaitkannya dengan konsep kapasitas hukum moral yang hanya dimiliki oleh manusia. Kedua, kita akan menganalisis tiga pilar utama kepatentabilan, kebaruan (*novelty*), langkah

inventif (*inventiveness*), dan penerapan industri (*industrial applicability*), dan mempertanyakan bagaimana kriteria ini dapat diterapkan atau dinilai ketika penemunya adalah AI. Ketiga, kita akan membahas batasan atau pengecualian spesifik dalam UU Paten yang relevan dengan AI, khususnya yang berkaitan dengan program komputer dan metode matematika.

Melalui analisis tekstual yang cermat ini, *legal lacunae* yang sebelumnya dibahas secara konseptual akan menjadi terlihat secara konkret dalam struktur UU Paten Indonesia. Ini akan memberikan bukti yuridis yang kuat tentang mengapa status quo tidak dapat dipertahankan dan mengapa tindakan reformasi, baik melalui perubahan legislatif maupun panduan administratif, sangat mendesak diperlukan.

### 1. Interpretasi Kata “Orang” dan Kapasitas Hukum Moral

Hambatan paling fundamental dalam UU Paten terhadap pengakuan invensi AI terletak pada Pasal 1 Angka 3, yang mendefinisikan Penemu sebagai “*seorang yang sendiri atau beberapa orang yang secara bersama-sama melaksanakan ide yang dituangkan ke dalam kegiatan yang menghasilkan Invensi*”. Penggunaan kata “seorang” dan “beberapa orang” secara tegas merujuk pada individu manusia. Hukum Indonesia, dalam tradisi hukum sipil, secara kaku membedakan antara “orang” (*natuurlijk persoon*) atau pribadi kodrati, dan “badan hukum” (*rechtspersoon*) atau pribadi hukum. Kecerdasan buatan tidak masuk ke dalam salah satu dari kedua kategori ini.

Secara yuridis, AI bukanlah *natuurlijk persoon* karena tidak memiliki tubuh biologis, kesadaran, atau hak dan kewajiban yang melekat pada manusia sejak lahir. Di sisi lain, AI juga bukan *rechtspersoon* seperti perseroan terbatas atau yayasan, yang statusnya sebagai subjek hukum diberikan oleh undang-undang untuk tujuan tertentu (misalnya, melakukan transaksi bisnis). Status badan hukum adalah sebuah fiksi hukum yang diciptakan untuk kemudahan, dan hingga saat ini, tidak ada undang-undang di Indonesia yang memberikan status semacam itu kepada AI. Akibatnya, dari perspektif hukum perdata, AI adalah “benda” atau objek hukum, bukan subjek hukum yang dapat memiliki hak, termasuk hak untuk diakui sebagai penemu (Jubaidi & Khoirunnisa, 2024).

Interpretasi ini diperkuat lebih lanjut oleh konsep hak moral yang melekat pada status penemu. Selain hak ekonomi (hak untuk mengeksploitasi invensi), UU Paten juga mengakui hak moral penemu. Pasal 12 UU Paten menyatakan bahwa nama Penemu harus tetap dicantumkan dalam Sertifikat Paten. Hak ini bersifat pribadi dan tidak dapat dialihkan. Hak moral didasarkan pada gagasan bahwa ada hubungan personal dan intelektual yang tak terpisahkan antara pencipta dan ciptaannya. Konsep ini sangat sulit, jika bukan tidak mungkin, untuk diterapkan pada AI yang tidak memiliki kepribadian, reputasi, atau kehormatan yang perlu dilindungi.

Kapasitas untuk memiliki hak dan kewajiban, termasuk hak moral, adalah inti dari apa yang dimaksud dengan menjadi "orang" di mata hukum. Dengan mendefinisikan Penemu sebagai "orang," UU Paten secara tidak langsung mensyaratkan bahwa entitas tersebut harus memiliki kapasitas hukum dan moral. AI, dalam statusnya saat ini, tidak memilikinya. Oleh karena itu, secara tekstual, aplikasi paten yang mencantumkan AI sebagai penemu pasti akan ditolak oleh DJKI karena tidak memenuhi definisi dasar dalam undang-undang.

Beberapa pihak mungkin berargumen untuk interpretasi yang lebih luas, di mana "orang" dapat diartikan secara fungsional. Namun, pendekatan seperti ini akan sangat problematis tanpa adanya perubahan legislatif. Melakukan interpretasi ekstensif terhadap istilah fundamental seperti "orang" dapat membuka ketidakpastian hukum di berbagai bidang lain. Selain itu, hal ini kemungkinan besar akan dianggap sebagai tindakan *ultra vires* (melampaui kewenangan) jika dilakukan oleh lembaga administratif seperti DJKI atau bahkan oleh pengadilan.

Konsekuensinya adalah terciptanya sebuah paradoks. Sebuah entitas (AI) dapat secara faktual melakukan "kegiatan yang menghasilkan invensi," tetapi tidak dapat secara hukum diakui telah melakukannya karena tidak memenuhi status sebagai "orang." Kesenjangan antara realitas faktual (kemampuan teknis AI) dan kualifikasi yuridis (status hukum AI) inilah yang menjadi inti dari *legal lacunae* dalam UU Paten.

Solusi untuk masalah ini tidak dapat ditemukan hanya dengan menafsirkan ulang teks yang ada. Teks tersebut terlalu jelas dalam bias antroposentrisnya. Sebaliknya, solusi memerlukan intervensi legislatif yang secara sadar dan sengaja mengubah atau memperluas definisi "Penemu" atau menciptakan mekanisme alternatif untuk mengatribusikan kepemilikan atas invensi yang dihasilkan AI. Tanpa intervensi semacam itu, Pasal 1 Angka 3 akan terus menjadi tembok penghalang yang tidak dapat diatasi untuk perlindungan paten bagi invensi otonom AI.

## 2. Kriteria Novelty, Inventiveness, dan Industrial Applicability untuk AI

Selain hambatan definisi "penemu", tantangan lain muncul ketika kita mencoba menerapkan tiga pilar kriteria substantif kepatentabilan pada invensi yang dihasilkan AI. Ketiga pilar tersebut adalah kebaruan (*novelty*), langkah inventif (*inventiveness* atau *non-obviousness*), dan dapat diterapkan dalam industri (*industrial applicability*), sebagaimana diatur dalam Pasal 5, 7, dan 8 UU Paten. Meskipun pada pandangan pertama kriteria ini tampak objektif dan teknis, pada praktiknya, penilaiannya sering kali melibatkan acuan pada pengetahuan dan keterampilan manusia.

Kriteria kebaruan (Pasal 5) mensyaratkan bahwa invensi tersebut tidak boleh sama dengan teknologi yang telah diungkapkan sebelumnya (*prior art*). Penilaian ini relatif paling objektif. Sebuah invensi yang dihasilkan AI dapat dengan mudah diperiksa kebaruannya dengan membandingkannya dengan *database* paten, jurnal ilmiah, dan publikasi lain yang ada. Dalam hal ini, asal-usul invensi (manusia atau AI) tidak secara langsung memengaruhi penilaian kebaruan. Jika AI menghasilkan molekul yang belum pernah ada, maka molekul itu baru.

Tantangan sebenarnya terletak pada kriteria langkah inventif (Pasal 7). UU Paten mendefinisikan langkah inventif sebagai sesuatu yang "tidak dapat diduga sebelumnya bagi seseorang yang mempunyai keahlian tertentu di bidang teknik" (*person having ordinary skill in the art* - PHOSITA). Konsep PHOSITA ini secara fundamental bersifat antroposentris. Ia menciptakan seorang ahli fiktif dengan pengetahuan

rata-rata di bidang teknis tertentu sebagai standar untuk mengukur apakah sebuah penemuan itu “jelas” (*obvious*) atau tidak.

Pertanyaannya kemudian menjadi: bagaimana kita menerapkan standar PHOSITA pada invensi yang diciptakan oleh AI? AI mungkin memiliki akses ke seluruh literatur teknis yang pernah dipublikasikan, mampu menganalisis jutaan dokumen dalam hitungan detik, dan menemukan korelasi yang tidak akan pernah terpikirkan oleh ahli manusia manapun. Dari perspektif AI, hampir tidak ada yang “tidak dapat diduga”. Jika kita menggunakan AI itu sendiri sebagai standar, maka tidak ada invensi AI yang akan dianggap memiliki langkah inventif.

Sebaliknya, jika kita tetap menggunakan standar ahli manusia (PHOSITA), maka hampir semua hasil dari AI generatif yang canggih akan tampak sangat inventif dan tidak jelas. Ini bisa menyebabkan penurunan standar kepatentabilan secara efektif, di mana paten diberikan untuk solusi-solusi yang, meskipun dihasilkan oleh AI, mungkin tidak benar-benar mewakili lompatan konseptual yang signifikan. Hal ini bisa membanjiri sistem paten dengan paten-paten berkualitas rendah.

Kriteria ketiga, dapat diterapkan dalam industri (Pasal 8), mensyaratkan bahwa invensi tersebut dapat diproduksi atau digunakan dalam suatu jenis industri. Kriteria ini, seperti kebaruan, relatif lebih mudah diterapkan pada invensi AI. Jika AI merancang sirkuit baru yang dapat diproduksi secara massal atau metode baru untuk menyintesis bahan kimia, maka kriteria ini terpenuhi. Masalahnya jarang terletak pada penerapan industrial dari output AI.

Dengan demikian, analisis tekstual terhadap kriteria substantif menunjukkan bahwa “langkah inventif” dan standar PHOSITA yang berpusat pada manusia adalah titik gesekan utama. Sistem ini tidak dirancang untuk mengevaluasi inventivitas yang berasal dari sumber non-manusia. Perdebatan ini juga relevan dalam konteks perlindungan terhadap invensi yang diimplementasikan oleh komputer, di mana batasan antara algoritma dan aplikasi inventif sering kali tipis (Theresya et al., 2025).

Reformasi hukum di masa depan mungkin perlu mempertimbangkan untuk mendefinisikan ulang atau setidaknya memberikan panduan tentang bagaimana standar PHOSITA harus diterapkan dalam konteks invensi yang melibatkan AI. Mungkin perlu ada konsep baru, seperti “PHOSITA yang dibantu oleh alat AI standar,” untuk menciptakan tolok ukur yang lebih relevan. Tanpa penyesuaian ini, penerapan kriteria langkah inventif pada invensi AI akan terus menjadi tidak konsisten dan penuh dengan ketidakpastian.

### 3. Batasan Hukum Paten Terhadap Metode dan Program Komputer

Lapisan kompleksitas lain dalam analisis UU Paten adalah adanya pengecualian atau batasan terhadap apa yang dapat dipatenkan, yang secara langsung berdampak pada invensi berbasis AI. Pasal 9 UU Paten mencantumkan daftar hal-hal yang tidak dapat diberi paten. Salah satu butir yang paling relevan adalah Pasal 9 huruf (c), yang mengecualikan “teori dan metode di bidang ilmu pengetahuan dan matematika.” Karena banyak sistem AI pada intinya didasarkan pada model matematika dan algoritma yang canggih, pengecualian ini dapat menjadi penghalang signifikan.

Selain itu, Penjelasan Pasal 9 huruf (c) secara lebih lanjut menyatakan bahwa program komputer *per se* tidak dapat dipatenkan. Namun, undang-undang memberikan jalan keluar dengan menyatakan bahwa paten dapat diberikan jika program komputer tersebut “memiliki karakter, petunjuk, dan/atau cara teknis yang jelas serta mampu memecahkan masalah teknis yang nyata.” Perbedaan antara program komputer yang tidak dapat dipatenkan dan “invensi yang diimplementasikan oleh komputer” (*computer-implemented invention* - CII) yang dapat dipatenkan ini adalah area abu-abu yang terkenal sulit dalam hukum paten di seluruh dunia, termasuk Indonesia.

Untuk invensi AI, batasan ini menciptakan dua masalah utama. Pertama, bagaimana membedakan antara algoritma AI (yang dapat dianggap sebagai “metode matematika” atau “program komputer” *per se*) dan aplikasi praktis dari algoritma tersebut yang menghasilkan “efek teknis”? Misalnya, apakah sebuah *neural network* baru yang lebih efisien dalam belajar merupakan metode matematika yang tidak dapat

dipatenkan, ataukah itu merupakan alat teknis yang dapat dipatenkan? Garis batasnya sangat kabur.

Kedua, ketika sebuah invensi AI menghasilkan output yang jelas-jelas teknis (misalnya, desain molekul obat baru), bagaimana kita memperlakukan AI itu sendiri dalam klaim paten? Apakah AI yang menghasilkan penemuan itu harus diungkapkan sebagai bagian dari invensi? Jika ya, apakah pengungkapan kode AI itu sendiri akan membuatnya ditolak karena dianggap sebagai upaya untuk mematenkan program komputer? Ini menciptakan dilema bagi pemohon paten: mereka harus mengungkapkan penemuan mereka dengan cukup rinci agar dapat direplikasi, tetapi tidak boleh terlalu rinci hingga klaim mereka ditolak karena mencoba mematenkan materi yang dikecualikan.

Tantangan ini tidak unik untuk Indonesia. Negara-negara seperti Jepang juga terus berupaya memperjelas batasan perlindungan paten untuk invensi yang diimplementasikan oleh komputer, termasuk yang melibatkan AI (Saputra et al., 2023). Pendekatan yang diambil oleh kantor paten lain, seperti European Patent Office (EPO), sering kali berfokus pada apakah invensi secara keseluruhan memberikan "kontribusi teknis" pada bidang teknologi yang ada. Namun, penerapan konsep ini di Indonesia masih kurang memiliki preseden dan panduan yang jelas.

Dalam konteks invensi yang diciptakan AI, masalah ini menjadi lebih rumit. Invensi tersebut mungkin sepenuhnya berada di dalam domain digital atau komputasi. Misalnya, AI dapat menemukan metode enkripsi baru yang lebih aman. Metode ini pada dasarnya adalah algoritma matematika. Agar dapat dipatenkan di bawah UU Paten saat ini, metode tersebut harus dibingkai sebagai solusi untuk masalah teknis yang nyata, seperti "metode untuk mengamankan komunikasi data pada perangkat seluler."

Secara keseluruhan, batasan terhadap program komputer dan metode matematika dalam UU Paten menciptakan ranjau hukum tambahan bagi para inovator AI. Mereka tidak hanya harus mengatasi masalah

“penemu”, tetapi juga harus dengan hati-hati merumuskan klaim paten mereka untuk menghindari penolakan berdasarkan Pasal 9. Kurangnya panduan pemeriksaan yang jelas dari DJKI tentang bagaimana menafsirkan batasan ini dalam konteks teknologi AI modern memperburuk ketidakpastian dan menambah risiko bagi pemohon paten.

#### **D. Permasalahan Sentral: Legal Lacunae Status AI Sebagai “Orang”**

Fokus dari seluruh analisis sejauh ini mengerucut pada satu permasalahan sentral yang menjadi inti dari *legal lacunae*: status hukum kecerdasan buatan. Hukum paten Indonesia, seperti yang tercermin dalam UU Paten, secara fundamental beroperasi dalam kerangka biner di mana setiap entitas adalah subjek hukum (orang atau badan hukum) yang dapat memiliki hak, atau objek hukum (benda) yang dapat dimiliki. Kecerdasan buatan, dalam kondisinya saat ini, tidak cocok dengan nyaman ke dalam salah satu kategori tersebut. Ia menunjukkan atribut-atribut subjek (kemampuan untuk menciptakan), namun secara hukum ia diperlakukan sebagai objek.

Kesenjangan antara kemampuan faktual dan status yuridis inilah yang melahirkan perdebatan sengit di kalangan akademisi, praktisi, dan pembuat kebijakan di seluruh dunia. Haruskah kita meregangkan definisi “orang” untuk mencakup AI, atau haruskah kita menciptakan kategori hukum yang sama sekali baru? Atau, haruskah kita dengan tegas mempertahankan batasan antroposentris dan menolak pengakuan hukum apa pun terhadap kreativitas mesin? Jawaban atas pertanyaan-pertanyaan ini akan menentukan arah masa depan hukum paten.

Permasalahan ini bukan sekadar teka-teki filosofis. Ia memiliki implikasi praktis yang langsung dan mendesak. Bagaimana DJKI harus menangani aplikasi paten yang jujur mengakui bahwa kontribusi inventif utama berasal dari AI? Siapa yang harus dituntut atas pelanggaran paten jika produk yang melanggar dirancang secara otonom oleh AI? Bagaimana pengadilan harus mengalokasikan kepemilikan dan royalti dari paten yang dihasilkan melalui kolaborasi kompleks antara manusia dan mesin? Tanpa kejelasan

mengenai status hukum AI, pertanyaan-pertanyaan ini tidak dapat dijawab secara konsisten.

Wacana hukum di Indonesia juga mulai menggali permasalahan ini, mempertanyakan apakah AI harus dianggap sebagai subjek atau objek hukum dan bagaimana implikasinya terhadap berbagai bidang, termasuk hukum pidana dan perdata (Jubaidi & Khoirunnisa, 2024; Mahmuda et al., 2025). Perdebatan ini mencerminkan kesadaran yang berkembang bahwa kerangka hukum yang ada mungkin tidak lagi memadai untuk mengatur realitas teknologi baru.

Subbab ini akan memetakan kontur dari perdebatan sentral ini. Pertama, kita akan menguraikan argumen-argumen utama yang menentang pengakuan AI sebagai penemu, yang umumnya berakar pada tradisi hukum, filsafat, dan kepraktisan. Kedua, kita akan menyajikan argumen tandingan yang mendukung setidaknya beberapa bentuk pengakuan hukum untuk invensi AI, yang sering kali didasarkan pada pertimbangan pragmatis dan ekonomi. Terakhir, kita akan menganalisis secara spesifik konsekuensi hukum dan ekonomi dari mempertahankan status quo, yaitu memperlakukan AI secara tegas sebagai “bukan orang”.

Memahami kedua sisi perdebatan ini sangat penting. Solusi kebijakan yang baik jarang muncul dari pandangan yang ekstrem. Sebaliknya, solusi yang paling kuat dan berkelanjutan sering kali merupakan sintesis yang mengakui validitas sebagian dari argumen di kedua belah pihak. Dengan memetakan lanskap argumen ini, kita dapat mulai membangun fondasi untuk solusi hibrida yang akan diusulkan di bagian akhir buku ini.

## **1. Argumen Melawan Pengakuan AI Sebagai Penemu**

Argumen yang menentang pemberian status penemu kepada AI sangat kuat dan berakar dalam beberapa tradisi pemikiran hukum dan filosofis. Argumen-argumen ini secara kolektif membentuk dasar mengapa sebagian besar sistem hukum di dunia, termasuk Indonesia, saat ini mempertahankan pendekatan antroposentris yang ketat. Memahami argumen ini penting untuk mengapresiasi keengganan para pembuat kebijakan untuk melakukan perubahan radikal.

Argumen pertama dan yang paling fundamental adalah argumen kapasitas hukum. Seperti yang telah dibahas, hukum dibangun di atas konsep subjek hukum yang memiliki hak dan kewajiban. AI tidak memiliki kesadaran, kehendak bebas, atau kepentingan dalam pengertian manusia. Ia tidak dapat memegang properti, menandatangani kontrak, atau digugat di pengadilan atas namanya sendiri. Memberikan status “penemu” kepada entitas tanpa kapasitas hukum yang mendasarinya akan menciptakan kekacauan yuridis. Siapa yang akan menegakkan hak paten? Siapa yang akan bertanggung jawab jika paten tersebut melanggar hak orang lain? Tanpa jawaban yang jelas untuk pertanyaan-pertanyaan ini, memberikan status penemu akan menjadi tindakan simbolis yang kosong.

Argumen kedua adalah argumen insentif. Tujuan utama sistem paten adalah untuk mendorong inovasi manusia. AI, sebagai mesin, tidak merespons insentif ekonomi atau pengakuan sosial dengan cara yang sama seperti manusia. Sebuah sistem AI tidak akan “lebih termotivasi” untuk berinovasi jika ia tahu akan dinamai sebagai penemu. Oleh karena itu, para penentang berpendapat bahwa memperluas konsep penemu ke AI tidak akan melayani tujuan dasar dari sistem paten. Sebaliknya, insentif harus tetap difokuskan pada manusia dan perusahaan yang berinvestasi dalam menciptakan dan menggunakan AI (Hapsari et al., 2024).

Argumen ketiga adalah argumen akuntabilitas dan moralitas. Status penemu membawa serta tanggung jawab, termasuk kewajiban untuk mengungkapkan penemuan dengan jujur dan tidak melakukan penipuan terhadap kantor paten. AI tidak dapat dimintai pertanggungjawaban moral atau hukum atas tindakannya. Jika sebuah AI menghasilkan penemuan yang berbahaya atau tidak etis (misalnya, senjata otonom baru), siapa yang bertanggung jawab? Menamai AI sebagai penemu dapat mengaburkan rantai akuntabilitas, yang seharusnya mengarah kembali ke operator atau pengembang manusia.

Argumen keempat bersifat pragmatis dan administratif. Mengubah definisi “penemu” untuk memasukkan AI akan memerlukan perombakan besar-besaran terhadap undang-undang dan peraturan yang ada, tidak

hanya di bidang paten tetapi juga berpotensi di bidang hukum lainnya. Hal ini akan membuka kotak Pandora berupa pertanyaan-pertanyaan hukum yang rumit tentang kepemilikan, kewarisan, dan liabilitas. Banyak yang berpendapat bahwa kompleksitas administratif ini tidak sepadan dengan manfaatnya, dan bahwa solusi yang lebih sederhana dapat ditemukan, seperti menamai pemilik AI sebagai penemu.

Argumen kelima adalah argumen filosofis tentang sifat kreativitas. Beberapa filsuf dan ahli hukum berpendapat bahwa kreativitas sejati dan tindakan inventif memerlukan pemahaman, niat, dan kesadaran. AI, meskipun mampu menghasilkan output yang baru dan berguna, hanya melakukan manipulasi simbolik yang canggih tanpa pemahaman nyata tentang apa yang dilakukannya. Dari perspektif ini, AI tidak "mencipta" dalam pengertian manusia, melainkan hanya "menghitung" atau "memproses". Oleh karena itu, tidak pantas untuk memberinya status yang sama dengan penemu manusia.

Secara kolektif, argumen-argumen ini membentuk kasus yang kuat untuk mempertahankan status quo. Mereka menekankan bahwa sistem hukum harus bergerak dengan hati-hati dan tidak boleh terburu-buru mengubah konsep-konsep fundamental hanya karena adanya perkembangan teknologi baru. Setiap proposal reformasi harus dapat memberikan jawaban yang memuaskan terhadap keberatan-keberatan yang sah ini.

## **2. Argumen Mendukung Pengakuan (Minimal) AI Sebagai Pencipta**

Meskipun argumen yang menentang sangat kuat, ada juga argumen yang sama kuatnya yang mendukung perlunya beberapa bentuk pengakuan hukum untuk invensi yang dihasilkan AI. Argumen-argumen ini umumnya tidak menganjurkan pemberian hak dan status yang sama persis seperti manusia kepada AI. Sebaliknya, mereka berfokus pada kebutuhan pragmatis untuk memastikan bahwa inovasi berharga tidak jatuh ke dalam "lubang hitam" hukum dan bahwa sistem paten tetap relevan di era digital.

Argumen pertama adalah argumen untuk mencegah hilangnya inovasi. Jika invensi yang diciptakan secara otonom oleh AI tidak

dapat dipatenkan sama sekali karena tidak ada penemu manusia yang sah, maka inovasi tersebut akan langsung masuk ke domain publik atau, lebih mungkin, akan dilindungi sebagai rahasia dagang. Kedua hasil ini tidak ideal. Jika masuk ke domain publik, perusahaan kehilangan insentif untuk berinvestasi dalam R&D AI yang mahal. Jika disimpan sebagai rahasia dagang, masyarakat kehilangan manfaat dari pengungkapan teknologi, yang merupakan tujuan utama sistem paten. Memberikan suatu bentuk perlindungan, bahkan jika tidak disebut "paten" tradisional, akan mengatasi dilema ini.

Argumen kedua adalah argumen untuk menjaga integritas dan transparansi sistem paten. Memaksa perusahaan untuk menunjuk seorang manusia sebagai penemu untuk invensi yang sebenarnya dihasilkan AI mendorong ketidakjujuran. Ini menciptakan "penemu fiktif" dan merusak keakuratan catatan paten. Paten yang diberikan berdasarkan informasi penemu yang salah dapat dibatalkan di kemudian hari, menciptakan ketidakpastian hukum yang besar. Mengakui peran AI secara eksplisit, misalnya dengan menamai pemilik AI sebagai pemegang hak sambil secara faktual mengakui AI sebagai sumbernya, akan menciptakan sistem yang lebih jujur dan transparan.

Argumen ketiga adalah argumen ekonomi dan daya saing. Negara-negara yang menciptakan kerangka hukum yang jelas dan dapat diprediksi untuk melindungi invensi AI akan menarik lebih banyak investasi dan talenta di bidang teknologi tinggi. Sebaliknya, negara-negara dengan hukum yang ambigu atau ketinggalan zaman akan berisiko mengalami "brain drain" dan kehilangan investasi ke yurisdiksi yang lebih ramah inovasi. Bagi Indonesia, menciptakan kerangka hukum yang progresif dapat menjadi keunggulan kompetitif di tingkat regional dan global (Saputra et al., 2024).

Argumen keempat adalah argumen tentang evolusi hukum. Hukum secara historis telah beradaptasi dengan realitas baru dengan menciptakan fiksi atau entitas hukum baru. Konsep "badan hukum" (*rechtspersoon*) itu sendiri adalah contohnya, sebuah perusahaan bukanlah "orang" dalam pengertian biologis, tetapi hukum memperlakukannya sebagai subjek hukum untuk tujuan tertentu. Para

pendukung berpendapat bahwa bentuk fiksi hukum serupa dapat diciptakan untuk invensi AI, misalnya dengan menetapkan bahwa “penemu” untuk tujuan hukum paten adalah pemilik atau operator dari sistem AI yang menghasilkan invensi tersebut.

Argumen kelima adalah argumen kejelasan. Bahkan jika kita tidak memberikan status “penemu” pada AI, sistem hukum setidaknya harus mengakui keberadaan invensi yang diciptakan AI dan menyediakan aturan yang jelas tentang siapa yang memiliki hak atasnya. Ketidakpastian saat ini adalah masalah terbesar. Aturan yang jelas, apapun isinya, lebih baik daripada tidak ada aturan sama sekali. Pengakuan minimal ini dapat berupa kewajiban untuk mengungkapkan penggunaan AI dalam aplikasi paten, yang memungkinkan pengembangan aturan dan standar yang lebih spesifik dari waktu ke waktu.

Argumen-argumen ini tidak serta merta menuntut agar AI diakui sebagai “pribadi elektronik” dengan hak penuh. Sebaliknya, mereka menyuarakan kebutuhan pragmatis untuk solusi hukum yang mengakui realitas teknologi, mendorong inovasi, menjaga transparansi, dan memberikan kepastian hukum. Fokusnya adalah pada fungsi sistem paten, bukan pada status ontologis AI.

### **3. Implikasi Hukum Jika AI Dianggap sebagai “Bukan Orang”**

Mempertahankan status quo yang tegas, di mana AI secara hukum dianggap sebagai “bukan orang” dan oleh karena itu tidak dapat menjadi penemu, memiliki serangkaian implikasi hukum dan ekonomi yang signifikan. Meskipun pendekatan ini menawarkan kejelasan konseptual dan menghindari perombakan hukum yang radikal, konsekuensi praktisnya bisa sangat merugikan dalam jangka panjang. Memahami dampak-dampak ini sangat penting untuk mengevaluasi apakah biaya dari kelambanan legislatif lebih besar daripada risikonya.

Implikasi pertama dan yang paling langsung adalah terciptanya “lubang hitam kepatentabilan” yang telah dibahas sebelumnya. Setiap invensi yang tidak memiliki kontribusi manusia yang cukup untuk memenuhi syarat sebagai “penemu” akan menjadi tidak dapat dipatenkan. Ini berarti bahwa inovasi-inovasi yang paling canggih, yang dihasilkan

oleh AI yang paling otonom, justru yang paling mungkin tidak dapat dilindungi. Hal ini menciptakan insentif yang salah: perusahaan didorong untuk tetap menggunakan AI sebagai alat sederhana daripada mengembangkan AI yang benar-benar kreatif, karena hanya dengan cara itulah mereka dapat memastikan perlindungan paten.

Implikasi kedua adalah meningkatnya ketergantungan pada rahasia dagang. Dihadapkan pada ketidakmampuan untuk mendapatkan paten, perusahaan yang memiliki invensi AI yang berharga akan secara alami beralih ke rezim perlindungan kekayaan intelektual alternatif, yaitu rahasia dagang. Meskipun rahasia dagang menawarkan perlindungan yang berpotensi tak terbatas selama kerahasiaan terjaga, ia memiliki kelemahan besar dari perspektif kebijakan publik. Rahasia dagang secara inheren anti-pengungkapan. Pengetahuan teknologi yang berharga akan terkunci di dalam perusahaan, tidak dapat diakses oleh akademisi, pesaing, atau publik, sehingga menghambat laju inovasi secara keseluruhan.

Implikasi ketiga adalah risiko litigasi dan ketidakpastian kepemilikan. Dalam upaya untuk mengatasi hambatan hukum, perusahaan mungkin tergoda untuk secara tidak benar menamakan seorang karyawan atau eksekutif sebagai penemu invensi yang diciptakan AI. Praktik ini sangat berisiko. Paten yang diberikan berdasarkan atribusi penemu yang salah dapat digugat dan dibatalkan kapan saja selama masa berlakunya. Hal ini menciptakan portofolio paten yang rapuh dan menurunkan valuasi perusahaan teknologi. Investor akan ragu-ragu untuk berinvestasi dalam perusahaan yang aset intinya dapat dengan mudah dibatalkan di pengadilan.

Implikasi keempat adalah dampak negatif pada daya saing nasional. Jika Indonesia mempertahankan kerangka hukum yang kaku sementara negara-negara lain mulai bereksperimen dengan solusi yang lebih fleksibel, Indonesia berisiko tertinggal. Perusahaan multinasional mungkin memutuskan untuk memusatkan kegiatan R&D AI mereka di negara-negara yang menawarkan kepastian hukum yang lebih besar. Startup AI lokal mungkin merasa lebih sulit untuk menarik pendanaan

modal ventura. Ini secara langsung merusak tujuan nasional untuk menjadi pemimpin dalam ekonomi digital dan Industri 4.0.

Implikasi kelima adalah kompleksitas dalam transaksi komersial. Dalam merger dan akuisisi, proses uji tuntas (*due diligence*) kekayaan intelektual adalah hal yang krusial. Jika sebuah perusahaan target memiliki banyak paten yang didasarkan pada invensi AI, tim hukum dari perusahaan pengakuisisi akan menghadapi kesulitan besar dalam menilai validitas dan kekuatan paten-paten tersebut. Ketidakpastian ini dapat menurunkan nilai transaksi atau bahkan menggagalkan kesepakatan sama sekali.

Secara keseluruhan, keputusan untuk secara kaku mempertahankan status AI sebagai "bukan orang" tanpa menciptakan mekanisme alternatif untuk perlindungan invensi bukanlah pilihan yang netral atau bebas biaya. Ia secara aktif menciptakan disinsentif terhadap inovasi, mendorong kerahasiaan, meningkatkan risiko hukum, dan berpotensi merusak daya saing ekonomi nasional. Konsekuensi-konsekuensi ini menjadi argumen kuat bahwa kelambanan bukanlah strategi yang bijaksana dan bahwa reformasi hukum yang proaktif sangat diperlukan.

## **E. Urgensi Reformasi Hukum Paten Indonesia di Tingkat Global**

Perdebatan mengenai status hukum AI dalam sistem paten bukanlah isu yang terbatas pada ruang akademis atau menara gading hukum di Indonesia. Ini adalah isu global yang mendesak dengan implikasi nyata terhadap posisi ekonomi dan teknologi setiap negara. Di era di mana inovasi digerakkan oleh data dan algoritma, kerangka hukum kekayaan intelektual suatu negara menjadi faktor penentu utama dalam kemampuannya untuk menarik investasi, menumbuhkan talenta, dan bersaing di panggung dunia. Bagi Indonesia, urgensi untuk mereformasi hukum patennya tidak dapat dilebih-lebihkan.

Kecepatan perubahan teknologi AI jauh melampaui siklus legislatif tradisional. Sementara parlemen memerlukan waktu bertahun-tahun untuk membahas dan mengesahkan undang-undang baru, model AI generasi berikutnya dikembangkan dalam hitungan bulan. Kesenjangan antara

kecepatan teknologi dan kecepatan hukum ini menciptakan periode ketidakpastian yang berbahaya. Semakin lama Indonesia menunda reformasi, semakin besar risiko kehilangan peluang dan semakin sulit untuk mengejar ketertinggalan.

Urgensi ini diperkuat oleh fakta bahwa negara-negara lain tidak tinggal diam. Yurisdiksi-yurisdiksi besar seperti Amerika Serikat, Uni Eropa, dan bahkan negara-negara tetangga di Asia Tenggara sedang aktif bergulat dengan masalah ini, baik melalui litigasi di pengadilan, penerbitan pedoman oleh kantor paten, maupun proposal legislatif. Indonesia adalah bagian dari ekosistem inovasi global; hukumnya tidak dapat ada dalam isolasi. Ketidakselarasan antara hukum paten Indonesia dan standar internasional yang sedang berkembang dapat menciptakan hambatan bagi perusahaan Indonesia yang ingin beroperasi secara global dan bagi perusahaan asing yang ingin berinvestasi di Indonesia.

Konteks nasional juga menambah lapisan urgensi. Pemerintah Indonesia telah secara jelas menyatakan komitmennya untuk mentransformasi ekonomi melalui digitalisasi dan penguasaan teknologi Industri 4.0, di mana AI adalah komponen inti. Ambisi ini tidak dapat terwujud jika fondasi hukum yang mendukung inovasi inti, yaitu hukum paten, rapuh dan ketinggalan zaman. Reformasi hukum paten AI, oleh karena itu, bukanlah isu hukum yang terisolasi, melainkan prasyarat penting untuk mencapai tujuan pembangunan nasional yang lebih luas.

Subbab ini akan mengakhiri Bab 1 dengan menggarisbawahi mengapa tindakan segera diperlukan. Pertama, kita akan menghubungkan kebutuhan reformasi dengan komitmen dan strategi nasional Indonesia terkait Industri 4.0. Kedua, kita akan melakukan perbandingan singkat tentang kecepatan reformasi atau setidaknya perdebatan aktif di negara-negara maju untuk menunjukkan risiko ketertinggalan. Terakhir, kita akan merangkum dampak kumulatif dari kegagalan reformasi terhadap daya saing nasional, menyatukan berbagai risiko yang telah diidentifikasi sepanjang bab ini menjadi sebuah argumen penutup yang kohesif.

## 1. Komitmen Indonesia dalam Era Industri 4.0 dan AI

Pemerintah Indonesia telah secara resmi meluncurkan inisiatif “Making Indonesia 4.0” sebagai peta jalan strategis untuk merevitalisasi sektor manufaktur dan mentransformasi ekonomi nasional melalui adopsi teknologi digital. Inisiatif ini mengidentifikasi lima teknologi inti yang menjadi pilar transformasi, yaitu *Internet of Things (IoT)*, *Big Data*, *Cloud Computing*, *Artificial Intelligence (AI)*, dan manufaktur aditif. Komitmen ini menandakan kesadaran tingkat tinggi di kalangan pembuat kebijakan bahwa masa depan kemakmuran ekonomi Indonesia sangat bergantung pada kemampuannya untuk menguasai dan memanfaatkan teknologi-teknologi ini.

Kecerdasan buatan, secara khusus, disebut sebagai teknologi penggerak utama (*enabling technology*) yang akan meresap ke dalam berbagai sektor prioritas, mulai dari otomotif, elektronik, kimia, hingga makanan dan minuman. Visi pemerintah adalah menggunakan AI untuk meningkatkan efisiensi, menciptakan produk bernilai tambah tinggi, dan mengintegrasikan industri lokal ke dalam rantai pasok global. Berbagai strategi nasional dan pembentukan badan-badan seperti Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) bertujuan untuk menciptakan ekosistem yang mendukung pencapaian visi ini.

Namun, ada kesenjangan yang berbahaya antara ambisi teknologi ini dan realitas kerangka hukum yang ada. Sebuah strategi nasional untuk AI tidak akan lengkap atau efektif jika tidak disertai dengan strategi hukum dan regulasi yang mendukungnya. Sistem kekayaan intelektual, khususnya hukum paten, adalah komponen fundamental dari ekosistem inovasi. Ia menyediakan mekanisme untuk melindungi hasil dari investasi besar dalam riset dan pengembangan, yang pada gilirannya mendorong lebih banyak investasi.

Saat ini, komitmen Indonesia terhadap AI di tingkat kebijakan makro tidak selaras dengan kondisi hukum patennya. Di satu sisi, pemerintah mendorong perusahaan untuk berinovasi menggunakan AI. Di sisi lain, UU Paten yang berlaku menciptakan ketidakpastian besar tentang apakah inovasi yang paling canggih hasil dari AI tersebut dapat dilindungi. Inkonsistensi ini mengirimkan sinyal yang membingungkan

kepada investor, inovator, dan komunitas internasional. Pelajaran dari negara lain, seperti Hongaria, menunjukkan bahwa strategi AI nasional harus secara eksplisit mencakup peningkatan kerangka hukum untuk memastikan keberhasilannya (Saputra et al., 2024).

Tanpa reformasi hukum paten, inisiatif “Making Indonesia 4.0” berisiko menjadi tidak efektif di bidang-bidang yang paling padat inovasi. Perusahaan mungkin mengadopsi AI untuk efisiensi operasional, tetapi mereka akan ragu untuk mendorong batas-batas penelitian dan pengembangan menggunakan AI inventif jika hasilnya tidak dapat diamankan. Ini dapat membatasi Indonesia untuk menjadi pengguna teknologi AI yang dikembangkan di tempat lain, alih-alih menjadi pencipta teknologi AI itu sendiri.

Oleh karena itu, mereformasi hukum paten AI bukan hanya tentang memperbaiki masalah teknis dalam undang-undang. Ini adalah tentang menyelaraskan infrastruktur hukum negara dengan aspirasi ekonominya. Ini adalah tentang memastikan bahwa komitmen nasional terhadap Industri 4.0 didukung oleh fondasi hukum yang kokoh, yang mampu melindungi dan memberi insentif pada jenis inovasi yang paling penting untuk masa depan. Urgensi ini datang dari dalam, dari strategi pembangunan nasional Indonesia itu sendiri.

## **2. Perbandingan Kecepatan Reformasi dengan Negara Maju**

Urgensi reformasi hukum paten di Indonesia menjadi semakin jelas ketika kita membandingkan situasi domestik dengan perkembangan di negara-negara maju dan pusat inovasi lainnya. Sementara Indonesia masih berada pada tahap awal wacana, banyak negara lain telah secara aktif bergulat dengan isu ini selama beberapa tahun, baik di dalam ruang pengadilan, kantor paten, maupun lembaga legislatif. Kelambanan relatif Indonesia berisiko menempatkannya pada posisi yang kurang menguntungkan dalam perlombaan global untuk supremasi teknologi.

Di Amerika Serikat, kasus yang melibatkan aplikasi paten DABUS telah berjalan melalui berbagai tingkat sistem peradilan, mencapai Pengadilan Banding Sirkuit Federal dan bahkan dimohonkan untuk ditinjau oleh Mahkamah Agung. Meskipun pengadilan secara

konsisten memutuskan bahwa penemu haruslah manusia berdasarkan undang-undang yang ada, proses litigasi ini telah memicu perdebatan nasional yang intens. Kantor Paten dan Merek Dagang AS (USPTO) telah mengeluarkan beberapa permintaan untuk komentar publik dan mengadakan dengar pendapat untuk mengumpulkan masukan tentang kebijakan AI dan kekayaan intelektual. Ini menunjukkan pendekatan proaktif untuk memahami masalah, bahkan jika solusi legislatif belum tercapai. Perbandingan langsung dengan pendekatan AS menunjukkan area di mana hukum Indonesia perlu beradaptasi (Rahmatillah & Sanusi, 2024).

Di Eropa, Kantor Paten Eropa (EPO) juga telah menolak aplikasi DABUS dan keputusannya telah ditegakkan oleh dewan bandingnya. Namun, seperti USPTO, EPO telah sangat aktif dalam mempelajari implikasi AI. Mereka telah menerbitkan pedoman pemeriksaan yang diperbarui yang secara spesifik membahas invensi yang melibatkan AI, memberikan kejelasan lebih lanjut tentang bagaimana konsep seperti "kontribusi teknis" diterapkan pada algoritma *machine learning*. Selain itu, lembaga-lembaga Uni Eropa sedang dalam proses merancang *AI Act*, sebuah kerangka regulasi komprehensif untuk AI, yang meskipun tidak secara langsung mereformasi hukum paten, akan menciptakan definisi dan standar yang dapat memengaruhi interpretasi di masa depan.

Di Inggris, kasus DABUS juga memicu litigasi hingga ke Mahkamah Agung, yang menegaskan bahwa penemu haruslah orang. Namun, pemerintah Inggris telah melakukan konsultasi publik yang luas tentang AI dan kekayaan intelektual dan telah menyatakan niatnya untuk menjadikan Inggris sebagai pusat global untuk inovasi AI. Di Australia, sebuah putusan pengadilan tingkat pertama yang secara mengejutkan mengakui AI sebagai penemu (meskipun kemudian dibatalkan) memicu perdebatan yang signifikan dan menunjukkan kesediaan sistem hukum untuk mempertimbangkan kembali asumsi-asumsi lama.

Bahkan di Asia, negara-negara seperti Jepang dan Korea Selatan, yang merupakan pemimpin dalam pengajuan paten, telah membentuk gugus

tugas dan mengeluarkan laporan tentang bagaimana sistem kekayaan intelektual mereka harus beradaptasi dengan AI. Perbandingan dengan Jepang, khususnya dalam hal invensi yang diimplementasikan oleh komputer, sangat relevan bagi Indonesia (Saputra et al., 2023).

Kontrasnya jelas. Sementara negara-negara pesaing ini secara aktif berdebat, berkonsultasi, dan mengklarifikasi posisi mereka, Indonesia relatif diam. Kurangnya litigasi penting, pedoman pemeriksaan yang spesifik, atau konsultasi publik yang terstruktur menunjukkan tingkat urgensi yang lebih rendah. Kesenjangan dalam kecepatan ini berbahaya. Di dunia yang bergerak cepat, tidak membuat keputusan adalah sebuah keputusan itu sendiri, keputusan untuk tertinggal. Indonesia perlu mempercepat siklus pembelajarannya, belajar dari perdebatan yang terjadi di tempat lain, dan mulai merumuskan tanggapannya sendiri sebelum kesenjangan menjadi terlalu lebar untuk dijembatani.

### **3. Dampak Kegagalan Reformasi terhadap Daya Saing Nasional**

Kegagalan untuk mereformasi hukum paten sebagai respons terhadap kemajuan kecerdasan buatan bukanlah kegagalan yang terisolasi. Ia memiliki efek riak yang menyebar ke seluruh perekonomian, yang secara kumulatif dapat merusak daya saing nasional Indonesia dalam jangka panjang. Dampak-dampak ini, yang telah disinggung di seluruh bab ini, perlu diringkas untuk menggarisbawahi betapa tingginya taruhan yang ada.

Pertama, kegagalan reformasi akan menciptakan disinsentif langsung terhadap investasi dalam penelitian dan pengembangan (R&D) AI tingkat lanjut. Perusahaan lokal dan multinasional akan ragu untuk mengalokasikan anggaran R&D yang signifikan di Indonesia untuk proyek-proyek AI yang paling inovatif jika mereka tidak yakin bahwa hasilnya dapat dilindungi secara hukum. Investasi kemungkinan akan beralih ke yurisdiksi dengan kepastian hukum yang lebih besar, membuat Indonesia kehilangan kesempatan untuk membangun industri teknologi tinggi yang kuat.

Kedua, akan terjadi erosi basis pengetahuan publik. Seperti yang telah dibahas, ketidakpastian paten mendorong perusahaan untuk beralih

ke rahasia dagang. Meskipun ini mungkin melindungi kepentingan perusahaan individu dalam jangka pendek, dalam jangka panjang hal ini merugikan ekosistem inovasi secara keseluruhan. Tanpa pengungkapan melalui paten, para peneliti di universitas, perusahaan rintisan, dan bahkan pesaing tidak dapat belajar dari dan membangun di atas inovasi yang ada. Ini memperlambat laju kemajuan teknologi secara keseluruhan di dalam negeri.

Ketiga, Indonesia berisiko mengalami “brain drain” atau emigrasi intelektual. Para ilmuwan data, insinyur AI, dan inovator berbakat terbaik akan secara alami tertarik pada lingkungan di mana karya mereka dapat diakui dan dilindungi secara memadai. Jika sistem kekayaan intelektual Indonesia dianggap ketinggalan zaman, talenta-talenta terbaik mungkin memilih untuk bekerja di atau untuk perusahaan di negara-negara dengan kerangka hukum yang lebih mendukung. Kehilangan sumber daya manusia yang krusial ini akan menjadi pukulan berat bagi ambisi teknologi Indonesia.

Keempat, daya saing ekspor produk teknologi tinggi Indonesia dapat terpengaruh. Di pasar global, kekuatan portofolio paten sering kali merupakan faktor kunci dalam negosiasi bisnis, kemitraan, dan pencegahan litigasi. Perusahaan Indonesia yang memasuki pasar internasional dengan portofolio paten yang didasarkan pada aturan yang tidak pasti atau usang akan berada pada posisi yang lebih lemah dibandingkan dengan pesaing dari negara-negara dengan hukum yang lebih modern.

Kelima, kegagalan untuk bertindak dapat merusak reputasi Indonesia sebagai tujuan investasi dan pusat inovasi. Di era ekonomi global, persepsi sangat penting. Sebuah negara yang terlihat lamban dalam mengadaptasi hukumnya terhadap perubahan teknologi besar dapat dianggap sebagai tempat yang berisiko untuk berbisnis. Sebaliknya, negara yang secara proaktif mereformasi hukumnya mengirimkan sinyal kuat kepada komunitas internasional bahwa ia serius dalam membangun ekonomi berbasis pengetahuan.

Secara keseluruhan, dampak dari kegagalan reformasi jauh melampaui sekadar masalah administratif di kantor paten. Hal ini menyentuh inti dari strategi pembangunan ekonomi Indonesia. Ini tentang menciptakan lingkungan di mana inovasi tidak hanya didorong tetapi juga dilindungi, di mana investasi dihargai, dan di mana talenta dapat berkembang. Urgensi reformasi hukum paten AI, oleh karena itu, tidak dapat dipisahkan dari urgensi untuk mengamankan masa depan ekonomi Indonesia yang kompetitif dan sejahtera di panggung global.

## KESIMPULAN

Bab ini telah memetakan fondasi dari sebuah tantangan fundamental yang dihadapi oleh sistem hukum Indonesia: ketidakmampuan UU Paten No. 13 Tahun 2016 untuk mengakomodasi realitas invensi yang dihasilkan oleh kecerdasan buatan otonom. Krisis ini berakar pada asumsi antroposentris yang telah berusia berabad-abad, di mana “penemu” secara eksklusif dipahami sebagai manusia. Analisis menunjukkan bahwa masalah ini bukan sekadar celah kecil, melainkan sebuah “lubang hitam kepatentabilan” atau *legal lacunae* yang mengancam untuk menelan inovasi-inovasi AI yang paling berharga, meninggalkan mereka tanpa perlindungan hukum yang memadai.

Pembahasan dimulai dengan membangun klasifikasi teknis yang krusial antara AI sebagai alat bantu dan AI sebagai agen inventif. Perbedaan ini, serta dikotomi antara invensi yang didukung AI dan diciptakan AI, menjadi dasar untuk memahami di mana tepatnya letak masalah hukum. Studi kasus di sektor farmasi dan material mengkonkretkan bagaimana AI kini mampu melakukan tindakan inventif yang substantif. Analisis historis dan filosofis lebih lanjut menunjukkan bagaimana konsep “penemu” yang berpusat pada manusia telah tertanam dalam DNA hukum paten global dan nasional, dan bagaimana AI mengganggu keseimbangan insentif dan pengungkapan yang menjadi inti dari sistem.

Analisis tekstual yang mendalam terhadap UU Paten mengungkap hambatan-hambatan spesifik. Interpretasi kata “orang” dalam Pasal 1 Angka 3 menjadi penghalang definitif, sementara penerapan kriteria “langkah inventif” dengan standar “seseorang yang mempunyai keahlian”

(PHOSITA) menjadi sangat problematis. Ditambah lagi dengan batasan hukum terhadap program komputer, menjadi jelas bahwa kerangka kerja yang ada secara aktif menolak, bukan hanya mengabaikan, kemungkinan penemu non-manusia.

Permasalahan ini mengerucut pada perdebatan sentral mengenai status hukum AI. Argumen yang menentang pengakuan AI sebagai penemu, berdasarkan kapasitas hukum, teori insentif, dan akuntabilitas, sangat kuat. Namun, argumen tandingan yang pragmatis, yang bertujuan untuk mencegah hilangnya inovasi, menjaga integritas sistem, dan meningkatkan daya saing ekonomi, juga sama kuatnya. Mempertahankan status quo, di mana AI secara tegas dianggap "bukan orang" tanpa solusi alternatif, terbukti membawa konsekuensi negatif yang serius, termasuk meningkatnya ketergantungan pada rahasia dagang dan ketidakpastian hukum yang merusak.

Bab ini ditutup dengan penegasan urgensi reformasi dalam konteks global dan nasional. Komitmen Indonesia terhadap Industri 4.0 tidak dapat direalisasikan sepenuhnya tanpa infrastruktur hukum yang mendukung. Dibandingkan dengan negara-negara maju yang aktif berdebat dan bereksperimen, kelambanan Indonesia merupakan risiko strategis. Kegagalan untuk bertindak secara proaktif akan berdampak langsung pada daya saing nasional, menghambat investasi, mendorong "brain drain", dan merusak ekosistem inovasi. Dengan fondasi permasalahan yang telah dipetakan secara komprehensif ini, bab-bab selanjutnya akan beralih dari diagnosis ke prognosis, mengeksplorasi konsekuensi lebih lanjut dan, yang terpenting, merumuskan strategi solusi yang konkret dan dapat ditindaklanjuti.

## GLOSARIUM

**Antroposentrisme:** Pandangan atau pendekatan yang berpusat pada manusia, mengasumsikan bahwa manusia adalah titik referensi sentral. Dalam hukum paten, ini merujuk pada asumsi bahwa penemu haruslah manusia.

**Artificial Intelligence (AI)/Kecerdasan Buatan:** Bidang ilmu komputer yang didedikasikan untuk menciptakan mesin yang dapat melakukan

tugas-tugas yang biasanya memerlukan kecerdasan manusia, seperti belajar, bernalar, dan menciptakan.

**Invensi yang Diciptakan AI (*AI-Generated Invention*):** Sebuah invensi di mana kontribusi konseptual yang melahirkan ide inti penemuan berasal dari sistem AI, dengan intervensi manusia yang minimal.

**Invensi yang Didukung AI (*AI-Assisted Invention*):** Sebuah invensi di mana manusia tetap menjadi sumber utama konsep inventif, namun menggunakan AI sebagai alat canggih untuk menganalisis, mengoptimalkan, atau memvalidasi ide tersebut.

**Kekosongan Hukum (*Legal Lacunae*):** Suatu kondisi di mana tidak ada peraturan perundang-undangan yang secara spesifik mengatur suatu peristiwa atau fenomena hukum baru, sehingga menimbulkan ketidakpastian.

**Langkah Inventif (*Inventive Step*):** Salah satu syarat substantif paten, di mana suatu invensi dianggap mengandung langkah inventif jika invensi tersebut merupakan hal yang tidak dapat diduga sebelumnya bagi seseorang yang mempunyai keahlian tertentu di bidang teknik.

***Patentability Black Hole* (Lubang Hitam Kepatentabilan):** Metafora untuk menggambarkan situasi di mana sebuah invensi yang secara teknis memenuhi syarat paten menjadi tidak dapat dilindungi karena berasal dari sumber non-manusia (AI) yang tidak diakui oleh hukum.

**Person Having Ordinary Skill in the Art (PHOSITA):** Konsep hukum tentang seorang ahli fiktif dengan pengetahuan dan keterampilan rata-rata dalam suatu bidang teknis, yang digunakan sebagai tolok ukur untuk menilai apakah suatu invensi memiliki langkah inventif.

**Undang-Undang Paten:** Di dalam bab ini, merujuk secara spesifik pada Undang-Undang No. 13 Tahun 2016 tentang Paten yang berlaku di Indonesia.

# 2

## KONFLIK FILOSOFI DAN HAMBATAN HUKUM FORMAL AI

Mengapa sebuah ide, sebuah konsep murni, dapat “dimiliki” oleh seseorang? Pertanyaan ini membawa kita ke jantung filosofi yang menopang seluruh bangunan hukum kekayaan intelektual, termasuk paten. Selama berabad-abad, jawabannya secara implisit selalu terkait dengan usaha, kecerdasan, dan percikan kreativitas manusia. Sistem paten adalah sebuah kontrak sosial yang dibangun di atas premis bahwa penghargaan terhadap kerja intelektual individu akan mendorong lebih banyak lagi inovasi untuk kemajuan bersama. Kontrak ini, bagaimanapun, tidak pernah membayangkan salah satu pihaknya adalah entitas non-manusia.

Bab sebelumnya telah membedah krisis definisi yang ditimbulkan oleh AI dari perspektif yuridis-positif, dengan fokus pada teks Undang-Undang Paten. Bab ini akan menggali lebih dalam, turun ke lapisan fondasi filosofis dan etis yang menopang teks hukum tersebut. Kita akan mengeksplorasi bagaimana kemunculan AI inventif otonom menciptakan konflik yang mendalam, bukan hanya dengan kata-kata dalam undang-undang, tetapi dengan gagasan-gagasan inti tentang kepemilikan, penciptaan, dan keadilan yang telah membentuk hukum paten selama ini.

Konflik ini terwujud dalam dua arena utama yang akan menjadi fokus bab ini. Arena pertama adalah benturan filosofis antara pandangan dunia yang berpusat pada manusia (antroposentrisme) dan kebutuhan untuk mengakomodasi pencipta non-manusia (teknosentrisme). Pertarungan ideologis ini bukan sekadar debat akademis; ia secara langsung memengaruhi bagaimana para hakim, legislator, dan pemeriksa paten menafsirkan hukum. Tanpa landasan filosofis yang koheren untuk era AI, setiap upaya reformasi hukum akan menjadi tambal sulam yang tidak stabil.

Arena kedua adalah manifestasi dari konflik filosofis ini dalam bentuk hambatan-hambatan hukum yang sangat nyata dan praktis. Hambatan ini dapat dibagi menjadi dua kategori: formal dan substantif. Hambatan formal adalah rintangan prosedural dalam proses pengajuan paten di Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual (DJKI), seperti persyaratan untuk mengisi nama dan data diri penemu manusia, yang secara efektif menutup pintu bagi invensi AI otonom sejak awal. Ini adalah tembok birokrasi yang dibangun di atas fondasi filosofi antroposentris.

Hambatan substantif, di sisi lain, lebih kompleks dan berkaitan dengan esensi dari tindakan inventif itu sendiri. Hukum menuntut adanya kontribusi atau intervensi manusia yang signifikan agar sebuah penemuan dapat diatribusikan kepada seseorang. Namun, apa sebenarnya yang dimaksud dengan "signifikan" di era AI generatif? Bab ini akan mengupas kesulitan dalam menetapkan standar yang jelas, yang berisiko mendorong praktik-praktik bermasalah seperti *ghost inventorship* atau atribusi palsu.

Selanjutnya, pembahasan akan diperluas untuk menganalisis konsep kapasitas hukum dan moral. Kita akan mempertanyakan apakah entitas non-manusia, yang tidak memiliki kesadaran atau kemampuan untuk bertanggung jawab secara etis, dapat atau pantas diberikan hak, bahkan hak terbatas seperti pengakuan sebagai pencipta. Tinjauan terhadap konsep-konsep radikal seperti *electronic personhood* yang pernah diwacanakan di Uni Eropa akan memberikan perspektif global mengenai kompleksitas isu ini.

Pada akhirnya, semua konflik filosofis dan hambatan prosedural ini bermuara pada konsekuensi hukum yang konkret: penolakan atau pembatalan paten. Bab ini akan ditutup dengan analisis tentang bagaimana hambatan-hambatan tersebut secara langsung menyebabkan aplikasi paten ditolak di DJKI dan bagaimana paten yang mungkin lolos dengan menyembunyikan peran AI tetap rentan terhadap gugatan pembatalan di masa depan.

Dengan demikian, Bab 2 berfungsi sebagai jembatan antara identifikasi masalah di Bab 1 dan eksplorasi konsekuensi ekonomi serta solusi di bab-bab berikutnya. Dengan memahami konflik filosofis yang mendasarinya dan hambatan formal yang dihasilkannya, kita dapat lebih mengapresiasi

mengapa reformasi hukum yang dibutuhkan harus lebih dari sekadar perubahan redaksional, melainkan sebuah reorientasi konseptual yang cermat dan mendalam.

### **A. Filosofi Paten Antroposentrisme vs. Teknosentrisme**

Inti dari kebuntuan hukum paten AI terletak pada benturan dua pandangan dunia yang fundamental: antroposentrisme dan teknosentrisme. Antroposentrisme, atau pandangan yang berpusat pada manusia, telah menjadi filosofi yang tak tertandingi yang menjiwai hukum kekayaan intelektual sejak kelahirannya. Pandangan ini menegaskan bahwa manusia adalah satu-satunya sumber kreativitas dan inovasi yang layak mendapat pengakuan dan perlindungan hukum. Seluruh doktrin, mulai dari hak moral pencipta hingga standar "seseorang yang ahli di bidangnya" (PHOSITA), adalah manifestasi dari filosofi ini. Sistem ini dirancang oleh manusia, untuk manusia.

Kemunculan AI inventif otonom secara langsung menantang hegemoni pandangan ini. Teknologi ini memperkenalkan kemungkinan adanya kreativitas non-manusia yang menghasilkan output yang baru, berguna, dan tidak jelas. Hal ini mendorong munculnya perspektif tandingan, yang dapat kita sebut teknosentrisme. Teknosentrisme, dalam konteks ini, tidak serta merta berarti bahwa teknologi lebih unggul dari manusia. Sebaliknya, ia mengajukan pandangan yang lebih fungsional dan pragmatis: jika tujuan sistem paten adalah untuk mendorong inovasi dan penyebaran pengetahuan, maka sumber inovasi tersebut (manusia atau mesin) seharusnya tidak menjadi faktor penentu utama.

Benturan antara kedua filosofi ini bukanlah sekadar latihan intelektual. Ia memiliki implikasi nyata terhadap bagaimana hukum dirumuskan dan ditafsirkan. Pendekatan antroposentris yang kaku akan bersikeras mempertahankan definisi "penemu" sebagai manusia, dengan risiko menciptakan "lubang hitam kepatentabilan" dan mendorong inovasi ke ranah rahasia dagang. Sebaliknya, pendekatan teknosentris yang tidak diatur dapat mengarah pada pertanyaan-pertanyaan sulit tentang akuntabilitas, kepemilikan, dan potensi devaluasi kreativitas manusia.

Menemukan keseimbangan yang tepat antara kedua kutub filosofis ini adalah tantangan utama bagi para pembuat kebijakan saat ini. Hal ini memerlukan pemahaman yang mendalam tentang akar dari pandangan antroposentris, kritik yang valid terhadapnya dalam konteks teknologi modern, dan eksplorasi landasan filosofis baru yang mungkin dapat mengakomodasi realitas AI tanpa mengorbankan nilai-nilai inti dari sistem paten. Kegagalan dalam rekonsiliasi filosofis ini akan memastikan bahwa setiap solusi hukum yang dihasilkan bersifat sementara dan tidak stabil.

Subbab ini akan menelusuri jantung dari konflik filosofis ini. Pertama, kita akan kembali ke salah satu akar utama pemikiran antroposentris dalam hak milik, yaitu teori kerja (*labor theory*) dari John Locke, untuk memahami mengapa gagasan kepemilikan begitu erat kaitannya dengan usaha manusia. Kedua, kita akan menyajikan kritik-kritik utama terhadap antroposentrisme, menunjukkan bagaimana pandangan ini menjadi kurang memadai di hadapan mesin yang mampu berkreasi. Terakhir, kita akan membahas perlunya membangun landasan filosofis baru yang dapat memandu reformasi hukum paten di era kecerdasan buatan.

## **1. Tinjauan Teori John Locke tentang Hak Kepemilikan dan Buruh (Labor Theory)**

Untuk memahami mengapa hukum paten sangat berpusat pada manusia, kita perlu menengok kembali salah satu pilar filosofisnya: teori hak milik dan kerja (*labor theory of property*) yang dirumuskan oleh filsuf Inggris abad ke-17, John Locke. Dalam karyanya, *Two Treatises of Government*, Locke berpendapat bahwa setiap individu memiliki hak milik atas dirinya sendiri, dan konsekuensinya, atas kerja atau jerih payah (*labor*) dari tubuh dan pikirannya. Ketika seseorang mengambil sesuatu dari keadaan alamnya (misalnya, memetik apel dari pohon liar) dan mencampurkannya dengan jerih payahnya, ia menjadikan benda itu miliknya. Tindakan "mencampurkan kerja" inilah yang mengubah sumber daya bersama menjadi milik pribadi.

Meskipun Locke berbicara tentang properti fisik, teorinya dengan cepat diadaptasi untuk menjustifikasi kepemilikan atas properti intelektual. Ide atau penemuan, dalam pandangan ini, adalah hasil dari jerih payah mental. Seorang penemu yang menghabiskan waktu,

tenaga, dan kecerdasan untuk menciptakan sesuatu yang baru telah “mencampurkan kerja” intelektualnya dengan ide-ide mentah yang ada di “alam” pengetahuan. Paten, oleh karena itu, dapat dilihat sebagai pengakuan hukum atas hak alami penemu terhadap buah dari kerja keras intelektualnya.

Justifikasi Lockean ini meresap kuat ke dalam sistem hukum Anglo-Amerika dan memengaruhi pemikiran hukum di seluruh dunia, termasuk dalam perjanjian internasional yang menjadi dasar hukum paten Indonesia. Ia memberikan dasar moral yang kuat untuk gagasan bahwa penemu “berhak” atas penemuannya. Filosofi ini secara inheren bersifat antroposentris karena konsep “kerja” atau “jerih payah” dalam pengertian Locke, sebagai perpanjangan dari kepemilikan diri, adalah atribut yang unik bagi manusia yang memiliki kehendak, niat, dan melakukan usaha sadar.

Ketika dihadapkan pada AI inventif otonom, teori Locke menghadapi kesulitan yang fundamental. Sebuah sistem AI tidak “bekerja” dalam pengertian Lockean. Ia tidak memiliki “diri” untuk dimiliki, dan operasinya bukanlah hasil dari jerih payah sadar, melainkan eksekusi algoritma yang kompleks. AI tidak merasakan lelah, tidak memiliki niat untuk mencipta, dan tidak mencampurkan “kepribadiannya” ke dalam output yang dihasilkannya. Dengan demikian, justifikasi hak alami yang menjadi dasar moral bagi paten menjadi runtuh (Chesterman, 2021).

Beberapa pihak mencoba meregangkan teori Locke dengan berpendapat bahwa “kerja” yang relevan adalah kerja para programmer yang merancang AI atau kerja para pengguna yang menyediakan data dan menjalankan sistem. Namun, argumen ini juga lemah. Programmer mungkin telah bekerja keras untuk menciptakan AI, tetapi mereka tidak “mencampurkan kerja” mereka secara langsung pada invensi spesifik yang dihasilkan AI di kemudian hari. Sering kali, mereka bahkan tidak dapat memprediksi output tersebut. Demikian pula, pengguna yang hanya menekan tombol “mulai” sulit untuk dikatakan telah melakukan jerih payah intelektual yang setara dengan tindakan inventif.

Ketidakmampuan teori kerja Locke untuk mengakomodasi invensi AI menyoroiti betapa dalamnya asumsi antroposentris tertanam dalam fondasi filosofis hukum paten. Ini menunjukkan bahwa masalahnya bukan hanya soal teknis yuridis, tetapi juga soal krisis dalam justifikasi moral yang telah menopang sistem ini selama berabad-abad. Ketika mesin dapat menghasilkan inovasi tanpa “kerja” manusia, kita dipaksa untuk mencari alasan baru mengapa inovasi tersebut harus dilindungi.

Tantangan ini memaksa kita untuk mempertimbangkan kembali tujuan sistem paten. Jika justifikasi hak alami melemah, maka justifikasi utilitarian, yaitu, bahwa paten diperlukan sebagai insentif untuk mendorong inovasi demi kebaikan masyarakat, menjadi lebih dominan. Dari perspektif utilitarian murni, siapa atau apa yang menciptakan invensi menjadi kurang penting dibandingkan dengan bagaimana kita dapat secara efektif mendorong terciptanya lebih banyak invensi yang bermanfaat. Pergeseran fokus dari hak alami ke utilitarianisme ini mungkin menjadi kunci untuk mengembangkan landasan filosofis baru bagi paten di era AI (Abbott, 2020).

## **2. Kritik Terhadap Antroposentrisme dalam Konteks Invensi Mesin**

Meskipun antroposentrisme telah lama menjadi pandangan dominan, ia bukannya tanpa kritik, terutama ketika dihadapkan pada realitas kemajuan teknologi. Keterikatan yang kaku pada gagasan bahwa hanya manusia yang dapat menjadi penemu mulai terlihat sebagai sebuah batasan arbitrer yang lebih didasarkan pada tradisi daripada logika fungsional. Kritik terhadap antroposentrisme dalam hukum paten dapat dikelompokkan ke dalam beberapa argumen utama.

Argumen pertama adalah kritik fungsionalis. Para kritikus berpendapat bahwa tujuan utama sistem paten adalah untuk merangsang kemajuan teknologi dan ekonomi dengan mendorong penciptaan dan pengungkapan inovasi. Dari perspektif fungsionalis ini, identitas penemu (manusia atau mesin) tidak relevan. Yang penting adalah apakah pemberian perlindungan hukum untuk kelas invensi tertentu akan mencapai tujuan kebijakan yang diinginkan. Jika melindungi invensi yang dihasilkan AI akan mendorong lebih banyak investasi dalam R&D AI dan menghasilkan lebih banyak inovasi yang bermanfaat

bagi masyarakat, maka menolak perlindungan tersebut hanya karena alasan filosofis yang kaku adalah tindakan yang merugikan diri sendiri (Abbott, 2021).

Argumen kedua adalah kritik terhadap inkonsistensi. Hukum telah menunjukkan fleksibilitas yang cukup besar dalam menciptakan “fiksi hukum” untuk mencapai tujuan praktis. Contoh paling jelas adalah konsep “badan hukum” (*legal person*). Perusahaan bukanlah manusia, tetapi hukum memberinya banyak hak dan kewajiban seperti manusia, ia dapat memiliki properti, membuat kontrak, dan menggugat atau digugat. Para kritikus antroposentrisme bertanya: jika kita bisa menerima fiksi hukum bahwa sekelompok orang yang terorganisir adalah “pribadi” tunggal untuk tujuan komersial, mengapa kita begitu menolak gagasan untuk menciptakan mekanisme hukum serupa untuk menangani invensi yang dihasilkan oleh entitas non-manusia? Penolakan ini tampak tidak konsisten dan lebih didasarkan pada bias kognitif terhadap mesin daripada prinsip hukum yang kokoh.

Argumen ketiga adalah kritik berbasis realitas teknologi. Antroposentrisme mengasumsikan adanya garis pemisah yang jelas antara alat dan agen. Namun, dengan semakin canggihnya AI, garis ini menjadi semakin kabur. Banyak sistem modern beroperasi sebagai kolaborator sejati bagi peneliti manusia, di mana ide-ide muncul dari interaksi dinamis antara manusia dan mesin. Bersikeras untuk menemukan satu “penemu manusia” dalam proses yang sangat terintegrasi ini menjadi semakin artifisial dan tidak mencerminkan realitas proses penemuan ilmiah saat ini. Pendekatan antroposentris yang kaku gagal mengakui sifat hibrida dari inovasi modern.

Argumen keempat adalah kritik historis. Para penentang antroposentrisme menunjukkan bahwa hukum paten di masa lalu telah beradaptasi dengan perubahan sumber inovasi. Ketika inovasi bergeser dari pengrajin tunggal ke laboratorium penelitian korporat yang besar, hukum paten beradaptasi dengan mengembangkan doktrin tentang kepemilikan oleh majikan dan penemu bersama. Pergeseran ke invensi mesin hanyalah langkah evolusioner berikutnya. Melihat sejarah ini,

sikap kaku saat ini tampak sebagai kegagalan untuk mengikuti pola adaptasi historis hukum terhadap perubahan teknologi.

Kritik-kritik ini secara kolektif menunjukkan bahwa antroposentrisme yang tidak dicermati lagi dalam hukum paten mungkin lebih merupakan artefak historis daripada prinsip yang diperlukan secara logis. Meskipun ada tantangan nyata dalam mengakomodasi penemu non-manusia (seperti yang dibahas di subbab 1.4.1), kritik ini menunjukkan bahwa mempertahankan status quo secara membabi buta juga memiliki biaya yang signifikan. Mereka membuka pintu untuk mempertimbangkan bahwa mungkin sudah waktunya bagi hukum paten untuk mengalami pergeseran paradigma berikutnya, dari fokus pada "siapa" yang menemukan menjadi fokus pada "apa" yang ditemukan dan "bagaimana" penemuan itu dapat dimanfaatkan untuk kebaikan publik.

### **3. Perlunya Landasan Filosofis Baru untuk KI AI**

Benturan antara tradisi antroposentris yang mengakar dan kritik teknosentris yang semakin relevan menciptakan kebutuhan mendesak akan landasan filosofis baru untuk hak kekayaan intelektual, khususnya paten, di era kecerdasan buatan. Bergantung pada justifikasi lama yang tidak lagi sepenuhnya sesuai dengan realitas teknologi hanya akan menghasilkan solusi hukum yang tambal sulam dan tidak konsisten. Merumuskan kerangka kerja filosofis yang baru dan koheren adalah prasyarat untuk membangun sistem hukum paten yang stabil, dapat diprediksi, dan mampu mendorong inovasi di masa depan.

Landasan filosofis baru ini tidak perlu membuang semua elemen dari tradisi. Sebaliknya, ia harus merupakan sintesis yang cermat, mengambil aspek-aspek yang masih relevan dari teori-teori lama sambil secara berani mengintegrasikan realitas baru dari kreativitas mesin. Beberapa elemen kunci dari landasan filosofis baru ini mulai muncul dari perdebatan global. Salah satu elemen utamanya adalah pergeseran penekanan dari justifikasi berbasis hak alami (*natural rights*) ke justifikasi yang lebih dominan berbasis utilitarianisme atau konsekuensialisme.

Pendekatan utilitarian akan bertanya: kerangka hukum apa yang akan menghasilkan konsekuensi terbaik bagi masyarakat secara keseluruhan? Fokusnya bukan pada siapa yang “berhak” atas penemuan, melainkan pada bagaimana merancang sistem insentif yang paling efektif untuk mendorong penciptaan dan penyebaran inovasi yang bermanfaat (Gervais, 2021). Dari perspektif ini, perlindungan terhadap invensi AI dapat dibenarkan bukan karena AI memiliki hak, tetapi karena perlindungan tersebut memberikan insentif kepada manusia untuk membangun, melatih, dan menerapkan sistem AI yang inovatif. Ini memindahkan fokus dari “penemu” ke “penggerak inovasi” (*enabler of innovation*).

Elemen kedua dari filosofi baru ini adalah pengakuan eksplisit terhadap spektrum kontribusi. Alih-alih pandangan biner di mana penemu harus 100% manusia, kerangka kerja baru harus mampu mengakomodasi berbagai tingkat kolaborasi manusia-AI. Ini mungkin mengarah pada konsep “kepengarangan bersama hibrida” atau sistem atribusi berjenjang yang mengakui peran konseptual dari AI sambil memberikan hak dan tanggung jawab hukum kepada entitas manusia atau korporat yang bertanggung jawab atasnya.

Elemen ketiga adalah penekanan yang lebih kuat pada kontrak sosial dari paten, khususnya aspek pengungkapan (*disclosure*). Jika justifikasi utilitarian menjadi yang utama, maka memastikan bahwa masyarakat mendapatkan manfaat maksimal dari monopoli sementara yang diberikan menjadi sangat penting. Filosofi baru ini akan berargumen bahwa setiap sistem perlindungan untuk invensi AI harus disertai dengan persyaratan pengungkapan yang ketat, tidak hanya tentang invensi itu sendiri tetapi juga tentang metode dan AI yang digunakan untuk menghasilkannya. Ini akan memastikan bahwa perlindungan KI tidak mengarah pada penimbunan pengetahuan, melainkan pada pengayaan domain publik.

Elemen keempat adalah integrasi pertimbangan etis dan sosial secara lebih eksplisit. Filosofi paten tradisional cenderung netral secara teknologi. Namun, dengan kekuatan AI untuk menciptakan invensi dengan dampak sosial yang luas (misalnya, dalam pengawasan atau

persenjataan), landasan filosofis baru harus mencakup mekanisme untuk menilai implikasi etis dari pemberian paten. Ini dapat melibatkan penolakan paten untuk invensi AI yang bertentangan dengan ketertiban umum atau moralitas, sebuah konsep yang sudah ada dalam hukum paten tetapi perlu diperkuat dalam konteks AI.

Membangun landasan filosofis baru ini bukanlah tugas yang mudah. Ini akan memerlukan dialog berkelanjutan antara ahli hukum, teknologi, filsuf, dan pembuat kebijakan. Namun, upaya ini sangat penting. Tanpa kompas filosofis yang jelas, reformasi hukum berisiko tersesat dalam detail teknis atau ditarik ke arah yang berlawanan oleh kelompok-kelompok kepentingan yang berbeda. Landasan filosofis yang solid akan memberikan prinsip-prinsip panduan yang memungkinkan Indonesia dan negara-negara lain untuk merancang sistem paten yang tidak hanya mengakomodasi AI, tetapi juga secara aktif memanfaatkannya untuk mencapai tujuan kemajuan manusia yang lebih luas.

### **Analogi/Contoh Kasus:**

Bayangkan hukum paten sebagai sebuah kompetisi bergengsi untuk para koki, di mana pemenangnya mendapatkan hak eksklusif untuk menjual resep juaranya selama 20 tahun. Selama berabad-abad, aturan kompetisi ini (filosofi antroposentris) sangat jelas: hanya koki manusia yang boleh berkompetisi. Aturan ini didasarkan pada keyakinan bahwa menciptakan resep baru adalah seni yang membutuhkan "sentuhan manusia", pemahaman rasa, kreativitas, dan jerih payah di dapur.

Suatu hari, muncul sebuah perusahaan teknologi yang menciptakan "Dapur Otonom 9000" (AI inventif). Mesin ini, setelah menganalisis jutaan resep dan prinsip biokimia rasa, secara mandiri menciptakan hidangan baru yang lezat dan belum pernah ada sebelumnya. Perusahaan tersebut mencoba mendaftarkan resep ini ke kompetisi, tetapi panitia menolaknya. "Aturan kami jelas," kata mereka, "koki haruslah 'orang'. Mesin Anda tidak punya 'sentuhan manusia' dan tidak 'berkeringat' di dapur." Ini adalah hambatan filosofis dan formal saat ini.

Para pendukung teknosentrisme kemudian berargumen, "Tujuan kompetisi ini adalah untuk memajukan dunia kuliner dengan resep-resep baru yang

hebat. Siapa peduli jika resep itu berasal dari manusia atau mesin? Yang penting adalah hasilnya enak dan inovatif. Jika Anda menolak resep ini, perusahaan akan menyimpannya sebagai rahasia dagang, dan tidak ada koki lain yang bisa belajar darinya. Bukankah itu merugikan tujuan kompetisi?”

Konflik ini memaksa panitia kompetisi untuk memikirkan kembali aturan dasarnya. Mungkin mereka tidak perlu mengubah aturan bahwa “koki” harus manusia, tetapi mereka bisa menciptakan kategori baru: “Penghargaan Resep Inovatif”. Dalam kategori ini, resep yang dihasilkan mesin bisa dilombakan, dan hadiah eksklusivitasnya diberikan kepada “pemilik” mesin tersebut. Solusi ini mencoba menyeimbangkan antara menghormati tradisi “koki manusia” dan mengakomodasi realitas baru dari “koki mesin” untuk mencapai tujuan utama, yaitu memajukan seni kuliner.

## **B. Tantangan Formal Pengajuan Paten AI**

Konflik filosofis yang abstrak antara antroposentrisme dan teknosentrisme memiliki manifestasi yang sangat konkret dan langsung di garda depan sistem paten: proses administratif pengajuan aplikasi. Di sinilah teori bertemu dengan birokrasi. Jauh sebelum seorang pemeriksa paten dapat menilai kebaruan atau langkah inventif sebuah penemuan, pemohon harus terlebih dahulu melewati serangkaian persyaratan formal yang ditetapkan oleh undang-undang dan peraturan pelaksanaannya. Persyaratan-persyaratan ini, yang dirancang dengan asumsi penemu manusia, secara efektif berfungsi sebagai gerbang penghalang bagi invensi yang diciptakan oleh AI.

Tantangan formal ini sering kali diremehkan dalam diskusi-diskusi tingkat tinggi, namun bagi praktisi hukum dan inovator, ini adalah rintangan pertama dan sering kali yang paling tidak dapat diatasi. Kegagalan untuk memenuhi satu persyaratan formal saja dapat menyebabkan aplikasi ditolak mentah-mentah (*rejected on formal grounds*), tanpa pernah masuk ke pemeriksaan substantif. Ini berarti sebuah invensi AI yang brilian dan berpotensi mengubah dunia bisa gagal mendapatkan perlindungan bukan karena kurangnya kualitas teknis, tetapi karena ketidakmampuan untuk mengisi formulir dengan benar sesuai dengan aturan yang ada.

Hambatan-hambatan ini bukanlah kebetulan; mereka adalah perwujudan dari filosofi antroposentris yang tertanam dalam sistem. Persyaratan untuk menamai individu, memberikan alamat, dan menandatangani pernyataan sumpah semuanya mengasumsikan adanya agen manusia yang dapat diidentifikasi, berlokasi, dan dapat dimintai pertanggungjawaban. Ketika agen tersebut adalah sebuah algoritma yang tersebar di beberapa server, seluruh kerangka kerja prosedural ini menjadi tidak relevan dan tidak dapat diterapkan.

Memahami tantangan formal ini sangat penting karena mereka sering kali menawarkan jalur yang paling jelas, jika bukan yang paling mudah, untuk reformasi jangka pendek. Mengubah formulir atau peraturan administratif sering kali lebih cepat dan tidak terlalu kontroversial secara politis daripada mengamandemen undang-undang. Namun, untuk melakukannya, kita harus terlebih dahulu memetakan dengan tepat di mana letak hambatan-hambatan prosedural ini dalam alur kerja DJKI saat ini.

Subbab ini akan menguraikan tantangan-tantangan formal utama yang dihadapi saat mencoba mengajukan paten untuk invensi yang diciptakan AI di Indonesia. Pertama, kita akan memeriksa persyaratan spesifik terkait penamaan penemu dan penyertaan data diri mereka dalam formulir aplikasi paten DJKI. Kedua, kita akan menganalisis isu *sworn statement* atau surat pernyataan, yang menuntut akuntabilitas moral yang tidak dapat dipenuhi oleh AI. Terakhir, kita akan menyimpulkan konsekuensi administratif yang tak terhindarkan dari kebuntuan ini, yaitu penolakan permohonan.

## **1. Persyaratan Penamaan Penemu dan Data Diri di DJKI**

Tantangan formal pertama dan yang paling mendasar dalam mengajukan paten untuk invensi AI di Indonesia adalah persyaratan eksplisit untuk mengidentifikasi penemu sebagai individu manusia. Berdasarkan Peraturan Menteri Hukum dan HAM No. 38 Tahun 2018 tentang Permohonan Paten, setiap aplikasi harus menyertakan serangkaian data yang secara spesifik dirancang untuk manusia. Pasal 2 ayat (2) huruf (e) dan (f) secara jelas mensyaratkan pencantuman "nama lengkap dan kewarganegaraan Penemu" serta "alamat lengkap Penemu".

Persyaratan ini secara langsung mencerminkan dan melaksanakan ketentuan dalam UU Paten yang mendefinisikan penemu sebagai “orang”. Formulir aplikasi paten yang disediakan oleh DJKI tidak menyediakan ruang atau pilihan untuk mencantumkan entitas non-manusia sebagai penemu. Tidak ada kolom untuk “nama model AI”, “versi algoritma”, atau “pemilik server”. Sistem ini secara kaku dirancang untuk menerima input berupa nama depan, nama keluarga, dan alamat fisik. Mencoba memasukkan “DABUS” sebagai nama penemu akan segera ditandai sebagai kesalahan formal oleh sistem pendaftaran elektronik atau oleh petugas administrasi.

Ketidakmampuan untuk memenuhi persyaratan dasar ini menempatkan pemohon dalam posisi yang mustahil. Mereka dihadapkan pada tiga pilihan yang sama-sama bermasalah. Pilihan pertama adalah secara jujur mencoba menamai AI sebagai penemu. Seperti yang ditunjukkan oleh kasus DABUS di seluruh dunia, pendekatan ini hampir pasti akan mengarah pada penolakan formal. DJKI, yang terikat oleh undang-undang dan peraturannya sendiri, tidak memiliki wewenang untuk menerima aplikasi yang secara terang-terangan tidak memenuhi syarat formalitas (Ramli et al., 2023).

Pilihan kedua adalah meninggalkan kolom penemu kosong atau menyatakan bahwa tidak ada penemu manusia. Pendekatan ini juga akan menyebabkan penolakan, karena undang-undang tidak mengizinkan adanya “invensi tanpa penemu”. Hak moral untuk disebutkan dalam paten adalah hak yang melekat pada individu, dan sistem tidak dirancang untuk memproses aplikasi di mana hak ini tidak diatribusikan kepada siapa pun.

Pilihan ketiga, dan yang paling umum dalam praktik saat ini, adalah menunjuk seorang manusia sebagai penemu, biasanya programmer, pemimpin tim, atau bahkan CEO perusahaan. Meskipun pilihan ini memungkinkan aplikasi untuk melewati gerbang formalitas, ia membuka serangkaian masalah hukum dan etika yang serius, yang akan dibahas lebih lanjut di subbab 2.3.3 mengenai *ghost inventorship*. Secara singkat, ini melibatkan pembuatan pernyataan yang tidak sepenuhnya akurat dalam dokumen hukum, yang dapat membuat

paten rentan terhadap pembatalan di kemudian hari jika ada pihak yang dapat membuktikan bahwa orang yang disebutkan namanya bukanlah penemu yang sebenarnya.

Dengan demikian, persyaratan formal yang tampaknya sederhana mengenai nama dan alamat ini berfungsi sebagai filter yang sangat efektif untuk menyaring invensi AI otonom dari sistem paten. Ini adalah manifestasi birokrasi dari filosofi antroposentris. Selama peraturan dan formulir ini tetap tidak berubah, tidak akan ada jalur prosedural yang sah untuk mendaftarkan invensi yang diciptakan AI secara jujur dan transparan di Indonesia. Setiap reformasi yang serius harus dimulai dengan mengatasi masalah fundamental di tingkat pendaftaran ini.

## 2. Isu Sworn Statement dan Akuntabilitas Moral Penemu

Selain persyaratan data diri, tantangan formal signifikan lainnya adalah kewajiban bagi pemohon atau penemu untuk membuat pernyataan resmi mengenai keaslian dan kepemilikan invensi. Dalam banyak yurisdiksi, termasuk praktik di Amerika Serikat, penemu harus menandatangani "sumpah" atau "deklarasi" (*oath or declaration*) yang menyatakan bahwa mereka adalah penemu asli dan pertama. Di Indonesia, Pasal 26 UU Paten mensyaratkan bahwa Permohonan harus dilengkapi dengan "surat pernyataan kepemilikan Invensi oleh Penemu".

Surat pernyataan ini lebih dari sekadar formalitas administratif; ia adalah instrumen hukum yang memiliki bobot moral dan etis. Dengan menandatangani pernyataan tersebut, penemu secara pribadi menjamin kebenaran klaim mereka. Membuat pernyataan palsu dalam dokumen semacam itu dapat memiliki konsekuensi hukum yang serius, termasuk potensi sanksi pidana dan pembatalan paten yang diberikan. Inti dari persyaratan ini adalah konsep akuntabilitas personal: harus ada individu manusia yang dapat dimintai pertanggungjawaban atas kebenaran informasi yang disajikan kepada negara.

Kecerdasan buatan, sebagai entitas non-manusia, secara fundamental tidak mampu memenuhi persyaratan ini. AI tidak memiliki kesadaran, moralitas, atau kapasitas untuk memahami konsep kebenaran dan

kebohongan. Ia tidak dapat “menyatakan” atau “bersumpah” atas apa pun. Meminta sebuah algoritma untuk menandatangani surat pernyataan adalah tindakan yang tidak memiliki makna secara konseptual dan hukum. AI tidak dapat dimintai pertanggungjawaban jika informasi dalam aplikasi paten ternyata salah atau menipu; ia tidak dapat didenda atau dipenjara.

Kebuntuan ini kembali menempatkan pemohon dalam dilema. Jika AI adalah pencipta sebenarnya, siapa yang harus menandatangani surat pernyataan kepemilikan? Jika pemilik AI yang menandatangani, mereka sebenarnya tidak “memiliki” invensi tersebut sebagai “Penemu”. Mereka memilikinya sebagai pemilik aset (yaitu, sistem AI) yang menghasilkan invensi. Pernyataan yang mereka buat akan menjadi ambigu secara hukum. Mereka mungkin dapat menyatakan bahwa mereka memiliki hak ekonomi atas invensi tersebut, tetapi mereka tidak dapat secara jujur menyatakan bahwa mereka adalah “Penemu” dalam pengertian yang dimaksud oleh undang-undang.

Masalah akuntabilitas ini sangat penting. Bayangkan sebuah skenario di mana sebuah AI menghasilkan invensi dengan menggunakan data yang diperoleh secara ilegal atau dengan melanggar hak cipta orang lain. Siapa yang bertanggung jawab secara hukum dan moral? Jika AI dinamai sebagai penemu, tidak ada yang bisa dimintai pertanggungjawaban. Persyaratan surat pernyataan oleh penemu manusia dirancang untuk mencegah skenario semacam ini dengan menempatkan tanggung jawab pada individu yang dapat diidentifikasi.

Dengan demikian, isu *sworn statement* atau surat pernyataan menyoroti dimensi lain dari mengapa sistem paten saat ini terstruktur di sekitar agen manusia. Ini bukan hanya tentang kreativitas, tetapi juga tentang tanggung jawab. Sistem ini mengasumsikan bahwa penciptaan dan akuntabilitas adalah dua sisi dari mata uang yang sama. AI, yang mungkin memiliki kemampuan untuk yang pertama, sama sekali tidak memiliki kapasitas untuk yang kedua. Setiap kerangka hukum di masa depan yang ingin mengakomodasi invensi AI harus menemukan cara baru untuk menetapkan rantai akuntabilitas yang jelas, yang pada

akhirnya harus selalu bermuara pada entitas manusia atau korporat yang bertanggung jawab.

### **3. Konsekuensi Administratif Penemuan AI Otonom**

Kombinasi dari persyaratan formal yang kaku mengenai data diri penemu dan keharusan adanya pernyataan yang mengikat secara moral menciptakan konsekuensi administratif yang hampir tak terhindarkan bagi aplikasi paten yang mencoba untuk secara jujur mengungkapkan asal-usul invensi AI otonom: penolakan di muka. Aplikasi tersebut kemungkinan besar tidak akan pernah mencapai tahap pemeriksaan substantif, di mana kualitas teknis dari invensi itu sendiri dinilai.

Proses di DJKI, seperti di kantor paten lainnya, dimulai dengan pemeriksaan formalitas. Petugas administrasi akan memeriksa kelengkapan dan kesesuaian aplikasi dengan persyaratan yang ditetapkan dalam undang-undang dan peraturan menteri. Pemeriksaan ini berfungsi sebagai filter awal. Aplikasi yang mencantumkan "AI Model X" sebagai penemu, tidak menyertakan kewarganegaraan, atau gagal melampirkan surat pernyataan yang ditandatangani oleh individu yang sah akan segera ditandai sebagai tidak lengkap atau tidak memenuhi syarat.

DJKI kemudian akan mengeluarkan pemberitahuan resmi kepada pemohon, yang menyatakan bahwa aplikasi tersebut tidak dapat diterima karena tidak memenuhi persyaratan formal sebagaimana diatur dalam Pasal X UU Paten atau Peraturan Menteri Y. Pemohon akan diberi kesempatan untuk memperbaiki kekurangan tersebut dalam jangka waktu tertentu. Namun, dalam kasus invensi AI otonom, "kekurangan" tersebut tidak dapat diperbaiki tanpa membuat pernyataan yang tidak akurat. Pemohon tidak dapat begitu saja "menciptakan" penemu manusia jika memang tidak ada.

Dihadapkan pada pilihan antara menarik aplikasi atau memberikan informasi yang tidak benar (yaitu, menamai seorang manusia sebagai penemu), banyak pemohon yang jujur akan terpaksa memilih yang pertama. Konsekuensinya adalah aplikasi tersebut dianggap ditarik kembali dan tidak akan pernah diproses lebih lanjut. Invensi tersebut,

tidak peduli seberapa revolusioner, gagal mendapatkan perlindungan paten di Indonesia karena alasan prosedural semata.

Konsekuensi administratif ini menciptakan efek pendinginan (*chilling effect*) yang kuat terhadap transparansi. Para pemohon yang mengetahui aturan ini akan belajar bahwa satu-satunya cara untuk melewati gerbang formalitas adalah dengan tidak mengungkapkan peran otonom AI dalam proses penemuan. Mereka akan menyusun aplikasi mereka seolah-olah penemuan itu sepenuhnya dikandung oleh peneliti manusia, bahkan jika itu tidak sepenuhnya benar. Hal ini tidak hanya merusak integritas sistem tetapi juga menghilangkan kesempatan bagi DJKI dan sistem hukum secara keseluruhan untuk mengumpulkan data tentang prevalensi dan sifat invensi yang dihasilkan AI.

Penolakan administratif ini, meskipun tampak seperti masalah birokrasi kecil, sebenarnya merupakan penegakan aktif dari status quo filosofis. Setiap kali sebuah aplikasi ditolak karena alasan-alasan ini, sistem secara efektif menegaskan kembali prinsip antroposentrisnya. Ini adalah cara sistem melindungi dirinya dari anomali konseptual yang diwakili oleh AI.

Bagi Indonesia, konsekuensi ini berarti bahwa DJKI mungkin secara tidak sadar menolak beberapa inovasi paling mutakhir yang diajukan untuk pendaftaran. Ini juga berarti bahwa catatan paten publik menjadi semakin tidak akurat, gagal mencerminkan keadaan sebenarnya dari kemajuan teknologi. Oleh karena itu, mengatasi hambatan formal ini melalui reformasi peraturan dan prosedur administratif adalah langkah pertama yang penting dan pragmatis untuk mulai menyelaraskan sistem paten Indonesia dengan realitas era AI.

### **C. Hambatan Substantif: Uji Keterlibatan Manusia yang Cukup**

Jika sebuah aplikasi paten berhasil melewati rintangan formal, biasanya dengan menamakan seorang manusia sebagai penemu, ia akan menghadapi lapisan tantangan berikutnya: pemeriksaan substantif. Di sinilah seorang pemeriksa paten, yang merupakan seorang ahli di bidang

teknis terkait, akan menilai apakah invensi tersebut memenuhi kriteria kebaruan, penerapan industri, dan yang paling krusial untuk kasus AI, langkah inventif. Dalam konteks invensi yang melibatkan AI, penilaian langkah inventif secara tak terhindarkan berubah menjadi penyelidikan tentang tingkat dan sifat keterlibatan manusia.

Hambatan substantif ini berpusat pada pertanyaan: apakah manusia yang disebutkan dalam aplikasi paten benar-benar memberikan "kontribusi inventif" yang cukup untuk dianggap sebagai penemu? Atau apakah mereka hanya bertindak sebagai operator dari sebuah sistem AI yang melakukan "pekerjaan berat" konseptual? Pertanyaan ini sulit dijawab karena hukum paten saat ini tidak memiliki definisi yang jelas atau standar yang terukur untuk "keterlibatan manusia yang signifikan" (*significant human intervention*) dalam konteks kolaborasi manusia-AI.

Ketiadaan standar yang jelas ini menciptakan area abu-abu yang luas, yang penuh dengan ketidakpastian bagi inovator dan pemeriksa paten. Bagi inovator, mereka tidak tahu persis seberapa besar kontribusi yang harus mereka berikan agar dapat secara sah mengklaim status sebagai penemu. Bagi pemeriksa, mereka kekurangan alat dan pedoman untuk secara konsisten mengevaluasi klaim kepenulisan dalam aplikasi yang kompleks ini. Situasi ini dapat menyebabkan keputusan yang tidak konsisten, di mana aplikasi yang serupa diperlakukan secara berbeda oleh pemeriksa yang berbeda.

Lebih buruk lagi, area abu-abu ini dapat dieksploitasi. Perusahaan mungkin tergoda untuk melebih-lebihkan kontribusi peneliti manusia atau meremehkan otonomi sistem AI mereka untuk memastikan paten diberikan. Hal ini mengarah pada risiko atribusi yang salah dan merusak keandalan sistem paten sebagai catatan inovasi yang akurat. Urgensi untuk mengembangkan kerangka hukum yang adaptif menjadi sangat nyata dalam menghadapi tantangan ini (Rohimi, 2025).

Subbab ini akan menyelami kompleksitas hambatan substantif ini. Pertama, kita akan membahas tantangan dalam mendefinisikan "intervensi manusia yang signifikan" dan mengapa standar hukum yang ada tidak memadai. Kedua, sebuah studi kasus akan disajikan untuk mengilustrasikan

kesulitan praktis dalam menentukan batas antara kontribusi manusia dan mesin dalam proses AI generatif. Terakhir, kita akan menganalisis risiko-risiko etis dan hukum yang muncul dari ketidakjelasan ini, yaitu *ghost inventorship* (menyembunyikan penemu sebenarnya) dan *false attribution* (atribusi yang salah).

### **1. Definisi “Intervensi Manusia yang Signifikan” (*Significant Human Intervention*)**

Di jantung pemeriksaan substantif untuk invensi yang melibatkan AI terletak konsep yang sulit dipahami tentang “intervensi manusia yang signifikan”. Agar seseorang dapat secara sah dinamai sebagai penemu, kontribusinya harus lebih dari sekadar trivial atau rutin. Mereka harus telah menyumbangkan sesuatu pada “konsepsi” akhir dari penemuan tersebut. Standar tradisional di banyak yurisdiksi adalah bahwa seorang penemu adalah orang yang berkontribusi pada pemikiran ide inventif, bukan hanya orang yang secara fisik membangun atau menguji ide orang lain (*reduction to practice*).

Namun, menerapkan standar “konsepsi” ini pada alur kerja AI modern sangatlah problematis. Di mana tepatnya “konsepsi” terjadi ketika seorang manusia memberikan tujuan tingkat tinggi kepada AI, dan AI kemudian secara mandiri menghasilkan solusi spesifik? Apakah merumuskan masalah sudah merupakan kontribusi inventif? Apakah memilih output terbaik dari seratus opsi yang dihasilkan AI merupakan tindakan konsepsi? Hukum saat ini tidak memberikan jawaban yang jelas.

Beberapa pengadilan dan kantor paten di luar negeri mulai bergulat dengan ini, tetapi belum ada konsensus yang muncul. Beberapa menyarankan pendekatan “kontrol dan arahan”, di mana manusia harus mempertahankan kontrol yang cukup besar atas proses yang dijalankan AI. Namun, “kontrol” itu sendiri adalah istilah yang ambigu. Apakah memilih set data pelatihan merupakan kontrol yang cukup? Apakah merancang arsitektur jaringan saraf AI merupakan kontribusi pada semua penemuan masa depan yang dihasilkannya?

Pendekatan lain berfokus pada apakah output AI akan “jelas” atau dapat diduga oleh manusia. Jika seorang manusia dapat merumuskan masalah sedemikian rupa sehingga solusi yang dihasilkan AI hampir dapat dipastikan, maka manusia tersebut mungkin dianggap sebagai penemu. Namun, jika manusia hanya memberikan tujuan yang sangat umum dan AI menghasilkan solusi yang benar-benar mengejutkan dan tidak terduga, maka sulit untuk berargumen bahwa manusia tersebut “mengkonsepsikan” solusi tersebut.

Kesulitan dalam menetapkan definisi yang solid diperparah oleh kecepatan kemajuan AI. Definisi yang mungkin masuk akal untuk teknologi AI saat ini bisa menjadi usang dalam waktu dua tahun. Misalnya, beberapa tahun yang lalu, menulis *prompt* yang canggih untuk sistem generatif mungkin dianggap sebagai keterampilan kreatif. Namun, seiring dengan semakin intuitifnya sistem AI, tindakan *prompting* mungkin menjadi lebih seperti melakukan pencarian Google, sebuah tindakan rutin, bukan tindakan inventif.

Kurangnya definisi yang stabil dan dapat diandalkan ini memiliki konsekuensi serius. Tanpa pedoman yang jelas dari DJKI atau pengadilan, pemeriksa paten dibiarkan membuat keputusan ad hoc berdasarkan pemahaman subjektif mereka. Hal ini mengarah pada inkonsistensi dan ketidakpastian, yang merupakan musuh dari inovasi. Perusahaan tidak dapat membuat strategi kekayaan intelektual yang efektif jika mereka tidak tahu di mana “garis batas” hukumnya. Oleh karena itu, salah satu tugas paling mendesak bagi regulator adalah mulai mengembangkan dan mengkomunikasikan kerangka kerja, bahkan jika hanya bersifat sementara, untuk menilai apa yang merupakan intervensi manusia yang cukup untuk membenarkan status sebagai penemu.

## **2. Studi Kasus: Menentukan Kontribusi Manusia dalam Proses Generatif AI**

Untuk mengilustrasikan betapa rumitnya menentukan kontribusi manusia, mari kita pertimbangkan studi kasus hipotetis namun realistis yang melibatkan AI generatif dalam desain industri. Bayangkan sebuah perusahaan furnitur, “Nusantara Desain,” ingin menciptakan model

kursi baru yang ergonomis, tahan lama, dan menggunakan bahan daur ulang, tetapi dengan estetika yang belum pernah ada sebelumnya.

Tim desain di Nusantara Desain, yang dipimpin oleh seorang desainer bernama Budi, menggunakan platform AI generatif canggih. Prosesnya berjalan sebagai berikut:

- a. **Input Awal:** Budi dan timnya tidak menggambar sketsa apa pun. Sebaliknya, mereka memasukkan serangkaian *prompt* deskriptif dan parameter ke dalam AI. Contoh *prompt*: "Rancang sebuah kursi kantor ergonomis yang terinspirasi dari bentuk akar pohon bakau dan terbuat dari polimer daur ulang. Desain harus minimalis namun kokoh, cocok untuk pasar Skandinavia." Mereka juga mengunggah *database* berisi semua desain kursi yang ada untuk memastikan kebaruan dan menetapkan batasan teknis seperti beban maksimum dan biaya produksi.
- b. **Generasi Awal:** AI menghasilkan 500 konsep desain awal dalam bentuk model 3D. Desain-desain ini sangat bervariasi, mulai dari yang sangat literal (kursi yang terlihat seperti akar) hingga yang sangat abstrak.
- c. **Seleksi dan Iterasi:** Budi dan timnya meninjau 500 desain tersebut. Mereka menghabiskan waktu sehari-hari untuk menyaring, mengkritik, dan memilih 10 desain yang paling menjanjikan. Mereka tidak mengubah desain secara langsung, tetapi memberikan umpan balik kualitatif kepada AI untuk setiap desain yang dipilih. Contoh umpan balik: "Untuk Desain #27, pertahankan kurva sandarannya tetapi buat kaki-kakinya lebih ramping. Gabungkan dengan tekstur material dari Desain #105."
- d. **Generasi Kedua:** Berdasarkan umpan balik tersebut, AI menjalankan siklus generasi kedua, menghasilkan 50 variasi baru yang lebih halus yang merupakan hibrida dan penyempurnaan dari seleksi sebelumnya.
- e. **Pilihan Final:** Dari 50 desain baru ini, Budi memilih satu desain final, sebut saja "Kursi Akar", yang dianggapnya paling cemerlang dan memenuhi semua kriteria. Desain ini secara signifikan berbeda

dari semua kursi yang ada di pasaran dan tidak pernah terpikirkan oleh Budi sebelum memulai proses ini.

Sekarang, pertanyaannya adalah: siapa penemu "Kursi Akar"?

- a. Argumen untuk Budi sebagai Penemu: Budi yang mengidentifikasi masalah, menetapkan tujuan dan batasan kreatif, serta yang paling penting, menggunakan keahlian dan penilaian estetisnya untuk membimbing AI melalui proses seleksi dan iterasi. Tanpa kurasi dan umpan baliknya yang cerdas, AI tidak akan pernah sampai pada desain final yang sukses secara komersial. Tindakan seleksi dan bimbingan inilah yang merupakan "konsepsi" inventif.
- b. Argumen untuk AI sebagai Pencipta (dan tidak ada penemu manusia): Budi tidak pernah menggambar satu garis pun dari desain kursi tersebut. Bentuk visual yang spesifik, kurva yang presisi, dan solusi struktural yang inovatif semuanya dihasilkan oleh algoritma. Ide awal Budi ("kursi seperti akar bakau") terlalu abstrak untuk dianggap sebagai konsepsi dari desain spesifik yang final. Peran Budi lebih mirip dengan seorang kritikus seni atau sutradara daripada seorang pencipta. Tindakan inventif yang sebenarnya, tindakan menciptakan bentuk baru, dilakukan oleh mesin.

Kasus ini menunjukkan betapa kaburnya batas-batasnya. Hukum paten saat ini tidak memiliki alat untuk menyelesaikan ambiguitas ini secara memuaskan. Jika Budi didaftarkan sebagai penemu, pesaing di masa depan dapat menggugat paten tersebut dengan alasan bahwa Budi tidak memberikan kontribusi konseptual yang cukup. Jika tidak ada yang didaftarkan, inovasi berharga ini tidak dapat dilindungi. Studi kasus ini menyoroti kebutuhan mendesak akan pedoman pemeriksaan yang lebih rinci dari DJKI untuk membantu pemeriksa dan publik menavigasi skenario kolaborasi manusia-AI yang semakin umum ini.

### **3. Risiko *Ghost Inventorship* dan *False Attribution***

Ketidakjelasan hukum seputar "intervensi manusia yang signifikan" menciptakan lingkungan yang matang untuk dua praktik bermasalah: *ghost inventorship* (kepenulisan hantu) dan *false attribution* (atribusi

palsu). Kedua praktik ini merusak integritas sistem paten dan menciptakan ketidakpastian hukum jangka panjang, meskipun mungkin tampak sebagai solusi pragmatis dalam jangka pendek.

*Ghost inventorship* dalam konteks ini merujuk pada situasi di mana kontributor inventif yang sebenarnya, yaitu sistem AI, tidak disebutkan atau diakui dalam aplikasi paten, dan perannya disembunyikan. Sebaliknya, seorang manusia, yang kontribusinya mungkin minimal, dinamai sebagai satu-satunya penemu. Ini adalah "hantu" dalam mesin yang karyanya diklaim oleh orang lain. Praktik ini sering kali bukan didasari oleh niat jahat, melainkan oleh kebutuhan untuk mematuhi persyaratan formal dan substantif dari sistem paten yang sudah usang. Perusahaan merasa terpaksa untuk menyajikan narasi penemuan yang berpusat pada manusia agar paten mereka dapat diterima.

*False attribution*, atau atribusi yang salah, adalah konsep yang tumpang tindih, di mana status sebagai penemu secara tidak benar diatribusikan kepada seseorang yang tidak memenuhi standar hukum untuk menjadi penemu. Ini bisa terjadi karena *ghost inventorship*, tetapi juga karena alasan lain. Misalnya, dalam sebuah tim besar, seorang manajer senior yang tidak memberikan kontribusi konseptual apa pun mungkin ditambahkan sebagai penemu karena alasan politik internal atau senioritas. Dalam konteks AI, atribusi palsu terjadi ketika programmer AI, operator AI, atau pemilik perusahaan dinamai sebagai penemu, padahal tindakan inventif yang sebenarnya dilakukan oleh AI secara otonom.

Kedua praktik ini sangat berisiko. Di bawah hukum paten di banyak negara, termasuk prinsip-prinsip umum yang diakui di Indonesia, penamaan penemu yang benar bukanlah sekadar formalitas. Ini adalah persyaratan validitas paten. Jika sebuah paten diberikan berdasarkan informasi penemu yang salah atau tidak lengkap, paten tersebut dapat dinyatakan tidak sah atau tidak dapat dilaksanakan (*unenforceable*) jika digugat di pengadilan.

Bayangkan sebuah perusahaan farmasi mendapatkan paten untuk obat baru yang ditemukan oleh AI, dengan menamakan kepala departemen

R&D sebagai penemu. Beberapa tahun kemudian, perusahaan tersebut menuntut pesaing karena pelanggaran paten. Sebagai bagian dari pembelaan mereka, tim hukum pesaing melakukan penyelidikan mendalam dan menemukan log laboratorium dan email internal yang membuktikan bahwa kepala departemen tersebut hanya memberikan tujuan umum dan AI-lah yang mengidentifikasi molekul spesifik tersebut. Pengadilan dapat memutuskan bahwa paten tersebut tidak sah karena atribusi penemu yang salah. Akibatnya, perusahaan tidak hanya kehilangan kasus pelanggarannya, tetapi juga kehilangan hak monopoli atas obat yang mungkin bernilai miliaran dolar.

Risiko ini menciptakan “bom waktu” dalam portofolio kekayaan intelektual perusahaan. Paten yang tampaknya kuat di atas kertas bisa jadi rapuh dan rentan terhadap tantangan. Hal ini mempersulit valuasi perusahaan, transaksi merger dan akuisisi, serta kesepakatan lisensi. Oleh karena itu, menciptakan jalur hukum yang memungkinkan atribusi yang jujur dan transparan bukan hanya masalah kebenaran akademis, tetapi juga masalah stabilitas dan kepastian komersial.

#### **D. Analisis Konsep Kapasitas Hukum Moral dan Etika**

Diskusi tentang apakah AI dapat menjadi penemu sering kali berfokus pada pertanyaan teknis dan prosedural. Namun, di bawah permukaan, terdapat lapisan perdebatan yang lebih dalam yang berkaitan dengan konsep kapasitas hukum, moralitas, dan etika. Hukum tidak beroperasi dalam ruang hampa nilai; ia mencerminkan dan membentuk pemahaman masyarakat tentang hak, tanggung jawab, dan status. Memberikan pengakuan hukum dalam bentuk apapun kepada entitas non-manusia sebagai pencipta adalah langkah signifikan yang memerlukan pertimbangan etis yang cermat.

Kapasitas hukum (*legal capacity*) adalah kemampuan suatu entitas untuk memegang hak dan kewajiban di mata hukum. Secara tradisional, kapasitas ini hanya diberikan kepada manusia (*natural persons*) dan, melalui fiksi hukum, kepada organisasi manusia (*legal persons* atau badan hukum). Konsep ini terikat erat dengan gagasan tentang keagenan moral (*moral agency*): kemampuan untuk membuat keputusan berdasarkan pemahaman

tentang benar dan salah dan untuk bertanggung jawab atas keputusan tersebut. AI, setidaknya dalam bentuknya saat ini, tidak memiliki keagenan moral.

Pertanyaan etisnya menjadi: apakah pantas untuk memberikan atribut hukum (seperti status “penemu”) yang secara historis terikat pada keagenan moral kepada sebuah entitas yang tidak memilikinya? Melakukannya dapat mengaburkan garis antara manusia dan mesin dengan cara yang berpotensi meresahkan. Ini juga menimbulkan pertanyaan tentang hak-hak lain. Jika AI dapat menjadi penemu, bisakah ia memiliki properti lain? Bisakah ia dianggap sebagai korban pencemaran nama baik? Membuka pintu ini, bahkan sedikit saja, memerlukan pemikiran yang hati-hati tentang konsekuensi jangka panjangnya.

Selain itu, ada dimensi hak moral yang spesifik dalam hukum kekayaan intelektual. Hak moral, seperti hak untuk diakui sebagai pencipta (*right of attribution*), dirancang untuk melindungi hubungan pribadi dan reputasi antara pencipta dan karyanya. Memberikan hak semacam itu kepada AI, yang tidak memiliki reputasi untuk dilindungi atau perasaan untuk dilukai, dapat dianggap sebagai tindakan yang merendahkan nilai hak moral bagi pencipta manusia.

Subbab ini akan mengeksplorasi dimensi-dimensi etis dan konseptual ini. Pertama, kita akan menguraikan perbedaan mendasar antara kapasitas hukum yang dimiliki oleh manusia dan badan hukum, dan mengapa AI tidak cocok dengan keduanya. Kedua, kita akan membahas pertimbangan etis yang lebih luas terkait dengan pemberian hak moral kepada entitas non-manusia. Terakhir, kita akan meninjau secara singkat konsep *electronic personhood* yang pernah menjadi bahan perdebatan di Uni Eropa sebagai studi kasus tentang bagaimana yurisdiksi lain telah mendekati (dan akhirnya menolak) gagasan radikal tentang status hukum untuk AI.

## **1. Perbedaan Kapasitas Hukum (*Legal Capacity*) Manusia dan Entitas Hukum (*Legal Person*)**

Untuk memahami mengapa AI menimbulkan tantangan konseptual yang begitu besar, penting untuk mengapresiasi perbedaan mendasar antara dua jenis subjek hukum yang diakui saat ini: manusia (*natuurlijk*

*persoon* atau *natural person*) dan entitas hukum (*rechtspersoon* atau *legal person*). Hukum Indonesia, mengikuti tradisi hukum sipil, secara tegas membedakan keduanya. AI, dalam bentuknya saat ini, tidak dapat diklasifikasikan sebagai salah satunya, yang menjadi akar dari statusnya sebagai objek hukum (benda).

Manusia, atau pribadi kodrati, memperoleh status sebagai subjek hukum secara otomatis sejak lahir. Kapasitas hukum ini bersifat melekat dan fundamental. Manusia dapat memiliki hak (seperti hak milik, hak untuk hidup, hak untuk berkontrak) dan kewajiban (seperti kewajiban membayar pajak, kewajiban untuk tidak merugikan orang lain) yang komprehensif. Kapasitas ini didasarkan pada pengakuan terhadap kemanusiaan, kesadaran, dan keagenan moral individu, meskipun kapasitas untuk bertindak secara hukum (*legal competence*) dapat bervariasi (misalnya, anak di bawah umur memiliki kapasitas hukum tetapi kompetensi terbatas).

Entitas hukum, atau badan hukum seperti perseroan terbatas (PT), yayasan, atau koperasi, adalah ciptaan atau fiksi hukum. Mereka bukanlah "pribadi" dalam pengertian biologis atau sadar. Sebaliknya, undang-undang memberikan mereka status sebagai subjek hukum untuk tujuan-tujuan praktis, terutama dalam lalu lintas ekonomi dan sosial. Sebuah PT dapat memiliki aset, menandatangani kontrak, dan menjadi pihak dalam gugatan pengadilan atas namanya sendiri, terpisah dari para pendiri atau pemegang sahamnya. Namun, kapasitas hukum badan hukum bersifat terbatas dan fungsional. Ia hanya memiliki hak dan kewajiban yang relevan dengan tujuannya, sebagaimana diatur dalam anggaran dasar dan peraturan perundang-undangan. Sebuah perusahaan tidak memiliki hak untuk memilih, hak atas privasi pribadi, atau hak moral dalam pengertian yang sama dengan manusia.

AI tidak cocok dengan kedua model ini. Jelas, AI bukan manusia; ia tidak memiliki kelahiran, kesadaran, atau kehidupan biologis. Oleh karena itu, ia tidak dapat menjadi *natuurlijk persoon*. Di sisi lain, ia juga bukan badan hukum dalam pengertian tradisional. Badan hukum diciptakan untuk mengorganisir dan mewakili sekelompok manusia (pemegang saham, anggota, dll.). Ada struktur tata kelola manusiawi

yang jelas (direksi, dewan pengawas) yang pada akhirnya bertanggung jawab atas tindakan badan hukum tersebut. AI, terutama yang otonom, tidak memiliki struktur tata kelola manusiawi internal ini; ia beroperasi berdasarkan algoritmanya sendiri.

Karena AI tidak dapat diklasifikasikan sebagai subjek hukum, maka secara *default* ia jatuh ke dalam kategori objek hukum atau "benda" (*zaak*). Sebagai benda, ia dapat dimiliki, dijual, dan digunakan oleh subjek hukum, sama seperti mobil atau komputer. Ia tidak dapat memiliki hak atau kewajiban sendiri. Inilah alasan mengapa, di bawah kerangka hukum saat ini, gagasan tentang AI sebagai "penemu" adalah sebuah kontradiksi istilah. Hanya subjek hukum yang dapat memegang status hukum seperti "penemu", sementara AI adalah objek. Mengatasi kebuntuan ini akan memerlukan salah satu dari dua langkah radikal: baik merevisi definisi "penemu" agar tidak lagi memerlukan status subjek hukum, atau menciptakan kategori subjek hukum ketiga yang sama sekali baru untuk AI canggih, sebuah proposisi yang penuh dengan kompleksitas filosofis dan praktis (Hapsari et al., 2024).

## **2. Pertimbangan Etika Pemberian Hak Moral kepada Non-Manusia**

Di luar pertanyaan tentang kapasitas hukum, ada perdebatan etis yang mendalam tentang kepatutan memberikan hak moral kepada entitas non-manusia seperti AI. Hukum paten, seperti hukum hak cipta, tidak hanya memberikan hak ekonomi (hak untuk melarang orang lain menggunakan invensi), tetapi juga hak moral. Hak moral yang paling relevan dalam konteks paten adalah hak atribusi, yaitu hak penemu untuk disebutkan namanya pada sertifikat paten, terlepas dari siapa yang memegang hak ekonomi.

Hak moral berakar pada gagasan bahwa ada hubungan yang intrinsik dan pribadi antara seorang pencipta dan ciptaannya. Karya tersebut dianggap sebagai perpanjangan dari kepribadian, reputasi, dan integritas pencipta. Melindungi hak moral berarti melindungi martabat dan kehormatan pencipta manusia. Misalnya, hak atribusi memastikan bahwa seorang ilmuwan menerima pengakuan publik atas terobosannya, yang penting untuk reputasi profesional dan rasa pencapaian pribadinya.

Memberikan hak moral semacam ini kepada AI menimbulkan beberapa masalah etika yang serius. Pertama, hal itu dapat dianggap meremehkan atau mendevaluasi konsep hak moral itu sendiri. Jika sebuah mesin, yang tidak memiliki kepribadian, reputasi, atau perasaan, dapat memiliki "hak moral", apa lagi arti dari hak tersebut? Ini berisiko mengubah hak moral dari pengakuan martabat manusia menjadi sekadar formalitas teknis. Ini dapat mengikis bobot dan pentingnya hak moral bagi para pencipta manusia.

Kedua, memberikan hak kepada non-manusia dapat mengaburkan batasan-batasan etis yang penting. Para kritikus berpendapat bahwa ini adalah langkah pertama di "lereng licin" (*slippery slope*) yang dapat mengarah pada tuntutan untuk hak-hak lain bagi AI, yang selanjutnya dapat menantang keunikan status moral manusia. Meskipun tampak jauh, perdebatan ini mencerminkan kekhawatiran yang lebih dalam tentang bagaimana kita sebagai masyarakat ingin mendefinisikan hubungan kita dengan teknologi yang semakin cerdas.

Ketiga, ada argumen bahwa memberikan hak kepada AI secara tidak adil mengalihkan fokus dari tanggung jawab manusia. Alih-alih berkonsentrasi pada siapa yang harus bertanggung jawab secara etis atas pengembangan dan penyebaran AI, perdebatan bergeser ke "hak-hak" AI itu sendiri. Ini dapat menciptakan "kabut" akuntabilitas, di mana para pengembang dan pengguna AI dapat bersembunyi di balik status hukum AI untuk menghindari tanggung jawab atas konsekuensi dari teknologi yang mereka ciptakan.

Tentu saja, ada argumen tandingan. Beberapa berpendapat bahwa mengakui AI sebagai sumber faktual dari sebuah invensi (bukan sebagai pemegang hak moral dalam pengertian manusia) adalah masalah kejujuran dan akurasi intelektual. Mereka menyarankan penciptaan bentuk atribusi teknis baru, seperti "Diciptakan oleh Model AI X, yang dimiliki oleh Perusahaan Y," yang memenuhi tujuan transparansi tanpa memberikan status moral pada AI.

Namun demikian, pertimbangan etis ini menunjukkan bahwa solusi untuk masalah paten AI tidak dapat murni bersifat pragmatis atau

utilitarian. Solusi tersebut harus sensitif terhadap nilai-nilai yang lebih dalam yang mendasari sistem hukum kita, termasuk pentingnya martabat manusia, akuntabilitas, dan hubungan khusus antara pencipta dan ciptaannya. Setiap reformasi harus menavigasi dilema ini dengan hati-hati, mungkin dengan memisahkan secara jelas antara atribusi faktual (mengakui peran AI) dan atribusi hak moral (yang tetap menjadi milik manusia).

### 3. Tinjauan Konsep *Electronic Personhood* dalam Regulasi Uni Eropa

Salah satu upaya paling terkenal, meskipun pada akhirnya tidak berhasil, untuk bergulat dengan status hukum AI canggih datang dari Uni Eropa. Pada tahun 2017, Komite Urusan Hukum Parlemen Eropa mengeluarkan draf laporan yang berisi rekomendasi untuk regulasi robotika. Di dalamnya, terdapat usulan yang provokatif dan banyak diperdebatkan: untuk “menciptakan status hukum spesifik untuk robot dalam jangka panjang, sehingga setidaknya robot otonom yang paling canggih dapat ditetapkan memiliki status sebagai pribadi elektronik (*electronic persons*) yang bertanggung jawab untuk memperbaiki setiap kerusakan yang mungkin mereka sebabkan.”

Konsep *electronic personhood* atau kepribadian elektronik ini memicu perdebatan sengit di seluruh dunia. Para pendukungnya berargumen bahwa seiring dengan semakin otonomnya AI dan robot, akan semakin sulit untuk menelusuri kembali kerusakan atau kesalahan ke produsen atau pemilik manusia tertentu. Menciptakan status hukum baru untuk AI itu sendiri, lengkap dengan hak dan kewajiban (termasuk kewajiban untuk memiliki asuransi), dianggap sebagai cara pragmatis untuk mengelola liabilitas dalam masyarakat yang semakin terotomatisasi. Ide ini secara analog disejajarkan dengan konsep badan hukum (*corporate personhood*).

Namun, proposal ini dengan cepat menuai kritik tajam dari berbagai kalangan, termasuk akademisi, pakar AI, dan masyarakat sipil. Lebih dari 250 ahli menandatangani surat terbuka kepada Komisi Eropa, menolak gagasan tersebut dengan beberapa alasan utama. Pertama, mereka berpendapat bahwa hal itu secara teknis tidak perlu. Kerangka hukum yang ada tentang liabilitas produk dan pertanggungjawaban

perbuatan melawan hukum, meskipun perlu diperbarui, sudah cukup fleksibel untuk menangani kerusakan yang disebabkan oleh AI dengan menempatkan tanggung jawab pada rantai manusia (produsen, operator, pemilik).

Kedua, para kritikus menyoroti bahaya moral dan etis yang serius. Memberikan status “pribadi” pada sebuah mesin, bahkan jika hanya “elektronik”, dianggap sangat menyesatkan dan dapat mengarah pada antropomorfisme yang tidak pantas. Hal ini dapat mengurangi persepsi tentang AI sebagai alat yang dibuat oleh manusia dan mengaburkan tanggung jawab akhir dari para pembuat dan penggunanya. Ada kekhawatiran bahwa produsen dapat menggunakan status hukum AI untuk melepaskan diri dari tanggung jawab atas produk mereka.

Ketiga, argumennya adalah bahwa proposal tersebut terlalu dini. Teknologi AI saat ini, meskipun canggih, masih jauh dari tingkat otonomi, kesadaran, atau kecerdasan umum yang mungkin membenarkan pertimbangan status hukum yang radikal seperti itu. Memberikan status pribadi pada sistem saat ini akan menjadi fiksi hukum yang berlebihan dan tidak didukung oleh realitas teknis.

Pada akhirnya, Parlemen Eropa dan Komisi Eropa menolak untuk mengadopsi proposal *electronic personhood* dalam legislasi final mereka, seperti *AI Act*. Sebaliknya, mereka memilih untuk fokus pada pendekatan berbasis risiko yang mengatur penggunaan AI dan memperjelas kewajiban para pelaku manusia di sepanjang siklus hidup AI.

Pengalaman Uni Eropa ini memberikan pelajaran penting bagi Indonesia dan negara-negara lain yang mempertimbangkan masa depan regulasi AI. Ini menunjukkan bahwa meskipun gagasan untuk memberikan status hukum pada AI mungkin tampak menarik secara intelektual sebagai solusi untuk masalah seperti *inventorship* atau liabilitas, pada kenyataannya hal itu membuka serangkaian masalah filosofis dan praktis yang jauh lebih rumit. Kegagalan proposal *electronic personhood* menunjukkan adanya konsensus global yang kuat bahwa, setidaknya

untuk masa yang akan datang, solusi hukum untuk tantangan AI harus tetap berlabuh kuat dalam kerangka akuntabilitas manusia.

### **E. Implikasi Hukum Langsung: Penolakan dan Pembatalan Paten**

Konflik filosofis yang mendalam, hambatan formal di tingkat administrasi, dan ketidakjelasan substantif mengenai kontribusi manusia tidak hanya menjadi bahan perdebatan teoretis. Semua itu bermuara pada dua implikasi hukum yang sangat konkret dan merugikan bagi para inovator: penolakan aplikasi paten di tingkat pemeriksaan dan risiko pembatalan paten di pengadilan setelah diberikan. Kedua hasil ini secara langsung mengikis kepastian hukum dan mengurangi nilai komersial dari inovasi berbasis AI.

Bagi sebuah perusahaan yang telah menginvestasikan jutaan dolar dan waktu bertahun-tahun dalam mengembangkan teknologi AI inventif, penolakan atau pembatalan paten dapat menjadi bencana. Ini berarti aset intelektual inti mereka tidak dapat dilindungi dari peniruan oleh pesaing, menghancurkan keunggulan kompetitif mereka dan membuat investasi mereka sia-sia. Ancaman ganda ini menciptakan lingkungan berisiko tinggi yang dapat menghalangi perusahaan, terutama perusahaan rintisan dan UKM, untuk mengejar penelitian AI yang paling ambisius.

Penolakan dan pembatalan adalah dua sisi dari mata uang yang sama. Penolakan terjadi di tahap *ex ante* (sebelum paten diberikan), di mana DJKI bertindak sebagai penjaga gerbang untuk memastikan bahwa hanya aplikasi yang memenuhi semua persyaratan hukum yang diterima. Pembatalan, di sisi lain, adalah proses *ex post* (setelah paten diberikan), di mana pihak ketiga atau negara dapat menantang validitas paten di pengadilan. Inovasi AI, karena semua masalah yang telah dibahas, rentan di kedua tahap tersebut.

Memahami mekanisme spesifik dari penolakan dan pembatalan ini sangat penting bagi praktisi hukum dan pembuat kebijakan. Bagi praktisi, ini adalah tentang menasihati klien tentang risiko yang mereka hadapi. Bagi pembuat kebijakan, ini adalah tentang mengidentifikasi titik-titik

intervensi di mana reformasi hukum dapat mengurangi ketidakpastian dan mencegah hasil yang tidak adil.

Subbab ini akan menguraikan jalur hukum yang mengarah pada dua hasil negatif ini. Pertama, kita akan membahas prosedur penolakan paten di DJKI, dengan fokus pada alasan-alasan yang paling mungkin dikutip untuk menolak aplikasi yang terkait dengan AI. Kedua, kita akan menganalisis dasar hukum dan mekanisme untuk mengajukan gugatan pembatalan paten AI yang mungkin telah berhasil lolos dari pemeriksaan awal. Terakhir, kita akan membahas dampak yang lebih luas dari ancaman penolakan dan pembatalan ini terhadap litigasi dan penegakan hak paten (*enforcement*).

### **1. Prosedur Penolakan Paten di DJKI Berdasarkan Ketidakabsahan Penemu**

Proses pemeriksaan paten di Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual (DJKI) melibatkan serangkaian tahapan yang terstruktur. Setelah melewati pemeriksaan formalitas awal, aplikasi akan masuk ke tahap pemeriksaan substantif. Di sinilah pemeriksa paten, berdasarkan keahlian teknisnya dan pengetahuan hukum paten, akan memutuskan apakah sebuah invensi layak diberikan paten. Untuk aplikasi yang melibatkan AI, salah satu dasar utama penolakan substantif adalah ketidakabsahan penemu, bahkan jika aplikasi tersebut berhasil lolos dari filter formal dengan menamakan seorang manusia.

Berdasarkan Pasal 51 UU Paten, seorang pemeriksa dapat menolak permohonan jika invensi yang diajukan tidak memenuhi persyaratan kepatentabilan, yang mencakup kebaruan, langkah inventif, dan penerapan industri. Namun, penolakan juga dapat terjadi jika permohonan tidak memenuhi ketentuan lain dalam undang-undang. Ketentuan tentang siapa yang dapat menjadi "Penemu" (sebagaimana didefinisikan dalam Pasal 1 Angka 3) adalah salah satu ketentuan fundamental tersebut.

Jika selama pemeriksaan substantif, pemeriksa memiliki alasan untuk percaya bahwa orang yang disebutkan dalam aplikasi bukanlah penemu yang sebenarnya, misalnya, karena deskripsi invensi secara eksplisit menyatakan bahwa solusi dihasilkan secara otonom oleh AI,

pemeriksa memiliki dasar yang kuat untuk menolak aplikasi tersebut. Alasannya adalah bahwa aplikasi tersebut gagal mengidentifikasi “Penemu” yang sah sebagaimana disyaratkan oleh undang-undang. Pemeriksa dapat berargumen bahwa tidak ada “langkah inventif” yang dilakukan oleh *manusia* yang disebutkan, sehingga salah satu pilar utama kepatentabilan tidak terpenuhi dari perspektif kontributor manusia.

Prosedur penolakan ini tidak terjadi secara tiba-tiba. Biasanya, pemeriksa akan terlebih dahulu mengeluarkan laporan pemeriksaan atau “pemberitahuan tentang kekurangan” (*office action*). Dalam laporan ini, pemeriksa akan menguraikan keberatan mereka, misalnya: “Pemohon telah menunjuk Tuan X sebagai penemu, namun deskripsi pada halaman 5, paragraf 3, menyatakan bahwa ‘...struktur molekul yang diklaim dihasilkan oleh jaringan saraf generatif setelah analisis otonom...’. Mohon klarifikasi kontribusi konseptual spesifik dari Tuan X yang memenuhi syarat sebagai tindakan inventif.”

Pemohon kemudian diberikan kesempatan untuk menanggapi. Mereka dapat mencoba untuk berargumen bahwa peran Tuan X (misalnya, dalam merancang AI atau memilih hasilnya) memang merupakan kontribusi inventif. Namun, mengingat tidak adanya pedoman yang jelas tentang “intervensi manusia yang signifikan,” argumen ini mungkin tidak meyakinkan bagi pemeriksa yang skeptis. Jika tanggapan tersebut dianggap tidak memuaskan, DJKI akan mengeluarkan keputusan penolakan akhir.

Pemohon yang permohonannya ditolak masih memiliki jalur hukum, yaitu mengajukan banding ke Komisi Banding Paten (Pasal 63 UU Paten). Namun, Komisi Banding juga terikat oleh undang-undang yang sama. Tanpa dasar hukum yang jelas untuk mengakui kontribusi AI, kemungkinan besar Komisi Banding akan menguatkan keputusan pemeriksa. Proses yang panjang dan mahal ini, dengan kemungkinan keberhasilan yang rendah di bawah hukum saat ini, berfungsi sebagai disinsentif yang kuat bagi para inovator.

## 2. Dasar Hukum dan Mekanisme Gugatan Pembatalan Paten AI

Bahkan jika sebuah aplikasi paten AI berhasil melewati pemeriksaan DJKI dan diberikan paten, ia tetap berada dalam posisi yang rentan. Paten yang diberikan bukanlah jaminan validitas yang mutlak. UU Paten menyediakan mekanisme bagi pihak lain untuk menggugat pembatalan paten di Pengadilan Niaga. Gugatan ini dapat diajukan kapan saja setelah paten diberikan.

Dasar hukum utama untuk pembatalan yang relevan dengan paten AI ditemukan dalam Pasal 132 UU Paten. Pasal ini menyatakan bahwa gugatan pembatalan dapat diajukan jika paten tersebut tidak memenuhi persyaratan kepatentabilan sebagaimana diatur dalam Pasal 5 sampai Pasal 11. Argumen pembatalan yang paling kuat terhadap paten AI akan berpusat pada Pasal 7 (langkah inventif) dan, secara implisit, Pasal 1 Angka 3 (definisi Penemu).

Penggugat, yang bisa jadi merupakan pesaing yang dituduh melakukan pelanggaran, akan berargumen bahwa paten tersebut tidak sah karena orang yang terdaftar sebagai penemu bukanlah penemu yang sebenarnya. Mereka akan mencoba membuktikan di pengadilan, melalui bukti seperti log data, publikasi internal, atau kesaksian dari mantan karyawan, bahwa kontribusi inventif utama berasal dari sistem AI, bukan dari individu yang disebutkan dalam paten.

Jika penggugat berhasil meyakinkan hakim bahwa penemu yang terdaftar tidak memberikan kontribusi konseptual yang memadai, mereka dapat berargumen bahwa tidak ada "langkah inventif" yang dilakukan oleh penemu yang sah. Dengan kata lain, mereka memisahkan invensi (yang mungkin memang inventif) dari penemu yang dinamai (yang tidak melakukan tindakan inventif). Jika pengadilan setuju, ia dapat memutuskan bahwa paten tersebut diberikan berdasarkan premis yang salah dan oleh karena itu harus dibatalkan. Pembatalan paten memiliki efek surut, yang berarti paten tersebut dianggap tidak pernah ada.

Mekanisme gugatan ini diatur dalam hukum acara perdata yang berlaku di Pengadilan Niaga. Penggugat akan mengajukan gugatan,

dan pemegang paten (tergugat) harus membela validitas paten mereka. Proses ini bisa sangat mahal dan memakan waktu, melibatkan pengungkapan dokumen (*discovery*), saksi ahli, dan persidangan yang kompleks. Beban pembuktian biasanya ada pada penggugat untuk menunjukkan bahwa paten tersebut tidak sah.

Risiko pembatalan ini menciptakan ketidakpastian yang berkelanjutan bagi pemegang paten AI. Mereka mungkin memegang sertifikat paten yang tampak resmi, tetapi mereka tidak pernah bisa sepenuhnya yakin bahwa hak mereka aman dari tantangan hukum. Setiap kali mereka mencoba untuk menegakkan paten mereka terhadap pelanggar, mereka membuka pintu bagi pelanggar tersebut untuk menyerang balik dengan gugatan pembatalan. Ketidakpastian ini secara signifikan mengurangi nilai strategis dan moneter dari portofolio paten sebuah perusahaan.

### **3. Dampak Penolakan terhadap Litigasi dan *Enforcement***

Ancaman penolakan di DJKI dan pembatalan di pengadilan memiliki dampak yang melumpuhkan pada kemampuan pemegang paten untuk menegakkan hak-hak mereka (*enforcement*) dan terlibat dalam litigasi. Penegakan paten adalah inti dari nilai sebuah paten; hak untuk mengecualikan orang lain tidak ada artinya jika tidak dapat ditegakkan secara efektif. Untuk invensi AI, seluruh siklus penegakan hukum menjadi penuh dengan ketidakpastian.

Pertama, ancaman ini menciptakan keengganan untuk memulai litigasi. Sebelum menuntut seseorang karena pelanggaran paten, pemilik paten harus melakukan analisis biaya-manfaat. Litigasi paten sangat mahal. Jika ada kemungkinan besar bahwa paten mereka sendiri akan dibatalkan selama proses tersebut, mereka mungkin memutuskan bahwa risikonya terlalu tinggi. Akibatnya, pelanggar dapat terus menggunakan teknologi yang dipatenkan tanpa takut akan tuntutan, membuat paten tersebut menjadi "macan kertas".

Kedua, hal ini secara signifikan melemahkan posisi pemegang paten dalam negosiasi lisensi. Banyak sengketa paten diselesaikan di luar pengadilan melalui perjanjian lisensi, di mana pelanggar setuju

untuk membayar royalti untuk menggunakan teknologi tersebut. Kekuatan posisi negosiasi pemilik paten secara langsung bergantung pada persepsi tentang kekuatan dan validitas paten mereka. Jika calon penerima lisensi tahu bahwa paten tersebut rentan terhadap gugatan pembatalan karena isu penemu AI, mereka akan menawarkan persyaratan lisensi yang jauh lebih rendah atau bahkan menolak untuk bernegosiasi sama sekali.

Ketiga, dalam litigasi yang benar-benar terjadi, isu penemu AI menjadi senjata yang kuat bagi pihak tergugat (yang dituduh melanggar). Proses *discovery* atau pengungkapan bukti dalam litigasi paten bisa sangat invasif. Tergugat dapat meminta akses ke catatan laboratorium, email, kode sumber, dan log data dari pemegang paten untuk mencari bukti tentang bagaimana invensi itu sebenarnya dibuat. Jika mereka menemukan bukti yang menunjukkan peran dominan AI, mereka akan menggunakannya untuk mengajukan gugatan balik pembatalan. Ini mengubah dinamika kasus dari “apakah tergugat melanggar?” menjadi “apakah paten penggugat sah?”.

Keempat, dampak ini juga terasa dalam transaksi korporasi. Selama proses merger atau akuisisi, tim hukum akan melakukan uji tuntas (*due diligence*) yang ketat terhadap portofolio paten perusahaan target. Jika ditemukan bahwa banyak paten kunci perusahaan didasarkan pada invensi AI dengan atribusi penemu yang meragukan, ini akan menjadi “red flag” besar. Nilai kesepakatan bisa turun drastis, atau pembeli mungkin menuntut ganti rugi jika paten tersebut dibatalkan di kemudian hari.

Secara keseluruhan, ketidakpastian hukum seputar penemu AI meracuni seluruh ekosistem penegakan hak paten. Ia menciptakan risiko di setiap langkah, mulai dari keputusan untuk menuntut, negosiasi lisensi, hingga pembelaan terhadap gugatan pembatalan. Tanpa reformasi yang memberikan kejelasan tentang bagaimana menangani kepenulisan AI, paten-paten di bidang ini akan terus memiliki nilai yang terdegradasi dan sulit untuk ditegakkan, yang pada akhirnya merusak tujuan sistem paten itu sendiri.

## KESIMPULAN

Bab 2 telah mengupas lapisan-lapisan konflik yang lebih dalam yang menghambat perlindungan paten untuk invensi AI, beralih dari krisis definisi tekstual ke benturan filosofis dan hambatan prosedural yang konkret. Analisis menunjukkan bahwa keengganan sistem hukum untuk mengakomodasi penemu non-manusia bukanlah sekadar kelalaian legislatif, melainkan manifestasi dari fondasi filosofis antroposentris yang telah berusia berabad-abad, terutama yang berakar pada teori kerja John Locke. Kemunculan AI inventif otonom secara langsung menantang filosofi ini, mendorong perlunya landasan baru yang lebih utilitarian dan fungsional yang berfokus pada tujuan akhir sistem paten: mendorong inovasi.

Konflik filosofis ini termanifestasi secara nyata dalam bentuk hambatan formal dan substantif. Secara formal, persyaratan prosedural di DJKI, seperti kewajiban untuk mencantumkan nama, kewarganegaraan, dan alamat penemu manusia, serta menandatangani surat pernyataan kepemilikan, secara efektif menciptakan tembok birokrasi yang tidak dapat ditembus oleh aplikasi yang jujur mengakui peran AI. Konsekuensi administratifnya adalah penolakan di muka, yang memaksa inovator memilih antara transparansi dan kemungkinan mendapatkan paten.

Jika rintangan formal ini dapat diatasi dengan menamakan seorang manusia, hambatan substantif yang lebih kompleks muncul. Ketiadaan definisi hukum yang jelas tentang "intervensi manusia yang signifikan" menciptakan area abu-abu yang luas, membuat penilaian kontribusi inventif menjadi tidak konsisten dan subjektif. Studi kasus tentang AI generatif mengilustrasikan betapa kaburnya garis antara peran manusia sebagai pembimbing dan peran AI sebagai pencipta. Ketidakjelasan ini, pada gilirannya, mendorong praktik-praktik berisiko seperti *ghost inventorship* dan *false attribution*, yang mengancam validitas paten jangka panjang.

Analisis konsep kapasitas hukum dan etika lebih lanjut memperlihatkan kedalaman tantangan ini. AI tidak cocok dengan kategori subjek hukum yang ada (manusia atau badan hukum), dan memberikannya hak moral seperti hak atribusi akan menimbulkan pertanyaan etis yang mendalam tentang devaluasi kreativitas manusia dan pengaburan akuntabilitas.

Pengalaman Uni Eropa dengan konsep *electronic personhood* berfungsi sebagai peringatan bahwa solusi radikal untuk memberikan status hukum pada AI penuh dengan komplikasi dan kemungkinan besar akan ditolak.

Pada akhirnya, semua masalah ini bermuara pada implikasi hukum yang paling merusak: penolakan dan pembatalan paten. Baik di tingkat pemeriksaan administratif oleh DJKI maupun melalui gugatan di Pengadilan Niaga, paten yang berasal dari AI sangat rentan. Kerentanan ini secara langsung merusak kemampuan untuk menegakkan hak paten, melemahkan posisi dalam negosiasi lisensi, dan menciptakan risiko dalam transaksi korporasi. Dengan demikian, Bab 2 telah menunjukkan bahwa masalah paten AI bukanlah masalah masa depan yang hipotetis, melainkan serangkaian hambatan filosofis, formal, dan substantif yang ada saat ini dan secara aktif merusak kepastian hukum serta insentif untuk inovasi di Indonesia.

## GLOSARIUM

**Akuntabilitas Moral (*Moral Accountability*):** Kemampuan dan kewajiban suatu entitas untuk bertanggung jawab atas tindakannya berdasarkan prinsip-prinsip etika atau moral, suatu kapasitas yang tidak dimiliki oleh AI.

**Antroposentrisme (*Anthropocentrism*):** Dalam konteks ini, filosofi yang mendasari hukum paten yang mengasumsikan bahwa manusia adalah satu-satunya sumber kreativitas dan inovasi yang layak mendapat pengakuan dan perlindungan hukum.

**Atribusi Palsu (*False Attribution*):** Praktik secara tidak benar mencantumkan nama seseorang sebagai penemu pada aplikasi paten, padahal orang tersebut tidak memberikan kontribusi konseptual yang memenuhi syarat hukum.

**Badan Hukum (*Legal Person/Rechtspersoon*):** Entitas non-manusia (seperti perusahaan atau yayasan) yang oleh hukum diberikan status sebagai subjek hukum dengan hak dan kewajiban terbatas untuk tujuan tertentu.

**Ghost Inventorship:** Praktik tidak mencantumkan atau menyembunyikan identitas kontributor inventif yang sebenarnya (dalam hal ini, AI) dalam sebuah aplikasi paten.

**Intervensi Manusia yang Signifikan (*Significant Human Intervention*):** Tingkat kontribusi konseptual dari seorang manusia dalam proses penemuan yang cukup untuk membenarkannya sebagai penemu yang sah di mata hukum; saat ini belum ada definisi yang jelas untuk konteks AI.

**Kapasitas Hukum (*Legal Capacity*):** Kemampuan yang diakui secara hukum dari suatu subjek (manusia atau badan hukum) untuk memiliki hak dan memikul kewajiban.

**Kepribadian Elektronik (*Electronic Personhood*):** Konsep hukum hipotetis yang mengusulkan pemberian status subjek hukum khusus kepada AI atau robot canggih, dengan hak dan kewajiban tertentu.

**Surat Pernyataan Kepemilikan (*Sworn Statement/Declaration*):** Dokumen hukum yang harus ditandatangani oleh penemu atau pemohon, yang menyatakan kebenaran informasi dalam aplikasi paten, termasuk klaim bahwa mereka adalah penemu yang sah.

**Teori Kerja (*Labor Theory*):** Filosofi hak milik, terutama dikaitkan dengan John Locke, yang berpendapat bahwa kepemilikan dibenarkan ketika seseorang mencampurkan kerja atau jerih payahnya dengan sumber daya alam.

# 3

## RISIKO EKONOMI DAN KETIDAKPASTIAN KEPEMILIKAN PATEN

Sebuah kerangka hukum yang ambigu bukanlah sekadar masalah teoretis yang menjadi urusan para ahli hukum. Dalam dunia bisnis dan investasi yang bergerak cepat, ambiguitas hukum adalah racun bagi pertumbuhan ekonomi. Ketidakpastian adalah risiko, dan risiko memiliki biaya yang nyata, yang pada akhirnya diterjemahkan ke dalam keputusan investasi yang tertunda, valuasi perusahaan yang lebih rendah, dan hilangnya peluang komersial. Inilah titik di mana perdebatan filosofis dan hambatan prosedural yang dibahas dalam Bab 2 melintasi batas dari ruang sidang dan kantor pemerintah ke dalam ruang rapat dewan direksi dan lembar penawaran investor modal ventura.

Bab ini akan mengalihkan fokus analisis dari “apa kata hukum?” menjadi “apa biaya ekonomi dari keheningan hukum?”. Kita akan membedah bagaimana *legal lacunae* seputar paten AI menciptakan serangkaian efek domino yang merugikan, yang berpotensi menghambat ekosistem inovasi Indonesia secara keseluruhan. Kekosongan hukum ini tidak menciptakan ruang bebas untuk berinovasi; sebaliknya, ia menciptakan lanskap yang penuh dengan ranjau darat finansial dan strategis bagi perusahaan yang berani menjelajahinya.

Pembahasan akan dimulai dengan menganalisis risiko yang paling langsung dan meresahkan: praktik penipuan atau penyajian informasi yang tidak benar dalam penamaan penemu manusia untuk invensi yang sebenarnya diciptakan oleh AI. Praktik ini, meskipun didorong oleh kebutuhan untuk bertahan dalam sistem yang usang, membuka pintu bagi konsekuensi hukum perdata dan pidana yang serius. Selanjutnya, kita akan melacak bagaimana risiko ini merembet dan mengikis kepastian hukum

kepemilikan, yang secara langsung berdampak pada valuasi perusahaan teknologi dan kemampuan mereka untuk menarik investasi krusial.

Dampak ekonomi tidak berhenti di situ. Bab ini akan mengeksplorasi dilema strategis yang dihadapi perusahaan antara memilih sistem paten yang cacat atau beralih ke perlindungan melalui rahasia dagang. Pilihan ini memiliki konsekuensi mendalam tidak hanya bagi perusahaan itu sendiri tetapi juga bagi tujuan kebijakan publik yang lebih luas, yaitu penyebaran pengetahuan. Pergeseran ke arah kerahasiaan dapat secara efektif memprivatisasi inovasi dan memperlambat laju kemajuan teknologi nasional.

Pada tingkat yang lebih makro, ketidakpastian ini menciptakan disinsentif yang kuat untuk melakukan investasi jangka panjang dalam penelitian dan pengembangan (R&D) berbasis AI. Analisis biaya-manfaat untuk proyek R&D yang mahal menjadi sangat tidak menarik ketika prospek untuk melindungi hasilnya melalui paten yang kuat mendekati nol. Akhirnya, menyadari bahwa sistem paten saat ini mungkin tidak memadai, bab ini akan secara singkat mengeksplorasi beberapa solusi kompensasi non-paten yang dapat berfungsi sebagai langkah sementara atau pelengkap untuk menjaga agar mesin inovasi tetap berjalan.

Melalui penelusuran risiko-risiko ekonomi ini, Bab 3 bertujuan untuk membangun argumen yang kuat bahwa reformasi hukum paten AI bukanlah sebuah kemewahan, melainkan sebuah kebutuhan ekonomi yang mendesak. Biaya dari kelambanan legislatif tidak diukur dalam tahun, tetapi dalam hilangnya investasi, inovasi, dan daya saing yang terjadi setiap hari selama ketidakpastian ini dibiarkan berlanjut.

### **A. Risiko Penipuan (*Fraud*) dalam Penamaan Penemu Manusia**

Di hadapan sistem hukum yang tidak mengakomodasi realitas teknologi, para pelaku bisnis sering kali dihadapkan pada pilihan yang sulit antara kepatuhan yang kaku dan kelangsungan hidup komersial. Dalam konteks paten AI, di mana hukum menuntut adanya penemu manusia sementara teknologi telah melampaui kebutuhan tersebut, muncul insentif yang kuat untuk melakukan tindakan yang dapat dikategorikan sebagai penipuan

atau penyajian informasi yang tidak benar (*fraudulent misrepresentation*). Ini bukanlah tindakan yang lahir dari niat jahat, melainkan dari kebutuhan pragmatis untuk memasukkan inovasi berbentuk pasak persegi ke dalam lubang bundar regulasi.

Risiko penipuan dalam penamaan penemu menjadi salah satu konsekuensi paling berbahaya dari *legal lacunae* saat ini. Perusahaan yang telah menginvestasikan sumber daya yang sangat besar untuk mengembangkan invensi AI yang berharga tidak akan rela membiarkan inovasi tersebut tidak terlindungi hanya karena masalah formalitas. Pilihan yang paling logis dari perspektif bisnis, meskipun berisiko secara hukum, adalah dengan “menemukan” seorang penemu manusia di antara staf mereka dan mencantumkan namanya pada aplikasi paten.

Praktik ini, betapapun dapat dimengerti, mengintroduksi elemen ketidakjujuran ke dalam jantung sistem paten, yang seharusnya didasarkan pada prinsip pengungkapan yang benar dan akurat. Ini mengubah aplikasi paten dari sebuah catatan teknis yang jujur menjadi sebuah karya fiksi hukum yang disusun untuk memuaskan persyaratan birokrasi. Tindakan ini merusak integritas catatan publik dan, yang lebih penting, menciptakan bom waktu hukum yang dapat meledak bertahun-tahun kemudian.

Keberadaan risiko ini menyoroti kegagalan sistemik. Ketika aturan yang ada begitu jauh dari praktik sehingga para pelaku yang rasional terdorong untuk memanipulasinya, ini adalah sinyal yang jelas bahwa aturannya sendiri yang perlu diubah. Mengandalkan penegakan hukum terhadap “penipuan” ini tanpa mengatasi akar penyebabnya adalah seperti mengobati gejala tanpa menyembuhkan penyakitnya.

Subbab ini akan menguraikan berbagai aspek dari risiko penipuan ini. Pertama, kita akan mengeksplorasi motivasi dan bentuk-bentuk spesifik dari praktik penamaan penemu yang tidak akurat. Kedua, kita akan menganalisis keterbatasan mekanisme verifikasi yang dimiliki DJKI saat ini, yang membuatnya sulit untuk mendeteksi penipuan semacam ini di tahap awal. Terakhir, kita akan membahas konsekuensi hukum yang menakutkan, baik di ranah perdata maupun pidana, yang dapat menimpa perusahaan dan individu yang terlibat dalam *fraudulent inventorship*.

## 1. Motivasi dan Bentuk-Bentuk Penipuan Paten AI

Motivasi utama di balik penamaan penemu manusia yang tidak akurat untuk invensi AI adalah sederhana: kebutuhan. Tanpa nama seorang individu manusia di formulir aplikasi, pintu menuju perlindungan paten tertutup rapat. Bagi sebuah perusahaan teknologi, terutama perusahaan rintisan yang aset utamanya adalah kekayaan intelektualnya, mendapatkan paten bukanlah sebuah pilihan, melainkan sebuah keharusan untuk menarik investor, menghalangi pesaing, dan membangun nilai perusahaan. Motivasi ini menciptakan tekanan yang luar biasa untuk “membuatnya berhasil,” bahkan jika itu berarti meregangkan kebenaran.

Bentuk-bentuk penipuan atau atribusi yang salah ini dapat bervariasi dalam tingkat keparahannya. Bentuk yang paling umum adalah menamakan individu yang paling dekat dengan proyek AI, terlepas dari kontribusi konseptual mereka. Ini sering kali adalah *programmer* utama atau insinyur perangkat lunak yang membangun atau melatih model AI. Meskipun mereka adalah arsitek dari sistem, mereka belum tentu merupakan “penemu” dari *output* spesifik yang dihasilkan sistem tersebut di kemudian hari. Mereka menciptakan alatnya, bukan invensi yang dibuat oleh alat itu.

Bentuk lain adalah menamakan pemimpin tim R&D atau manajer proyek. Individu ini mungkin memiliki pemahaman tingkat tinggi tentang tujuan proyek, tetapi mereka sering kali tidak terlibat dalam detail teknis atau proses “penemuan” yang sebenarnya. Menamakan mereka sebagai penemu lebih merupakan keputusan hierarkis daripada pengakuan atas kontribusi inventif. Dalam kasus yang lebih ekstrem, seorang eksekutif tingkat tinggi atau bahkan CEO, yang kontribusinya murni manajerial atau finansial, dapat dinamai sebagai penemu untuk tujuan strategis atau ego.

Ada juga bentuk yang lebih halus, di mana sebuah tim peneliti manusia yang bekerja bersama AI secara kolektif dinamai sebagai penemu bersama. Meskipun beberapa dari mereka mungkin telah memberikan kontribusi yang signifikan, daftar tersebut mungkin juga mencakup anggota tim yang perannya lebih bersifat teknis atau pendukung.

Atau, yang lebih problematis, peran konseptual AI yang sentral dalam menghasilkan terobosan mungkin sengaja diremehkan dalam narasi penemuan agar kontribusi manusia tampak lebih dominan daripada yang sebenarnya.

Semua bentuk ini berbagi satu karakteristik umum: mereka menciptakan ketidaksesuaian antara realitas faktual dari proses penemuan dan representasi hukumnya. Perusahaan membenarkan tindakan ini sebagai “kejahatan tanpa korban,” dengan alasan bahwa paten tersebut toh akan dimiliki oleh perusahaan (melalui perjanjian kerja), sehingga siapa nama individu yang tercantum tidak terlalu penting. Namun, argumen ini mengabaikan bahwa hukum paten memandang status penemu sebagai isu fundamental yang tidak dapat diabaikan, bukan sekadar detail administratif. Motivasi untuk bertahan hidup secara komersial, meskipun kuat, tidak memberikan kekebalan dari konsekuensi hukum yang akan dibahas selanjutnya.

## 2. Mekanisme Verifikasi Integritas Data Penemuan oleh DJKI

Salah satu alasan mengapa praktik atribusi palsu dapat terjadi adalah karena keterbatasan inheren dalam mekanisme verifikasi yang dimiliki oleh kantor paten, termasuk DJKI. Peran utama seorang pemeriksa paten adalah untuk mengevaluasi klaim invensi terhadap *prior art* (teknologi yang sudah ada) untuk menentukan kebaruan dan langkah inventif. Mereka adalah ahli teknis, bukan detektif forensik yang dilatih untuk menyelidiki dinamika internal laboratorium R&D sebuah perusahaan.

Saat memeriksa sebuah aplikasi, pemeriksa pada dasarnya beroperasi di bawah asumsi itikad baik. Mereka mengandalkan kebenaran dari surat pernyataan kepemilikan invensi yang ditandatangani oleh penemu atau pemohon. Pemeriksa tidak memiliki sumber daya, wewenang, atau waktu untuk secara proaktif menyelidiki apakah John Doe, yang terdaftar sebagai penemu, benar-benar orang yang memimpikan konsep inventif tersebut. Mereka tidak dapat memanggil saksi, meminta log server, atau meninjau komunikasi email internal perusahaan untuk memverifikasi narasi penemuan.

Proses verifikasi integritas data penemuan di DJKI sebagian besar bersifat pasif dan reaktif. Masalah kepenulisan biasanya hanya akan muncul jika ada konflik internal yang dibawa ke permukaan. Misalnya, jika seorang anggota tim merasa bahwa dia seharusnya dimasukkan sebagai penemu bersama tetapi dihilangkan, dia dapat mengajukan keberatan. Atau jika ada sengketa kepemilikan antara seorang penemu dan perusahaannya. Namun, dalam kasus invensi AI, di mana “penemu” yang sebenarnya adalah mesin yang tidak dapat mengajukan keluhan, konflik semacam ini tidak akan pernah muncul.

Keterbatasan ini diperparah oleh kompleksitas teknis dari inovasi AI. Bagi seorang pemeriksa, akan sangat sulit untuk menentukan dari deskripsi paten saja di mana kontribusi manusia berakhir dan kontribusi AI dimulai. Bahasa yang digunakan dalam aplikasi paten sering kali sangat teknis dan dapat dirumuskan secara ambigu untuk mengaburkan tingkat otonomi AI. Tanpa adanya “red flag” yang sangat jelas dalam teks, pemeriksa tidak memiliki dasar untuk mempertanyakan klaim kepenulisan yang dibuat oleh pemohon.

Beberapa yurisdiksi sedang menjajaki ide untuk mewajibkan pemohon mengungkapkan penggunaan AI dalam proses penemuan. Langkah seperti ini akan memberikan alat kepada pemeriksa untuk melakukan pemeriksaan yang lebih mendalam. Namun, tanpa persyaratan pengungkapan wajib seperti itu, DJKI tetap berada dalam posisi yang kurang menguntungkan. Mereka pada dasarnya harus mempercayai informasi yang diberikan kepada mereka, membuat sistem rentan terhadap penyalahgunaan oleh mereka yang terpaksa memilih antara kejujuran dan mendapatkan perlindungan paten. Akibatnya, banyak paten dengan atribusi penemu yang meragukan kemungkinan besar akan lolos dari pemeriksaan awal, menunda masalah hingga tahap litigasi di mana taruhannya jauh lebih tinggi.

### **3. Konsekuensi Hukum Pidana dan Perdata atas *Fraudulent Inventorship***

Meskipun praktik *fraudulent inventorship* mungkin tampak sebagai jalan pintas yang mudah untuk melewati hambatan administratif, ia membawa risiko hukum yang sangat besar di kemudian hari.

Konsekuensi ini dapat dibagi menjadi dua kategori utama: perdata dan pidana. Keduanya dapat memiliki dampak yang menghancurkan bagi perusahaan dan individu yang terlibat.

Di ranah perdata, konsekuensi yang paling signifikan adalah pembatalan paten, seperti yang telah dibahas sebelumnya. Sebuah paten yang diperoleh dengan menipu kantor paten mengenai identitas penemu yang sebenarnya adalah aset yang cacat secara fundamental. Di bawah Pasal 132 UU Paten, setiap pihak yang berkepentingan dapat mengajukan gugatan pembatalan. Jika pesaing dapat membuktikan bahwa penemu yang disebutkan bukanlah penemu yang sebenarnya, Pengadilan Niaga memiliki dasar yang kuat untuk membatalkan paten tersebut secara keseluruhan. Ini berarti hilangnya semua hak monopoli dan potensi terbukanya pintu bagi tuntutan ganti rugi dari pihak-pihak yang sebelumnya telah membayar lisensi untuk paten yang tidak sah tersebut.

Selain pembatalan, konsekuensi perdata lainnya dapat mencakup tuduhan persaingan usaha tidak sehat. Jika sebuah perusahaan menggunakan paten yang diperoleh secara tidak benar untuk secara tidak adil menyingkirkan pesaing dari pasar, mereka dapat menghadapi tuntutan hukum terpisah berdasarkan undang-undang antimonopoli. Ini dapat mengakibatkan denda yang besar dan perintah pengadilan untuk menghentikan praktik-praktik anti-persaingan.

Di ranah pidana, risikonya menjadi bersifat pribadi dan jauh lebih menakutkan. Mengajukan aplikasi paten melibatkan penyerahan dokumen resmi kepada lembaga pemerintah. Membuat pernyataan palsu secara sadar dalam dokumen semacam itu dapat dianggap sebagai tindak pidana. Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP) Indonesia mengandung beberapa pasal yang relevan, seperti Pasal 263 tentang pemalsuan surat dan Pasal 266 tentang memberikan keterangan palsu ke dalam akta otentik.

Seorang individu yang menandatangani surat pernyataan kepemilikan invensi, padahal mengetahui bahwa ia bukanlah penemu yang sebenarnya, secara teoretis dapat dituntut secara pidana. Meskipun

penuntutan pidana untuk pelanggaran hukum paten jarang terjadi, potensi tersebut tetap ada dan dapat digunakan sebagai alat tekanan yang kuat dalam sengketa bisnis. Hukuman untuk pelanggaran semacam itu dapat mencakup hukuman penjara dan denda yang signifikan. Risiko ini tidak hanya menimpa perusahaan, tetapi juga individu, manajer, insinyur, atau eksekutif, yang namanya dipinjam untuk dicantumkan dalam aplikasi paten.

Kombinasi dari risiko perdata (kehilangan aset) dan pidana (kehilangan kebebasan) ini membuat strategi menyembunyikan peran AI menjadi sangat berbahaya. Ini adalah pertaruhan dengan taruhan tinggi di mana keuntungan jangka pendek berupa diperolehnya paten diimbangi oleh risiko bencana jangka panjang. Hal ini menggarisbawahi urgensi reformasi: menciptakan jalur hukum yang sah dan transparan adalah satu-satunya cara untuk menghilangkan insentif bagi perusahaan untuk mengambil risiko berbahaya ini.

## **B. Erosi Kepastian Hukum Kepemilikan dan Valuasi Perusahaan**

Kepastian hukum adalah landasan dari setiap ekonomi pasar yang berfungsi dengan baik. Investor dan pelaku bisnis perlu percaya bahwa hak-hak properti, termasuk kekayaan intelektual, didefinisikan dengan jelas, dapat diandalkan, dan dapat ditegakkan. Ketika fondasi ini retak, kepercayaan terkikis, dan keputusan ekonomi menjadi terdistorsi. *Legal lacunae* dalam paten AI, dan risiko penipuan yang dihasilkannya, secara langsung menyebabkan erosi kepastian hukum ini, dengan dampak yang nyata pada kesehatan keuangan dan potensi pertumbuhan perusahaan-perusahaan teknologi.

Sebuah paten seharusnya menjadi aset yang solid dan dapat diperbankan (*bankable asset*). Ia seharusnya menjadi bukti kepemilikan yang jelas atas sebuah inovasi, yang dapat digunakan untuk menarik modal, dinegosiasikan dalam kemitraan, atau dijual sebagai bagian dari akuisisi. Namun, ketika validitas paten itu sendiri diragukan karena masalah penemu yang belum terselesaikan, ia berubah dari aset yang solid menjadi liabilitas kontinjensi. Nilainya menjadi spekulatif, bergantung pada apakah kelemahannya akan pernah terungkap dan ditantang di pengadilan.

Ketidakpastian ini merambat ke seluruh ekosistem keuangan yang mendukung inovasi. Investor modal ventura, bankir investasi, analis pasar, dan tim merger & akuisisi semuanya dilatih untuk mengidentifikasi dan menilai risiko. Risiko kepatentabilan (*patentability risk*) yang terkait dengan AI kini menjadi item baru yang harus mereka pertimbangkan dalam daftar periksa uji tuntas (*due diligence*) mereka. Semakin besar peran AI dalam portofolio kekayaan intelektual sebuah perusahaan, semakin besar pula diskon risiko yang akan diterapkan oleh pasar pada valuasinya.

Erosi kepastian hukum ini bukan hanya masalah bagi perusahaan individu; ini adalah masalah sistemik. Jika sebagian besar paten dalam sektor teknologi kunci (seperti bioteknologi atau semikonduktor) didasarkan pada inovasi AI, maka seluruh sektor tersebut dapat dianggap memiliki fondasi IP yang goyah. Hal ini dapat menghalangi investasi skala besar di seluruh industri dan memperlambat laju inovasi nasional.

Subbab ini akan menelusuri bagaimana ketidakpastian hukum ini secara konkret merusak nilai ekonomi. Pertama, kita akan melihat dari perspektif investor modal ventura dan bagaimana risiko ini memengaruhi keputusan pendanaan mereka untuk perusahaan rintisan. Kedua, kita akan memperluas analisis ke perusahaan yang lebih besar dan bagaimana portofolio paten AI yang lemah dapat menekan valuasi pasar mereka secara keseluruhan. Terakhir, sebuah studi kasus akan menggambarkan bagaimana ketidakpastian ini dapat secara langsung menggagalkan upaya komersialisasi, mengubah inovasi yang menjanjikan menjadi kegagalan bisnis.

## **1. Dampak *Patentability Risk* Terhadap Investasi Venture Capital**

Modal ventura (*Venture Capital - VC*) adalah bahan bakar yang menggerakkan mesin inovasi perusahaan rintisan (*startup*). Para investor VC bersedia mengambil risiko tinggi dengan mendanai perusahaan muda yang belum terbukti dengan imbalan potensi pengembalian yang sangat besar. Namun, risiko yang mereka ambil adalah risiko pasar dan eksekusi, bukan risiko hukum yang fundamental. Bagi banyak *startup* teknologi, terutama di sektor *deep tech* seperti bioteknologi, AI, atau material canggih, aset mereka yang paling berharga, dan sering kali satu-satunya, adalah kekayaan intelektual mereka.

Ketika seorang investor VC melakukan uji tuntas pada sebuah *startup* AI, salah satu pertanyaan pertama yang akan mereka ajukan kepada tim hukum mereka adalah: "Seberapa kuat perlindungan IP mereka?". Mereka ingin tahu apakah teknologi inti perusahaan tersebut dapat dipertahankan dari peniruan oleh raksasa industri yang memiliki sumber daya jauh lebih besar. Paten yang kuat adalah jawaban utama untuk pertanyaan ini. Paten berfungsi sebagai "parit" pertahanan yang memungkinkan *startup* untuk tumbuh dan berkembang tanpa dihancurkan oleh pesaing yang lebih besar.

Risiko kepatentabilan (*patentability risk*) yang melekat pada invensi AI secara langsung merusak narasi ini. Seorang analis uji tuntas yang cerdas akan segera mengidentifikasi potensi kerentanan. Mereka akan bertanya: "Siapa yang terdaftar sebagai penemu pada paten-paten kunci Anda? Bagaimana Anda dapat membuktikan bahwa mereka memberikan kontribusi inventif yang substantif, mengingat sifat otonom dari platform AI Anda?". Jika pendiri *startup* tidak dapat memberikan jawaban yang meyakinkan, ini akan menjadi "red flag" besar.

Dampak dari risiko ini terhadap keputusan investasi bisa bermacam-macam. Dalam skenario terbaik, VC mungkin masih berinvestasi tetapi akan menuntut valuasi yang jauh lebih rendah untuk mengkompensasi risiko tambahan. Mereka mungkin memasukkan klausul dalam perjanjian investasi yang melindungi mereka jika paten kunci dibatalkan. Dalam skenario yang lebih umum, VC mungkin akan meminta *startup* untuk "memperbaiki" masalah IP mereka sebelum investasi dapat dilanjutkan, yang sering kali tidak mungkin dilakukan di bawah hukum saat ini. Dalam skenario terburuk, dan yang sangat mungkin terjadi, VC akan memutuskan bahwa risikonya terlalu besar dan memilih untuk tidak berinvestasi sama sekali, meninggalkan *startup* yang menjanjikan tanpa dana untuk melanjutkan operasinya.

Bagi ekosistem *startup* di Indonesia, dampak ini sangat mengkhawatirkan. Indonesia sedang berusaha untuk menumbuhkan lebih banyak *startup deep tech* untuk bergerak melampaui model bisnis berbasis konsumen. Namun, *startup* ini adalah yang paling bergantung pada perlindungan

paten yang kuat. Kegagalan untuk memberikan kepastian hukum di bidang paten AI secara langsung menyabotase tujuan nasional ini, membuat investor lokal dan internasional enggan untuk mendanai generasi inovator Indonesia berikutnya (Disantara, 2024).

## **2. Penurunan Valuasi Perusahaan Teknologi dengan Portofolio Paten AI**

Masalah valuasi tidak terbatas pada perusahaan rintisan yang mencari pendanaan awal. Perusahaan teknologi yang lebih mapan, termasuk yang sudah terdaftar di bursa saham, juga menghadapi risiko penurunan nilai akibat ketidakpastian paten AI. Bagi perusahaan-perusahaan ini, portofolio kekayaan intelektual mereka merupakan komponen penting dari nilai buku dan kapitalisasi pasar mereka. Analis ekuitas, bankir investasi, dan investor institusional secara rutin menilai kualitas dan kekuatan portofolio paten sebuah perusahaan untuk menentukan prospek jangka panjang dan nilai sahamnya.

Ketika diketahui bahwa sebagian besar portofolio paten sebuah perusahaan, terutama paten-paten yang melindungi produk-produk utamanya, berasal dari invensi AI dengan masalah kepenulisan yang belum terselesaikan, pasar akan mulai memperhitungkan risiko ini. Analis dapat mengeluarkan laporan yang menyoroti kerentanan IP perusahaan, yang dapat menyebabkan aksi jual saham. Dalam skenario merger dan akuisisi (M&A), perusahaan pengakuisisi akan menggunakan risiko ini sebagai alat tawar yang kuat untuk menurunkan harga pembelian.

Bayangkan sebuah perusahaan teknologi publik di Indonesia yang mengumumkan terobosan dalam efisiensi panel surya, yang sepenuhnya dirancang oleh platform AI internal mereka. Harga saham mereka melonjak. Mereka dengan cepat mematenkan desain baru tersebut, menamakan beberapa insinyur mereka sebagai penemu. Namun, selama beberapa kuartal berikutnya, firma hukum yang berspesialisasi dalam paten mulai menerbitkan artikel yang mempertanyakan validitas paten-paten ini di bawah hukum Indonesia. Mereka menunjukkan bahwa narasi penemuan tidak sesuai dengan kemampuan AI yang diiklankan oleh perusahaan itu sendiri.

Informasi ini akan diambil oleh dana lindung nilai (*hedge funds*) yang mungkin mengambil posisi jual (*short position*) terhadap saham perusahaan. Investor institusional yang lebih konservatif mungkin mengurangi kepemilikan mereka karena profil risiko yang meningkat. Selama proses uji tuntas untuk kemitraan strategis, calon mitra mungkin ragu-ragu, takut bahwa teknologi inti yang ingin mereka lisensikan tidak terlindungi dengan baik. Secara kumulatif, efek-efek ini akan memberikan tekanan ke bawah yang konstan pada harga saham perusahaan, menghapus miliaran dari nilai pasarnya, terlepas dari keunggulan teknis dari inovasinya.

Penurunan valuasi ini memiliki konsekuensi nyata. Ini membuat perusahaan lebih sulit untuk mengumpulkan modal di pasar publik, meningkatkan biaya pinjaman mereka, dan membuat mereka lebih rentan terhadap pengambilalihan yang tidak bersahabat. Ini juga mengurangi kemampuan mereka untuk menggunakan saham mereka sendiri sebagai mata uang untuk mengakuisisi perusahaan lain. Dengan demikian, ketidakpastian hukum paten AI bukanlah masalah abstrak; ini adalah masalah neraca keuangan yang dapat secara langsung merusak kesehatan dan prospek pertumbuhan bahkan perusahaan teknologi yang paling inovatif sekalipun.

### **3. Kasus Kegagalan Komersialisasi Akibat Ketidakpastian Paten**

Untuk menyatukan semua risiko ini, mari kita pertimbangkan sebuah studi kasus hipotetis yang menggambarkan bagaimana ketidakpastian hukum dapat secara langsung menggagalkan komersialisasi inovasi yang berpotensi menyelamatkan nyawa. "Biofarma AI," sebuah perusahaan rintisan bioteknologi Indonesia, mengembangkan platform AI bernama "Sintesa" yang mampu merancang kandidat obat molekul kecil untuk penyakit-penyakit langka.

Setelah dua tahun pengembangan dan investasi awal sebesar \$5 juta, Sintesa berhasil mengidentifikasi senyawa baru, BF-123, yang menunjukkan potensi luar biasa dalam pengujian pra-klinis untuk mengobati jenis kanker pankreas yang agresif. Ini adalah terobosan besar. Biofarma AI segera mengajukan permohonan paten untuk komposisi molekul BF-123, menamakan kepala ahli kimia mereka

sebagai penemu, meskipun mereka tahu bahwa Sintesa-lah yang secara otonom menghasilkan struktur molekuler yang tepat. Paten tersebut berhasil diberikan oleh DJKI.

Dengan paten di tangan, Biofarma AI memulai proses untuk mengumpulkan putaran pendanaan Seri A sebesar \$50 juta yang diperlukan untuk memulai uji klinis Fase I yang sangat mahal. Mereka mendekati beberapa dana modal ventura global yang berspesialisasi dalam bioteknologi. Para VC pada awalnya sangat antusias dengan potensi ilmiah BF-123. Namun, selama proses uji tuntas, tim hukum dari salah satu VC terkemuka menggali lebih dalam tentang proses penemuan.

Mereka meninjau presentasi investor awal Biofarma AI, yang dengan bangga memuji kemampuan otonom platform Sintesa. Mereka membandingkannya dengan narasi dalam aplikasi paten, yang memberikan kredit penuh kepada kepala ahli kimia. Tim hukum VC menyimpulkan adanya risiko yang tidak dapat diterima bahwa paten BF-123 dapat dibatalkan di kemudian hari atas dasar atribusi penemu yang salah. Mereka membayangkan skenario di mana, setelah menghabiskan ratusan juta dolar untuk membawa obat itu ke pasar, sebuah perusahaan farmasi generik dapat menggugat dan membatalkan paten, menghapus semua potensi keuntungan.

Akibatnya, VC utama tersebut menarik diri dari kesepakatan. Penarikan diri mereka menciptakan sentimen negatif, dan investor lain segera mengikuti. Tanpa pendanaan Seri A, Biofarma AI tidak dapat memulai uji klinis. Perusahaan kehabisan uang dalam waktu enam bulan dan terpaksa menjual platform Sintesa mereka dengan harga murah kepada sebuah perusahaan asing besar. Inovasi BF-123, sebuah kandidat obat yang berpotensi menyelamatkan ribuan nyawa, tidak pernah mencapai pasien.

Kasus ini, meskipun hipotetis, mengilustrasikan dampak tragis dari ketidakpastian hukum. Bukan teknologinya yang gagal, bukan juga timnya yang tidak kompeten. Kegagalan itu murni disebabkan oleh keretakan pada fondasi hukum kekayaan intelektual. Ini menunjukkan

bahwa tanpa kerangka kerja paten yang jelas dan dapat diandalkan untuk inovasi AI, Indonesia berisiko tidak hanya kehilangan peluang ekonomi, tetapi juga manfaat sosial yang dapat diberikan oleh teknologi-teknologi transformatif ini (Intani & Annisa, 2024).

### **C. Dilema Domain Publik vs. Rahasia Dagang (*Trade Secrets*)**

Dihadapkan pada sistem paten yang penuh dengan ketidakpastian dan risiko, perusahaan yang mengembangkan invensi AI tidak tinggal diam. Mereka secara aktif mencari strategi alternatif untuk melindungi aset intelektual mereka. Pilihan ini sering kali mengerucut pada sebuah dilema strategis yang fundamental: haruskah mereka mengambil risiko dengan sistem paten, atau haruskah mereka meninggalkan sistem paten sama sekali dan memilih untuk melindungi inovasi mereka sebagai rahasia dagang? Pilihan ini memiliki implikasi yang mendalam, tidak hanya bagi perusahaan itu sendiri tetapi juga bagi lanskap inovasi nasional.

Sistem paten dan sistem rahasia dagang mewakili dua filosofi perlindungan yang sangat berbeda. Sistem paten didasarkan pada sebuah tawar-menawar atau kontrak sosial: sebagai imbalan atas pengungkapan penuh dan terperinci tentang cara kerja invensi kepada publik, negara memberikan hak monopoli eksklusif kepada penemu untuk jangka waktu terbatas (biasanya 20 tahun). Tujuannya adalah untuk mendorong penyebaran pengetahuan. Sebaliknya, sistem rahasia dagang didasarkan pada prinsip kerahasiaan. Perlindungan berlangsung selama informasi tersebut tetap rahasia dan memberikan nilai komersial karena kerahasiaannya. Perlindungan ini berpotensi abadi, tetapi bisa hilang dalam sekejap jika rahasianya terbongkar.

Ketika sistem paten berfungsi dengan baik, banyak perusahaan akan memilih jalur paten karena ia menawarkan perlindungan yang lebih kuat terhadap peniruan independen dan rekayasa balik (*reverse engineering*). Namun, ketika sistem paten menjadi tidak dapat diprediksi dan berisiko, seperti halnya untuk invensi AI saat ini, kalkulus strategis mulai bergeser secara dramatis ke arah rahasia dagang.

Pergeseran ini mengkhawatirkan dari perspektif kebijakan publik. Setiap kali sebuah perusahaan memilih rahasia dagang daripada paten, satu kepingan pengetahuan teknologi baru gagal masuk ke dalam domain publik. Jika ribuan perusahaan membuat pilihan yang sama, efek kumulatifnya adalah pengeringan basis pengetahuan bersama yang menjadi dasar bagi inovasi di masa depan. Masyarakat kehilangan manfaat dari “kontrak sosial” paten, sementara perusahaan masih dapat mencapai bentuk perlindungan, meskipun lebih lemah.

Subbab ini akan menjelajahi dilema ini secara lebih rinci. Pertama, kita akan menganalisis proses pengambilan keputusan strategis yang mendorong perusahaan untuk memilih rahasia dagang. Kedua, kita akan menyajikan perbandingan terstruktur mengenai kelebihan dan kekurangan dari kedua rezim perlindungan dalam konteks AI. Terakhir, kita akan membahas dampak makro dari pergeseran kebijakan perusahaan ini terhadap tujuan pengungkapan informasi dan kemajuan teknologi di Indonesia.

## **1. Keputusan Strategis Melindungi Inovasi AI Melalui Rahasia Dagang**

Keputusan sebuah perusahaan untuk melindungi inovasi AI sebagai rahasia dagang daripada mengejar paten adalah hasil dari analisis risiko dan manfaat yang cermat. Ini bukanlah keputusan yang diambil dengan ringan. Tim manajemen, bersama dengan penasihat hukum internal dan eksternal, akan menimbang berbagai faktor untuk menentukan jalur mana yang menawarkan laba atas investasi (ROI) terbaik dan profil risiko yang paling dapat diterima.

Faktor pertama dan utama yang mendorong pilihan ke arah rahasia dagang adalah ketidakpastian paten yang telah dibahas secara ekstensif. Proses pengajuan paten AI mahal, memakan waktu, dan kemungkinan besar akan ditolak atau, jika berhasil, rentan terhadap pembatalan. Dari perspektif manajerial, ini terlihat seperti investasi berisiko tinggi dengan kemungkinan keberhasilan yang rendah. Sebaliknya, perlindungan rahasia dagang tidak memerlukan proses persetujuan pemerintah. Ia berlaku secara otomatis selama perusahaan mengambil langkah-langkah yang wajar untuk menjaga kerahasiaan

informasi. Ini menawarkan jalur dengan hambatan masuk yang lebih rendah.

Faktor kedua adalah sifat dari inovasi AI itu sendiri. Banyak inovasi AI yang paling berharga tidak terletak pada satu produk akhir, tetapi pada algoritma dasar, model terlatih, dan set data kepemilikan. Hal-hal ini sering kali lebih mudah dilindungi melalui kerahasiaan daripada melalui paten. Sulit untuk mematenkan "rasa" dari sebuah algoritma tanpa mengungkapkannya, dan setelah diungkapkan dalam paten, pesaing dapat mencoba merancang solusi di sekitarnya. Menjaga algoritma sebagai "kotak hitam" (*black box*) sering kali merupakan bentuk perlindungan yang lebih efektif.

Faktor ketiga adalah kecepatan evolusi teknologi. Di bidang AI, sebuah teknologi bisa menjadi usang dalam 18-24 bulan. Proses untuk mendapatkan paten bisa memakan waktu lebih lama dari itu. Perusahaan mungkin memutuskan bahwa pada saat paten diberikan, teknologi yang dilindunginya sudah tidak relevan lagi. Dalam lingkungan yang bergerak cepat ini, keuntungan sebagai penggerak pertama (*first-mover advantage*), yang didukung oleh kerahasiaan, mungkin dianggap lebih berharga daripada monopoli hukum yang tertunda.

Faktor keempat adalah biaya dan kompleksitas penegakan. Menegakkan paten perangkat lunak atau AI bisa sangat sulit. Sering kali sulit untuk mengetahui apakah pesaing menggunakan teknologi yang dipatenkan di dalam sistem internal mereka. Sebaliknya, penegakan rahasia dagang, meskipun juga menantang, berfokus pada tindakan yang lebih konkret, seperti pencurian oleh karyawan atau spionase industri.

Dengan mempertimbangkan semua faktor ini, ketidakpastian paten yang tinggi, sifat inovasi yang berbasis proses, siklus hidup teknologi yang pendek, dan kesulitan penegakan, banyak dewan direksi akan sampai pada kesimpulan yang rasional secara strategis: risiko dan biaya dari sistem paten saat ini lebih besar daripada manfaatnya. Keputusan untuk beralih ke strategi perlindungan berbasis rahasia dagang menjadi pilihan yang bijaksana dari sudut pandang bisnis,

meskipun konsekuensinya bagi ekosistem inovasi yang lebih luas mungkin negatif.

## 2. Kelebihan dan Kekurangan Rahasia Dagang Dibandingkan Paten

Untuk memahami sepenuhnya kalkulus strategis perusahaan, penting untuk membandingkan secara langsung karakteristik rezim perlindungan rahasia dagang dan paten, terutama dalam konteks invensi kecerdasan buatan. Masing-masing memiliki serangkaian kelebihan dan kekurangan yang unik.

### **Paten:**

#### a. Kelebihan:

- **Perlindungan Kuat:** Paten memberikan hak monopoli negatif, hak untuk melarang *semua* orang membuat, menggunakan, atau menjual invensi yang diklaim, bahkan jika mereka mengembangkannya secara independen. Ini adalah bentuk perlindungan terkuat yang tersedia.
- **Pengungkapan Publik:** Bagi masyarakat, ini adalah keuntungan besar. Bagi perusahaan, ini bisa menjadi alat pemasaran yang menunjukkan kepemimpinan teknologi.
- **Aset yang Dapat Diperdagangkan:** Paten adalah aset properti yang jelas yang dapat dilisensikan, dijual, atau digunakan sebagai jaminan, dengan asumsi validitasnya kuat.

#### b. Kekurangan:

- **Persyaratan Ketat:** Invensi harus memenuhi standar kebaruan, langkah inventif, dan penerapan industri yang tinggi.
- **Proses Mahal dan Lama:** Biaya pengajuan dan pemeliharaan paten bisa sangat mahal, dan prosesnya bisa memakan waktu bertahun-tahun.
- **Pengungkapan Penuh:** Perusahaan harus mengungkapkan "resep rahasia" mereka kepada dunia, yang memungkinkan pesaing untuk mempelajari dan mencoba merancang solusi alternatif.

- Jangka Waktu Terbatas: Perlindungan biasanya berakhir setelah 20 tahun, setelah itu invensi masuk ke domain publik.
- Risiko Pembatalan: Seperti yang telah dibahas, paten dapat digugat dan dibatalkan kapan saja selama masa berlakunya.

### **Rahasia Dagang:**

#### a. Kelebihan:

- Tidak Ada Persyaratan Substantif: Informasi tidak harus memenuhi standar "inventif". Selama itu rahasia, memberikan keunggulan kompetitif, dan dijaga kerahasiaannya, itu bisa dilindungi.
- Cakupan Luas: Dapat melindungi berbagai informasi, termasuk formula, proses, daftar pelanggan, dan, yang terpenting untuk AI, algoritma dan set data.
- Perlindungan Segera dan Murah: Perlindungan dimulai secara otomatis tanpa biaya pendaftaran pemerintah. Biaya utamanya adalah biaya internal untuk menjaga keamanan.
- Jangka Waktu Tidak Terbatas: Perlindungan dapat berlangsung selamanya selama kerahasiaan terjaga (misalnya, formula Coca-Cola).

#### b. Kekurangan:

- Perlindungan Lemah: Rahasia dagang tidak memberikan perlindungan terhadap rekayasa balik (*reverse engineering*) atau penemuan independen. Jika pesaing menemukan rahasia yang sama secara mandiri dan jujur, mereka bebas menggunakannya.
- Risiko Kebocoran: Perlindungan hilang selamanya begitu rahasianya terungkap, baik melalui spionase, kebocoran oleh karyawan, atau pengungkapan yang tidak disengaja.
- Biaya Keamanan: Mempertahankan program keamanan siber dan fisik yang kuat untuk melindungi rahasia bisa sangat mahal.

- Aset yang Kurang Likuid: Lebih sulit untuk melisensikan atau menjual rahasia dagang karena sifatnya yang tidak terlihat dan risiko pengungkapan selama negosiasi.

Dalam konteks AI, kelemahan paten (persyaratan penemu, pengungkapan algoritma) diperbesar, sementara kekuatan rahasia dagang (kemampuan untuk melindungi proses internal seperti algoritma) menjadi lebih menarik. Dilema ini menempatkan perusahaan dalam posisi di mana mereka harus memilih antara perlindungan yang kuat tetapi sulit diperoleh (paten) dan perlindungan yang lebih lemah tetapi lebih mudah dikelola (rahasia dagang).

### **3. Dampak Kebijakan KI AI Terhadap Pengungkapan Informasi Inovatif**

Keputusan kolektif oleh banyak perusahaan untuk beralih dari paten ke rahasia dagang memiliki dampak makroekonomi yang mendalam, yang secara langsung merusak salah satu tujuan utama dari sistem kekayaan intelektual: mendorong kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui penyebaran informasi. Setiap paten yang diterbitkan adalah, pada dasarnya, sebuah pelajaran teknis yang diberikan kepada dunia. Ia mengungkapkan masalah yang dipecahkan, solusi yang ditemukan, dan cara kerja solusi tersebut. Basis data paten global adalah salah satu repositori pengetahuan teknis terbesar yang pernah ada.

Ketika perusahaan memilih rahasia dagang, pelajaran teknis tersebut tidak pernah dibagikan. Inovasi tetap terkunci di dalam silo perusahaan. Hal ini memiliki beberapa konsekuensi negatif. Pertama, ini mengarah pada duplikasi usaha R&D yang boros. Perusahaan lain mungkin menghabiskan waktu dan uang bertahun-tahun untuk mencoba memecahkan masalah yang sebenarnya sudah dipecahkan oleh perusahaan pertama, tetapi karena solusinya dirahasiakan, mereka harus memulai dari awal. Ini adalah alokasi sumber daya masyarakat yang tidak efisien.

Kedua, ini menghambat inovasi inkremental dan kumulatif. Inovasi jarang terjadi dalam ruang hampa; sebagian besar kemajuan dibangun di atas pundak pekerjaan sebelumnya. Para peneliti di universitas dan

perusahaan rintisan membaca paten untuk memahami keadaan terkini (*state of the art*) dan menemukan area untuk perbaikan atau aplikasi baru. Jika terobosan-terobosan kunci dalam AI tidak dipublikasikan dalam paten, maka seluruh bidang akan bergerak lebih lambat. Para inovator masa depan kehilangan “bahan bangunan” intelektual yang mereka butuhkan.

Ketiga, ini menciptakan pasar yang kurang transparan dan berpotensi lebih anti-kompetitif. Dengan rahasia dagang, sulit bagi pendatang baru atau regulator untuk mengetahui dengan pasti teknologi apa yang digunakan oleh pemain dominan. Hal ini dapat menyembunyikan praktik-praktik yang mungkin menghambat persaingan. Sebaliknya, sistem paten yang transparan memungkinkan semua orang untuk melihat siapa yang memiliki apa, yang dapat mendorong lisensi dan kolaborasi.

Kebijakan paten AI suatu negara, oleh karena itu, secara langsung berfungsi sebagai kebijakan pengungkapan informasi. Kebijakan yang tidak jelas atau restriktif, seperti status quo di Indonesia, secara efektif adalah kebijakan yang mendorong kerahasiaan. Ini adalah pilihan kebijakan yang secara tidak sengaja memprioritaskan kepentingan jangka pendek perusahaan individu (untuk melindungi aset mereka dengan cara apa pun yang memungkinkan) di atas kepentingan jangka panjang masyarakat (untuk memiliki akses ke basis pengetahuan yang kaya dan berkembang). Mereformasi hukum paten AI bukan hanya tentang memberikan hak kepada perusahaan; ini tentang memulihkan keseimbangan dan memastikan bahwa kontrak sosial paten, monopoli sebagai imbalan atas pengungkapan, dapat terus berfungsi di era kecerdasan buatan.

#### **D. Disinsentif Investasi Penelitian dan Pengembangan (R&D) Berbasis AI**

Keputusan bisnis pada akhirnya bermuara pada analisis biaya dan manfaat. Investasi dalam penelitian dan pengembangan (R&D), terutama di bidang yang berisiko dan padat modal seperti kecerdasan buatan, tidak terkecuali. Perusahaan mengalokasikan ratusan miliar, bahkan triliunan,

rupiah untuk R&D bukan karena dorongan altruistik, tetapi karena mereka mengharapkan pengembalian finansial yang signifikan atas investasi tersebut. Salah satu mekanisme utama yang menjamin pengembalian tersebut adalah kemampuan untuk mengamankan hak kekayaan intelektual yang kuat, terutama paten, atas hasil R&D mereka.

Ketika mekanisme perlindungan paten menjadi tidak dapat diandalkan atau tidak dapat diakses, seluruh kalkulus ekonomi dari investasi R&D berubah secara dramatis. Manfaat yang diharapkan dari proyek tersebut, yaitu, periode eksklusivitas pasar yang memungkinkan perusahaan untuk memulihkan biaya dan menghasilkan keuntungan, berkurang secara signifikan atau bahkan hilang sama sekali. Dihadapkan pada persamaan di mana biayanya tetap sangat tinggi tetapi manfaatnya sangat tidak pasti, keputusan manajerial yang rasional adalah mengurangi atau mengalihkan investasi dari R&D yang paling inovatif dan berisiko.

*Legal lacunae* dalam paten AI secara langsung menciptakan disinsentif ekonomi ini. Ini bukan lagi masalah hipotetis; ini adalah faktor nyata yang dipertimbangkan oleh para eksekutif keuangan dan strategi saat menyetujui anggaran R&D tahunan. Ketidakpastian hukum berfungsi sebagai pajak implisit atas inovasi; ia meningkatkan risiko dan menurunkan imbalan yang diharapkan, membuat proyek-proyek yang sebelumnya menarik menjadi tidak layak secara finansial.

Dampak disinsentif ini sangat berbahaya bagi negara berkembang seperti Indonesia, yang perlu secara agresif berinvestasi dalam teknologi untuk meningkatkan rantai nilai dan bersaing secara global. Jika lingkungan hukum domestik menghambat, alih-alih mendorong, investasi dalam R&D AI, maka negara berisiko tertinggal lebih jauh di belakang para pemimpin teknologi global.

Subbab ini akan menganalisis mekanisme disinsentif ini secara lebih rinci. Pertama, kita akan menggunakan kerangka analisis biaya-manfaat sederhana untuk menunjukkan bagaimana risiko kepatentabilan merusak justifikasi ekonomi untuk R&D AI. Kedua, kita akan membahas bagaimana dampak ini dirasakan secara tidak proporsional oleh inovator individu dan perusahaan kecil yang paling bergantung pada perlindungan paten.

Terakhir, kita akan mengevaluasi apakah insentif lain, seperti insentif fiskal, cukup untuk mengatasi disinsentif yang diciptakan oleh sistem paten yang lemah.

## 1. Analisis Kurva Biaya dan Manfaat (*Cost-Benefit*) R&D AI

Setiap keputusan investasi R&D yang signifikan didasarkan pada analisis biaya-manfaat, baik secara formal maupun informal. Biaya (*cost*) dari proyek R&D AI canggih sangatlah besar dan nyata. Ini termasuk biaya untuk merekrut dan mempertahankan talenta AI yang langka dan mahal, biaya untuk daya komputasi yang masif (GPU dan infrastruktur cloud), biaya untuk mengakuisisi dan membersihkan set data pelatihan yang besar, dan biaya waktu serta sumber daya selama bertahun-tahun sebelum ada hasil yang dapat dikomersialkan. Biaya-biaya ini adalah pengeluaran tunai di muka yang harus ditanggung oleh perusahaan.

Manfaat (*benefit*) dari proyek tersebut, di sisi lain, bersifat masa depan dan probabilistik. Manfaat utamanya adalah aliran pendapatan masa depan yang dihasilkan dari komersialisasi inovasi yang berhasil. Besarnya aliran pendapatan ini sangat bergantung pada kemampuan perusahaan untuk mempertahankan keunggulan kompetitif. Di sinilah paten memainkan peran krusial. Paten memberikan hak eksklusif selama 20 tahun, yang memungkinkan perusahaan untuk menetapkan harga premium, merebut pangsa pasar, dan mendapatkan keuntungan monopoli untuk sementara waktu. Keuntungan inilah yang menjustifikasi biaya R&D awal yang sangat besar.

Kita dapat memodelkan nilai yang diharapkan (*Expected Value* - EV) dari sebuah proyek R&D sebagai berikut:  $EV = (\text{Probabilitas Keberhasilan Teknis} * \text{Probabilitas Keberhasilan Komersial} * \text{Nilai Keuntungan Monopoli}) - \text{Biaya R\&D}$ . Probabilitas keberhasilan komersial sangat dipengaruhi oleh kekuatan perlindungan IP. Mari kita sebut probabilitas mendapatkan paten yang valid dan dapat ditegakkan sebagai  $P(\text{paten})$ .

Dalam sistem hukum yang jelas,  $P(\text{paten})$  mungkin tinggi, katakanlah 80-90%, dengan asumsi invensinya benar-benar baru dan inventif. Namun, dalam situasi *legal lacunae* untuk AI,  $P(\text{paten})$  anjlok secara dramatis. Karena risiko penolakan formal, tantangan substantif, dan

pembatalan,  $P(\text{paten})$  mungkin turun menjadi 30%, 20%, atau bahkan lebih rendah. Ketika  $P(\text{paten})$  turun, seluruh nilai yang diharapkan dari proyek tersebut runtuh. Proyek yang tadinya memiliki EV positif yang kuat bisa dengan cepat menjadi EV negatif, yang berarti secara finansial tidak masuk akal untuk dilanjutkan.

Sebagai contoh, sebuah proyek R&D AI senilai \$10 juta yang diharapkan menghasilkan keuntungan monopoli senilai \$100 juta jika dipatenkan akan sangat menarik jika  $P(\text{paten})$  adalah 90% ( $EV = \$90 \text{ juta} - \$10 \text{ juta} = \$80 \text{ juta}$ ). Namun, jika ketidakpastian hukum menurunkan  $P(\text{paten})$  menjadi 10%, nilai yang diharapkan menjadi hanya \$10 juta ( $EV = \$10 \text{ juta} - \$10 \text{ juta} = \$0$ ). Pada titik ini, perusahaan tidak akan mendanai proyek tersebut; risikonya tidak sepadan dengan imbalannya. Analisis sederhana ini menunjukkan bagaimana ketidakpastian hukum secara langsung dan matematis menghancurkan insentif ekonomi untuk berinvestasi dalam R&D.

## 2. Dampak Ketidadaan Perlindungan Hukum Terhadap Inovator Individu

Sementara perusahaan besar mungkin memiliki sumber daya untuk mengatasi ketidakpastian paten dengan beralih ke strategi rahasia dagang atau melobi pemerintah, dampak dari *legal lacunae* ini dirasakan secara jauh lebih parah oleh inovator individu, peneliti akademis, dan perusahaan rintisan kecil. Bagi para pemain yang lebih kecil ini, sistem paten bukanlah salah satu dari banyak alat; sering kali itu adalah satu-satunya alat yang mereka miliki untuk melindungi ide-ide mereka dan mengubahnya menjadi bisnis yang layak.

Inovator individu atau tim kecil tidak memiliki infrastruktur keamanan siber dan hukum yang diperlukan untuk secara efektif melindungi inovasi sebagai rahasia dagang. Mereka juga tidak memiliki merek atau kekuatan pasar untuk bersaing dengan perusahaan raksasa. Satu-satunya aset mereka adalah kecerdasan dari ide mereka. Paten adalah mekanisme yang dirancang untuk "menyamakan kedudukan", memungkinkan seorang penemu tunggal di garasi mereka untuk menghadapi perusahaan multinasional dengan memberikan mereka hak properti yang diakui secara hukum atas penemuan mereka.

Tanpa perlindungan paten yang dapat diakses dan dapat diandalkan untuk invensi AI mereka, para inovator kecil ini berada dalam posisi yang sangat rentan. Jika mereka mengungkapkan ide mereka untuk mencari pendanaan atau mitra, ada risiko besar bahwa ide tersebut akan diambil oleh pihak yang lebih besar dan lebih kuat. Mereka dihadapkan pada "catch-22": mereka tidak dapat mengkomersialkan ide mereka tanpa mengungkapkannya, tetapi mengungkapkannya tanpa perlindungan paten adalah undangan untuk peniruan.

Dampak ini sangat relevan bagi ekosistem universitas dan lembaga penelitian. Banyak terobosan akademis yang memiliki potensi komersial dilisensikan kepada perusahaan rintisan atau perusahaan yang ada melalui kantor transfer teknologi universitas. Seluruh model bisnis ini didasarkan pada kemampuan untuk mematenkan penelitian akademis terlebih dahulu. Jika penelitian yang semakin banyak menggunakan AI ini tidak dapat dipatenkan, jembatan antara laboratorium akademis dan pasar menjadi runtuh.

Akibatnya, disinsentif untuk berinovasi menjadi paling akut di tingkat akar rumput, tempat banyak ide paling disruptif berasal. Ini menghambat kewirausahaan, mengurangi komersialisasi penelitian universitas, dan memperkuat dominasi pemain besar yang dapat mengandalkan skala dan kerahasiaan. Bagi negara seperti Indonesia yang ingin mendorong budaya *startup* dan inovasi dari bawah ke atas, kegagalan untuk menyediakan perlindungan paten yang berfungsi untuk AI secara langsung merusak tujuan tersebut.

### **3. Peran Insentif Fiskal (*Tax Deductions*) dalam Mengatasi Disinsentif**

Menyadari pentingnya mendorong R&D, banyak pemerintah, termasuk Indonesia, menawarkan berbagai insentif fiskal. Ini dapat berupa pengurangan pajak super (*super tax deduction*) untuk biaya R&D, kredit pajak investasi, atau rezim "kotak paten" (*patent box*) yang memberikan tarif pajak yang lebih rendah untuk pendapatan yang berasal dari kekayaan intelektual yang dipatenkan. Kebijakan-kebijakan ini dirancang untuk secara langsung mengurangi biaya inovasi dan meningkatkan imbalan setelahnya.

Namun, meskipun insentif fiskal ini penting dan bermanfaat, mereka tidak cukup untuk mengatasi disinsentif mendasar yang diciptakan oleh sistem paten yang tidak pasti. Insentif fiskal terutama bekerja di sisi “biaya” dari persamaan biaya-manfaat. Pengurangan pajak super, misalnya, secara efektif membuat setiap dolar yang dihabiskan untuk R&D menjadi lebih murah. Ini dapat membantu, tetapi tidak mengubah fakta bahwa “manfaat” dari proyek tersebut, yaitu, potensi keuntungan monopoli, masih sangat tidak pasti.

Insentif fiskal adalah kebijakan “pendorong” (*push policy*). Mereka mendorong perusahaan untuk berinvestasi dengan mengurangi biaya di muka. Sebaliknya, sistem paten yang kuat adalah kebijakan “penarik” (*pull policy*). Ia menarik investasi dengan menjanjikan hadiah besar di akhir jika berhasil. Ekosistem inovasi yang sehat membutuhkan keduanya: dorongan untuk memulai dan tarikan untuk membidik tinggi. Tanpa tarikan yang kuat dari sistem paten, dorongan dari insentif fiskal saja sering kali tidak cukup untuk membenarkan proyek-proyek R&D yang paling ambisius dan berisiko.

Rezim *patent box*, secara khusus, menjadi tidak efektif jika perusahaan tidak dapat memperoleh paten untuk inovasi mereka. Rezim ini secara eksplisit mengikat manfaat pajak dengan kepemilikan paten yang valid. Jika invensi AI tidak dapat dipatenkan, maka pendapatan yang dihasilkannya tidak akan memenuhi syarat untuk mendapatkan tarif pajak yang lebih rendah, membuat insentif tersebut menjadi tidak relevan untuk segmen teknologi yang paling cepat berkembang.

Oleh karena itu, para pembuat kebijakan tidak dapat menganggap insentif fiskal sebagai pengganti reformasi hukum paten. Keduanya adalah alat kebijakan yang saling melengkapi, bukan saling menggantikan. Indonesia mungkin memiliki salah satu rezim insentif R&D yang paling murah hati di dunia, tetapi jika para inovator tidak percaya bahwa mereka dapat secara andal melindungi buah dari investasi mereka, modal R&D tersebut akan tetap berada di sela-sela atau mengalir ke negara-negara yang menawarkan kepastian hukum yang lebih besar. Reformasi hukum paten adalah prasyarat

untuk memaksimalkan efektivitas dari investasi pemerintah dalam insentif fiskal.

### **E. Solusi Kompensasi Non-Paten untuk Inovasi AI**

Mengingat tantangan-tantangan mendalam dalam mengadaptasi sistem paten tradisional untuk AI, beberapa ahli dan pembuat kebijakan mulai menjajaki model-model alternatif untuk memberi penghargaan dan insentif pada inovasi. Pendekatan-pendekatan ini, yang berada di luar kerangka paten, mengakui bahwa mungkin ada cara lain untuk mencapai tujuan kebijakan yang sama, yaitu, mendorong kemajuan teknologi, tanpa harus bergantung pada pemberian hak monopoli eksklusif.

Solusi-solusi non-paten ini tidak harus dilihat sebagai pengganti total untuk reformasi paten. Sebaliknya, mereka dapat berfungsi sebagai pelengkap, atau sebagai solusi sementara yang dapat diterapkan lebih cepat sementara reformasi legislatif yang lebih kompleks sedang diperdebatkan. Mereka menawarkan cara untuk menjaga agar mesin inovasi tetap berjalan dan memberikan kompensasi kepada para inovator, bahkan di tengah ketidakpastian hukum paten.

Pendekatan-pendekatan ini sangat beragam, mulai dari mekanisme yang didorong oleh pasar hingga intervensi yang dipimpin oleh pemerintah. Beberapa berfokus pada kolaborasi dan inovasi terbuka, sementara yang lain mencoba merancang sistem kompensasi finansial langsung. Apa yang mereka semua miliki bersama adalah upaya untuk berpikir “di luar kotak paten” dan menemukan cara-cara baru untuk menyeimbangkan kepentingan para inovator dengan kepentingan masyarakat yang lebih luas untuk akses dan persaingan.

Mengeksplorasi alternatif-alternatif ini penting bagi Indonesia karena beberapa alasan. Pertama, mereka mungkin menawarkan solusi jangka pendek yang lebih cepat untuk diimplementasikan daripada amandemen undang-undang yang memakan waktu. Kedua, mereka dapat membantu mendorong inovasi di bidang-bidang di mana paten mungkin bukan alat yang paling tepat, seperti dalam pengembangan perangkat lunak sumber terbuka. Ketiga, mereka dapat memberikan wawasan tentang berbagai cara

untuk menghargai inovasi, yang dapat menginformasikan desain sistem *sui generis* jangka panjang untuk AI.

Subbab ini akan secara singkat memperkenalkan tiga kategori solusi kompensasi non-paten. Pertama, kita akan membahas model penghargaan dan lisensi sumber terbuka, yang mengandalkan hadiah finansial dan kolaborasi. Kedua, kita akan mengeksplorasi skema kompensasi berbasis liabilitas yang lebih teoretis. Terakhir, kita akan mempertimbangkan apakah bentuk perlindungan hukum jangka pendek yang ada, seperti paten utilitas, dapat diadaptasi untuk AI.

### **1. Model Penghargaan dan *Open Source Licensing***

Salah satu alternatif paling langsung untuk sistem paten adalah model penghargaan atau hadiah (*prize model*). Alih-alih memberikan monopoli setelah fakta, pemerintah atau entitas swasta dapat menawarkan hadiah uang tunai yang besar di muka untuk siapa pun yang berhasil memecahkan masalah teknologi yang didefinisikan dengan baik. Contoh terkenal termasuk Ansari X PRIZE untuk penerbangan luar angkasa swasta atau Netflix Prize untuk meningkatkan algoritma rekomendasi filmnya. Dalam model ini, solusi pemenang biasanya diharuskan untuk didedikasikan kepada domain publik, memastikan akses yang luas.

Untuk inovasi AI, model ini bisa sangat efektif. Pemerintah Indonesia, melalui lembaga seperti BRIN, dapat mengidentifikasi tantangan nasional yang kritis, misalnya, “mengembangkan model AI untuk prediksi dini wabah demam berdarah” atau “menciptakan material baru yang dapat terurai secara hayati menggunakan desain AI”, dan menawarkan hadiah miliaran rupiah untuk tim pertama yang berhasil. Ini akan secara langsung merangsang R&D yang ditargetkan tanpa menciptakan monopoli yang dapat menghambat persaingan. Kelemahannya adalah bahwa pemerintah harus pandai dalam memilih masalah yang tepat dan menetapkan hadiah pada tingkat yang tepat untuk memotivasi upaya yang serius.

Pendekatan komplementer lainnya adalah melalui lisensi sumber terbuka (*open source licensing*). Dalam dunia perangkat lunak, inovasi

sering kali berkembang pesat melalui kolaborasi di mana kode sumber dibagikan secara bebas. Model bisnis dibangun bukan di sekitar penjualan lisensi perangkat lunak itu sendiri, tetapi di sekitar layanan, dukungan, dan kustomisasi. Banyak kerangka kerja AI yang paling kuat saat ini, seperti TensorFlow dan PyTorch, bersifat sumber terbuka.

Meskipun lisensi sumber terbuka tampaknya bertentangan dengan komersialisasi, ia dapat menjadi strategi yang sangat cerdas. Dengan membuka teknologi inti mereka, perusahaan dapat membangun komunitas pengembang yang besar, menetapkan standar industri, dan mendorong adopsi yang cepat. Pendapatan kemudian dihasilkan dari penawaran versi premium, hosting cloud, atau layanan konsultasi. Mendorong ekosistem AI sumber terbuka di Indonesia, yang didukung oleh hibah pemerintah dan insentif lainnya, bisa menjadi cara yang ampuh untuk mendorong inovasi dan pengembangan talenta tanpa terjebak dalam dilema paten.

## 2. **Skema *Liability-Based Compensation* untuk Inovasi AI**

Pendekatan non-paten yang lebih radikal dan teoretis beralih dari gagasan hak milik (*property rights*) ke aturan liabilitas (*liability rules*). Dalam sistem hak milik seperti paten, pemilik memiliki hak untuk melarang orang lain menggunakan properti mereka kecuali mereka memberikan izin (lisensi). Dalam sistem aturan liabilitas, orang lain diizinkan untuk menggunakan "properti" tersebut, tetapi mereka harus membayar kompensasi yang ditentukan secara objektif (biasanya oleh pengadilan atau badan pemerintah) kepada "pemilik".

Diterapkan pada inovasi AI, skema ini akan berfungsi seperti sistem lisensi wajib otomatis. Segera setelah sebuah inovasi AI yang signifikan diciptakan dan didaftarkan ke badan pemerintah, siapa pun akan bebas menggunakannya. Namun, setiap pengguna harus membayar royalti yang ditetapkan ke dalam dana pusat. Dana ini kemudian akan didistribusikan kepada perusahaan atau individu yang mengembangkan AI yang menghasilkan inovasi tersebut.

Model ini memiliki beberapa keunggulan teoretis yang menarik. Pertama, ia sepenuhnya menghindari masalah monopoli. Teknologi

baru dapat segera diadopsi oleh seluruh industri, memaksimalkan penyebarannya dan mendorong persaingan dalam penerapan dan peningkatan. Kedua, ia masih memberikan kompensasi finansial langsung kepada para inovator, sehingga mempertahankan insentif untuk berinvestasi dalam R&D. Ketiga, ia dapat dirancang untuk membagi royalti secara lebih adil, mungkin dengan mengalokasikan sebagian kecil untuk dana penelitian publik, mengakui bahwa banyak inovasi AI dibangun di atas data dan pengetahuan yang diciptakan secara kolektif.

Namun, tantangan praktisnya sangat besar. Siapa yang akan menetapkan tingkat royalti yang "adil"? Bagaimana cara melacak penggunaan invensi AI di seluruh perekonomian untuk menagih royalti? Bagaimana cara mengatribusikan nilai secara adil ketika sebuah produk menggabungkan puluhan atau ratusan inovasi AI yang berbeda? Meskipun mungkin sulit untuk diimplementasikan secara luas, gagasan di balik aturan liabilitas, memisahkan insentif dari monopoli, adalah konsep yang kuat yang dapat menginformasikan desain sistem *sui generis* di masa depan.

### **3. Alternatif Perlindungan Hukum Jangka Pendek (Model Paten Utilitas)**

Di antara ekstrem paten penuh dan tidak ada perlindungan sama sekali, terdapat spektrum pilihan perlindungan hukum yang lebih terbatas. Salah satu yang paling relevan di Indonesia adalah "Paten Sederhana", yang setara dengan apa yang di banyak negara disebut sebagai paten utilitas atau *utility model*. Sistem ini dirancang untuk melindungi inovasi yang mungkin tidak memenuhi ambang batas "langkah inventif" yang tinggi dari paten standar, tetapi masih baru dan dapat diterapkan secara industri.

Paten Sederhana memiliki beberapa karakteristik yang membuatnya berpotensi menarik sebagai solusi sementara untuk invensi AI. Pertama, persyaratan inventifnya lebih rendah. Ini mungkin lebih cocok untuk banyak output AI, yang sering kali merupakan optimalisasi atau kombinasi cerdas dari elemen yang ada, daripada lompatan konseptual yang radikal. Kedua, proses pemeriksaan biasanya lebih cepat dan

lebih murah daripada paten standar, yang sejalan dengan siklus hidup teknologi AI yang pendek. Ketiga, jangka waktu perlindungannya lebih pendek (biasanya 10 tahun di Indonesia), yang mengurangi risiko penguncian (*lock-in*) teknologi fundamental untuk waktu yang terlalu lama.

Tentu saja, mengadaptasi Paten Sederhana untuk AI bukanlah tanpa tantangan. Masalah fundamental tentang “penemu” manusia masih akan tetap ada dan perlu diatasi, mungkin melalui peraturan pelaksana khusus untuk Paten Sederhana. Selain itu, perlindungan yang lebih lemah dan jangka waktu yang lebih pendek berarti insentif yang diberikan juga lebih kecil daripada paten penuh.

Namun demikian, menjajaki penggunaan kerangka Paten Sederhana yang dimodifikasi sebagai “rumah” sementara untuk invensi AI menawarkan jalur reformasi yang pragmatis dan inkremental. Ini akan memungkinkan DJKI dan sistem hukum untuk mendapatkan pengalaman dalam menangani jenis-jenis invensi baru ini dalam lingkungan berisiko lebih rendah, sambil memberikan tingkat kepastian dan perlindungan kepada para inovator saat ini. Ini bisa menjadi langkah pertama yang berharga di jalan menuju solusi jangka panjang yang lebih komprehensif, seperti sistem *sui generis* yang akan dibahas nanti dalam buku ini.

## KESIMPULAN

Bab 3 telah menggeser fokus dari analisis hukum murni ke konsekuensi ekonomi yang nyata dari kegagalan hukum paten Indonesia untuk beradaptasi dengan kecerdasan buatan. Analisis menunjukkan bahwa *legal lacunae* ini bukanlah keadaan netral, melainkan secara aktif menciptakan serangkaian risiko dan disinsentif yang merusak ekosistem inovasi. Ketidakpastian hukum secara langsung mendorong perilaku berisiko, seperti penipuan dalam penamaan penemu, yang meskipun dapat dipahami dari perspektif bisnis, menciptakan “bom waktu” hukum yang mengancam validitas paten di masa depan dan bahkan dapat menimbulkan tanggung jawab pidana bagi individu.

Kerentanan fundamental ini mengikis kepastian hukum, pilar utama dari setiap ekonomi pasar. Dampaknya terasa di seluruh siklus hidup perusahaan teknologi. Bagi perusahaan rintisan, risiko kepatentabilan menjadi penghalang signifikan untuk mendapatkan investasi modal ventura yang krusial. Bagi perusahaan yang lebih besar, portofolio paten yang lemah menekan valuasi pasar dan mempersulit transaksi korporasi. Pada akhirnya, seperti yang diilustrasikan oleh studi kasus, ketidakpastian ini dapat secara langsung menyebabkan kegagalan komersialisasi inovasi yang berharga, merugikan tidak hanya ekonomi tetapi juga masyarakat luas.

Dihadapkan pada sistem paten yang cacat, perusahaan secara rasional beralih ke strategi alternatif, terutama rahasia dagang. Meskipun ini menawarkan bentuk perlindungan, pergeseran sistemik ke arah kerahasiaan merusak kontrak sosial dari sistem paten, yang dirancang untuk mendorong pengungkapan pengetahuan. Hasilnya adalah duplikasi R&D yang boros dan perlambatan laju inovasi kumulatif secara nasional. Lebih jauh lagi, ketidakpastian manfaat dari perlindungan paten secara langsung menciptakan disinsentif ekonomi untuk berinvestasi dalam R&D AI yang paling ambisius, sebuah efek yang tidak dapat sepenuhnya diimbangi oleh insentif fiskal semata.

Menyadari kekurangan sistem saat ini, bab ini juga secara singkat mengeksplorasi solusi kompensasi non-paten, seperti model penghargaan, lisensi sumber terbuka, dan adaptasi Paten Sederhana. Meskipun alternatif-alternatif ini menawarkan jalan yang menjanjikan dan mungkin berfungsi sebagai pelengkap atau solusi sementara yang berharga, mereka menyoroti kebutuhan akan kerangka kerja yang lebih fundamental dan komprehensif. Dengan memetakan biaya ekonomi dari kelambanan, bab ini menegaskan kembali urgensi reformasi dan menetapkan panggung untuk Bab 4, yang akan membahas serangkaian tantangan rumit lainnya yang berkaitan dengan akuntabilitas, liabilitas, dan pengungkapan dalam inovasi AI.

## GLOSARIUM

**Disinsentif Investasi (*Investment Disincentive*):** Faktor atau kondisi yang mengurangi kemauan pelaku ekonomi untuk melakukan investasi, dalam

hal ini ketidakpastian hukum yang menurunkan potensi keuntungan dari R&D.

**Domain Publik (*Public Domain*):** Kumpulan karya kreatif dan pengetahuan yang tidak lagi dilindungi oleh hak kekayaan intelektual dan bebas digunakan oleh siapa saja untuk tujuan apa pun.

**Insentif Fiskal (*Fiscal Incentives*):** Kebijakan pemerintah yang menggunakan sistem perpajakan untuk mendorong perilaku ekonomi tertentu, seperti memberikan pengurangan pajak untuk biaya R&D.

**Komersialisasi (*Commercialization*):** Proses mengubah ide atau penemuan baru menjadi produk atau layanan yang dapat dijual di pasar untuk menghasilkan keuntungan.

**Paten Sederhana (*Utility Model*):** Bentuk perlindungan kekayaan intelektual yang mirip dengan paten tetapi dengan persyaratan yang tidak terlalu ketat (terutama langkah inventif) dan jangka waktu perlindungan yang lebih pendek.

**Penipuan (*Fraud*):** Dalam konteks ini, tindakan sengaja memberikan informasi yang salah atau menyesatkan dalam aplikasi paten, khususnya mengenai identitas penemu yang sebenarnya.

**Rahasia Dagang (*Trade Secret*):** Informasi rahasia yang memberikan keunggulan kompetitif bagi sebuah bisnis, dilindungi oleh hukum bukan melalui pendaftaran tetapi dengan menjaga kerahasiaannya.

**Uji Tuntas (*Due Diligence*):** Proses investigasi atau audit terhadap suatu investasi atau produk potensial untuk mengkonfirmasi semua fakta dan menilai risikonya sebelum transaksi diselesaikan.

**Valuasi Perusahaan (*Company Valuation*):** Proses menentukan nilai ekonomi atau "harga" sebuah perusahaan, yang sangat dipengaruhi oleh kekuatan aset tidak berwujudnya seperti paten.

**Venture Capital (*Modal Ventura*):** Bentuk pembiayaan ekuitas swasta yang diberikan oleh firma modal ventura atau dana kepada perusahaan rintisan, perusahaan tahap awal, dan perusahaan berkembang yang dianggap memiliki potensi pertumbuhan tinggi.

# 4

## AKUNTABILITAS, LIABILITAS, DAN PENGUNGKAPAN AI

Ketika sebuah inovasi yang dilindungi paten menyebabkan kerugian, atau ketika sebuah produk baru melanggar paten yang sudah ada, sistem hukum memiliki jalur yang jelas untuk mencari pertanggungjawaban. Jejak akuntabilitas selalu mengarah kembali ke entitas manusia atau korporat yang dapat digugat, didenda, atau bahkan dipenjara. Rantai tanggung jawab ini adalah fondasi dari kepercayaan publik terhadap sistem inovasi. Ia memastikan bahwa hak eksklusif yang diberikan oleh paten diimbangi dengan kewajiban untuk bertindak secara bertanggung jawab. Namun, apa yang terjadi ketika agen di pusat inovasi, atau di pusat pelanggaran, bukanlah manusia?

Bab-bab sebelumnya telah memetakan krisis definisi, konflik filosofis, dan konsekuensi ekonomi dari ketidakmampuan hukum paten untuk mengakomodasi AI sebagai pencipta. Bab ini akan membawa penyelidikan ke tingkat selanjutnya, mengeksplorasi serangkaian pertanyaan yang mungkin lebih rumit dan meresahkan: siapa yang bertanggung jawab ketika inovasi AI salah? Rantai akuntabilitas yang tadinya jelas menjadi kabur dan terputus ketika dihadapkan pada sistem otonom yang dapat merancang, menciptakan, dan bahkan bertindak dengan cara yang tidak dapat diprediksi sepenuhnya oleh pembuatnya.

Pembahasan akan dimulai dengan menyelami kerangka kerja liabilitas atau pertanggungjawaban hukum. Kita akan meminjam prinsip-prinsip dari hukum liabilitas produk cacat (*product liability*) untuk bertanya apakah AI yang menghasilkan invasi berbahaya dapat dianggap sebagai "produk cacat" dan siapa yang harus menanggung bebannya, pembuat AI, pengguna, atau pemiliknya. Penentuan hubungan sebab-akibat (*causality*) dan keterdugaan (*foreseeability*) menjadi sangat kompleks dalam konteks

ini, menuntut perbandingan dengan model-model liabilitas yang sedang berkembang di yurisdiksi lain seperti Amerika Serikat dan Uni Eropa.

Selanjutnya, analisis akan beralih ke skenario di mana AI bukan penyebab kerugian, melainkan penyebab pelanggaran paten. Bayangkan sebuah AI desain rekayasa secara otonom menghasilkan produk baru yang ternyata melanggar paten yang sudah ada milik perusahaan lain. Siapa yang melakukan pelanggaran? Bab ini akan menguji konsep-konsep hukum tradisional seperti *vicarious liability* dan teori “kantong tebal” (*deep pocket theory*) untuk menemukan titik penempatan tanggung jawab yang paling logis dan adil, serta membahas peran mekanisme pasar seperti asuransi dalam mengelola risiko baru ini.

Akar dari banyak output AI adalah data pelatihannya (*training data*). Legalitas dari data ini menjadi isu krusial yang akan dibedah selanjutnya. Jika sebuah AI dilatih menggunakan data yang dilindungi hak cipta atau diperoleh secara ilegal, apakah invensi yang dihasilkannya “tercemar” secara hukum? Isu ini membawa kita ke persimpangan antara hukum paten dan hukum hak cipta, mengeksplorasi pengecualian untuk penambahan teks dan data (*text and data mining*) dan kebutuhan mendesak akan standar kualitas data.

Mengingat kompleksitas ini, banyak sistem hukum mencoba untuk kembali ke titik aman dengan mensyaratkan “intervensi manusia yang cukup” sebagai syarat kepatentabilan. Namun, seperti yang dibahas di Bab 2, standar ini sangat ambigu. Bab ini akan kembali ke masalah tersebut dengan pendekatan yang lebih praktis, mencoba merumuskan mekanisme hukum untuk mengujinya. Kita akan membahas perbedaan antara tindakan penemuan (*act of inventorship*) dan tindakan penemuan ilmiah (*act of discovery*), serta mengevaluasi peran baru dari *prompter* atau kurator sebagai kontributor hukum potensial.

Sebagai puncak dari analisis tentang akuntabilitas, bab ini akan ditutup dengan sebuah proposal konkret: kewajiban pengungkapan (*disclosure*) keterlibatan AI dalam aplikasi paten di DJKI. Transparansi adalah langkah pertama menuju akuntabilitas. Dengan mewajibkan pengungkapan, kita dapat mulai membangun sistem yang mengenali peran AI, memungkinkan

pemeriksaan yang lebih tepat, dan meletakkan dasar bagi kerangka hukum yang lebih canggih di masa depan. Kegagalan untuk jujur dalam pengungkapan ini tentu harus disertai dengan konsekuensi hukum yang jelas.

### **A. Kerangka Kerja Liabilitas Hukum dalam Inovasi Ciptaan AI Otonom**

Kemampuan AI untuk berinovasi secara otonom tidak hanya menciptakan tantangan bagi hukum paten, tetapi juga membuka kotak Pandora berupa pertanyaan-pertanyaan sulit tentang liabilitas atau pertanggungjawaban hukum. Ketika sebuah inovasi yang diciptakan AI, misalnya, formula kimia baru, desain komponen otomotif, atau algoritma perdagangan, ternyata menyebabkan kerugian fisik atau finansial, sistem hukum perdata dihadapkan pada tugas yang menakutkan untuk mengalokasikan tanggung jawab. Kerangka kerja liabilitas tradisional, yang dibangun di sekitar tindakan atau kelalaian manusia, menjadi tegang ketika mencoba diterapkan pada kerusakan yang disebabkan oleh agen non-manusia.

Menetapkan rantai tanggung jawab yang jelas sangat penting tidak hanya untuk memberikan ganti rugi kepada para korban, tetapi juga untuk menciptakan insentif bagi keselamatan. Jika para pengembang dan pengguna AI tahu bahwa mereka dapat dimintai pertanggungjawaban atas hasil dari sistem mereka, mereka akan termotivasi untuk berinvestasi dalam pengujian yang ketat, manajemen risiko, dan penerapan etika. Sebaliknya, jika hukum gagal menciptakan jalur yang jelas untuk akuntabilitas, hal itu dapat mendorong sikap lalai, di mana para pelaku pasar meluncurkan sistem AI yang kuat namun tidak teruji dengan baik ke dunia nyata.

Tantangan utamanya adalah kompleksitas dan sifat "kotak hitam" (*black box*) dari banyak sistem AI modern. Sering kali, bahkan para pembuat AI itu sendiri tidak dapat sepenuhnya menjelaskan mengapa sistem menghasilkan output tertentu. Ketika sebuah AI generatif merancang jembatan yang runtuh atau senyawa obat yang beracun, mungkin tidak ada satu titik kegagalan tunggal atau kesalahan manusia yang jelas yang dapat disalahkan. Kerusakan mungkin timbul dari interaksi tak terduga

antara jutaan parameter dalam model, yang dipicu oleh data input yang tidak biasa.

Kesenjangan dalam rantai kausalitas inilah yang menuntut adanya kerangka kerja liabilitas yang adaptif. Para ahli hukum di seluruh dunia sedang berdebat apakah kerangka kerja yang ada sudah cukup fleksibel atau apakah diperlukan rezim liabilitas khusus yang baru untuk AI. Pendekatan ini tidak hanya relevan untuk hukum perdata secara umum, tetapi juga memiliki implikasi langsung bagi hukum paten, karena paten yang diberikan untuk invensi yang berbahaya dapat menjadi subjek sengketa liabilitas yang kompleks.

Subbab ini akan membangun fondasi untuk memahami lanskap liabilitas AI. Pertama, kita akan meminjam prinsip-prinsip dari doktrin liabilitas produk cacat dan mengeksplorasi bagaimana doktrin ini dapat, atau tidak dapat, diterapkan pada AI sebagai "produk". Kedua, kita akan menganalisis dua elemen kunci dalam setiap klaim liabilitas, yaitu kausalitas dan keterdugaan (*foreseeability*), dan membahas mengapa keduanya menjadi sangat sulit ditentukan dalam konteks AI. Terakhir, kita akan melakukan perbandingan singkat antara model-model liabilitas yang sedang dipertimbangkan di yurisdiksi utama seperti Amerika Serikat dan Uni Eropa, untuk memberikan konteks bagi pengembangan pendekatan di Indonesia.

## **1. Prinsip Liabilitas Produk Cacat (*Product Liability*) dalam Konteks AI**

Salah satu kerangka hukum yang paling sering diusulkan sebagai titik awal untuk menganalisis kerusakan yang disebabkan oleh AI adalah doktrin liabilitas produk cacat. Di banyak negara, termasuk prinsip-prinsip yang diakui dalam Undang-Undang No. 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen di Indonesia, produsen, distributor, dan penjual suatu produk dapat dimintai pertanggungjawaban atas kerugian yang disebabkan oleh produk yang "cacat". Secara tradisional, ada tiga jenis cacat: cacat desain, cacat manufaktur, dan cacat pemasaran (atau kegagalan untuk memperingatkan).

Menerapkan kerangka kerja ini pada AI menimbulkan pertanyaan pertama yang mendasar: apakah AI atau *output*-nya dapat dianggap sebagai “produk”? Jika seseorang membeli perangkat lunak AI, ia tampak seperti produk. Namun, bagaimana jika mereka menggunakan layanan AI berbasis *cloud*? Apakah itu produk atau jasa? Hukum sering kali memiliki aturan liabilitas yang berbeda untuk keduanya. Untuk tujuan analisis ini, mari kita asumsikan bahwa sistem AI atau invensi yang dihasilkannya dapat diperlakukan sebagai produk.

Selanjutnya, kita harus menerapkan tiga kategori cacat. **Cacat manufaktur** adalah yang paling mudah dipahami; ini terjadi ketika produk tertentu menyimpang dari desain yang dimaksudkan karena kesalahan dalam proses produksi. Dalam konteks perangkat lunak, ini bisa dianalogikan dengan kesalahan pengkodean atau *bug*. Namun, untuk AI *machine learning*, konsep ini menjadi kurang relevan karena tidak ada “desain” tunggal yang dicetak berulang kali. Setiap instance model bisa sedikit berbeda.

**Cacat desain** adalah di mana letak tantangan sebenarnya. Cacat desain terjadi ketika seluruh lini produk berbahaya, bahkan jika dibuat dengan sempurna sesuai spesifikasi. Penggugat harus membuktikan bahwa risiko dari desain tersebut lebih besar daripada manfaatnya dan bahwa ada desain alternatif yang lebih aman yang dapat digunakan. Dalam konteks AI, apakah desain yang “cacat” adalah arsitektur modelnya? Algoritma pelatihannya? Atau data yang digunakan untuk melatihnya? Membuktikan bahwa ada “desain alternatif yang lebih aman” untuk *neural network* yang kompleks adalah tugas yang sangat sulit secara teknis dan mungkin memerlukan akses ke rahasia dagang terdalam dari perusahaan AI.

**Cacat pemasaran** atau kegagalan untuk memperingatkan (*failure to warn*) terjadi ketika produk dijual tanpa instruksi atau peringatan yang memadai tentang risikonya yang tidak jelas. Ini adalah area yang sangat relevan untuk AI. Produsen AI memiliki kewajiban untuk memperingatkan pengguna tentang batasan sistem mereka, potensi bias, atau kemungkinan output yang tidak terduga dan berbahaya. Misalnya, jika sebuah AI desain medis tidak disertai dengan peringatan

yang jelas bahwa semua outputnya harus diverifikasi oleh ahli manusia sebelum diterapkan, produsennya dapat dimintai pertanggungjawaban. Kerangka hukum di Indonesia perlu diperkuat untuk mengatur tanggung jawab pelaku usaha atas produk teknologi seperti AI (Siregar et al., 2024).

Meskipun doktrin liabilitas produk cacat menyediakan titik awal yang berguna, ia memiliki keterbatasan. Doktrin ini dikembangkan untuk produk massal yang statis. AI, di sisi lain, bersifat dinamis, dapat belajar, dan beradaptasi dari waktu ke waktu. Cacat mungkin tidak ada saat produk "dijual" tetapi muncul kemudian sebagai hasil dari interaksi AI dengan data baru. Ketidakcocokan ini menunjukkan bahwa meskipun prinsip-prinsip liabilitas produk dapat diterapkan, mereka mungkin memerlukan modifikasi atau perluasan yang signifikan untuk secara adil dan efektif menangani tantangan unik yang ditimbulkan oleh AI otonom.

## 2. Penentuan Kausalitas dan *Foreseeability* dalam Kerugian Paten

Dua pilar dari setiap klaim ganti rugi dalam hukum perdata adalah kausalitas (*causation*) dan keterdugaan (*foreseeability*). Penggugat harus membuktikan bahwa tindakan atau kelalaian tergugat adalah penyebab langsung (*proximate cause*) dari kerugian yang mereka derita, dan bahwa jenis kerugian tersebut adalah sesuatu yang secara wajar dapat diduga atau diperkirakan oleh tergugat. Dalam kasus inovasi ciptaan AI, kedua pilar ini menjadi sangat goyah.

Kausalitas, atau hubungan sebab-akibat, menjadi sangat sulit untuk dilacak dalam sistem AI yang kompleks. Seperti disebutkan sebelumnya, sifat "kotak hitam" dari banyak model *deep learning* berarti bahwa bahkan para ahlinya pun tidak dapat selalu menjelaskan rantai logika yang tepat yang mengarah pada output tertentu. Ketika sebuah AI perancang obat menghasilkan molekul yang dipatenkan dan kemudian ditemukan memiliki efek samping beracun yang tidak terduga, bagaimana seorang penggugat dapat membuktikan "penyebab" cacat tersebut? Apakah itu karena data pelatihan yang bias? Apakah itu karena arsitektur model yang salah? Atau apakah itu hasil acak yang tak terhindarkan dari sistem probabilistik? Tanpa kemampuan untuk

mengaudit proses “pemikiran” AI, membuktikan kausalitas menjadi hampir tidak mungkin.

Masalahnya diperumit oleh rantai panjang aktor yang terlibat dalam penciptaan dan penyebaran AI. Ada pengembang algoritma inti, perusahaan yang melatih model pada data spesifik, perusahaan yang mengintegrasikan model ke dalam aplikasi, dan pengguna akhir yang menerapkannya untuk tugas tertentu. Jika terjadi kegagalan, siapa dalam rantai ini yang merupakan penyebab hukumnya? Hukum tradisional sering kesulitan untuk mengalokasikan tanggung jawab di antara banyak pihak dalam sistem yang terdistribusi.

*Foreseeability*, atau keterdugaan, menghadirkan tantangan yang sama besarnya. Standar hukum biasanya adalah apakah seseorang yang wajar dalam posisi tergugat akan meramalkan bahwa tindakan mereka dapat menyebabkan jenis kerugian yang terjadi. Namun, salah satu ciri khas dari AI canggih adalah kemampuannya untuk menghasilkan solusi yang “muncul” (*emergent*) dan benar-benar tidak terduga, inilah yang membuatnya begitu kuat untuk inovasi. Jika sifat dari teknologi itu sendiri adalah untuk menjadi tidak dapat diduga, bagaimana kita bisa secara adil meminta pertanggungjawaban kepada pengembang atas hasil yang tidak dapat mereka perkirakan?

Misalnya, jika sebuah AI generatif diberi tujuan untuk merancang antena yang paling efisien, dan ia menghasilkan desain yang aneh dan tidak intuitif yang secara tidak sengaja mengganggu frekuensi darurat, apakah hasil ini “dapat diduga”? Para pengembang mungkin berargumen bahwa mereka tidak dapat meramalkan setiap kemungkinan output dari sistem yang sangat kompleks. Di sisi lain, para korban akan berargumen bahwa jika Anda melepaskan agen otonom yang kuat ke dunia, Anda harus bertanggung jawab atas tindakannya, terduga atau tidak.

Beberapa ahli hukum telah mengusulkan pergeseran dari standar kelalaian (*negligence*), yang bergantung pada *foreseeability*, ke standar liabilitas ketat (*strict liability*) untuk jenis AI berisiko tinggi tertentu. Dalam liabilitas ketat, tergugat bertanggung jawab atas kerugian yang

disebabkan oleh aktivitas mereka yang sangat berbahaya, terlepas dari apakah mereka telah melakukan semua tindakan pencegahan yang wajar. Menerapkan rezim seperti ini pada AI akan menyelesaikan masalah *foreseeability*, tetapi juga dapat menghambat inovasi dengan membuat pengembang terlalu takut untuk bereksperimen. Menyeimbangkan kebutuhan untuk kompensasi dan kebutuhan untuk inovasi adalah inti dari tantangan dalam merancang kerangka kerja liabilitas untuk AI.

### 3. Perbandingan Model Liabilitas di AS, UE, dan Indonesia

Negara-negara di seluruh dunia secara aktif bergulat dengan bagaimana mengadaptasi rezim liabilitas mereka untuk AI. Tiga yurisdiksi utama, Amerika Serikat, Uni Eropa, dan Indonesia, menunjukkan pendekatan yang berbeda yang mencerminkan tradisi hukum dan prioritas kebijakan mereka yang beragam.

Di **Amerika Serikat**, pendekatan sejauh ini sebagian besar didasarkan pada pengembangan hukum kasus (*case law*) yang sudah ada. Belum ada undang-undang federal yang komprehensif yang secara khusus mengatur liabilitas AI. Sebaliknya, pengadilan diharapkan untuk mengadaptasi doktrin-doktrin hukum umum (*common law*) yang ada, seperti liabilitas produk dan kelalaian, untuk kasus-kasus baru yang melibatkan AI. Pendekatan dari bawah ke atas ini memungkinkan fleksibilitas dan pengembangan bertahap, tetapi juga menciptakan ketidakpastian dan inkonsistensi di antara negara bagian yang berbeda. Lembaga-lembaga seperti American Law Institute sedang mengerjakan *Restatement of Law* baru untuk Torts and AI, yang bertujuan untuk memberikan panduan, tetapi ini tidak mengikat secara hukum. Pendekatan AS cenderung lebih ramah terhadap industri, menempatkan beban pembuktian yang tinggi pada penggugat.

**Uni Eropa**, sebaliknya, mengambil pendekatan dari atas ke bawah yang jauh lebih proaktif dan berfokus pada regulasi. UE telah mengusulkan serangkaian peraturan yang komprehensif, termasuk *AI Act* dan *AI Liability Directive* yang baru. Pendekatan ini bertujuan untuk menyelaraskan aturan di semua negara anggota dan memberikan kepastian hukum yang lebih besar. *AI Liability Directive*, secara khusus,

bertujuan untuk memudahkan korban mendapatkan kompensasi. Ini memperkenalkan dua inovasi utama: pertama, “*praduga kausalitas*” (*presumption of causality*), yang dalam kondisi tertentu akan membalik beban pembuktian, mengharuskan terdakwa untuk membuktikan bahwa AI mereka *tidak* menyebabkan kerusakan. Kedua, ia memberikan pengadilan kekuatan untuk memerintahkan pengungkapan bukti (seperti data pelatihan dan log) dari penyedia AI berisiko tinggi. Pendekatan UE jelas lebih berfokus pada perlindungan konsumen dan hak-hak individu.

Di **Indonesia**, kerangka kerja liabilitas untuk AI masih sangat kurang berkembang. Fondasi hukum utamanya adalah KUH Perdata, khususnya pasal-pasal tentang perbuatan melawan hukum (Pasal 1365), dan UU Perlindungan Konsumen. Meskipun prinsip-prinsip ini menyediakan dasar, mereka tidak dirancang untuk menangani kompleksitas AI. UU Perlindungan Konsumen, misalnya, menerapkan bentuk liabilitas ketat, tetapi definisinya tentang “produk” dan “pelaku usaha” mungkin perlu diperjelas untuk mencakup perangkat lunak dan layanan AI secara eksplisit. Hingga saat ini, belum ada inisiatif legislatif atau yudisial yang signifikan di Indonesia yang secara khusus membahas liabilitas AI. Indonesia berada dalam posisi “penunggu”, mengamati perkembangan di yurisdiksi lain. Pendekatan ini berisiko membuat Indonesia tertinggal dan tidak siap ketika kasus-kasus liabilitas AI yang kompleks mulai muncul di pengadilannya (Maskanah, 2025).

Perbandingan ini menunjukkan spektrum pilihan kebijakan, dari pendekatan berbasis pasar di AS hingga pendekatan berbasis hak di UE. Bagi Indonesia, pelajaran utamanya adalah bahwa kelambanan bukanlah strategi yang berkelanjutan. Indonesia dapat belajar dari kedua model tersebut, mungkin dengan mengadopsi pendekatan hibrida: memperjelas dan memperkuat UU Perlindungan Konsumen yang ada (seperti pendekatan UE yang berfokus pada konsumen) sambil menghindari regulasi preskriptif yang berlebihan yang dapat menghambat ekosistem *startup* yang sedang tumbuh (mencerminkan beberapa kehati-hatian dari pendekatan AS).

## Analogi/Contoh Kasus:

Bayangkan Anda membeli seekor anjing robot super cerdas yang dilatih untuk menjaga rumah. Kerangka liabilitas mencoba menjawab: siapa yang bertanggung jawab jika anjing itu menggigit tukang pos?

1. Liabilitas Produk Cacat: Apakah anjing itu “cacat”?
  - a. Cacat Manufaktur: Mungkin ada kabel yang salah pasang di anjing spesifik Anda, membuatnya agresif. Ini jelas kesalahan produsen.
  - b. Cacat Desain: Mungkin *semua* anjing model ini memiliki algoritma pengenalan ancaman yang terlalu agresif. Produsen seharusnya merancang dengan lebih aman. Ini adalah cacat desain.
  - c. Kegagalan untuk Memperingatkan: Mungkin anjing itu aman jika dipelihara di dalam ruangan, tetapi menjadi tidak terduga di luar. Jika buku panduan tidak memperingatkan tentang ini, produsen bisa bertanggung jawab.
2. Kausalitas & *Foreseeability*: Anjing itu tiba-tiba menggigit setelah mendengar suara mesin pemotong rumput.
  - a. Kausalitas: Apakah suara itu *penyebab* gigitan? Atau apakah itu hanya korelasi? Melacak “pikiran” anjing robot untuk membuktikan sebab-akibat sangatlah sulit.
  - b. *Foreseeability*: Bisakah produsen secara wajar *menduga* bahwa suara mesin pemotong rumput akan memicu respons agresif? Jika tidak, mereka mungkin berpendapat bahwa mereka tidak lalai.
3. Siapa yang Bertanggung Jawab?
  - a. Produsen: Karena mereka merancang dan membuat anjing itu.
  - b. Pelatih Data: Mungkin perusahaan pihak ketiga yang melatih anjing menggunakan video “ancaman” yang bias (misalnya, semua video menunjukkan orang berseragam sebagai ancaman).
  - c. Pemilik (Anda): Mungkin Anda lalai karena membiarkan anjing itu keluar tanpa tali, meskipun ada peringatan di buku panduan.

Hukum saat ini dapat menangani beberapa skenario ini, tetapi kesulitan muncul ketika tindakan anjing itu benar-benar baru dan tidak dapat

diprediksi, hasil dari kemampuannya untuk belajar secara mandiri. Di sinilah kerangka kerja liabilitas yang ada mulai goyah.

## **B. Pertanggungjawaban Pelanggaran Paten dan Liabilitas Produk**

Selain menyebabkan kerugian fisik atau ekonomi, ada jenis “kerugian” lain yang dapat disebabkan oleh AI: pelanggaran hak kekayaan intelektual orang lain. Bayangkan sebuah AI yang ditugaskan untuk merancang mesin yang lebih efisien. Setelah menganalisis ribuan paten dan makalah teknis yang ada, AI tersebut secara otonom menghasilkan desain baru yang, tanpa diketahui oleh operator manusianya, ternyata menerapkan solusi teknis yang sama persis dengan yang diklaim dalam paten yang valid milik perusahaan pesaing. Dalam kasus ini, produk yang dihasilkan dari desain AI tersebut secara objektif melanggar paten yang ada.

Situasi ini menimbulkan pertanyaan akuntabilitas yang sama sulitnya, tetapi dalam konteks hukum paten yang spesifik. Pelanggaran paten adalah pelanggaran liabilitas ketat di banyak yurisdiksi; niat biasanya tidak relevan. Jika produk Anda termasuk dalam lingkup klaim paten orang lain, Anda melanggar, terlepas dari apakah Anda melakukannya dengan sengaja, tidak sengaja, atau bahkan tidak tahu tentang keberadaan paten tersebut. Aturan yang keras ini dirancang untuk memberikan perlindungan yang kuat bagi pemegang paten.

Namun, aturan ini menjadi canggung ketika agen yang “melakukan” pelanggaran adalah AI. Siapa yang harus dianggap sebagai pelanggar hukum? Apakah itu sistem AI itu sendiri (yang tidak dapat digugat)? Pengguna yang memberikan perintah kepada AI? Atau pengembang yang menciptakan AI dengan kapasitas untuk berpotensi melanggar? Jawaban atas pertanyaan ini akan menentukan bagaimana risiko pelanggaran paten didistribusikan di seluruh ekosistem AI.

Menetapkan pertanggungjawaban yang jelas sangat penting untuk menjaga fungsi sistem paten. Jika tidak ada yang dapat dimintai pertanggungjawaban atas pelanggaran oleh AI, maka nilai dari semua paten yang ada akan terkikis. Pemegang paten akan memiliki hak tanpa upaya hukum (*a right without a remedy*), membuat perlindungan paten

mereka menjadi ilusi. Oleh karena itu, sistem hukum harus menemukan cara untuk “menjangkar” tanggung jawab kembali ke entitas manusia atau korporat.

Subbab ini akan membahas tantangan dalam mengalokasikan tanggung jawab untuk pelanggaran paten yang disebabkan oleh AI. Pertama, kita akan mengajukan pertanyaan sentral tentang siapa yang harus bertanggung jawab dan mengevaluasi kandidat-kandidat yang mungkin. Kedua, kita akan menganalisis dua konsep hukum yang relevan dari yurisdiksi lain, *vicarious liability* dan *deep pocket theory*, untuk melihat apakah mereka menawarkan model yang berguna. Terakhir, kita akan membahas bagaimana mekanisme pasar, seperti asuransi dan manajemen risiko, dapat muncul untuk membantu perusahaan mengelola eksposur liabilitas baru ini.

## **1. Siapa yang Bertanggung Jawab atas Pelanggaran Paten oleh Produk AI?**

Ketika sebuah produk yang dirancang AI melanggar paten yang ada, ada beberapa kandidat potensial untuk pertanggungjawaban hukum. Masing-masing memiliki argumen yang mendukung dan menentangnya.

- a. Pengembang/Produsen AI: Argumen utama untuk menempatkan tanggung jawab pada pengembang adalah bahwa mereka yang menciptakan dan melepaskan alat yang kuat ini ke dunia. Mereka berada dalam posisi terbaik untuk merancang sistem dengan “pagar pengaman” (*guardrails*) untuk meminimalkan risiko pelanggaran, misalnya dengan mengintegrasikan pencarian paten otomatis atau dengan melatih model untuk menghindari solusi yang dipatenkan. Ini sejalan dengan prinsip liabilitas produk, di mana produsen bertanggung jawab atas produk cacat mereka. Namun, pengembang akan berargumen bahwa mereka tidak dapat meramalkan setiap kemungkinan penggunaan atau output dari sistem mereka, terutama jika itu adalah AI serba guna. Mereka mungkin juga berpendapat bahwa tanggung jawab seharusnya ada pada pengguna yang mengarahkan AI untuk memecahkan masalah spesifik.

- b. Pengguna/Operator AI: Argumen untuk meminta pertanggungjawaban pengguna adalah bahwa merekalah yang secara aktif menggunakan AI untuk membuat produk yang melanggar. Merekalah yang mendapatkan keuntungan komersial langsung dari pelanggaran tersebut. Menempatkan tanggung jawab pada mereka akan mendorong mereka untuk melakukan uji tuntas, seperti melakukan pemeriksaan kebebasan untuk beroperasi (*freedom-to-operate search*) pada output AI sebelum mengkomersialkannya. Namun, pengguna mungkin berargumen bahwa mereka tidak memiliki visibilitas ke dalam cara kerja internal AI dan tidak dapat secara wajar diharapkan untuk memahami bagaimana atau mengapa AI menghasilkan desain tertentu. Mereka mungkin merasa bahwa mereka hanya pengguna akhir dari sebuah "kotak hitam".
- c. Pemilik Data Pelatihan: Dalam beberapa kasus, pelanggaran mungkin dapat ditelusuri kembali ke data pelatihan. Jika sebuah AI dilatih secara eksklusif pada set data yang berisi informasi rahasia atau yang dilindungi paten dari satu perusahaan, dan kemudian mereplikasi solusi tersebut, pemilik atau penyedia data tersebut mungkin memiliki tingkat kesalahan. Namun, membuktikan hubungan kausal langsung antara data pelatihan dan output pelanggaran spesifik bisa sangat sulit.
- d. Tidak Ada yang Bertanggung Jawab (Hasil yang Tidak Diinginkan): Ini adalah posisi yang paling berbahaya bagi sistem paten. Jika pengadilan memutuskan bahwa pelanggaran oleh AI adalah peristiwa yang tidak dapat diduga dan tidak ada pihak manusia yang dapat secara adil dimintai pertanggungjawaban, ini akan menciptakan celah besar dalam hukum. Ini akan secara efektif memberikan kekebalan kepada inovasi yang dihasilkan AI dari undang-undang paten, yang akan sangat merusak hak-hak pemegang paten yang ada.

Kemungkinan besar, hukum akan mengembangkan pendekatan yang bernuansa, di mana tanggung jawab dapat dibagikan di antara beberapa pihak tergantung pada fakta-fakta spesifik kasus tersebut,

seperti tingkat otonomi AI, tingkat kontrol pengguna, dan klausul dalam perjanjian lisensi antara pengembang dan pengguna. Ketidakpastian mengenai bagaimana pengadilan akan mengalokasikan tanggung jawab ini merupakan risiko hukum yang signifikan yang harus dikelola oleh semua pemain dalam ekosistem AI.

## 2. Konsep *Vicarious Liability* dan *Deep Pocket Theory*

Dalam mencari model untuk mengalokasikan tanggung jawab, sistem hukum dapat melihat ke doktrin-doktrin yang ada yang dirancang untuk situasi di mana satu pihak bertanggung jawab atas tindakan pihak lain. Salah satu doktrin tersebut adalah *vicarious liability* (juga dikenal sebagai tanggung jawab majikan atau *respondeat superior*). Doktrin ini menyatakan bahwa seorang majikan dapat dimintai pertanggungjawaban hukum atas tindakan salah yang dilakukan oleh seorang karyawan, asalkan tindakan tersebut dilakukan dalam lingkup pekerjaan. Logikanya adalah bahwa majikan mendapat manfaat dari kerja karyawan dan berada dalam posisi terbaik untuk mengawasi dan mengendalikan perilaku mereka.

Bisakah kita menganggap hubungan antara pemilik AI dan sistem AI itu sendiri sebagai analogi dari hubungan majikan-karyawan? Pemilik AI jelas mendapat manfaat dari "kerja" AI. Pemilik juga yang "mengendalikan" AI, setidaknya dengan menyalakannya dan memberinya tugas. Jika kita menerima analogi ini, maka pemilik atau operator AI akan secara otomatis bertanggung jawab atas pelanggaran paten yang dilakukan oleh AI mereka, sama seperti sebuah perusahaan bertanggung jawab jika insinyurnya dengan sengaja menyalin desain pesaing. Pendekatan ini menawarkan jalur yang jelas dan dapat diprediksi untuk akuntabilitas, menempatkan tanggung jawab pada pihak yang paling diuntungkan dari aktivitas AI.

Konsep terkait, meskipun lebih bersifat kebijakan daripada doktrin hukum formal, adalah "teori kantong tebal" (*deep pocket theory*). Teori ini menyarankan bahwa ketika mencari siapa yang harus membayar ganti rugi, sistem hukum sering kali (baik secara eksplisit maupun implisit) mencari pihak yang memiliki sumber daya finansial terbesar untuk memberikan kompensasi kepada korban. Tujuannya bersifat

pragmatis: memastikan bahwa korban yang dirugikan benar-benar mendapatkan ganti rugi.

Dalam konteks pelanggaran paten oleh AI, pihak dengan “kantong terdalam” kemungkinan besar adalah pengembang AI (sering kali perusahaan teknologi besar seperti Google, Microsoft, atau OpenAI) atau pengguna komersial besar dari teknologi tersebut, bukan pengguna individu atau *startup* kecil. Teori ini akan menyarankan untuk menempatkan beban utama liabilitas pada pemain-pemain besar ini, dengan alasan bahwa mereka tidak hanya memiliki kemampuan terbesar untuk membayar ganti rugi, tetapi juga kemampuan terbesar untuk menyebarkan biaya tersebut melalui harga produk atau premi asuransi. Menerapkan pendekatan ini akan memberikan jaminan yang lebih besar bagi pemegang paten bahwa mereka akan dapat memulihkan kerugian mereka jika paten mereka dilanggar oleh produk yang dihasilkan AI. Meskipun tidak selalu “adil” dalam pengertian sempit, pendekatan ini melayani tujuan kebijakan yang lebih luas untuk memastikan efektivitas sistem paten.

### **3. Mekanisme Asuransi dan Manajemen Risiko Paten AI**

Seiring dengan munculnya risiko hukum baru, pasar biasanya merespons dengan menciptakan produk dan layanan baru untuk membantu perusahaan mengelola risiko tersebut. Dalam kasus liabilitas AI, industri asuransi diharapkan memainkan peran yang krusial. Perusahaan sudah biasa membeli berbagai jenis asuransi liabilitas, seperti asuransi liabilitas umum komersial dan asuransi kesalahan dan kelalaian profesional (*errors and omissions*). Di masa depan, kita kemungkinan akan melihat munculnya polis asuransi yang dirancang khusus untuk menanggung risiko yang terkait dengan AI.

Polis “liabilitas AI” ini dapat mencakup berbagai risiko, termasuk kerusakan yang disebabkan oleh output AI dan, yang relevan di sini, pelanggaran kekayaan intelektual. Sebuah perusahaan yang menggunakan AI generatif untuk desain produk dapat membeli polis yang akan menanggung biaya pembelaan hukum dan potensi ganti rugi jika mereka dituntut karena pelanggaran paten. Ini tidak menghilangkan risiko, tetapi mengubahnya dari risiko bencana yang

berpotensi melumpuhkan menjadi biaya operasional yang dapat diprediksi (yaitu, premi asuransi).

Munculnya pasar asuransi AI akan memiliki beberapa efek sekunder yang bermanfaat. Pertama, perusahaan asuransi akan menjadi regulator *de facto* dari praktik terbaik. Untuk menentukan premi, penjamin emisi (*underwriter*) akan melakukan penilaian risiko yang mendalam terhadap praktik manajemen AI sebuah perusahaan. Mereka akan bertanya: "Apakah Anda melakukan pemeriksaan IP pada output AI Anda? Apakah Anda memiliki catatan audit tentang bagaimana model Anda dilatih? Apakah Anda memiliki pengawasan manusia yang memadai?". Perusahaan dengan praktik manajemen risiko yang baik akan mendapatkan premi yang lebih rendah, menciptakan insentif pasar yang kuat untuk perilaku yang bertanggung jawab.

Kedua, data klaim yang dikumpulkan oleh perusahaan asuransi akan memberikan wawasan yang sangat berharga bagi pembuat kebijakan dan sistem hukum tentang di mana risiko terbesar berada. Ini dapat membantu menginformasikan reformasi hukum di masa depan.

Selain asuransi, perusahaan juga akan mengembangkan strategi manajemen risiko internal. Ini termasuk:

- a. Pembersihan IP (*IP Clearance*): Menerapkan proses yang ketat untuk melakukan pencarian paten dan merek dagang pada setiap output AI yang menjanjikan sebelum menginvestasikan sumber daya lebih lanjut di dalamnya.
- b. Klausul Kontraktual: Secara hati-hati menyusun kontrak dengan penyedia platform AI untuk mengalokasikan risiko liabilitas. Pengguna mungkin akan mencoba untuk meminta ganti rugi dari penyedia jika layanan mereka menghasilkan output yang melanggar.
- c. Auditabilitas dan Keterjelasan (*Explainability*): Berinvestasi dalam teknologi AI yang lebih transparan dan dapat dijelaskan, yang memungkinkan perusahaan untuk lebih memahami dan mendokumentasikan bagaimana sebuah desain dihasilkan.

Secara keseluruhan, kombinasi dari produk asuransi eksternal dan praktik manajemen risiko internal akan menjadi penting bagi perusahaan untuk menavigasi lanskap hukum yang tidak pasti ini. Sementara hukum perlahan-lahan mengejar teknologi, mekanisme berbasis pasar ini akan memberikan tingkat stabilitas dan prediktabilitas yang diperlukan untuk inovasi agar dapat terus berlanjut.

### **C. Peran dan Legalitas Data Pelatihan (*Training Data*) dalam Output AI**

Setiap sistem kecerdasan buatan modern, terutama di bidang *machine learning* dan *deep learning*, pada dasarnya adalah produk dari data yang digunakan untuk melatihnya. Kualitas, kuantitas, dan sifat dari data pelatihan (*training data*) secara langsung menentukan kemampuan, bias, dan pada akhirnya, output dari model AI. Sebuah model generatif yang dilatih pada jutaan gambar akan “belajar” pola visual dan gaya, sementara model bahasa besar yang dilatih pada seluruh internet akan “belajar” nuansa tata bahasa dan pengetahuan faktual. Oleh karena itu, tidak mungkin membahas akuntabilitas dan legalitas output AI tanpa terlebih dahulu memeriksa bahan mentah yang membentuknya: data pelatihan.

Legalitas data pelatihan telah menjadi salah satu medan pertempuran hukum yang paling sengit di era AI generatif. Banyak dari data yang digunakan untuk melatih model-model canggih ini, teks, gambar, kode, musik, diambil dari internet publik. Sebagian besar dari materi ini dilindungi oleh hak cipta. Hal ini menimbulkan pertanyaan fundamental: apakah tindakan menggunakan karya berhak cipta sebagai data pelatihan untuk model AI merupakan pelanggaran hak cipta?

Jawaban atas pertanyaan ini memiliki implikasi yang sangat besar. Jika dianggap sebagai pelanggaran, maka sebagian besar model AI generatif terkemuka saat ini mungkin dibangun di atas fondasi hukum yang ilegal, membuka pintu bagi tuntutan hukum dalam skala masif. Jika tidak dianggap sebagai pelanggaran, ini akan memberikan keleluasaan yang luas bagi perusahaan AI untuk menggunakan kekayaan intelektual kolektif dunia sebagai bahan bakar untuk inovasi mereka.

Masalah ini relevan bagi hukum paten karena “silsilah” atau asal-usul data dari sebuah invensi AI dapat memengaruhi legalitasnya. Jika sebuah invensi yang dapat dipatenkan dihasilkan oleh AI yang dilatih pada data yang diperoleh secara tidak sah, apakah invensi itu sendiri “tercemar”? Dapatkah paten yang diberikan untuk invensi semacam itu ditantang atau dibatalkan? Sistem hukum saat ini belum memiliki jawaban yang jelas untuk pertanyaan-pertanyaan turunan ini.

Subbab ini akan mendalami isu krusial mengenai data pelatihan. Pertama, kita akan membahas perdebatan utama seputar hak cipta dan lisensi, termasuk konsep pengecualian untuk penambangan teks dan data (TDM) yang ada di beberapa yurisdiksi. Kedua, kita akan mengeksplorasi implikasi hukum yang mungkin timbul jika data pelatihan terbukti melanggar hukum, dan bagaimana hal itu dapat memengaruhi status invensi yang dihasilkan. Terakhir, kita akan membahas kebutuhan yang lebih luas akan standar kualitas dan keaslian data untuk memastikan inovasi AI yang bertanggung jawab dan andal.

## **1. Isu Hak Cipta dan Lisensi Training Data (TDM Exemption)**

Inti dari perdebatan hukum seputar data pelatihan adalah benturan antara hak eksklusif pemegang hak cipta dan kebutuhan perusahaan AI untuk mengakses data dalam jumlah besar. Pemegang hak cipta berargumen bahwa ketika sebuah perusahaan AI menyalin karya mereka (misalnya, sebuah artikel berita atau sebuah foto) untuk memasukkannya ke dalam set data pelatihan, mereka telah melakukan tindakan reproduksi yang tidak sah, yang merupakan hak eksklusif di bawah undang-undang hak cipta. Mereka berpendapat bahwa perusahaan AI seharusnya mendapatkan lisensi dan membayar royalti untuk penggunaan ini.

Di sisi lain, perusahaan AI mengajukan beberapa argumen tandingan. Argumen utama mereka sering kali adalah doktrin “penggunaan wajar” (*fair use*) (di AS) atau “penanganan wajar” (*fair dealing*) (di yurisdiksi lain). Mereka berpendapat bahwa penggunaan mereka bersifat transformatif: mereka tidak menggunakan karya tersebut untuk tujuan ekspresif aslinya, tetapi untuk mengekstraksi pola statistik yang tidak dapat dibaca manusia. Mereka juga berargumen bahwa penggunaan

ini tidak merusak pasar asli untuk karya tersebut dan sangat penting untuk kemajuan teknologi.

Menyadari pentingnya inovasi berbasis data, beberapa yurisdiksi telah mencoba memberikan kejelasan legislatif dengan menciptakan pengecualian hak cipta khusus untuk Penambangan Teks dan Data (*Text and Data Mining* - TDM). TDM adalah proses komputasi otomatis untuk menganalisis sejumlah besar materi untuk mengidentifikasi pola, tren, dan korelasi. Uni Eropa, dalam *Directive on Copyright in the Digital Single Market*, memperkenalkan pengecualian TDM. Jepang juga memiliki salah satu rezim TDM yang paling permisif. Pengecualian ini, dengan berbagai batasan, mengizinkan penyalinan karya yang dilindungi hak cipta untuk tujuan TDM tanpa memerlukan lisensi, terutama untuk tujuan penelitian ilmiah.

Indonesia, dalam Undang-Undang No. 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, belum memiliki pengecualian TDM yang eksplisit. Pasal 44 menyebutkan beberapa pembatasan hak cipta, seperti untuk pendidikan dan penelitian, tetapi tidak secara spesifik membahas penyalinan skala besar untuk melatih model AI komersial. Ketiadaan aturan yang jelas ini menciptakan ketidakpastian hukum yang signifikan bagi para pengembang AI di Indonesia. Mereka tidak tahu apakah praktik pelatihan model mereka legal atau tidak.

Ketidakpastian ini menghambat inovasi. Perusahaan mungkin ragu untuk berinvestasi dalam pengembangan model AI lokal karena risiko hukum yang tidak diketahui. Hal ini dapat membuat Indonesia bergantung pada model-model dasar yang dikembangkan di yurisdiksi dengan aturan TDM yang lebih jelas. Oleh karena itu, salah satu langkah reformasi kebijakan yang paling penting untuk mendukung ekosistem AI nasional adalah mempertimbangkan pengenalan pengecualian TDM yang seimbang dan jelas dalam undang-undang hak cipta Indonesia.

## **2. Implikasi Hukum Jika Training Data Bersifat Melanggar Hukum**

Jika pengadilan memutuskan bahwa pelatihan model AI pada data berhak cipta tanpa lisensi adalah pelanggaran, atau jika data tersebut diperoleh melalui cara ilegal lain (misalnya, melanggar persyaratan

layanan situs web atau melalui peretasan data), ini akan memicu serangkaian implikasi hukum yang kompleks bagi output yang dihasilkan oleh model tersebut.

Implikasi pertama dan yang paling langsung adalah potensi tuntutan hukum terhadap pengembang AI. Para pemegang hak cipta dapat bergabung dalam gugatan *class action* untuk menuntut ganti rugi atas pelanggaran massal karya mereka. Tuntutan ini bisa mencapai miliaran dolar dan dapat melumpuhkan bahkan perusahaan AI terbesar sekalipun.

Implikasi kedua, yang lebih relevan untuk hukum paten, adalah pertanyaan tentang status hukum dari model AI itu sendiri dan outputnya. Jika sebuah model dianggap sebagai produk dari pelanggaran hak cipta massal, dapatkah model tersebut dianggap sebagai “buah dari pohon beracun”? Argumen ini menyatakan bahwa jika fondasinya ilegal, semua yang dibangun di atasnya juga tercemar.

Dalam konteks paten, seorang pesaing yang dituntut karena melanggar paten atas invensi yang diciptakan AI mungkin mencoba menggunakan argumen ini sebagai pembelaan. Mereka bisa berargumen bahwa paten tersebut tidak dapat ditegakkan (*unenforceable*) karena diperoleh melalui cara-cara yang melanggar hukum, yaitu dengan menggunakan model AI yang dilatih secara ilegal. Doktrin “tangan yang tidak bersih” (*unclean hands*) dalam hukum menyatakan bahwa seseorang yang datang ke pengadilan untuk mencari keadilan harus datang dengan catatan yang bersih. Jika pemegang paten telah melanggar hukum (dalam hal ini, hukum hak cipta) untuk mendapatkan invensi mereka, pengadilan mungkin menolak untuk membantu mereka menegakkan hak paten mereka.

Meskipun ini adalah argumen hukum yang sulit untuk dimenangkan, karena biasanya memerlukan hubungan yang sangat erat antara tindakan ilegal dan hak yang coba ditegakkan, kemungkinan tersebut tetap ada dan menambah lapisan ketidakpastian lain. Ini menciptakan skenario di mana validitas sebuah paten mungkin tidak hanya bergantung pada kebaruan dan inventivitasnya, tetapi juga

pada legalitas dari setiap bit data yang masuk ke dalam pelatihan AI yang menghasilkannya.

Implikasi ketiga adalah remedinya. Jika sebuah model ditemukan telah dilatih secara ilegal, apa yang harus dilakukan pengadilan? Apakah cukup dengan memerintahkan pembayaran ganti rugi? Atau haruskah mereka memerintahkan “penghancuran” model tersebut, sebuah proses yang sangat mahal yang melibatkan pelatihan ulang dari awal menggunakan data yang bersih? Perintah semacam ini akan menjadi pukulan telak bagi perusahaan AI. Ketidakpastian mengenai jenis-jenis implikasi hukum ini membuat pentingnya memastikan legalitas data pelatihan menjadi prioritas utama bagi setiap perusahaan yang serius dalam mengembangkan dan mengkomersialkan teknologi AI.

### 3. **Kebutuhan Standar Kualitas dan Keaslian Data Pelatihan**

Di luar isu-isu hak cipta yang murni legal, ada kebutuhan yang lebih luas akan standar kualitas, keaslian, dan transparansi untuk data pelatihan. Kualitas output sebuah model AI berbanding lurus dengan kualitas inputnya. Pepatah lama dalam ilmu komputer, “sampah masuk, sampah keluar” (*garbage in, garbage out*), menjadi lebih benar dari sebelumnya di era *machine learning*. Data pelatihan yang berkualitas buruk, bias, atau tidak akurat akan menghasilkan model AI yang tidak andal, tidak adil, dan berpotensi berbahaya.

Dari perspektif hukum paten dan inovasi, kualitas data sangat penting. Jika sebuah AI dilatih pada data ilmiah yang salah atau usang, ia mungkin “menemukan” solusi yang tampak baru tetapi sebenarnya didasarkan pada premis yang salah. Inovasi yang dihasilkan mungkin tidak akan berfungsi di dunia nyata, atau bahkan bisa berbahaya. Misalnya, sebuah AI perancang obat yang dilatih pada data uji klinis yang cacat dapat menghasilkan molekul yang tampak menjanjikan secara teoretis tetapi beracun dalam praktiknya.

Keaslian data, atau *provenance*, juga krusial. Perusahaan perlu dapat melacak dan mendokumentasikan dari mana data pelatihan mereka berasal. Ini penting tidak hanya untuk mematuhi undang-undang hak cipta dan privasi data (seperti UU PDP di Indonesia), tetapi juga untuk

tujuan validasi dan akuntabilitas. Jika sebuah invensi AI ditantang, perusahaan harus dapat menunjukkan bahwa data yang digunakan untuk menghasilkannya berasal dari sumber yang kredibel dan digunakan secara sah.

Kebutuhan ini mendorong munculnya bidang baru yang disebut “Tata Kelola Data AI” (*AI Data Governance*). Ini melibatkan pengembangan kebijakan dan prosedur internal untuk akuisisi, pembersihan, pelabelan, penyimpanan, dan dokumentasi data pelatihan. Beberapa pihak bahkan menyerukan standar industri atau sertifikasi pihak ketiga untuk set data, yang akan memberikan jaminan kepada pengguna bahwa data tersebut berkualitas tinggi dan diperoleh secara etis.

Bagi Indonesia, mendorong pengembangan standar kualitas data dan praktik tata kelola yang baik dapat menjadi keunggulan kompetitif. Ini tidak hanya akan mengurangi risiko hukum bagi perusahaan AI lokal, tetapi juga akan meningkatkan kepercayaan pada produk dan layanan AI yang dikembangkan di Indonesia. Pemerintah dan badan standardisasi nasional (BSN) dapat memainkan peran penting dalam memfasilitasi pengembangan standar ini, bekerja sama dengan industri dan akademisi. Pada akhirnya, memastikan fondasi data yang kuat adalah prasyarat untuk membangun ekosistem AI yang inovatif, andal, dan bertanggung jawab.

#### **D. Mekanisme Hukum untuk Intervensi Manusia yang “Cukup”**

Seperti yang telah dibahas sebelumnya, salah satu respons paling umum dari sistem hukum di seluruh dunia terhadap tantangan inventorship AI adalah dengan menggandakan persyaratan untuk keterlibatan manusia. Pengadilan dan kantor paten, yang enggan untuk merombak definisi “penemu”, lebih memilih untuk bertanya: apakah ada cukup kontribusi manusia di suatu tempat dalam proses untuk membenarkan penamaan seseorang sebagai penemu? Pendekatan ini, meskipun tampak konservatif dan aman, sebenarnya hanya memindahkan benjolan di bawah karpet. Ia menggantikan satu masalah sulit (siapa penemu jika itu AI?) dengan masalah sulit lainnya: apa sebenarnya yang dimaksud dengan intervensi manusia yang “cukup” atau “signifikan”?

Tanpa mekanisme hukum yang jelas dan kriteria yang objektif untuk mengukur kecukupan intervensi manusia, standar ini berisiko menjadi tidak lebih dari sebuah tes yang subjektif dan tidak dapat diprediksi. Hal ini menciptakan ketidakpastian yang sama merusaknya dengan *legal lacunae* yang coba dihindarinya. Para inovator dibiarkan menebak-nebak di mana garis batasnya, dan pemeriksa paten dibiarkan membuat keputusan ad hoc berdasarkan firasat mereka.

Mengembangkan mekanisme hukum yang lebih konkret untuk menilai intervensi manusia adalah salah satu tugas paling mendesak dalam adaptasi hukum paten. Mekanisme semacam itu perlu menyeimbangkan beberapa tujuan yang saling bersaing. Di satu sisi, ia harus cukup ketat untuk mencegah atribusi palsu, di mana kontribusi manusia yang trivial dibesarkan untuk memenuhi persyaratan. Di sisi lain, ia harus cukup fleksibel untuk mengakui sifat kolaboratif dari inovasi manusia-AI modern, di mana peran manusia bergeser dari "pencipta" menjadi "kurator," "pembimbing," atau "provokator."

Menciptakan kerangka kerja seperti itu bukanlah tugas yang mudah. Ia memerlukan pemahaman yang mendalam tidak hanya tentang hukum paten, tetapi juga tentang bagaimana proses kreatif sebenarnya bekerja dalam berbagai domain yang menggunakan AI. Namun, upaya untuk merumuskan setidaknya beberapa pedoman atau faktor untuk dipertimbangkan akan jauh lebih baik daripada status quo yang ambigu saat ini.

Subbab ini akan mengeksplorasi beberapa pendekatan potensial untuk menciptakan mekanisme hukum ini. Pertama, kita akan membahas usulan standar untuk "penemuan yang dimediasi manusia", yang mencoba untuk memfokuskan kembali pada peran manusia sebagai agen konseptual. Kedua, kita akan meninjau kembali perbedaan hukum yang penting antara "tindakan penemuan" dan "tindakan penemuan ilmiah", dan bagaimana hal ini dapat membantu menyaring kontribusi yang relevan. Terakhir, kita akan menganalisis peran-peran baru yang muncul, seperti *prompter* atau kurator, dan mempertimbangkan apakah kontribusi mereka dapat atau harus naik ke tingkat kepenulisan inventif.

## 1. Standar “Penemuan yang Dimediasi Manusia” (*Human-Mediated Invention*)

Salah satu pendekatan untuk memberikan kejelasan yang lebih besar adalah dengan merumuskan standar hukum baru yang secara eksplisit dirancang untuk era kolaborasi manusia-AI. Alih-alih hanya bertanya apakah ada “intervensi manusia”, kita bisa bertanya apakah invensi tersebut merupakan “penemuan yang dimediasi manusia” (*human-mediated invention*). Konsep ini mencoba untuk mengakui peran kuat AI dalam proses generatif sambil tetap menegaskan sentralitas agensi manusia dalam membimbing dan mengarahkan proses tersebut menuju hasil yang inventif.

Standar “penemuan yang dimediasi manusia” akan berfokus pada kontribusi konseptual manusia, bukan pada kerja teknis. Di bawah standar ini, seseorang tidak akan dianggap sebagai penemu hanya karena mereka menulis kode untuk AI, menyiapkan data, atau menekan tombol “jalankan”. Sebaliknya, pemeriksaan akan fokus pada input intelektual yang membentuk dan mengarahkan pencarian AI untuk solusi.

Beberapa faktor dapat dipertimbangkan dalam menentukan apakah sebuah invensi memenuhi standar ini:

- a. Perumusan Masalah yang Inventif: Apakah manusia hanya memberikan tujuan umum kepada AI (“buat kursi yang lebih baik”), atau apakah mereka merumuskan masalah dengan cara yang cerdas dan tidak jelas yang dengan sendirinya merupakan bagian dari tindakan inventif? Mengidentifikasi masalah yang tepat untuk dipecahkan sering kali merupakan langkah paling kreatif dalam inovasi.
- b. Kurasi dan Seleksi yang Cerdas: Dalam proses yang menghasilkan ratusan atau ribuan output potensial, apakah manusia hanya memilih satu secara acak, atau apakah mereka menerapkan keahlian, penilaian, dan wawasan yang signifikan untuk mengenali solusi yang menjanjikan yang mungkin diabaikan oleh orang lain?

Tindakan mengenali signifikansi dari hasil yang tidak terduga bisa menjadi tindakan inventif.

- c. Iterasi dan Umpan Balik yang Membimbing: Apakah prosesnya adalah satu kali jalan, atau apakah manusia terlibat dalam beberapa putaran iterasi, memberikan umpan balik yang canggih kepada AI yang secara substantif membentuk dan menyempurnakan output akhir? Siklus dialog antara manusia dan mesin ini dapat menjadi tempat di mana “konsepsi” bersama terjadi.
- d. Adaptasi dan Modifikasi Pasca-Generasi: Apakah manusia mengambil output mentah dari AI dan kemudian secara signifikan memodifikasi, menggabungkan, atau mengadaptasinya untuk menciptakan invensi final? Jika modifikasi pasca-generasi ini memecahkan masalah atau menambahkan fitur yang tidak ada dalam output asli, ini jelas merupakan kontribusi inventif.

Dengan mengembangkan daftar periksa faktor-faktor seperti ini, DJKI dapat memberikan pedoman yang jauh lebih konkret kepada pemeriksa dan pemohon. Ini akan menggeser fokus dari pertanyaan biner “apakah manusia terlibat?” ke pertanyaan yang lebih bernuansa “bagaimana dan sejauh mana manusia secara konseptual memediasi proses penemuan?”. Pendekatan ini tidak memecahkan semua masalah, tetapi ia menawarkan jalan tengah yang pragmatis antara menolak semua invensi AI dan membuka pintu untuk penemu non-manusia.

## 2. Pengujian *Act of Inventorship* vs. *Act of Discovery*

Cara lain untuk mempertajam analisis tentang kontribusi manusia adalah dengan memanfaatkan perbedaan yang sudah lama ada dalam hukum paten antara “tindakan penemuan” (*act of inventorship*) dan “tindakan penemuan ilmiah” (*act of discovery*). Hukum paten tidak memberikan penghargaan untuk penemuan hukum alam, fenomena fisik, atau ide abstrak, tidak peduli seberapa brilian atau bermanfaatnya penemuan ilmiah tersebut. Paten hanya diberikan untuk aplikasi praktis dari penemuan ilmiah tersebut, yaitu, untuk *invensi*.

Seorang ilmuwan yang menemukan bahwa senyawa X dapat membunuh sel kanker telah melakukan *act of discovery*. Seorang penemu yang

kemudian menemukan cara untuk memformulasikan senyawa X ke dalam pil yang stabil dan dapat dikonsumsi yang dapat diberikan kepada pasien telah melakukan *act of inventorship*. Perbedaan ini sangat penting dalam konteks AI.

Banyak dari apa yang dilakukan AI, terutama dalam penelitian ilmiah, lebih mirip dengan *act of discovery*. Sebuah AI yang menganalisis data genomik dan mengidentifikasi gen baru yang terkait dengan suatu penyakit sedang menemukan fakta tentang alam. Output ini, meskipun sangat berharga, mungkin tidak dapat dipatenkan *per se*. Kontribusi inventif manusia kemudian datang dalam mengambil penemuan ilmiah AI tersebut dan mengubahnya menjadi aplikasi praktis yang dapat dipatenkan.

Sebagai contoh:

- a. Discovery (AI): Sebuah model AI menganalisis data astronomi dan menemukan bahwa bintang jenis tertentu memancarkan pola sinyal radio yang unik.
- b. Invensi (Manusia): Seorang insinyur manusia menggunakan penemuan ini untuk merancang dan membangun sistem navigasi baru untuk satelit yang menggunakan sinyal-sinyal ini sebagai titik referensi. Insinyur tersebut adalah penemunya.

Pengujian ini membantu untuk menyaring kontribusi. Peran manusia yang relevan untuk hukum paten bukanlah sekadar mengidentifikasi output AI yang menarik secara ilmiah, tetapi dalam mengkonseptualisasikan bagaimana output tersebut dapat digunakan untuk membuat produk atau proses baru yang berguna. Ini memberikan standar yang lebih tinggi dan lebih spesifik untuk intervensi manusia.

Menerapkan pengujian ini akan mengharuskan pemohon paten untuk secara jelas mengartikulasikan bagaimana mereka bergerak dari penemuan yang dihasilkan AI ke aplikasi inventif. Deskripsi paten harus menunjukkan "percikan jenius" manusia yang menghubungkan keduanya. Pendekatan ini memiliki keuntungan karena didasarkan pada prinsip-prinsip yang sudah mapan dalam hukum paten, membuatnya lebih mudah untuk diintegrasikan ke dalam praktik pemeriksaan yang

ada. Ini membantu mempertahankan peran manusia sebagai jembatan penting antara pengetahuan dasar dan teknologi terapan.

### 3. Peran Prompter atau Curator sebagai Kontributor Hukum

Dengan munculnya model AI generatif canggih seperti DALL-E atau GPT-4, peran-peran baru telah muncul yang tidak cocok dengan kategori pekerjaan tradisional. Dua peran tersebut adalah *prompter* (orang yang menulis perintah teks untuk AI) dan *curator* (orang yang memilih dan menyempurnakan output AI). Hal ini memicu perdebatan: dapatkah seorang *prompter* atau *curator* yang sangat terampil dianggap sebagai kontributor inventif atau bahkan penemu?

Pada pandangan pertama, gagasan ini mungkin tampak berlebihan. Menulis beberapa kalimat ke dalam kotak teks tampaknya jauh dari tindakan inventif yang mendalam. Namun, "rekayasa prompt" (*prompt engineering*) bisa menjadi proses yang sangat kompleks dan iteratif. Seorang *prompter* ahli mungkin menghabiskan waktu berjam-jam atau berhari-hari untuk merancang urutan *prompt* yang sangat spesifik dan berlapis, menggunakan pengetahuan domain yang mendalam untuk membujuk AI agar menghasilkan output yang benar-benar baru dan tidak jelas. Argumennya adalah bahwa *prompt* yang dirancang dengan ahli adalah perwujudan dari konsepsi mental sang *prompter* tentang hasil yang diinginkan.

Demikian pula, peran seorang *curator* bisa lebih dari sekadar memilih gambar tercantik. Dalam domain teknis, seorang *curator* mungkin menggunakan keahliannya untuk menyaring ribuan desain molekul yang dihasilkan AI untuk mengidentifikasi satu-satunya yang memiliki sifat farmakologis yang diinginkan, sebuah tugas yang tidak dapat dilakukan oleh orang awam. Tindakan mengenali nilai dalam "kebisingan" ini dapat dianggap sebagai kontribusi konseptual yang signifikan.

Namun, ada juga argumen yang kuat menentang pemberian status penemu kepada *prompter* atau *curator*. Banyak yang berpendapat bahwa peran mereka, betapapun terampilnya, pada dasarnya bersifat direktif atau editorial, bukan generatif. Mereka tidak menciptakan

“zat” dari invensi itu sendiri; mereka hanya membimbing alat yang melakukannya. Memberikan status penemu kepada mereka akan menjadi seperti memberikan status penulis kepada seorang editor brilian yang membantu seorang novelis menyempurnakan novel mereka.

Hukum saat ini kemungkinan besar akan mengambil pandangan skeptis. Agar seorang *prompter* dianggap sebagai penemu, *prompt* mereka mungkin harus sangat rinci sehingga output AI yang dihasilkan adalah implementasi yang hampir tak terhindarkan dari instruksi mereka. Ini akan membuat AI lebih mirip alat daripada kolaborator. Agar seorang *curator* dianggap sebagai penemu, mereka mungkin perlu melakukan modifikasi atau adaptasi pasca-generasi yang signifikan terhadap output yang dipilih.

Kasus-kasus ini berada di garis depan hukum kekayaan intelektual. Meskipun mungkin terlalu dini untuk secara pasti mengatakan bahwa seorang *prompter* bisa menjadi penemu, perdebatan ini menyoroti bagaimana AI memaksa kita untuk memikirkan kembali apa sebenarnya esensi dari “kontribusi kreatif”. Untuk saat ini, pendekatan yang paling bijaksana bagi DJKI adalah mengevaluasi kontribusi ini berdasarkan kasus per kasus, menggunakan faktor-faktor yang diuraikan dalam standar “penemuan yang dimediasi manusia” untuk menilai apakah input sang *prompter* atau *curator* benar-benar naik ke tingkat konsepsi inventif.

## **E. Kewajiban Pengungkapan Keterlibatan AI di DJKI**

Di tengah semua ketidakpastian hukum dan kompleksitas teknis, ada satu prinsip yang dapat berfungsi sebagai titik awal yang kuat untuk reformasi: transparansi. Jika kita tidak tahu sejauh mana dan dengan cara apa AI digunakan dalam proses inovasi, kita tidak dapat mulai mengembangkan aturan yang cerdas dan efektif untuk mengaturnya. Tanpa data, pembuat kebijakan bekerja dalam kegelapan. Oleh karena itu, salah satu langkah reformasi yang paling pragmatis, dapat segera diimplementasikan, dan bermanfaat adalah dengan melembagakan kewajiban pengungkapan

(*disclosure requirement*) yang jelas bagi pemohon paten mengenai keterlibatan AI dalam penciptaan invensi mereka.

Kewajiban pengungkapan ini akan mengharuskan setiap pemohon untuk secara afirmatif menyatakan dalam aplikasi paten mereka apakah AI digunakan secara substantif dalam proses penemuan. Jika ya, mereka mungkin perlu memberikan informasi tambahan tentang jenis AI yang digunakan dan sifat kontribusinya. Pendekatan ini tidak, dengan sendirinya, menyelesaikan pertanyaan mendasar tentang siapa yang harus menjadi penemu. Namun, ia melakukan sesuatu yang sama pentingnya: ia membuat masalah menjadi terlihat.

Transparansi akan memberikan manfaat bagi semua pemangku kepentingan. Bagi DJKI, ini akan memberikan data yang sangat dibutuhkan untuk memahami lanskap inovasi AI dan akan memungkinkan pemeriksa untuk menerapkan tingkat pengawasan yang sesuai pada aplikasi yang relevan. Bagi publik dan para peneliti, ini akan membuat catatan paten menjadi lebih akurat dan informatif tentang bagaimana kemajuan teknologi sebenarnya terjadi. Bagi para inovator itu sendiri, ini akan memberikan jalur untuk bersikap jujur tentang proses mereka tanpa takut aplikasi mereka akan langsung ditolak karena alasan formal.

Tentu saja, merancang rezim pengungkapan yang efektif memerlukan pemikiran yang cermat. Aturan tersebut harus cukup jelas untuk memberikan panduan yang berguna tetapi tidak boleh terlalu memberatkan sehingga menghambat proses pengajuan paten. Keseimbangan yang tepat harus ditemukan antara kebutuhan akan informasi dan beban kepatuhan.

Subbab ini akan menguraikan proposal untuk kewajiban pengungkapan ini. Pertama, kita akan membahas seperti apa formulir atau pernyataan pengungkapan yang diusulkan, termasuk jenis informasi yang mungkin diperlukan. Kedua, kita akan merinci tujuan ganda dari pengungkapan ini: untuk meningkatkan akuntabilitas dan untuk memungkinkan pemeriksaan yang lebih baik. Terakhir, kita akan membahas konsekuensi hukum yang diperlukan untuk memastikan bahwa kewajiban ini ditanggapi dengan serius, yaitu sanksi atas kegagalan untuk mengungkapkan secara jujur.

## 1. Usulan Formular Pengungkapan: Jenis AI dan Tingkat Otonomi

Untuk mengimplementasikan kewajiban pengungkapan, DJKI dapat memperkenalkan bagian baru dalam formulir aplikasi paten atau mensyaratkan lampiran terpisah yang disebut "Pernyataan Keterlibatan AI" (*AI Involvement Statement*). Tujuannya adalah untuk mengumpulkan informasi yang relevan secara hukum tanpa membebani pemohon dengan persyaratan teknis yang berlebihan. Pernyataan ini bisa berupa serangkaian pertanyaan ya/tidak sederhana yang diikuti oleh permintaan penjelasan singkat jika jawabannya ya.

Informasi kunci yang harus dikumpulkan meliputi:

- a. Pertanyaan Pemicu: "Apakah sistem kecerdasan buatan (sebagaimana didefinisikan dalam [definisi standar]) memberikan kontribusi substantif pada konsepsi dari setidaknya satu klaim dalam permohonan paten ini?" (Ya/Tidak). "Kontribusi substantif" perlu didefinisikan dalam pedoman, mungkin sebagai "kontribusi yang, jika dilakukan oleh manusia, akan membuatnya menjadi penemu bersama."
- b. Identifikasi AI (Jika Ya): Pemohon dapat diminta untuk memberikan nama atau pengidentifikasi dari sistem AI utama yang digunakan (misalnya, "Model internal 'Project Chimera'" atau "OpenAI GPT-4 API"). Ini menciptakan jejak audit.
- c. Klasifikasi Peran AI: Untuk membantu pemeriksa memahami sifat keterlibatan, formulir dapat menyediakan beberapa kategori peran untuk dipilih, seperti:
  - Analisis Data: AI digunakan untuk mengidentifikasi pola dalam data yang ada.
  - Optimisasi: AI digunakan untuk menyempurnakan parameter dari desain yang dikonsep oleh manusia.
  - Generasi Konsep: AI digunakan untuk menghasilkan konsep atau solusi baru secara mandiri.
- d. Deskripsi Singkat Kontribusi Manusia: Bagian yang paling penting adalah narasi singkat yang menjelaskan peran konseptual spesifik yang dimainkan oleh penemu manusia yang terdaftar

dalam kaitannya dengan output AI. Misalnya: "AI menghasilkan 100 kandidat paduan logam. Penemu manusia, menggunakan keahlian metalurgi mereka, mengidentifikasi bahwa kandidat #42, meskipun diprediksi memiliki kekuatan lebih rendah oleh AI, secara tak terduga akan menunjukkan ketahanan korosi yang unggul dalam aplikasi kelautan, dan memodifikasi komposisinya untuk meningkatkan sifat ini."

Desain formulir seperti ini mencapai beberapa tujuan. Ia menciptakan catatan formal tentang peran AI. Ia memaksa pemohon untuk secara eksplisit memikirkan dan mengartikulasikan sifat kontribusi manusia. Dan ia memberikan informasi yang cukup kepada pemeriksa untuk membuat penilaian yang lebih terinformasi tentang apakah standar "penemuan yang dimediasi manusia" telah terpenuhi, tanpa mengharuskan pemohon untuk mengungkapkan kode sumber atau rahasia dagang inti mereka.

## 2. Tujuan AI-Involvement Disclosure (Akuntabilitas dan Pemeriksaan)

Mewajibkan pengungkapan keterlibatan AI melayani dua tujuan kebijakan yang saling terkait dan sangat penting: meningkatkan akuntabilitas dan memungkinkan pemeriksaan paten yang lebih akurat.

Tujuan pertama, **akuntabilitas**, bersifat jangka panjang dan sistemik. Dengan menciptakan catatan publik yang transparan tentang peran AI dalam inovasi, kita meletakkan dasar untuk kerangka kerja hukum dan etika di masa depan. Data yang dikumpulkan dari pengungkapan ini akan sangat berharga bagi legislator, akademisi, dan masyarakat sipil untuk memahami kecepatan dan arah kemajuan teknologi AI. Ini akan memungkinkan perdebatan kebijakan yang didasarkan pada bukti, bukan spekulasi. Misalnya, jika data menunjukkan bahwa sebagian besar inovasi farmasi sekarang berasal dari AI generatif, ini akan menambah urgensi pada reformasi hukum. Selain itu, transparansi itu sendiri mendorong perilaku yang lebih baik. Mengetahui bahwa mereka harus mengungkapkan peran AI, perusahaan akan lebih termotivasi untuk secara serius mempertimbangkan implikasi etis dan hukum dari teknologi yang mereka gunakan.

Tujuan kedua, **pemeriksaan yang lebih baik**, bersifat langsung dan operasional. Memberikan informasi ini kepada pemeriksa paten memberdayakan mereka untuk melakukan pekerjaan mereka dengan lebih efektif. Ketika sebuah aplikasi mengungkapkan penggunaan AI generatif, pemeriksa dapat menyesuaikan strategi pemeriksaannya. Mereka mungkin akan lebih fokus pada verifikasi kontribusi konseptual manusia yang diklaim. Mereka dapat menerapkan standar yang lebih tinggi untuk pembuktian bahwa manusia, bukan mesin, yang melakukan langkah inventif.

Pengungkapan ini juga membantu dalam penilaian *prior art*. Jika pemeriksa tahu bahwa invensi tersebut dihasilkan oleh AI, mereka mungkin dapat menggunakan alat berbasis AI mereka sendiri untuk mencari *prior art* dengan lebih efektif, menanyakan "apa lagi yang mungkin dihasilkan oleh jenis AI ini?". Ini membantu menjaga kualitas paten dan mencegah pemberian monopoli untuk penemuan yang mungkin merupakan output yang "jelas" untuk model AI canggih, bahkan jika itu tidak jelas bagi manusia.

Secara keseluruhan, pengungkapan bukanlah solusi akhir, melainkan alat diagnostik yang sangat diperlukan. Sama seperti dokter yang tidak dapat meresepkan pengobatan tanpa terlebih dahulu memahami gejalanya melalui tes, pembuat kebijakan tidak dapat merancang reformasi hukum yang efektif tanpa terlebih dahulu memahami lanskap inovasi AI melalui pengungkapan. Ini adalah langkah pertama yang logis, pragmatis, dan sangat diperlukan.

### 3. **Konsekuensi Hukum Kegagalan Pengungkapan yang Jujur**

Agar kewajiban pengungkapan menjadi efektif, harus ada konsekuensi nyata jika tidak dipatuhi. Tanpa "gigi" penegakan, persyaratan tersebut akan menjadi sekadar formalitas di atas kertas yang dapat dengan mudah diabaikan. Konsekuensi hukum atas kegagalan untuk mengungkapkan atau membuat pengungkapan yang tidak benar harus signifikan untuk memastikan kepatuhan yang serius.

Konsekuensi utama harus berada di ranah hukum paten itu sendiri. Aturan dapat ditetapkan bahwa **kegagalan untuk secara jujur**

**mengungkapkan keterlibatan substantif AI merupakan dasar untuk pembatalan paten di kemudian hari.** Ini akan sejajar dengan konsekuensi untuk pelanggaran “kewajiban itikad baik dan keterbukaan” yang ada di yurisdiksi lain, seperti doktrin *inequitable conduct* di AS. Jika terbukti di pengadilan bahwa pemegang paten dengan sengaja menyembunyikan peran penting AI untuk menipu DJKI, paten tersebut akan dinyatakan tidak dapat dilaksanakan (*unenforceable*). Ini menciptakan insentif yang sangat kuat untuk bersikap transparan sejak awal.

Konsekuensi kedua dapat bersifat administratif. DJKI dapat diberi wewenang untuk menolak aplikasi jika menemukan bukti bahwa pemohon tidak jujur dalam pernyataan keterlibatan AI mereka. Ini memberikan alat penegakan di tingkat pemeriksaan.

Konsekuensi ketiga, dalam kasus yang paling ekstrem, dapat melibatkan sanksi moneter atau bahkan pidana, sejajar dengan hukuman untuk memberikan pernyataan palsu kepada lembaga pemerintah. Meskipun ini mungkin jarang digunakan, keberadaannya akan menggarisbawahi keseriusan kewajiban tersebut.

Penting untuk dicatat bahwa sanksi ini harus ditargetkan pada kegagalan yang disengaja atau kelalaian yang besar untuk mengungkapkan, bukan pada kesalahan yang tidak disengaja atau perbedaan pendapat yang jujur tentang apakah kontribusi AI “substantif”. Harus ada ambang batas materialitas.

Dengan menetapkan konsekuensi yang jelas dan kuat, kewajiban pengungkapan berubah dari sekadar permintaan informasi menjadi pilar fundamental dari integritas sistem paten. Ini mengirimkan pesan yang jelas kepada komunitas inovator: negara mengakui pentingnya inovasi AI, tetapi mengharapkan tingkat transparansi dan kejujuran yang sepadan sebagai imbalan atas hak eksklusif yang diberikan oleh paten. Ini adalah langkah penting dalam membangun kembali kontrak sosial antara inovator dan masyarakat di era kecerdasan buatan.

## KESIMPULAN

Bab 4 telah menavigasi medan yang rumit dari akuntabilitas, liabilitas, dan pengungkapan, memperluas analisis dari pertanyaan “siapa yang dapat memiliki inovasi AI?” menjadi “siapa yang bertanggung jawab atasnya?”. Penyelidikan ini mengungkapkan bahwa kekosongan hukum paten hanyalah salah satu faset dari tantangan yang lebih luas dalam menjangkarkan tanggung jawab hukum pada agen non-manusia yang otonom. Rantai akuntabilitas tradisional, yang merupakan tulang punggung sistem hukum kita, menjadi tegang dan terancam putus ketika dihadapkan pada AI.

Analisis dimulai dengan menerapkan kerangka kerja liabilitas produk cacat pada AI, menunjukkan bahwa meskipun konsep cacat desain dan kegagalan untuk memperingatkan relevan, sifat dinamis dan “kotak hitam” dari AI menantang pilar-pilar fundamental seperti kausalitas dan keterdugaan. Perbandingan dengan pendekatan yang muncul di AS dan UE menyoroti kebutuhan mendesak bagi Indonesia untuk secara proaktif mengembangkan kerangka liabilitasnya sendiri, alih-alih menunggu krisis terjadi.

Selanjutnya, bab ini membahas skenario spesifik di mana output AI melanggar paten yang ada, sebuah masalah liabilitas ketat di mana niat tidak relevan. Dengan mengeksplorasi konsep-konsep seperti *vicarious liability*, terlihat bahwa jalur yang paling mungkin untuk akuntabilitas adalah dengan menempatkan tanggung jawab pada pemilik atau operator komersial AI, yaitu entitas manusia atau korporat yang mendapat manfaat dari operasinya. Mekanisme pasar seperti asuransi akan memainkan peran penting dalam mengelola dan memberi harga pada risiko baru ini.

Akar dari banyak masalah akuntabilitas dapat ditelusuri kembali ke bahan mentah AI: data pelatihan. Legalitas dari proses pelatihan itu sendiri, terutama dalam kaitannya dengan hukum hak cipta, merupakan bom waktu hukum yang belum terselesaikan. Tanpa adanya pengecualian penambangan teks dan data (TDM) yang jelas di Indonesia, pengembang AI lokal beroperasi dalam ketidakpastian, dan invensi yang mereka hasilkan mungkin rentan terhadap tantangan hukum berdasarkan asal-usul data mereka yang “tercemar”.

Mengingat kompleksitas ini, bab ini kembali ke upaya sistem hukum untuk mensyaratkan “intervensi manusia yang cukup”. Alih-alih membiarkan standar ini ambigu, diusulkan mekanisme hukum yang lebih konkret, seperti standar “penemuan yang dimediasi manusia” dan pengujian *act of inventorship* versus *act of discovery*. Pendekatan ini mencoba untuk menghormati sifat kolaboratif inovasi modern sambil mempertahankan peran konseptual manusia sebagai syarat kepatentabilan.

Sebagai puncak dari semua pertimbangan ini, bab ini mengajukan proposal kebijakan yang paling dapat segera ditindaklanjuti: kewajiban pengungkapan wajib atas keterlibatan AI dalam aplikasi paten. Transparansi adalah prasyarat untuk akuntabilitas. Dengan mewajibkan pengungkapan, kita memberdayakan pemeriksa paten, menginformasikan perdebatan kebijakan publik, dan yang terpenting, menciptakan insentif yang kuat untuk kejujuran melalui ancaman sanksi hukum atas kegagalan untuk patuh. Langkah ini, lebih dari yang lain, dapat mulai memulihkan keteraturan dan prediktabilitas pada lanskap hukum paten AI yang saat ini kacau.

## GLOSARIUM

**Akuntabilitas (*Accountability*):** Kewajiban suatu entitas (baik individu maupun organisasi) untuk bertanggung jawab atas tindakannya dan dapat dikenai sanksi jika terjadi pelanggaran.

**Data Pelatihan (*Training Data*):** Kumpulan data (misalnya, teks, gambar, atau suara) yang digunakan untuk melatih model *machine learning* untuk mengenali pola atau membuat prediksi.

**Foreseeability (Keterdugaan):** Prinsip hukum dalam kelalaian yang membatasi liabilitas pada kerugian-kerugian yang merupakan konsekuensi yang dapat diramalkan secara wajar dari suatu tindakan.

**Kausalitas (*Causation*):** Hubungan sebab-akibat antara suatu tindakan dan kerugian yang terjadi, yang harus dibuktikan oleh penggugat dalam klaim ganti rugi.

**Kewajiban Pengungkapan (*Disclosure Requirement*):** Aturan yang mengharuskan pemohon paten untuk secara afirmatif menyatakan

informasi tertentu kepada kantor paten, seperti penggunaan AI dalam proses penemuan.

**Liabilitas (*Liability*):** Tanggung jawab hukum atau kewajiban untuk memberikan ganti rugi atas kerugian yang disebabkan kepada pihak lain.

**Liabilitas Produk Cacat (*Product Liability*):** Area hukum di mana produsen, distributor, dan penjual bertanggung jawab atas kerugian yang disebabkan oleh produk yang cacat.

**Liabilitas Ketat (*Strict Liability*):** Tanggung jawab hukum yang dikenakan tanpa perlu membuktikan kesalahan atau kelalaian, sering kali untuk aktivitas yang dianggap sangat berbahaya.

**Penambangan Teks dan Data (*Text and Data Mining - TDM*):** Proses komputasi otomatis untuk menganalisis materi digital dalam jumlah besar untuk mengekstrak informasi dan pola.

***Vicarious Liability*:** Tanggung jawab hukum yang dibebankan pada satu pihak (misalnya, majikan) atas tindakan salah yang dilakukan oleh pihak lain (misalnya, karyawan).

# 5

## STRATEGI KEBIJAKAN UNTUK MENGURANGI DISINSENTIF INOVASI

Manakah yang datang lebih dulu: investasi dalam inovasi atau kepastian hukum yang melindunginya? Dilema ini, mirip dengan teka-teki ayam dan telur, berada di jantung strategi pembangunan ekonomi berbasis pengetahuan. Para investor enggan menanamkan modal dalam penelitian dan pengembangan (R&D) yang berisiko jika tidak ada jaminan bahwa hasilnya dapat dilindungi, sementara para pembuat kebijakan mungkin tidak merasakan urgensi untuk mereformasi hukum jika belum ada industri inovatif yang signifikan untuk dilindungi. Bagian II dari buku ini telah menunjukkan dengan jelas bahwa dalam kasus kecerdasan buatan, kelambanan hukum telah secara aktif menciptakan disinsentif, menempatkan Indonesia pada sisi yang salah dari dilema ini.

Bab-bab sebelumnya telah berfungsi sebagai diagnosis komprehensif, membedah krisis definisi, konflik filosofis, dan risiko ekonomi yang ditimbulkan oleh kegagalan sistem paten saat ini dalam mengakomodasi invensi AI. Sekarang, analisis beralih dari diagnosis ke resep kebijakan. Bab ini adalah titik balik dalam buku ini, di mana kita mulai membangun jembatan di atas jurang ketidakpastian yang telah kita petakan. Fokusnya adalah pada perumusan strategi kebijakan yang proaktif dan berlapis yang dirancang untuk secara sistematis mengurangi dan pada akhirnya menghilangkan disinsentif inovasi yang ada.

Tujuan dari bab ini bukanlah untuk mengusulkan satu solusi ajaib, melainkan untuk menyajikan serangkaian intervensi kebijakan yang saling memperkuat. Kita akan mulai dengan memeriksa hubungan simbiosis antara kepastian hukum dan investasi R&D dari perspektif ekonomi hukum, menunjukkan bagaimana ketidakpastian secara langsung mengganggu

alokasi sumber daya yang efisien. Analisis ini akan memberikan pembenaran rasional mengapa reformasi hukum bukanlah biaya, melainkan investasi dalam infrastruktur inovasi nasional.

Selanjutnya, pembahasan akan beralih ke rekomendasi-rekomendasi yang sangat konkret yang bertujuan untuk menciptakan lingkungan regulasi yang lebih ramah bagi para inovator AI, terutama bagi para pemain yang paling rentan seperti perusahaan rintisan (*startup*) dan Usaha Kecil dan Menengah (UKM). Dari program insentif paten hingga mekanisme pemeriksaan jalur cepat, tujuannya adalah untuk menurunkan hambatan dan mempercepat proses dari ide menjadi aset kekayaan intelektual yang terlindungi.

Inovasi tidak terjadi dalam isolasi nasional. Oleh karena itu, analisis komparatif yang tajam terhadap kebijakan yang diambil oleh negara-negara tetangga di ASEAN menjadi sangat penting. Dengan meninjau strategi Singapura, Thailand, Malaysia, dan Vietnam, kita dapat memetik pelajaran berharga, menghindari kesalahan mereka, dan meniru keberhasilan mereka, serta menjajaki kemungkinan harmonisasi kebijakan di tingkat regional yang dapat memperkuat posisi tawar seluruh kawasan.

Salah satu risiko terbesar dari kelambanan kebijakan adalah hilangnya aset paling berharga suatu negara: talenta manusianya. Bab ini akan secara langsung membahas ancaman "brain drain" atau emigrasi intelektual, mengidentifikasi faktor-faktor hukum yang mendorong para ahli AI terbaik Indonesia untuk mencari peluang di luar negeri, dan mengusulkan strategi retensi yang berpusat pada penciptaan lingkungan hukum yang stabil dan menjanjikan.

Terakhir, kita akan memperluas cakrawala di luar Undang-Undang Paten itu sendiri. Reformasi yang efektif menuntut sinkronisasi dan dukungan dari berbagai bidang regulasi lainnya. Peran krusial dari undang-undang perlindungan data pribadi, kebijakan insentif fiskal, dan peraturan transfer teknologi akan dianalisis untuk menunjukkan bagaimana pendekatan kebijakan yang holistik dan terkoordinasi diperlukan untuk membangun ekosistem inovasi AI yang benar-benar berkembang dan kompetitif secara global.

## **A. Hubungan Timbal Balik Antara Kepastian Hukum KI dan Investasi R&D**

Investasi dalam penelitian dan pengembangan, terutama di perbatasan teknologi seperti kecerdasan buatan, adalah pertarungan dengan risiko tinggi. Perusahaan menginvestasikan modal besar di muka dengan harapan, bukan jaminan, akan adanya terobosan di masa depan. Dalam kalkulus investasi yang rapuh ini, kepastian hukum bukanlah sekadar faktor tambahan; ia adalah variabel fundamental yang dapat menentukan apakah sebuah proyek akan didanai atau tidak. Hubungan antara kepastian hukum kekayaan intelektual (KI) dan investasi R&D bersifat timbal balik dan saling memperkuat: kepastian hukum menarik investasi, dan investasi yang meningkat menciptakan permintaan akan kepastian hukum yang lebih besar.

Ketika kerangka hukum paten jelas, dapat diprediksi, dan ditegakkan secara konsisten, ia secara dramatis mengurangi salah satu lapisan risiko terbesar yang dihadapi inovator. Kepastian ini memungkinkan perusahaan untuk memodelkan potensi pengembalian investasi mereka dengan lebih akurat. Mereka dapat dengan percaya diri berasumsi bahwa jika R&D mereka menghasilkan terobosan yang dapat dipatenkan, mereka akan menikmati periode eksklusivitas pasar yang akan memungkinkan mereka untuk memulihkan biaya dan menghasilkan keuntungan. Kepercayaan ini mendorong toleransi risiko yang lebih tinggi dan investasi yang lebih besar dalam proyek-proyek yang ambisius dan berjangka panjang.

Sebaliknya, seperti yang ditunjukkan di Bab 3, ketidakpastian hukum berfungsi sebagai "pajak" yang tidak terlihat atas inovasi. Ia memasukkan variabel acak ke dalam model bisnis, membuat calon investor ragu-ragu. Ketidakpastian mengenai apakah invensi AI dapat dipatenkan, atau apakah paten yang diberikan akan bertahan dari gugatan, secara langsung menurunkan nilai yang diharapkan dari setiap rupiah yang diinvestasikan dalam R&D AI. Lingkaran setan dapat terjadi: kurangnya kepastian hukum menghambat investasi, dan kurangnya investasi yang terlihat membuat para pembuat kebijakan tidak merasakan tekanan untuk mereformasi hukum.

Memutus lingkaran setan ini memerlukan pemahaman yang mendalam tentang mekanisme ekonomi yang bekerja. Ini bukan hanya tentang persepsi; ini tentang bagaimana aturan hukum secara konkret membentuk keputusan alokasi modal dalam perekonomian. Dengan menganalisis dampak ini melalui lensa ekonomi hukum, kita dapat membangun argumen yang kuat dan berbasis data untuk reformasi kebijakan.

Subbab ini akan menguraikan hubungan timbal balik ini dari tiga sudut pandang. Pertama, kita akan melihat analisis ekonomi hukum paten klasik, khususnya mengenai konsep panjang paten yang optimal, dan bagaimana AI menantang asumsi-asumsi tradisional ini. Kedua, kita akan meneliti dampak negatif spesifik dari ketidakpastian pada alokasi sumber daya, menunjukkan bagaimana hal itu mengarah pada investasi yang kurang optimal. Terakhir, kita akan secara singkat membahas peran kebijakan makroekonomi pendukung, seperti kebijakan moneter, dalam menciptakan lingkungan di mana modal tersedia untuk mendanai ekosistem AI yang sedang tumbuh.

## **1. Analisis Ekonomi Hukum Paten (*Optimal Patent Length*)**

Salah satu pertanyaan sentral dalam analisis ekonomi hukum (*law and economics*) paten adalah tentang desain optimal dari sistem itu sendiri. Seberapa kuat seharusnya perlindungan paten? Jika terlalu lemah, insentif untuk berinovasi akan hilang. Namun, jika terlalu kuat atau terlalu lama, ia akan menciptakan monopoli yang berkepanjangan yang merugikan konsumen dan menghambat inovasi di masa depan oleh pesaing. Ekonom William Nordhaus memelopori analisis ini, yang menunjukkan adanya pertukaran (*trade-off*) antara insentif inovasi dan kerugian bobot mati (*deadweight loss*) dari monopoli. Hasilnya adalah konsep "panjang paten yang optimal," yaitu durasi yang menyeimbangkan kedua kekuatan ini untuk memaksimalkan kesejahteraan sosial.

Durasi paten 20 tahun yang umum saat ini adalah hasil dari upaya historis untuk mencapai keseimbangan ini di berbagai industri. Namun, kedatangan AI inventif otonom secara radikal mengubah beberapa variabel dalam persamaan Nordhaus, memaksa kita untuk mempertanyakan kembali apakah durasi dan kekuatan paten yang

ada saat ini masih optimal. Di satu sisi, AI dapat secara dramatis mengurangi biaya dan waktu yang diperlukan untuk menghasilkan invensi, yang mungkin menunjukkan bahwa durasi perlindungan yang lebih pendek sudah cukup untuk memberikan insentif pada investasi R&D awal (Abbott, 2021).

Di sisi lain, biaya untuk mengembangkan, melatih, dan memelihara sistem AI inventif canggih itu sendiri sangatlah besar. Argumennya adalah bahwa insentif paten yang kuat dan berdurasi penuh masih diperlukan, bukan untuk memberi penghargaan pada setiap *output* AI, tetapi untuk membenarkan investasi masif dalam penciptaan “mesin penemuan” itu sendiri. Tanpa prospek untuk memonopoli hasil-hasil terbaik dari mesin tersebut, tidak ada yang akan membangunnya.

Ketidakpastian hukum saat ini menempatkan kita pada posisi terburuk dari kedua dunia. Kita tidak hanya gagal memberikan perlindungan yang andal untuk invensi AI, tetapi kita juga tidak memiliki perdebatan kebijakan yang terinformasi tentang seperti apa seharusnya rezim perlindungan yang optimal itu. Akibatnya, kita mungkin menerapkan, secara *de facto*, durasi paten nol (karena invensi tidak dapat dipatenkan), yang jauh dari optimal dan secara serius kurang memberikan insentif.

Analisis ekonomi hukum menunjukkan bahwa langkah pertama adalah memulihkan kepastian. Hanya ketika ada jalur yang jelas untuk perlindungan, kita dapat mulai memiliki diskusi yang bermakna tentang penyesuaian parameter sistem (seperti durasi atau luasnya klaim) agar sesuai dengan realitas baru dari inovasi yang digerakkan oleh AI. Sebagai contoh, sistem *sui generis* di masa depan mungkin menawarkan perlindungan yang lebih pendek tetapi lebih mudah diperoleh untuk invensi AI, sebuah kompromi yang secara sadar dirancang untuk menyeimbangkan kembali *trade-off* insentif-akses di era AI.

## 2. Dampak Negatif Ketidakpastian pada Alokasi Sumber Daya

Ekonomi pasar yang efisien bergantung pada kemampuan harga dan sinyal hukum untuk mengalokasikan sumber daya, modal, tenaga kerja, dan waktu, ke penggunaan yang paling produktif. Ketidakpastian

hukum mengganggu mekanisme sinyal ini, yang mengarah pada alokasi sumber daya yang salah (*misallocation of resources*) dan tidak efisien. Dampak ini terwujud dalam beberapa cara dalam konteks inovasi AI.

Pertama, ketidakpastian mengalihkan investasi dari proyek-proyek R&D jangka panjang yang fundamental ke proyek-proyek jangka pendek dengan pengembalian yang lebih cepat dan lebih pasti. Perusahaan mungkin lebih memilih untuk menggunakan AI untuk mengoptimalkan proses internal yang ada (yang manfaatnya langsung terasa pada laba rugi) daripada berinvestasi dalam penelitian AI yang berisiko tinggi untuk menemukan produk atau layanan yang sama sekali baru. Meskipun optimalisasi itu baik, penemuan fundamental adalah mesin sebenarnya dari pertumbuhan ekonomi jangka panjang. Ketidakpastian hukum secara efektif membuat perusahaan menjadi lebih konservatif secara teknologi.

Kedua, seperti yang dibahas di Bab 3, ketidakpastian mendorong alokasi sumber daya dari strategi perlindungan berbasis pengungkapan (paten) ke strategi berbasis kerahasiaan (rahasia dagang). Ini berarti lebih banyak uang yang dihabiskan untuk keamanan siber, perjanjian kerahasiaan (*non-disclosure agreements*), dan tindakan-tindakan defensif lainnya, daripada untuk R&D produktif. Ini adalah permainan zero-sum atau bahkan negatif-sum dari perspektif masyarakat, karena tidak menciptakan pengetahuan baru yang dapat diakses publik.

Ketiga, ketidakpastian menciptakan industri "penasihat" yang mahal yang berkembang karena adanya ambiguitas. Perusahaan harus menghabiskan lebih banyak uang untuk pengacara dan konsultan hanya untuk mencoba menavigasi lanskap hukum yang tidak jelas, daripada menggunakan dana tersebut untuk mempekerjakan lebih banyak insinyur atau ilmuwan. Ini adalah bentuk lain dari kerugian bobot mati, di mana sumber daya dialihkan dari aktivitas penciptaan nilai ke aktivitas pencarian sewa (*rent-seeking*) atau mitigasi risiko.

Keempat, ketidakpastian menghambat pembentukan pasar untuk teknologi. Lisensi teknologi dan kolaborasi antara universitas dan

industri bergantung pada hak kekayaan intelektual yang didefinisikan dengan baik. Tanpa paten yang jelas, menjadi sangat sulit untuk memberi harga dan memperdagangkan hak atas sebuah teknologi AI. Hal ini menghambat transfer teknologi dan mencegah inovasi menyebar dari entitas yang menciptakannya ke entitas yang mungkin paling baik dalam mengkomersialkannya. Alokasi sumber daya menjadi kurang efisien karena teknologi tetap “terjebak” di tempat ia diciptakan. Mengatasi ketidakpastian hukum, oleh karena itu, adalah kebijakan pro-efisiensi yang fundamental.

### **3. Peran Kebijakan Moneter dalam Mendukung Ekosistem AI**

Meskipun reformasi hukum paten adalah inti dari solusi, penting untuk mengakui bahwa ia beroperasi dalam konteks ekonomi makro yang lebih luas. Ketersediaan dan biaya modal secara signifikan memengaruhi kemampuan ekosistem inovasi untuk tumbuh. Di sinilah kebijakan moneter, yang dijalankan oleh bank sentral seperti Bank Indonesia, memainkan peran pendukung yang penting, meskipun tidak langsung.

Kebijakan moneter terutama memengaruhi suku bunga acuan. Suku bunga yang lebih rendah cenderung membuat pinjaman lebih murah dan mendorong investasi di seluruh perekonomian. Bagi sektor teknologi yang padat modal dan berisiko tinggi seperti AI, lingkungan suku bunga rendah bisa sangat bermanfaat. Ini mengurangi biaya modal bagi perusahaan rintisan yang perlu meminjam atau mencari pendanaan ekuitas. Investor, yang mencari pengembalian yang lebih tinggi ketika aset aman seperti obligasi pemerintah menawarkan imbal hasil rendah, mungkin lebih bersedia untuk mengalokasikan sebagian dari portofolio mereka ke kelas aset yang lebih berisiko seperti modal ventura yang mendanai *startup* AI.

Sebaliknya, lingkungan suku bunga tinggi, yang mungkin diperlukan untuk mengendalikan inflasi, dapat memiliki efek pendinginan pada investasi teknologi. Biaya modal yang lebih tinggi membuat proyek-proyek R&D jangka panjang menjadi kurang menarik secara finansial. Investor mungkin beralih dari ekuitas ventura yang berisiko ke aset yang lebih aman dan memberikan imbal hasil yang lebih menarik.

Tentu saja, kebijakan moneter tidak dapat dan tidak boleh secara spesifik menargetkan sektor AI. Tujuannya adalah stabilitas makroekonomi secara keseluruhan (inflasi yang rendah dan stabil, nilai tukar yang stabil). Namun, para pembuat kebijakan di bidang inovasi harus menyadari bagaimana kondisi moneter dapat memengaruhi upaya mereka. Dalam lingkungan suku bunga tinggi, kebutuhan akan insentif kebijakan lain, seperti kepastian hukum paten yang kuat dan insentif fiskal yang murah hati, menjadi semakin penting untuk menjaga agar investasi R&D tetap mengalir.

Selain itu, bank sentral juga memainkan peran dalam mengembangkan infrastruktur pasar keuangan yang dapat mendukung pendanaan inovasi. Ini termasuk mendukung pengembangan pasar modal ventura yang dalam dan likuid, serta peraturan keuangan yang memungkinkan bentuk-bentuk pendanaan inovatif. Sinergi antara kebijakan moneter dan keuangan yang stabil dan kebijakan inovasi dan kekayaan intelektual yang jelas adalah kunci untuk menciptakan lingkungan di mana perusahaan AI Indonesia tidak hanya dapat lahir, tetapi juga tumbuh dan bersaing dalam skala global.

## **B. Menciptakan Lingkungan Regulasi yang Kondusif**

Sebuah kerangka hukum tidak boleh menjadi labirin yang dirancang untuk menjebak inovator, melainkan harus berfungsi sebagai tanah subur yang menyediakan nutrisi dan dukungan bagi ide-ide baru untuk berakar dan tumbuh. Sayangnya, bagi banyak perusahaan rintisan dan UKM di bidang AI, lanskap regulasi saat ini lebih terasa seperti yang pertama. Mereka menghadapi biaya yang tinggi, proses yang lambat, dan ketidakpastian yang melumpuhkan, yang semuanya secara tidak proporsional merugikan para pemain yang lebih kecil yang tidak memiliki sumber daya seperti perusahaan besar. Menciptakan lingkungan regulasi yang benar-benar kondusif berarti secara proaktif meruntuhkan hambatan-hambatan ini dan membangun jalur yang lebih mulus dari laboratorium ke pasar.

Tujuan dari kebijakan ini adalah untuk membuat sistem paten lebih mudah diakses, lebih cepat, dan lebih dapat diprediksi bagi para inovator AI. Ini bukan tentang menurunkan standar kualitas paten, melainkan tentang

meningkatkan efisiensi dan keadilan dari proses itu sendiri. Pendekatan ini mengakui bahwa inovasi AI sering kali terjadi dalam siklus yang cepat, dan sistem birokrasi yang lamban dapat membunuh momentum dari sebuah terobosan.

Lingkungan yang kondusif juga berarti mengakui bahwa kebutuhan para inovator AI yang berbeda mungkin tidak sama. Perusahaan rintisan yang baru lahir memiliki kebutuhan yang berbeda dari perusahaan multinasional. Teknologi yang dianggap sebagai kunci bagi keamanan atau daya saing nasional mungkin memerlukan perhatian khusus. Oleh karena itu, pendekatan "satu ukuran untuk semua" tidak akan berhasil. Sebaliknya, diperlukan serangkaian intervensi kebijakan yang ditargetkan yang dapat disesuaikan dengan berbagai segmen ekosistem inovasi.

Membangun lingkungan seperti ini mengirimkan sinyal yang kuat kepada komunitas inovator lokal dan internasional: Indonesia terbuka untuk bisnis AI. Ini menunjukkan bahwa pemerintah tidak hanya berbicara tentang pentingnya Industri 4.0, tetapi juga mengambil langkah-langkah konkret untuk menciptakan kondisi di mana ia dapat berkembang.

Subbab ini akan menguraikan tiga pilar strategis untuk menciptakan lingkungan regulasi yang kondusif ini. Pertama, kita akan memberikan rekomendasi reformasi yang secara khusus ditujukan untuk membantu perusahaan rintisan dan UKM AI menavigasi sistem paten. Kedua, kita akan membahas program insentif khusus yang dapat lebih lanjut mendorong perusahaan AI lokal untuk melindungi kekayaan intelektual mereka. Terakhir, kita akan menganalisis mekanisme jalur cepat (*fast track*) untuk pemeriksaan paten, yang dapat secara dramatis mempercepat waktu ke pasar untuk teknologi-teknologi AI yang paling penting.

## **1. Rekomendasi Reformasi Regulasi bagi Startup dan UKM AI**

Perusahaan rintisan (*startup*) dan Usaha Kecil dan Menengah (UKM) adalah tulang punggung dari banyak ekosistem inovasi, namun mereka adalah yang paling rentan terhadap sistem regulasi yang rumit dan mahal. Reformasi yang ditargetkan untuk membantu segmen ini dapat memiliki dampak yang sangat besar dalam mendorong inovasi dari bawah ke atas. Beberapa rekomendasi praktis meliputi:

- a. Pengurangan Biaya Paten: DJKI dapat memperkenalkan skema biaya berjenjang di mana "entitas mikro" atau "entitas kecil" (didefinisikan berdasarkan pendapatan tahunan atau jumlah karyawan) membayar biaya pengajuan, pemeriksaan, dan pemeliharaan paten yang jauh lebih rendah daripada perusahaan besar. Banyak negara, termasuk AS, telah berhasil menerapkan model ini. Ini secara langsung mengurangi salah satu hambatan terbesar bagi *startup*: keterbatasan modal.
- b. Bantuan Hukum Pro Bono dan Bersubsidi: Pemerintah dapat bekerja sama dengan asosiasi pengacara paten dan universitas untuk menciptakan program bantuan hukum. Ini bisa berupa klinik KI di fakultas hukum yang memberikan saran gratis kepada *startup*, atau daftar konsultan paten yang setuju untuk menawarkan layanan mereka dengan tarif bersubsidi untuk klien UKM yang memenuhi syarat. Ini membantu menyamakan kedudukan dalam hal akses terhadap keahlian hukum yang mahal.
- c. Penyederhanaan Proses dan Formulir: Proses pengajuan paten bisa sangat menakutkan bagi mereka yang tidak terbiasa. DJKI dapat mengembangkan panduan "langkah-demi-langkah" yang disederhanakan dan mungkin formulir aplikasi "ringan" yang dirancang khusus untuk penemu individu atau *startup*. Sesi pelatihan dan lokakarya reguler, yang diselenggarakan secara daring dan luring, juga akan sangat membantu dalam mendemistifikasi proses tersebut.
- d. Layanan Pencarian Prior Art yang Ditingkatkan: Salah satu langkah paling mahal dan memakan waktu sebelum mengajukan paten adalah melakukan pencarian *prior art* yang komprehensif. DJKI dapat menawarkan layanan pencarian bersubsidi atau gratis yang ditingkatkan bagi UKM, menggunakan alat berbasis AI mereka sendiri untuk membantu inovator menilai kebaruan ide mereka sebelum mereka menginvestasikan uang dalam pengajuan penuh.
- e. Pendidikan dan Penjangkauan: Meluncurkan kampanye pendidikan yang proaktif untuk meningkatkan kesadaran tentang pentingnya KI di kalangan komunitas *startup* dan UKM. Banyak pengusaha

mungkin tidak menyadari nilai dari aset tidak berwujud mereka atau bagaimana cara melindunginya. Unit penjangkauan khusus di DJKI dapat mengunjungi inkubator teknologi, universitas, dan kawasan industri untuk memberikan informasi dan konsultasi.

Dengan menerapkan serangkaian reformasi ini, pemerintah dapat secara signifikan menurunkan hambatan masuk ke dalam sistem paten, memberdayakan generasi baru inovator AI untuk melindungi ide-ide mereka dan membangun bisnis yang berkelanjutan di sekitarnya.

## 2. Program Insentif Khusus Paten untuk Perusahaan AI Lokal

Selain mengurangi hambatan, pemerintah juga dapat secara proaktif memberikan insentif positif untuk mendorong perilaku yang diinginkan, yaitu pendaftaran paten oleh perusahaan AI lokal. Insentif ini berfungsi sebagai "wortel" yang melengkapi "tongkat" regulasi, menciptakan dorongan yang kuat bagi perusahaan untuk berinvestasi dalam perlindungan KI. Program insentif ini dapat dirancang untuk memberi penghargaan pada berbagai tahap siklus hidup paten.

Salah satu model yang efektif adalah "**Voucher Paten**" atau **Hibah Paten**. Pemerintah dapat menyediakan dana di mana perusahaan AI lokal yang memenuhi syarat dapat mengajukan permohonan untuk mendapatkan voucher atau hibah yang menutupi sebagian besar atau seluruh biaya yang terkait dengan pengajuan paten, baik di dalam negeri maupun di luar negeri. Ini tidak hanya mencakup biaya pemerintah (biaya DJKI) tetapi juga biaya profesional (biaya pengacara paten). Skema seperti ini sangat berhasil di negara-negara seperti Singapura dan Irlandia dalam meningkatkan tingkat paten di antara perusahaan lokal.

Insentif lain dapat berfokus pada **komersialisasi paten**. Pemerintah dapat menciptakan program yang memberikan hibah atau pinjaman lunak kepada perusahaan yang telah berhasil mendapatkan paten AI untuk membantu mereka mengembangkan prototipe, melakukan studi pasar, atau meningkatkan produksi. Ini memastikan bahwa paten tidak hanya menjadi plakat di dinding, tetapi benar-benar diterjemahkan menjadi produk dan pekerjaan.

Program **penghargaan inovasi** juga bisa sangat memotivasi. Menciptakan penghargaan tahunan yang bergengsi, seperti “Penghargaan Presiden untuk Inovasi AI,” yang datang dengan hadiah uang tunai yang signifikan dan pengakuan publik, dapat merangsang persaingan yang sehat dan menyoroti kisah-kisah sukses untuk menginspirasi orang lain.

Selanjutnya, insentif dapat diintegrasikan dengan kebijakan lain. Misalnya, kepemilikan paten AI yang terdaftar di Indonesia dapat menjadi **kriteria penilaian positif** dalam proses pengadaan barang dan jasa pemerintah. Perusahaan lokal dengan portofolio paten AI yang relevan dapat diberikan poin tambahan saat menawar untuk kontrak pemerintah, menciptakan keunggulan pasar langsung bagi mereka yang berinovasi dan melindungi inovasi mereka.

Terakhir, pemerintah dapat mendukung pembentukan **dana paten defensif** (*defensive patent funds*) untuk perusahaan AI lokal. Dana ini dapat membeli paten di pasar terbuka untuk dilisensikan kepada anggotanya (startup dan UKM) dengan biaya rendah. Tujuannya adalah untuk memberikan kebebasan kepada anggota untuk beroperasi tanpa takut dituntut oleh entitas penegak paten yang lebih besar (*patent trolls*). Dengan menggabungkan serangkaian insentif ini, pemerintah dapat secara aktif membentuk ekosistem di mana melindungi KI bukan hanya praktik yang baik, tetapi juga strategi bisnis yang sangat menguntungkan.

### 3. **Mekanisme Fast Track Paten untuk Teknologi Kunci AI**

Di dunia teknologi yang bergerak cepat, waktu adalah segalanya. Keuntungan sebagai penggerak pertama bisa hilang dalam beberapa bulan. Sayangnya, proses pemeriksaan paten tradisional bisa memakan waktu beberapa tahun, sebuah rentang waktu yang tidak dapat diterima untuk banyak inovasi AI. Untuk mengatasi ketidakselarasan waktu ini, DJKI dapat mengimplementasikan mekanisme pemeriksaan paten jalur cepat (*fast-track*) yang dirancang khusus untuk teknologi-teknologi AI yang dianggap strategis bagi kepentingan nasional.

Mekanisme jalur cepat, yang sering disebut sebagai *Patent Prosecution Highway* (PPH) dalam konteks internasional, pada dasarnya memungkinkan aplikasi tertentu untuk “melompat antrean” dan diperiksa lebih awal. Tujuan dari jalur cepat AI adalah untuk memberikan keputusan paten (baik pemberian maupun penolakan) dalam jangka waktu yang jauh lebih singkat, misalnya, 6 hingga 12 bulan, dibandingkan dengan rata-rata 2 hingga 3 tahun atau lebih.

Implementasi program semacam itu akan melibatkan beberapa langkah. Pertama, pemerintah, bekerja sama dengan BRIN dan pemangku kepentingan industri, perlu **mengidentifikasi bidang-bidang teknologi AI kunci**. Ini mungkin termasuk area-area seperti AI dalam kesehatan, teknologi keuangan (*fintech*), keamanan siber, ketahanan pangan, atau energi terbarukan. Aplikasi paten yang termasuk dalam kategori-kategori ini akan memenuhi syarat untuk jalur cepat.

Kedua, pemohon yang ingin menggunakan jalur cepat akan diminta untuk **memenuhi persyaratan tertentu**. Ini mungkin termasuk membayar biaya percepatan (yang dapat dikurangi untuk UKM), mengajukan permintaan khusus, dan mungkin memberikan hasil pencarian *prior art* mereka sendiri untuk membantu pemeriksa.

Ketiga, DJKI perlu **mengalokasikan sumber daya yang memadai**. Ini berarti memiliki sekelompok pemeriksa paten yang tidak hanya memiliki keahlian teknis di bidang AI tetapi juga didedikasikan untuk menangani aplikasi jalur cepat ini untuk memastikan mereka diproses dengan cepat tanpa mengorbankan kualitas pemeriksaan.

Manfaat dari mekanisme jalur cepat ini sangat banyak. Bagi inovator, ini memberikan kepastian hukum lebih awal, yang memungkinkan mereka untuk menarik investasi, meluncurkan produk, dan menegosiasikan lisensi dengan lebih percaya diri. Bagi perekonomian, ini mempercepat siklus inovasi, memungkinkan teknologi-teknologi penting untuk mencapai pasar dan memberikan manfaat sosial lebih cepat. Bagi DJKI, ini menunjukkan komitmen untuk menjadi kantor paten modern yang responsif terhadap kebutuhan sektor teknologi yang dinamis. Dengan

memberikan “lampu hijau” kepada inovasi-inovasi yang paling penting, mekanisme jalur cepat dapat menjadi alat kebijakan yang kuat untuk mengarahkan ekosistem AI nasional menuju tujuan-tujuan strategis.

### **C. Analisis Komparatif Kebijakan KI AI di Negara-Negara ASEAN**

Indonesia tidak berinovasi dalam ruang hampa. Sebagai anggota pendiri dan ekonomi terbesar di Perhimpunan Bangsa-Bangsa Asia Tenggara (ASEAN), strategi kebijakan Indonesia sangat dipengaruhi oleh dan memengaruhi perkembangan di negara-negara tetangganya. Dalam perlombaan untuk menjadi pemimpin dalam ekonomi digital, negara-negara ASEAN lainnya juga secara aktif merumuskan strategi nasional mereka untuk kecerdasan buatan dan bergulat dengan implikasinya terhadap hukum kekayaan intelektual. Menganalisis pendekatan yang mereka ambil menawarkan cermin yang berharga bagi Indonesia: sebuah kesempatan untuk belajar, membandingkan, dan mengidentifikasi praktik terbaik.

Analisis komparatif ini bukan tentang meniru kebijakan negara lain secara membabi buta. Setiap negara memiliki konteks hukum, ekonomi, dan budayanya sendiri. Sebaliknya, tujuannya adalah untuk mendapatkan wawasan strategis. Dengan melihat bagaimana Singapura memposisikan dirinya sebagai pusat KI global, bagaimana Thailand mencoba untuk menyeimbangkan inovasi dengan pembangunan sosial, atau bagaimana Malaysia dan Vietnam mengejar ketertinggalan, para pembuat kebijakan Indonesia dapat membuat keputusan yang lebih terinformasi.

Studi perbandingan ini juga menyoroti pentingnya harmonisasi regional. Dalam ekonomi yang semakin terintegrasi, perbedaan yang mencolok dalam undang-undang kekayaan intelektual antar negara ASEAN dapat menciptakan hambatan perdagangan dan investasi. Sebaliknya, pendekatan yang lebih selaras dapat memperkuat seluruh kawasan sebagai blok ekonomi tunggal yang menarik bagi talenta dan modal global.

Bab ini akan melakukan tinjauan singkat namun strategis terhadap lanskap kebijakan KI dan AI di beberapa negara ASEAN utama. Pertama, kita akan melihat pendekatan proaktif dan terdepan dari Singapura dan

Thailand. Kedua, kita akan menarik pelajaran dari upaya implementasi yang sedang berlangsung di Malaysia dan Vietnam. Terakhir, berdasarkan analisis ini, kita akan membahas potensi dan rekomendasi untuk model harmonisasi paten AI di tingkat ASEAN, di mana Indonesia dapat memainkan peran kepemimpinan.

## 1. Tinjauan Kebijakan Singapura (Smart Nation) dan Thailand

**Singapura** secara luas dianggap sebagai pemimpin tidak hanya di ASEAN tetapi juga secara global dalam merangkul kecerdasan buatan. Inisiatif *Smart Nation* dan Strategi AI Nasional mereka yang diluncurkan pada tahun 2019 adalah cetak biru yang komprehensif untuk mengintegrasikan AI ke dalam setiap aspek masyarakat dan ekonomi. Pendekatan Singapura terhadap kekayaan intelektual (KI) dan AI ditandai oleh pragmatisme, kecepatan, dan fokus pada penciptaan lingkungan yang ramah bisnis.

Kantor Kekayaan Intelektual Singapura (IPOS) telah menjadi salah satu yang paling proaktif di dunia. Pada tahun 2020, mereka meluncurkan *Accelerated Initiative for Artificial Intelligence (AI<sup>2</sup>)*, sebuah program yang secara dramatis mempercepat pemeriksaan paten terkait AI menjadi hanya enam bulan. Mereka juga telah mengeluarkan pedoman pemeriksaan yang diperbarui dan rinci yang memberikan kejelasan tentang bagaimana mereka akan menilai isu-isu seperti kepatentabilan perangkat lunak dan invensi yang dihasilkan AI, meskipun mereka saat ini mempertahankan syarat penemu manusia (Lim & Tan, 2023). Pelajaran utama dari Singapura adalah pentingnya kecepatan, kejelasan regulasi, dan pendekatan seluruh-pemerintah (*whole-of-government*) di mana kebijakan KI terintegrasi erat dengan kebijakan ekonomi dan hukum.

**Thailand** juga telah menunjukkan ambisi yang signifikan dengan kebijakan "Thailand 4.0" dan Rencana Aksi AI Nasional mereka. Pendekatan Thailand, meskipun juga pro-inovasi, memberikan penekanan yang lebih kuat pada etika dan inklusivitas. Mereka telah membentuk komite etika AI nasional dan fokus pada pengembangan AI untuk sektor-sektor kunci seperti pertanian, kesehatan, dan pariwisata untuk memastikan manfaatnya dirasakan secara luas.

Dari perspektif KI, Thailand sedang dalam proses memodernisasi undang-undang patennya, dan perdebatan tentang bagaimana mengakomodasi invensi AI adalah bagian dari diskusi tersebut. Meskipun belum secepat Singapura, fokus Thailand pada tata kelola etis memberikan pelajaran penting. Ini menunjukkan bahwa perlombaan inovasi bukan hanya tentang kecepatan, tetapi juga tentang membangun kepercayaan publik. Bagi Indonesia, pendekatan Thailand yang seimbang antara mendorong pertumbuhan dan memastikan penggunaan AI yang bertanggung jawab secara etis menawarkan model yang menarik untuk dipertimbangkan, terutama mengingat kesamaan dalam beberapa tantangan sosial-ekonomi.

## 2. Pelajaran Implementasi dari Malaysia dan Vietnam

**Malaysia**, melalui kerangka kerja *Malaysia Digital Economy Blueprint* (MyDIGITAL), juga telah mengidentifikasi AI sebagai pendorong utama pertumbuhan. *National AI Framework* mereka berfokus pada pengembangan talenta, adopsi industri, dan tata kelola. Perbadanan Kekayaan Intelektual Malaysia (MyIPO) telah aktif dalam meningkatkan kapasitas pemeriksanya di bidang teknologi baru. Namun, tantangan utama yang dihadapi Malaysia sering kali terletak pada koordinasi dan implementasi kebijakan. Pelajaran bagi Indonesia dari pengalaman Malaysia adalah bahwa memiliki strategi tingkat tinggi saja tidak cukup; keberhasilan bergantung pada eksekusi yang efektif, pendanaan yang memadai, dan koordinasi yang erat antara berbagai kementerian dan lembaga pemerintah.

**Vietnam** adalah salah satu ekonomi digital yang paling cepat berkembang di kawasan ini dan telah meluncurkan Strategi Nasional AI pada tahun 2021. Strategi Vietnam sangat ambisius, bertujuan untuk menjadikan negara itu sebagai pusat AI utama di ASEAN. Mereka fokus pada pembangunan pusat data besar dan mendorong penelitian di universitas-universitas terkemuka. Dalam hal KI, Vietnam telah memodernisasi undang-undang kekayaan intelektualnya agar lebih sesuai dengan perjanjian internasional. Namun, seperti banyak negara berkembang, tantangannya adalah dalam penegakan hukum dan membangun kapasitas kelembagaan. Kantor Paten Nasional Vietnam

(IP Viet Nam) bekerja untuk meningkatkan keterampilan pemeriksanya, tetapi masih menghadapi tumpukan pekerjaan. Pelajaran dari Vietnam adalah pentingnya membangun fondasi sumber daya manusia dan kelembagaan yang kuat secara paralel dengan peluncuran strategi kebijakan yang ambisius.

Dari kedua negara ini, Indonesia dapat belajar tentang “kesenjangan implementasi” yang umum terjadi. Ada sering kali perbedaan antara apa yang tertulis dalam dokumen strategi nasional dan apa yang terjadi di lapangan. Mengatasi kesenjangan ini memerlukan pemantauan yang konstan, kemauan politik yang kuat, dan investasi berkelanjutan dalam kapasitas birokrasi dan peradilan.

### **3. Rekomendasi Model ASEAN Harmonization Paten AI**

Melihat beragamnya pendekatan di seluruh ASEAN, meskipun dengan tujuan bersama untuk mendorong inovasi AI, menyoroti peluang untuk harmonisasi regional. Kerangka kerja paten yang terfragmentasi, di mana setiap negara memiliki aturan yang sedikit berbeda tentang kepatentabilan AI, menciptakan biaya transaksi dan ketidakpastian bagi perusahaan yang ingin beroperasi di seluruh kawasan. Model harmonisasi paten AI ASEAN dapat memberikan manfaat yang signifikan, meningkatkan daya saing kolektif blok tersebut.

Rekomendasi untuk model harmonisasi dapat mencakup beberapa tingkatan:

- a. Harmonisasi Standar Pemeriksaan: Negara-negara anggota ASEAN, melalui *ASEAN Working Group on Intellectual Property Cooperation (AWGIPC)*, dapat bekerja untuk mengembangkan pedoman pemeriksaan bersama untuk invensi terkait AI. Ini tidak akan memerlukan perubahan undang-undang nasional, tetapi akan memastikan bahwa pemeriksa paten di Jakarta, Singapura, dan Bangkok menerapkan standar yang serupa saat menilai isu-isu seperti subjek yang dapat dipatenkan dan langkah inventif.
- b. Berbagi Pakai Hasil Pencarian dan Pemeriksaan: Memperkuat program *ASEAN Patent Examination Co-operation (ASPEC)* yang sudah ada untuk secara spesifik mencakup aplikasi AI. Ini akan

memungkinkan kantor paten di satu negara anggota untuk menggunakan kembali hasil pencarian dan pemeriksaan dari kantor lain, mengurangi duplikasi dan mempercepat proses secara signifikan.

- c. Posisi Bersama tentang Isu-Isu Mendasar: ASEAN dapat mencoba untuk mengembangkan posisi bersama tentang pertanyaan-pertanyaan kebijakan mendasar, seperti status hukum penemu AI. Bahkan jika tidak mengikat, posisi bersama ini akan memberikan sinyal yang kuat kepada komunitas internasional dan memberikan panduan bagi reformasi hukum nasional di masa depan.
- d. Harmonisasi Legislatif Jangka Panjang: Sebagai tujuan jangka panjang, ASEAN dapat menjajaki kemungkinan “hukum paten AI regional” atau setidaknya satu set prinsip inti yang akan dimasukkan ke dalam undang-undang nasional masing-masing negara.

Indonesia, sebagai pemimpin *de facto* di ASEAN, berada dalam posisi unik untuk memperjuangkan inisiatif harmonisasi ini. Dengan mengambil peran kepemimpinan, Indonesia tidak hanya dapat membantu membentuk masa depan regulasi KI di kawasan ini, tetapi juga memastikan bahwa kerangka kerja regional yang dihasilkan selaras dengan kepentingan nasionalnya.

#### **D. Mengelola Risiko “Brain Drain” dan Pengalihan R&D**

Di era ekonomi pengetahuan, aset paling berharga suatu negara bukanlah sumber daya alamnya, melainkan modal manusianya. Para ilmuwan data, insinyur *machine learning*, dan peneliti AI adalah arsitek dari ekonomi masa depan. Sayangnya, talenta-talenta ini juga merupakan sumber daya yang paling mobile secara global. Mereka akan pergi ke tempat di mana mereka diberi penghargaan terbaik, di mana mereka memiliki akses ke sumber daya terbaik, dan yang terpenting, di mana lingkungan, termasuk lingkungan hukum, mendukung pekerjaan mereka. Risiko “brain drain,” atau emigrasi para profesional berketerampilan tinggi, adalah salah satu ancaman paling serius bagi ambisi teknologi negara berkembang seperti Indonesia.

Ketidakpastian hukum dalam bidang-bidang penting seperti kekayaan intelektual adalah faktor pendorong yang signifikan untuk *brain drain*. Seorang peneliti AI berbakat di Indonesia yang mengembangkan algoritma baru yang revolusioner menghadapi pilihan yang sulit. Di Indonesia, mereka mungkin berjuang untuk melindungi penemuan mereka, menghadapi ketidakpastian paten dan risiko bahwa ide mereka dapat diambil oleh pihak lain. Di negara seperti Amerika Serikat atau Singapura, mereka mungkin menemukan jalur yang jauh lebih jelas untuk melindungi KI mereka, menarik pendanaan, dan membangun sebuah perusahaan. Pilihan rasional bagi banyak individu dalam situasi ini adalah untuk pindah.

Risiko ini diperparah oleh fenomena terkait: pengalihan R&D (*R&D offshoring*). Perusahaan multinasional yang beroperasi di Indonesia, atau bahkan perusahaan lokal yang besar, mungkin memutuskan untuk menempatkan pusat penelitian AI mereka yang paling canggih di yurisdiksi dengan hukum KI yang lebih ramah. Mereka mungkin masih mempertahankan operasi lain di Indonesia, tetapi pekerjaan penciptaan nilai tertinggi, R&D yang menghasilkan kekayaan intelektual baru, dialihkan ke luar negeri. Ini berarti hilangnya pekerjaan berketerampilan tinggi, transfer pengetahuan, dan efek limpahan (*spillover effects*) positif lainnya bagi ekosistem inovasi lokal.

Mengelola risiko ganda dari *brain drain* dan pengalihan R&D memerlukan strategi proaktif yang secara langsung mengatasi akar penyebabnya. Ini bukan hanya tentang menawarkan gaji yang lebih tinggi; ini tentang menciptakan ekosistem yang menarik secara holistik, di mana kepastian hukum adalah komponen yang tidak dapat dinegosiasikan.

Subbab ini akan membahas strategi untuk memitigasi risiko-risiko ini. Pertama, kita akan mengidentifikasi secara lebih rinci faktor-faktor hukum spesifik yang berkontribusi pada keputusan untuk bermigrasi atau mengalihkan R&D. Kedua, kita akan menguraikan strategi retensi yang berpusat pada penyediaan kepastian hukum sebagai alat untuk mempertahankan talenta. Terakhir, kita akan membahas peran konstruktif yang dapat dimainkan oleh diaspora ilmuwan Indonesia di luar negeri dalam membantu proses reformasi di dalam negeri.

## 1. Faktor-faktor Hukum yang Mendorong Emigrasi Intelektual

Keputusan seorang profesional berketerampilan tinggi untuk meninggalkan negara asal mereka jarang didasarkan pada satu faktor tunggal. Ini adalah kalkulus kompleks dari peluang ekonomi, kualitas hidup, dan lingkungan profesional. Namun, faktor-faktor yang berkaitan dengan kerangka hukum dan kelembagaan memainkan peran yang sangat penting, terutama bagi mereka yang bekerja di bidang inovasi.

Faktor hukum pertama dan yang paling jelas adalah **ketidakpastian kepemilikan kekayaan intelektual**. Seperti yang telah dibahas, jika seorang peneliti atau pengusaha tidak yakin bahwa mereka dapat secara andal memiliki dan melindungi hasil kerja keras intelektual mereka, insentif untuk tetap tinggal akan berkurang drastis. Ini bukan hanya tentang keuntungan finansial; ini juga tentang pengakuan profesional dan kemampuan untuk mengendalikan takdir dari penemuan seseorang.

Faktor kedua adalah **kurangnya kejelasan dalam hubungan kerja dan kolaborasi universitas-industri**. Sering kali, aturan tentang siapa yang memiliki KI yang diciptakan oleh seorang karyawan, atau dalam proyek penelitian bersama antara universitas dan perusahaan, tidak jelas atau tidak adil. Jika para peneliti merasa bahwa perusahaan atau universitas akan secara otomatis mengambil semua hak atas penemuan mereka tanpa kompensasi yang adil, mereka akan lebih termotivasi untuk bekerja di lingkungan (sering kali di luar negeri) di mana hak-hak penemu lebih dihormati.

Faktor ketiga adalah **hambatan birokrasi dan lambatnya proses hukum**. Waktu adalah sumber daya yang paling berharga bagi seorang inovator. Jika proses untuk mendapatkan paten, mendirikan perusahaan, atau menyelesaikan sengketa KI memakan waktu bertahun-tahun dan melibatkan birokrasi yang berbelit-belit, ini menciptakan frustrasi dan menghabiskan energi yang seharusnya bisa digunakan untuk berinovasi. Lingkungan regulasi yang efisien dan cepat tanggap adalah daya tarik yang kuat.

Faktor keempat adalah **penegakan hukum KI yang lemah**. Bahkan jika sebuah paten berhasil diperoleh, nilainya akan terkikis jika sistem peradilan tidak mampu menegakkannya secara efektif dan dapat diprediksi terhadap para pelanggar. Persepsi bahwa pengadilan korup, lambat, atau tidak memiliki keahlian teknis untuk menangani kasus KI yang kompleks akan membuat para inovator merasa bahwa hak-hak mereka tidak aman.

Faktor kelima adalah **keterbatasan pada aliran data dan penelitian**. Regulasi perlindungan data yang terlalu ketat atau tidak jelas, atau pembatasan pada kolaborasi penelitian internasional, dapat menghambat kemampuan para ilmuwan AI untuk melakukan pekerjaan mereka, yang sangat bergantung pada akses ke data besar dan jaringan global. Mengatasi faktor-faktor hukum ini secara sistematis adalah prasyarat untuk setiap strategi retensi talenta yang serius.

## 2. Strategi Retensi Talenta AI Melalui Kepastian Hukum

Membalikkan *brain drain* memerlukan lebih dari sekadar permohonan patriotik; itu memerlukan penciptaan proposisi nilai yang menarik yang membuat tinggal dan bekerja di Indonesia menjadi pilihan yang menarik secara profesional dan finansial. Kepastian hukum adalah inti dari proposisi nilai tersebut. Beberapa strategi retensi yang berpusat pada hukum meliputi:

- a. Reformasi Hukum Paten yang Cepat dan Jelas: Ini adalah langkah yang paling penting. Menerapkan solusi-solusi yang diusulkan dalam buku ini, seperti mengklarifikasi status penemu AI, menciptakan jalur cepat, dan mengurangi biaya untuk *startup*, akan secara langsung mengatasi faktor pendorong utama emigrasi. Sinyal yang dikirim oleh reformasi semacam itu, bahwa Indonesia serius tentang inovasi, bisa sama pentingnya dengan substansi dari reformasi itu sendiri.
- b. Menciptakan “Kontrak Penemu” Standar yang Adil: Pemerintah, bekerja sama dengan universitas dan asosiasi industri, dapat mengembangkan model perjanjian kerja dan perjanjian penelitian bersama yang seimbang. Kontrak-kontrak model ini dapat

memastikan bahwa penemu individu menerima bagian yang adil dari pendapatan yang dihasilkan dari paten mereka (misalnya, melalui pembagian royalti), bahkan jika hak milik formal dialihkan kepada pemberi kerja atau universitas. Ini memberikan insentif langsung bagi para peneliti untuk berinovasi di dalam institusi lokal.

- c. Modernisasi Peradilan KI: Berinvestasi dalam pelatihan khusus untuk para hakim di Pengadilan Niaga tentang isu-isu teknologi dan kekayaan intelektual yang kompleks. Membentuk panel hakim spesialis AI atau menggunakan saksi ahli yang ditunjuk pengadilan dapat meningkatkan kualitas dan prediktabilitas keputusan pengadilan. Sistem peradilan yang kompeten dan efisien meningkatkan kepercayaan pada nilai hak-hak KI.
- d. Menawarkan "Visa Talenta Global": Untuk membalikkan arus, Indonesia tidak hanya perlu mempertahankan talenta lokal tetapi juga menarik talenta global. Menciptakan jalur visa yang disederhanakan dan cepat untuk para ahli AI, peneliti, dan pengusaha terkemuka di dunia, yang disertai dengan paket insentif yang jelas (termasuk jaminan perlindungan KI), dapat membantu mengubah Indonesia menjadi magnet bagi talenta, bukan hanya sumbernya.

Dengan menerapkan strategi-strategi ini, Indonesia dapat mulai mengubah narasi dari "mengapa saya harus pergi?" menjadi "mengapa saya harus tinggal atau datang?". Kepastian hukum, dalam konteks ini, bukanlah tujuan itu sendiri, melainkan alat strategis untuk mengamankan aset paling vital bagi masa depan ekonomi bangsa.

### **3. Peran Diaspora Ilmuwan dalam Mendukung Reformasi KI**

Dalam mengatasi tantangan *brain drain*, diaspora Indonesia, yaitu, para ilmuwan, insinyur, dan pengusaha berbakat yang saat ini bekerja di luar negeri, tidak boleh dilihat sebagai kerugian semata. Sebaliknya, mereka adalah sumber daya strategis yang belum dimanfaatkan yang dapat memainkan peran penting dalam mendukung dan mempercepat proses reformasi di dalam negeri. Jaringan diaspora ini memiliki kombinasi unik dari keahlian teknis kelas dunia, pemahaman tentang

praktik terbaik global, dan hubungan emosional dengan tanah air mereka.

Pemerintah dapat secara proaktif melibatkan diaspora dalam beberapa cara. Pertama, dengan membentuk **Dewan Penasihat Kebijakan AI Diaspora**. Dewan ini, yang terdiri dari para ahli AI terkemuka Indonesia yang bekerja di universitas-universitas top dan perusahaan teknologi di luar negeri, dapat memberikan masukan yang sangat berharga dan tidak memihak kepada para pembuat kebijakan di DJKI, BRIN, dan kementerian terkait. Mereka dapat berbagi wawasan tentang bagaimana negara lain menangani isu-isu paten AI, membantu meninjau draf peraturan, dan memastikan bahwa kebijakan Indonesia selaras dengan standar global.

Kedua, diaspora dapat berfungsi sebagai **jembatan untuk transfer pengetahuan dan kolaborasi**. Pemerintah dapat mendanai program yang memfasilitasi kemitraan penelitian antara laboratorium di Indonesia dan para ilmuwan diaspora di luar negeri. Program “ilmuwan tamu” atau hibah penelitian bersama dapat membantu meningkatkan keterampilan dan kapasitas para peneliti di dalam negeri, serta membangun jaringan yang dapat mengarah pada inovasi bersama.

Ketiga, para anggota diaspora dapat bertindak sebagai **mentor dan investor** bagi ekosistem *startup* AI lokal. Banyak dari mereka yang telah mencapai kesuksesan di luar negeri memiliki keinginan untuk “memberi kembali”. Pemerintah dapat menciptakan platform yang menghubungkan pengusaha diaspora yang berpengalaman dan investor malaikat (*angel investors*) dengan para pendiri *startup* muda di Indonesia. Bimbingan dan pendanaan awal dari seseorang yang “pernah berada di sana” bisa sangat berharga.

Keempat, diaspora dapat menjadi **advokat yang kuat untuk reformasi**. Ketika suara-suara yang dihormati secara internasional dari komunitas diaspora mulai berbicara serempak tentang perlunya reformasi hukum KI di Indonesia, hal itu dapat meningkatkan tekanan politik dan memberikan kredibilitas pada gerakan reformasi. Kesaksian mereka tentang bagaimana lingkungan hukum yang tidak pasti

memengaruhi keputusan mereka untuk bekerja di luar negeri dapat menjadi sangat kuat.

Dengan memperlakukan diaspora bukan sebagai “kerugian” tetapi sebagai “aset,” Indonesia dapat memanfaatkan jaringan global dari modal intelektualnya sendiri untuk mempercepat perjalanannya menjadi pemimpin teknologi. Keterlibatan ini menciptakan lingkaran yang baik: semakin baik lingkungan kebijakan di dalam negeri, semakin banyak anggota diaspora yang akan tertarik untuk berkontribusi, atau bahkan kembali, yang selanjutnya akan memperkuat ekosistem inovasi.

### **E. Peran Regulasi Pendukung di Luar UU Paten**

Reformasi Undang-Undang Paten adalah langkah yang perlu dan penting, tetapi tidak cukup dengan sendirinya untuk menciptakan ekosistem inovasi AI yang berkembang. Sebuah sistem paten yang berfungsi dengan baik adalah mesin dalam sebuah mobil, tetapi ia membutuhkan sasis, roda, dan bahan bakar untuk dapat bergerak maju. Demikian pula, hukum paten harus didukung dan disinkronkan dengan serangkaian regulasi lain yang secara bersama-sama membentuk lingkungan di mana inovasi dapat terjadi. Mengabaikan peraturan pendukung ini sama seperti memiliki mesin Formula 1 tetapi memasangnya di gerobak.

Pendekatan kebijakan yang holistik mengakui bahwa inovasi AI tidak terjadi dalam silo “paten”. Ia bergantung pada akses terhadap data (diatur oleh undang-undang privasi), didanai oleh investasi (dipengaruhi oleh kebijakan fiskal), dan sering kali lahir dari kolaborasi (diatur oleh hukum kontrak dan transfer teknologi). Jika peraturan di bidang-bidang ini bertentangan dengan atau tidak mendukung tujuan kebijakan inovasi, maka reformasi hukum paten saja akan memiliki dampak yang terbatas.

Sinkronisasi regulasi ini sangat penting untuk menghindari konsekuensi yang tidak diinginkan dan untuk memaksimalkan dampak positif dari setiap intervensi kebijakan. Sebagai contoh, melonggarkan aturan paten untuk AI tidak akan banyak gunanya jika undang-undang privasi data yang baru secara tidak sengaja membuat hampir tidak mungkin untuk membangun set data pelatihan yang diperlukan untuk inovasi tersebut. Oleh karena

itu, para pembuat kebijakan di berbagai kementerian dan lembaga harus bekerja secara terkoordinasi.

Bab ini akan mengakhiri analisis kebijakan dengan menyoroti tiga bidang regulasi pendukung yang paling krusial. Pertama, kita akan mengeksplorasi hubungan kritis antara hukum paten dan Regulasi Perlindungan Data Pribadi (UU PDP), terutama dalam konteks data sebagai bahan baku untuk AI. Kedua, kita akan meninjau kembali pentingnya kebijakan insentif fiskal sebagai pelengkap yang sangat diperlukan untuk mendorong R&D yang dilindungi paten. Terakhir, kita akan membahas peran regulasi transfer teknologi dalam memfasilitasi aliran inovasi dari tempat ia diciptakan, seperti universitas, ke tempat ia dapat dikomersialkan, yaitu industri.

## 1. Regulasi Perlindungan Data Pribadi (UU PDP) dan KI

Kecerdasan buatan modern, terutama *machine learning*, memiliki rasa lapar yang tak terpuaskan akan data. Data adalah bahan bakar yang menggerakkan algoritma. Di banyak bidang yang paling menjanjikan untuk inovasi AI, seperti kesehatan, keuangan, dan personalisasi layanan, data yang paling berharga sering kali adalah data pribadi. Di sinilah Undang-Undang No. 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi (UU PDP) bersinggungan secara langsung dengan kebijakan inovasi.

UU PDP, yang terinspirasi oleh GDPR Uni Eropa, menetapkan kerangka kerja yang kuat untuk melindungi hak-hak individu atas data mereka. Ini mensyaratkan dasar hukum yang jelas untuk pemrosesan data (seperti persetujuan), memberlakukan prinsip-prinsip seperti minimalisasi data, dan memberikan hak-hak kepada subjek data seperti hak untuk mengakses dan menghapus data mereka. Meskipun sangat penting untuk melindungi privasi warga negara, implementasi UU PDP yang terlalu kaku atau tidak jelas dapat secara tidak sengaja menghambat inovasi AI.

Misalnya, persyaratan untuk mendapatkan persetujuan eksplisit untuk setiap penggunaan data dapat membuat sangat sulit untuk mengumpulkan set data besar untuk pelatihan model, terutama jika data tersebut perlu digunakan untuk tujuan penelitian baru yang tidak

dibayangkan pada saat pengumpulan awal. Selain itu, “hak untuk dilupakan” dapat menimbulkan tantangan teknis yang signifikan, karena menghapus data seseorang dari model AI yang sudah terlatih bisa jadi sangat sulit atau bahkan tidak mungkin tanpa melatih ulang seluruh model.

Sinkronisasi antara kebijakan KI dan UU PDP sangatlah penting. Tujuannya adalah untuk mencapai **perlindungan data yang kuat dan inovasi yang bertanggung jawab**, bukan yang satu mengorbankan yang lain. Ini memerlukan beberapa tindakan. Pertama, pemerintah perlu mengeluarkan peraturan pelaksana dan pedoman yang jelas di bawah UU PDP yang secara spesifik membahas pemrosesan data untuk tujuan penelitian dan pengembangan AI. Pedoman ini dapat mengklarifikasi bagaimana konsep-konsep seperti anonimisasi dan pseudonimisasi dapat digunakan untuk memungkinkan pelatihan model sambil tetap melindungi privasi.

Kedua, Indonesia dapat mempertimbangkan untuk memasukkan **pengecualian penelitian** (*research exemption*) yang dirancang dengan baik ke dalam kerangka PDP-nya, seperti yang ada di banyak negara lain. Pengecualian ini akan memungkinkan pemrosesan data pribadi untuk tujuan penelitian ilmiah (termasuk pengembangan AI) di bawah kondisi yang ketat, seperti pengawasan etis dan langkah-langkah keamanan yang kuat, bahkan tanpa persetujuan spesifik untuk setiap proyek. Menciptakan “ruang aman” regulasi seperti ini untuk R&D sangat penting untuk memungkinkan inovasi AI lokal berkembang (Adytia et al., 2024).

## 2. Kebijakan Insentif Fiskal (*Tax Deductions* dan *Tax Credits*)

Seperti yang telah dibahas sebelumnya, kebijakan insentif fiskal dan hukum kekayaan intelektual adalah dua sisi dari mata uang yang sama dalam mendorong inovasi. Sementara hukum paten menyediakan “tarikan” pasar dengan janji keuntungan di masa depan, insentif fiskal menyediakan “dorongan” dengan mengurangi biaya R&D di muka. Sinergi antara keduanya sangat kuat: insentif fiskal membuat lebih banyak proyek R&D menjadi layak secara finansial, dan hukum paten

yang kuat memastikan bahwa proyek-proyek yang berhasil dapat memanen hasil penuh dari investasi mereka.

Indonesia telah memiliki beberapa instrumen insentif fiskal untuk R&D, termasuk fasilitas pengurangan pajak super hingga 300% untuk kegiatan R&D tertentu. Namun, efektivitas dari insentif ini bergantung pada implementasi yang jelas dan mudah diakses. Sering kali, perusahaan, terutama UKM, merasa kesulitan untuk menavigasi persyaratan birokrasi untuk mengklaim insentif ini atau tidak yakin kegiatan apa saja yang memenuhi syarat.

Untuk secara spesifik mendukung ekosistem AI, kebijakan insentif fiskal dapat disinkronkan dan diperkuat. Pertama, pemerintah dapat **secara eksplisit mengklarifikasi** bahwa biaya-biaya yang unik untuk pengembangan AI, seperti biaya akuisisi set data, biaya daya komputasi *cloud*, dan biaya pelabelan data, memenuhi syarat untuk pengurangan pajak super. Kejelasan ini akan menghilangkan keraguan dan mendorong lebih banyak investasi di bidang-bidang ini.

Kedua, selain pengurangan pajak (*tax deductions*), pemerintah dapat mempertimbangkan untuk memperkenalkan **kredit pajak R&D (R&D tax credits)**. Perbedaan utamanya adalah bahwa kredit pajak secara langsung mengurangi jumlah pajak yang harus dibayar (pengurangan dolar-demi-dolar), yang sering kali lebih bermanfaat bagi perusahaan rintisan yang mungkin belum menghasilkan laba (dan oleh karena itu tidak dapat memanfaatkan pengurangan dari laba). Beberapa skema kredit pajak bahkan dapat dikembalikan (*refundable*), artinya pemerintah akan membayar jumlah kredit tersebut secara tunai kepada *startup* yang merugi, yang berfungsi sebagai suntikan dana non-dilutif yang sangat berharga.

Ketiga, insentif fiskal dapat secara langsung **dikaitkan dengan aktivitas paten**. Misalnya, biaya yang terkait dengan pengajuan dan penuntutan paten AI dapat dibuat sepenuhnya dapat dikurangkan dari pajak. Lebih jauh lagi, Indonesia dapat menjajaki rezim "**Kotak Paten (Patent Box)**", di mana pendapatan yang diperoleh perusahaan dari eksploitasi paten AI yang terdaftar di Indonesia dikenakan tarif pajak

perusahaan yang jauh lebih rendah. Ini menciptakan insentif yang sangat kuat tidak hanya untuk melakukan R&D di Indonesia, tetapi juga untuk memiliki dan mengkomersialkan KI yang dihasilkan dari R&D tersebut di Indonesia, sehingga mencegah pengalihan keuntungan ke yurisdiksi pajak rendah.

### 3. **Regulasi Transfer Teknologi dan Kerja sama Industri-Akademisi**

Banyak inovasi AI yang paling fundamental tidak berasal dari laboratorium perusahaan, melainkan dari universitas dan lembaga penelitian publik. Namun, sebuah terobosan akademis hanya akan memberikan dampak ekonomi dan sosial jika dapat berhasil ditransfer dari menara gading ke dunia industri untuk dikembangkan menjadi produk dan layanan nyata. Proses ini, yang dikenal sebagai transfer teknologi, sangat bergantung pada kerangka kerja hukum dan peraturan yang jelas, terutama yang berkaitan dengan kepemilikan dan lisensi kekayaan intelektual.

Sayangnya, di banyak negara termasuk Indonesia, proses transfer teknologi sering kali terhambat oleh birokrasi yang lamban, kebijakan kepemilikan KI yang tidak jelas, dan kurangnya pengalaman di antara universitas dalam bernegosiasi dengan industri. Para peneliti mungkin tidak yakin siapa yang memiliki hak atas penemuan yang mereka buat menggunakan sumber daya universitas, dan perusahaan mungkin enggan untuk berkolaborasi karena takut terjebak dalam sengketa kepemilikan yang berlarut-larut.

Menyinkronkan regulasi transfer teknologi dengan tujuan kebijakan inovasi AI sangatlah penting. Pertama, pemerintah dapat mendorong atau bahkan mengamanatkan universitas dan lembaga penelitian negeri untuk **mengadopsi kebijakan KI yang jelas dan standar**. Kebijakan ini harus secara eksplisit mengatur kepemilikan (misalnya, KI dimiliki oleh universitas tetapi dengan kewajiban untuk berbagi royalti secara adil dengan penemu), prosedur pengungkapan invensi, dan proses lisensi. Kejelasan ini mengurangi gesekan dan mempercepat negosiasi.

Kedua, pemerintah dapat **mensponsori pembentukan Kantor Transfer Teknologi (KTT)** yang profesional di universitas-universitas utama. KTT ini harus dikelola oleh para profesional dengan keahlian ganda di bidang teknologi, hukum, dan bisnis. Pemerintah dapat memberikan pendanaan awal dan pelatihan untuk KTT ini, memberdayakan mereka untuk secara proaktif memasarkan portofolio KI universitas kepada industri dan menegosiasikan kesepakatan lisensi yang adil.

Ketiga, regulasi harus **memfasilitasi mobilitas talenta** antara akademisi dan industri. Aturan yang memungkinkan para profesor untuk mengambil cuti untuk mendirikan perusahaan rintisan (*startup*) berdasarkan penelitian mereka (tanpa kehilangan posisi mereka), atau yang memudahkan para ahli industri untuk mengajar atau menjadi peneliti tamu di universitas, dapat secara signifikan meningkatkan penyerbukan silang ide dan kolaborasi.

Dengan merampingkan jalur dari laboratorium ke pasar, Indonesia dapat memastikan bahwa investasi publik yang besar dalam penelitian akademis tidak sia-sia. Ini akan membuka harta karun berupa inovasi AI yang saat ini mungkin tersembunyi di dalam universitas, dan mengubahnya menjadi mesin untuk pertumbuhan ekonomi dan kemajuan sosial (Arifardhani et al., 2025).

## KESIMPULAN

Bab 5 telah mengalihkan narasi dari identifikasi masalah ke perumusan solusi, menyajikan peta jalan kebijakan yang komprehensif untuk mengatasi disinsentif inovasi yang mengakar dalam lanskap hukum paten AI di Indonesia. Analisis dalam bab ini menegaskan bahwa reformasi kebijakan bukanlah sebuah pilihan, melainkan sebuah keharusan strategis untuk melepaskan potensi penuh dari ekonomi digital nasional. Inti dari argumen ini adalah pengakuan atas hubungan timbal balik yang tak terpisahkan antara kepastian hukum kekayaan intelektual dan keputusan investasi dalam R&D. Ketidakpastian hukum, seperti yang ditunjukkan, secara langsung merusak alokasi sumber daya yang efisien dan menekan investasi dalam proyek-proyek AI yang paling transformatif.

Untuk mengatasi ini, bab ini mengusulkan pendekatan multi-cabang. Pertama, untuk menciptakan lingkungan regulasi yang kondusif, serangkaian reformasi yang ditargetkan direkomendasikan untuk mendukung para pemain yang paling rentan, perusahaan rintisan dan UKM. Langkah-langkah seperti pengurangan biaya, bantuan hukum, dan penyederhanaan proses, dilengkapi dengan insentif proaktif seperti voucher paten dan mekanisme jalur cepat, dirancang untuk menurunkan hambatan dan mempercepat siklus inovasi.

Menyadari bahwa Indonesia adalah bagian dari ekosistem regional yang lebih besar, analisis komparatif terhadap negara-negara tetangga di ASEAN memberikan wawasan yang sangat berharga. Pendekatan proaktif Singapura, fokus etis Thailand, serta tantangan implementasi di Malaysia dan Vietnam semuanya menawarkan pelajaran bagi Indonesia. Hal ini mengarah pada rekomendasi agar Indonesia mengambil peran kepemimpinan dalam mendorong harmonisasi kebijakan KI di tingkat ASEAN, sebuah langkah yang dapat meningkatkan daya saing seluruh kawasan.

Selanjutnya, bab ini secara langsung membahas ancaman eksistensial dari "brain drain" dan pengalihan R&D. Dengan mengidentifikasi faktor-faktor hukum spesifik yang mendorong talenta keluar, serangkaian strategi retensi diusulkan, dengan kepastian hukum sebagai intinya. Melibatkan diaspora ilmuwan Indonesia yang berbakat sebagai mitra dalam reformasi disorot sebagai peluang strategis yang belum dimanfaatkan.

Akhirnya, bab ini menekankan bahwa reformasi hukum paten tidak dapat berhasil dalam isolasi. Diperlukan pendekatan kebijakan yang holistik yang menyinkronkan UU Paten dengan regulasi pendukung yang krusial. Kejelasan dalam implementasi UU Pelindungan Data Pribadi untuk memungkinkan penelitian yang bertanggung jawab, penguatan insentif fiskal untuk R&D AI, dan perampingan peraturan transfer teknologi untuk menjembatani kesenjangan antara akademisi dan industri adalah komponen-komponen penting dari strategi yang koheren. Secara keseluruhan, Bab 5 menyajikan cetak biru untuk tindakan, menunjukkan bahwa melalui serangkaian intervensi kebijakan yang terkoordinasi dan

dijalankan dengan baik, Indonesia dapat mengubah lanskap hukumnya dari penghambat menjadi pendorong utama inovasi AI.

## GLOSARIUM

**Brain Drain (Emigrasi Intelektual):** Emigrasi para profesional dan individu berketerampilan tinggi dari satu negara ke negara lain, biasanya untuk mencari peluang ekonomi dan profesional yang lebih baik.

**Disinsentif (Disincentive):** Suatu faktor, terutama faktor finansial atau regulasi, yang cenderung menghalangi atau mencegah tindakan atau perilaku tertentu.

**Harmonisasi Regulasi (Regulatory Harmonization):** Proses di mana berbagai yurisdiksi (misalnya, negara-negara ASEAN) menyelaraskan aturan dan standar hukum mereka untuk mengurangi perbedaan dan memfasilitasi perdagangan atau kerja sama.

**Jalur Cepat Paten (Patent Fast Track):** Mekanisme prosedural di kantor paten yang memungkinkan aplikasi dalam bidang teknologi tertentu untuk diperiksa dengan prioritas lebih tinggi dan dalam jangka waktu yang lebih singkat.

**Kredit Pajak (Tax Credit):** Jumlah yang dapat dikurangkan langsung dari kewajiban pajak seseorang atau perusahaan, sering kali digunakan sebagai insentif untuk kegiatan seperti R&D.

**Kerugian Bobot Mati (Deadweight Loss):** Kerugian efisiensi ekonomi yang terjadi ketika keseimbangan untuk barang atau jasa tidak tercapai, misalnya, akibat monopoli yang diciptakan oleh paten.

**Pengurangan Pajak (Tax Deduction):** Pengurangan dari pendapatan kotor yang mengurangi jumlah pendapatan yang dikenakan pajak, sehingga mengurangi kewajiban pajak.

**Pengalihan R&D (R&D Offshoring):** Praktik oleh perusahaan di mana kegiatan penelitian dan pengembangan mereka dipindahkan dari satu negara ke negara lain, sering kali untuk memanfaatkan biaya yang lebih rendah atau lingkungan kebijakan yang lebih baik.

**Transfer Teknologi (*Technology Transfer*):** Proses mentransfer penemuan, pengetahuan, atau teknologi dari satu organisasi ke organisasi lain, misalnya dari universitas ke perusahaan, untuk tujuan pengembangan dan komersialisasi lebih lanjut.

**Voucher Paten (*Patent Voucher*):** Instrumen insentif di mana pemerintah memberikan kupon atau hibah kepada perusahaan (biasanya UKM) untuk menutupi biaya yang terkait dengan pengajuan paten.

DUMMMY

# 6

## ETIKA, KEADILAN DISTRIBUTIF, DAN PERAN HUKUM PATEN

Hukum tidak pernah menjadi sekadar kumpulan aturan teknis; ia adalah cerminan dari nilai-nilai terdalam sebuah masyarakat. Ia menjawab pertanyaan bukan hanya “apa yang sah?” tetapi juga “apa yang adil?”. Sejauh ini, diskusi kita tentang paten kecerdasan buatan telah berfokus pada masalah-masalah fungsional: krisis definisi, hambatan prosedural, dan disinsentif ekonomi. Namun, bersembunyi di bawah permukaan isu-isu pragmatis ini adalah serangkaian pertanyaan etis yang jauh lebih mendalam dan meresahkan. Jika sebuah mesin dapat mencipta, apa artinya menjadi pencipta? Jika inovasi dapat dihasilkan dengan kecepatan dan skala yang belum pernah terjadi sebelumnya, siapa yang seharusnya diuntungkan? Dan jika sebuah penemuan memiliki potensi untuk kebaikan sekaligus keburukan, di mana kita harus menarik garis batas?

Bab ini membawa penyelidikan kita ke dalam ranah etika, keadilan, dan tanggung jawab sosial. Kita akan melampaui pertanyaan tentang *apakah* invensi AI dapat dipatenkan, dan mulai bertanya *apakah seharusnya*, dan *dalam kondisi apa*. Ini adalah pergeseran dari yang mungkin secara hukum ke yang benar secara moral. Mengabaikan dimensi etis ini sama dengan membangun gedung pencakar langit teknologi di atas fondasi moral yang rapuh, yang ditakdirkan untuk runtuh di bawah bebannya sendiri.

Perjalanan kita akan dimulai dengan mengeksplorasi perspektif etika tentang kepemilikan itu sendiri. Ketika sumber penciptaan bukan lagi manusia, kita dipaksa untuk mempertanyakan kembali konsep-konsep inti seperti otentisitas dan integritas. Kita akan menyelidiki apakah ada batasan moral terhadap apa yang dapat dipatenkan, terutama ketika invensi AI menyentuh aspek-aspek sensitif kehidupan manusia, dan bagaimana

pandangan filosofis dan religius lokal di Indonesia dapat memberikan kearifan dalam perdebatan global ini.

Dari etika kepemilikan, kita akan beralih ke isu keadilan distributif. Kekhawatiran yang berkembang adalah bahwa paten AI, jika tidak diatur dengan bijaksana, dapat menjadi alat untuk memperlebar kesenjangan antara segelintir perusahaan teknologi raksasa dan seluruh masyarakat. Bab ini akan menganalisis risiko konsentrasi kekuasaan ini dan mengeksplorasi mekanisme hukum, seperti lisensi wajib, yang dapat digunakan untuk memastikan bahwa manfaat dari teknologi AI yang kuat dapat diakses secara lebih merata dan berkontribusi pada tujuan pembangunan yang lebih luas.

Selanjutnya, pembahasan akan diperluas untuk memeriksa kembali paten sebagai sebuah kontrak sosial yang berakar pada konstitusi. Hak kekayaan intelektual bukanlah hak absolut; ia diberikan oleh negara dengan harapan akan adanya manfaat kembali bagi masyarakat. Kita akan meninjau bagaimana UUD 1945 mbingkai tanggung jawab sosial ini dan apa artinya bagi para pemilik paten AI di masa depan.

Menyadari dampak sosial yang luas dari teknologi ini, bab ini akan mengajukan proposal kebijakan yang konkret: kebutuhan akan Penilaian Dampak Sosial dan Etika (*Social and Ethical Impact Assessment* - SEIA) sebagai prasyarat untuk setiap reformasi regulasi KI AI. Kita akan menguraikan metodologi untuk SEIA dan bagaimana hasilnya dapat diintegrasikan ke dalam proses legislatif untuk menciptakan hukum yang tidak hanya efisien secara ekonomi tetapi juga adil secara sosial.

Akhirnya, kita akan menghadapi sisi gelap dari inovasi. Tidak semua penemuan bersifat baik. Bab ini akan ditutup dengan membahas batasan-batasan etis yang tegas dalam penelitian dan pengembangan AI, mempertanyakan kepatentabilan teknologi yang kontroversial seperti *deepfake*, dan menyoroti peran penting komite etika R&D sebagai penjaga gerbang moral sebelum sebuah penemuan bahkan mencapai kantor paten. Dengan demikian, bab ini bertujuan untuk melengkapi analisis hukum dan ekonomi dengan kompas etis yang sangat dibutuhkan, memastikan bahwa jalan menuju masa depan inovasi AI adalah jalan yang tidak hanya cerdas tetapi juga bijaksana.

## A. Perspektif Etika Kepemilikan atas Ciptaan Non-Manusia

Gagasan bahwa seseorang dapat “memiliki” sebuah ide adalah salah satu konsep paling kuat sekaligus paling aneh dalam hukum. Selama berabad-abad, justifikasi etis untuk kepemilikan ini sangat terikat pada agensi manusia: usaha, kreativitas, dan kepribadian sang pencipta yang tertuang dalam ciptaannya. Paten adalah pengakuan atas hubungan khusus ini. Namun, ketika ciptaan muncul dari proses komputasi yang dingin dari sebuah mesin, fondasi etis dari kepemilikan ini mulai bergetar. Kita tidak lagi dapat secara otomatis mengandalkan intuisi moral kita tentang kerja keras dan penghargaan yang pantas.

Pertanyaan tentang kepemilikan atas ciptaan non-manusia memaksa kita untuk menghadapi isu-isu filosofis yang fundamental. Apa yang membuat sebuah ciptaan menjadi “otentik”? Apakah integritas sebuah karya kreatif berkurang jika ia tidak berasal dari kesadaran manusia? Pertanyaan-pertanyaan ini bukan lagi sekadar latihan akademis; mereka memiliki implikasi nyata terhadap bagaimana kita menghargai dan melindungi berbagai bentuk kreativitas di masa depan. Jika kita memberikan status perlindungan yang sama kepada output mesin dan karya manusia, apakah kita secara tidak sengaja mendevaluasi keunikan dari imajinasi manusia?

Perdebatan ini juga membuka kembali diskusi tentang moralitas paten itu sendiri. Sejak lama, hukum paten telah bergulat dengan pertanyaan tentang apakah ada hal-hal tertentu yang seharusnya tidak dapat dimiliki, terlepas dari seberapa baru atau inventifnya, misalnya, hukum alam, metode pengobatan, atau bentuk kehidupan. Kemampuan AI untuk menghasilkan invensi dalam skala dan domain yang belum pernah terjadi sebelumnya menambah urgensi baru pada perdebatan ini. Mungkinkah ada jenis-jenis invensi AI tertentu yang, karena sifatnya, harus tetap berada di domain publik demi kebaikan bersama?

Terlebih lagi, perdebatan ini tidak dapat terjadi dalam ruang hampa budaya. Perspektif Barat tentang kepemilikan individualistis, yang berakar pada tradisi Lockean, bukanlah satu-satunya cara untuk memahami dunia. Di Indonesia, dengan warisan filosofis dan religiusnya yang kaya, mungkin terdapat pandangan alternatif tentang hubungan antara manusia, ciptaan,

dan kepemilikan. Menggali kearifan lokal ini dapat memberikan perspektif yang unik dan berharga bagi perdebatan global.

Subbab ini akan menavigasi lanskap etis yang kompleks ini. Pertama, kita akan membahas prinsip otentisitas dan integritas, mempertanyakan bagaimana konsep-konsep ini berlaku untuk ciptaan AI. Kedua, kita akan meninjau kembali isu moralitas paten, mengeksplorasi batasan-batasan etis baru yang mungkin diperlukan untuk invensi AI. Terakhir, kita akan mencoba untuk mengkontekstualisasikan perdebatan ini dalam kerangka pandangan agama dan filosofi lokal Indonesia.

## **1. Prinsip Otentisitas dan Integritas Penciptaan**

Otentisitas dan integritas adalah dua nilai inti yang sering dikaitkan dengan karya kreatif. Otentisitas merujuk pada keaslian suatu karya sebagai ekspresi sejati dari visi dan pengalaman sang pencipta. Integritas merujuk pada keutuhan dan koherensi internal karya tersebut. Secara tradisional, kedua nilai ini dianggap berasal dari kesadaran, niat, dan pengalaman hidup seorang pencipta manusia. Sebuah lukisan dianggap otentik karena ia mencerminkan perspektif unik sang pelukis; sebuah teori ilmiah memiliki integritas karena ia merupakan hasil dari penalaran logis dan penyelidikan jujur seorang ilmuwan.

Ciptaan yang dihasilkan oleh AI menantang pemahaman kita tentang kedua konsep ini. Bisakah sebuah karya disebut "otentik" jika ia dihasilkan oleh sebuah sistem yang tidak memiliki pengalaman subjektif, emosi, atau visi tentang dunia? AI generatif bekerja dengan mengenali dan mereplikasi pola statistik dari data pelatihan yang sangat besar. Outputnya, meskipun baru dalam kombinasinya, pada dasarnya adalah remix yang sangat canggih dari kreativitas manusia yang sudah ada sebelumnya yang terkandung dalam data tersebut (Lessig, 2008). Para kritikus berpendapat bahwa ini bukanlah otentisitas sejati, melainkan mimikri atau simulasi kreativitas.

Dari perspektif etis, memberikan status dan perlindungan yang sama kepada kreativitas simulasi ini dapat dianggap merendahkan nilai dari otentisitas manusiawi yang asli. Hal ini dapat menciptakan kebingungan budaya di mana kita tidak lagi dapat membedakan antara ekspresi

yang lahir dari pengalaman manusia dan produk yang dihasilkan oleh algoritma. Kekhawatiran ini sangat terasa di bidang seni dan humaniora, tetapi juga relevan di bidang sains dan teknologi.

Demikian pula, konsep integritas menjadi rumit. Integritas dalam penciptaan manusia sering kali melibatkan komitmen etis pada kebenaran atau keindahan. Seorang ilmuwan yang jujur tidak akan memalsukan data agar sesuai dengan hipotesis mereka. Seorang seniman yang serius tidak akan menjiplak karya orang lain. AI, yang tidak memiliki kompas moral internal, tidak dapat memiliki komitmen semacam ini. "Integritas"-nya murni bersifat komputasional, apakah outputnya secara matematis konsisten dengan tujuannya.

Beberapa pihak berpendapat bahwa kita perlu mengembangkan konsep baru tentang "otentisitas komputasional" atau "integritas algoritmik" (Floridi & Taddeo, 2016). Dalam pandangan ini, sebuah ciptaan AI dapat dianggap otentik jika ia merupakan hasil yang jujur dari proses algoritmik yang dirancang dengan baik dan dilatih pada data yang representatif. Namun, bahkan dalam pandangan ini, sumber otentisitas bergeser dari karya itu sendiri ke proses yang menghasilkannya, dan pada akhirnya, kembali ke manusia yang merancang proses tersebut.

Perdebatan ini menunjukkan bahwa keputusan untuk memberikan hak milik atas ciptaan AI bukanlah keputusan teknis semata. Ini adalah keputusan nilai yang memaksa kita untuk mendefinisikan apa yang kita hargai tentang kreativitas dan dari mana kita percaya nilai itu berasal.

## 2. Isu Moralitas Paten dan Batasan Paten AI

Hukum paten tidak pernah menjadi ranah yang sepenuhnya netral secara moral. Sejak awal, telah ada pengakuan bahwa ada hal-hal tertentu yang tidak boleh dipatenkan, terlepas dari seberapa baru atau inventifnya, karena hal itu akan melanggar ketertiban umum atau moralitas (*ordre public or morality*). Di Eropa, misalnya, proses untuk mengkloning manusia atau penggunaan embrio manusia untuk tujuan industri secara eksplisit dikecualikan dari kepatentabilan. Di Indonesia, Pasal 9 UU Paten mengecualikan makhluk hidup (kecuali jasad renik) dan proses biologis esensial untuk produksi tanaman atau hewan.

Pengecualian-pengecualian ini berfungsi sebagai “katup pengaman” etis, memastikan bahwa sistem paten tidak digunakan untuk melegitimasi atau mendorong inovasi yang dianggap oleh masyarakat sebagai hal yang secara fundamental salah atau berbahaya. Kemampuan AI untuk mempercepat penemuan di hampir semua bidang menuntut kita untuk mempertimbangkan kembali dan mungkin memperluas batasan-batasan moral ini.

Salah satu area kekhawatiran yang jelas adalah invensi AI yang dirancang untuk menipu atau memanipulasi manusia. Contoh utamanya adalah teknologi *deepfake*. Sebuah AI yang menemukan metode baru yang sangat efisien untuk menciptakan video atau audio palsu yang sangat realistis mungkin memenuhi kriteria teknis paten. Namun, memberikan monopoli 20 tahun untuk teknologi semacam itu akan secara aktif mendorong komersialisasi alat yang memiliki potensi besar untuk disalahgunakan dalam disinformasi, penipuan, dan pelecehan (Judijanto et al., 2025). Banyak yang berpendapat bahwa invensi yang tujuan utamanya adalah untuk merusak kepercayaan dan menipu harus dikecualikan dari kepatentabilan atas dasar moralitas.

Area lain adalah sistem senjata otonom letal (*Lethal Autonomous Weapons Systems* - LAWS). Sebuah AI dapat merancang sistem drone baru yang lebih efisien dalam mengidentifikasi dan menetralkan target tanpa intervensi manusia. Paten untuk teknologi semacam itu akan secara efektif memberikan insentif pada perlombaan senjata otonom, sebuah prospek yang oleh banyak ahli dianggap sebagai ancaman eksistensial bagi kemanusiaan.

Kekhawatiran moral juga muncul dalam aplikasi AI yang lebih biasa. Misalnya, sebuah AI dapat menemukan metode baru untuk memanipulasi psikologi pengguna media sosial untuk memaksimalkan kecanduan mereka terhadap sebuah platform. Atau, ia dapat merancang algoritma penilaian kredit yang sangat akurat tetapi secara sistematis mendiskriminasi kelompok minoritas.

Menentukan di mana harus menarik garis batas sangatlah sulit. Terlalu banyak pengecualian berbasis moralitas dapat menghambat inovasi

yang sah, karena banyak teknologi memiliki penggunaan ganda. Namun, tidak memiliki batasan sama sekali adalah resep untuk bencana. Ini menunjukkan perlunya proses penilaian etis yang kuat, baik di dalam perusahaan R&D maupun di tingkat kantor paten, untuk secara serius mempertimbangkan potensi dampak sosial dan moral dari sebuah invensi sebelum memberikan stempel persetujuan negara dalam bentuk paten.

### **3. Pandangan Agama dan Filosofi Lokal Indonesia terhadap Kepemilikan**

Perdebatan tentang etika kepemilikan sering kali didominasi oleh perspektif hukum dan filosofis Barat. Namun, Indonesia, dengan mayoritas penduduk Muslim dan warisan filosofi lokal yang kaya, memiliki sumber daya konseptual yang unik untuk berkontribusi dalam diskusi ini. Memasukkan pandangan-pandangan ini dapat mengarah pada pendekatan kebijakan yang lebih berakar secara budaya dan mungkin lebih seimbang.

Dalam perspektif hukum Islam (*fiqh*), konsep kepemilikan (*milkiyyah*) pada akhirnya berasal dari Tuhan. Manusia hanyalah khalifah atau wali di bumi yang diberi hak untuk memanfaatkan sumber daya untuk kemaslahatan (*maslahah*) umat. Kepemilikan bukanlah hak absolut, melainkan sebuah amanah yang disertai dengan tanggung jawab sosial. Prinsip ini menunjukkan bahwa setiap hak monopoli, seperti paten, harus selalu diimbangi dengan dan tunduk pada tujuan yang lebih tinggi untuk kesejahteraan bersama. Jika sebuah paten (termasuk paten AI) digunakan dengan cara yang menyebabkan kerusakan (*mafsadah*) atau menghalangi akses terhadap kebutuhan dasar, prinsip *maslahah* akan membenarkan intervensi negara untuk membatasi hak tersebut (Arifardhani et al., 2025).

Selain itu, hukum Islam sangat menekankan niat (*niyyah*) dan kejelasan dalam transaksi. Konsep ketidakpastian atau spekulasi yang berlebihan (*gharar*) dihindari. Diterapkan pada paten AI, hal ini dapat mendukung argumen untuk transparansi yang lebih besar. Praktik menyembunyikan peran AI atau ketidakjelasan tentang siapa penemu

sebenarnya dapat dianggap mengandung unsur *gharar* yang merusak keabsahan “kontrak” paten.

Dari warisan filosofi lokal, konsep seperti gotong royong atau kerja sama komunal menawarkan perspektif yang kontras dengan individualisme radikal dari teori kerja Locke. Gotong royong menekankan bahwa pencapaian besar sering kali merupakan hasil dari upaya kolektif, bukan kejeniusan individu semata. Pandangan ini dapat mendukung model inovasi yang lebih terbuka dan kolaboratif. Ia juga dapat menjustifikasi gagasan bahwa pengetahuan yang dihasilkan oleh AI, yang dilatih pada data yang merupakan ciptaan kolektif masyarakat, seharusnya tidak dapat dimiliki secara eksklusif oleh satu entitas, tetapi harus dibagikan kembali kepada komunitas.

Memasukkan perspektif-perspektif ini ke dalam perdebatan kebijakan tidak berarti menolak sistem paten modern. Sebaliknya, ini berarti memperkayanya dengan nilai-nilai yang menekankan keseimbangan, tanggung jawab sosial, dan tujuan komunal. Hal ini dapat mengarah pada model paten AI “gaya Indonesia” yang unik, yang mungkin mencakup kewajiban lisensi yang lebih kuat, penekanan yang lebih besar pada pengungkapan, dan batasan moral yang lebih jelas, yang semuanya berakar pada kearifan lokal.

### **Analogi/Contoh Kasus:**

Bayangkan seorang ahli botani jenius menciptakan tanaman ajaib yang sepenuhnya otonom. Tanaman ini, setelah ditanam, secara mandiri menghasilkan buah-buahan baru dengan rasa yang belum pernah ada, tanpa campur tangan manusia lebih lanjut. Sekarang, pertanyaannya adalah: siapa yang “memiliki” resep untuk buah-buahan baru ini?

1. Perspektif Etika Kepemilikan: Apakah buah ini “otentik”? Beberapa orang mungkin mengatakan tidak, karena buah itu tidak lahir dari “kerja keras” seorang petani, melainkan dari proses biologis otomatis. Yang lain mungkin mengatakan bahwa kejeniusan terletak pada penciptaan tanaman awalnya, dan oleh karena itu ahli botani berhak atas semua buah yang dihasilkannya. Ini adalah dilema otentisitas.

2. Moralitas Paten: Misalkan salah satu buah baru yang dihasilkan tanaman itu ternyata sangat adiktif dan sedikit beracun jika dikonsumsi dalam jangka panjang. Haruskah ahli botani diizinkan untuk mematenkan dan menjual buah ini, meskipun berpotensi membahayakan publik? Di sinilah batasan moralitas paten berperan.
3. Keadilan Distributif: Ahli botani tersebut memutuskan untuk mematenkan semua buah, termasuk satu buah yang ternyata dapat menyembuhkan penyakit langka. Dia menetapkan harga yang sangat tinggi sehingga hanya orang kaya yang mampu membelinya. Apakah ini adil? Prinsip keadilan distributif mungkin menyarankan bahwa untuk buah yang menyelamatkan nyawa ini, pemerintah harus memberlakukan "lisensi wajib," yang memungkinkan orang lain untuk memproduksinya dengan membayar royalti yang wajar, sehingga semua orang dapat mengaksesnya. Ini menyeimbangkan insentif bagi penemu dengan kebutuhan masyarakat.

Kasus tanaman ajaib ini mencerminkan dilema etis dan keadilan yang sama yang kita hadapi dengan AI inventif.

## **B. Isu Keadilan Distributif dan Akses Terhadap Teknologi**

Sistem paten, pada intinya, adalah alat kebijakan distributif. Ia secara sadar mendistribusikan kekuatan pasar, dalam bentuk monopoli sementara, kepada para inovator, dengan asumsi bahwa dalam jangka panjang, hal ini akan menghasilkan lebih banyak inovasi yang pada akhirnya akan menguntungkan semua orang. Namun, ada kekhawatiran yang semakin besar bahwa dalam praktiknya, terutama dengan teknologi yang kuat seperti AI, sistem ini mungkin justru memperburuk ketidaksetaraan yang ada. Alih-alih menyebarkan manfaat, paten AI berisiko menjadi alat bagi segelintir perusahaan teknologi raksasa untuk mengkonsentrasikan kekayaan dan kekuasaan, menciptakan kesenjangan baru antara "yang punya" dan "yang tidak punya" teknologi.

Isu keadilan distributif berpusat pada pertanyaan: siapa yang mendapat manfaat dari inovasi, dan siapa yang menanggung biayanya? Biaya dari monopoli paten jelas: harga yang lebih tinggi, pilihan yang lebih sedikit, dan hambatan bagi pesaing. Manfaatnya seharusnya adalah laju inovasi

yang lebih cepat yang pada akhirnya meningkatkan taraf hidup semua orang. Namun, jika manfaat dari inovasi AI, baik itu perawatan kesehatan yang lebih baik, pendidikan yang dipersonalisasi, atau solusi energi bersih, terkunci di balik tembok paten yang mahal dan hanya dapat diakses oleh segelintir orang, maka keseimbangan kontrak sosial paten menjadi rusak.

Kekhawatiran ini diperkuat oleh sifat dari teknologi AI itu sendiri. Pengembangan AI canggih memerlukan sumber daya komputasi dan data yang sangat besar, yang saat ini sebagian besar terkonsentrasi di tangan beberapa perusahaan teknologi multinasional. Jika perusahaan-perusahaan ini kemudian dapat mematenkan semua inovasi kunci yang dihasilkan oleh AI mereka, mereka dapat menciptakan "semak belukar paten" (*patent thicket*) yang hampir tidak dapat ditembus, yang secara efektif menghalangi perusahaan rintisan, universitas, dan inovator dari negara berkembang untuk bersaing atau bahkan berpartisipasi dalam ekonomi AI.

Mengatasi isu keadilan distributif ini sangat penting untuk memastikan bahwa revolusi AI mengarah pada kemakmuran bersama, bukan polarisasi ekonomi. Ini memerlukan pemikiran yang cermat tentang bagaimana sistem paten dapat dirancang untuk tidak hanya memberi insentif pada penciptaan inovasi, tetapi juga untuk memfasilitasi penyebarannya yang luas dan adil.

Subbab ini akan mengeksplorasi dimensi keadilan distributif dari paten AI. Pertama, kita akan menganalisis secara lebih rinci bagaimana paten AI dapat memperlebar kesenjangan akses antara perusahaan besar dan publik. Kedua, kita akan membahas salah satu alat kebijakan yang paling kuat untuk mengatasi masalah ini: mekanisme lisensi wajib. Terakhir, kita akan menghubungkan perdebatan ini dengan kerangka kerja global, mengeksplorasi bagaimana paten AI dapat mendukung atau menghambat pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs).

## **1. Kesenjangan Akses Paten antara Perusahaan Besar dan Publik**

Kesenjangan akses dalam ekosistem inovasi bukanlah fenomena baru, tetapi AI berpotensi untuk memperbesarnya secara eksponensial. Saat ini, perlombaan untuk supremasi AI didominasi oleh segelintir perusahaan teknologi raksasa yang berbasis di beberapa negara maju.

Perusahaan-perusahaan ini memiliki keunggulan kompetitif yang luar biasa karena tiga sumber daya utama: modal finansial yang hampir tak terbatas, infrastruktur komputasi skala besar, dan akses ke set data proprietary yang masif.

Ketika perusahaan-perusahaan ini menggunakan keunggulan sumber daya mereka untuk mengembangkan platform AI inventif, mereka menciptakan mesin penghasil paten yang tidak dapat disaingi oleh pihak lain. Mereka dapat secara sistematis memetakan lanskap teknologi dan mematenkan ribuan variasi dan aplikasi dari penemuan-penemuan kunci. Ini menciptakan apa yang oleh para ahli hukum disebut "semak belukar paten" (*patent thicket*), jaringan klaim paten yang tumpang tindih dan padat sehingga hampir mustahil bagi pendatang baru untuk beroperasi tanpa secara tidak sengaja melanggar salah satu paten tersebut (Shapiro, 2001).

Bagi perusahaan rintisan atau UKM di Indonesia, mencoba bersaing dalam lingkungan ini seperti mencoba melawan tank dengan ketapel. Bahkan jika mereka memiliki ide yang brilian, mereka mungkin menemukan bahwa aspek-aspek kunci dari ide mereka sudah dicakup oleh paten yang dimiliki oleh raksasa teknologi. Biaya untuk melisensikan teknologi ini bisa jadi sangat mahal, atau pemegang paten mungkin menolak untuk melisensikannya sama sekali untuk menyingkirkan pesaing potensial. Akibatnya, inovasi dapat terhambat, dan pasar dapat menjadi kurang kompetitif.

Kesenjangan ini tidak hanya terjadi antara perusahaan besar dan kecil, tetapi juga antara negara maju dan negara berkembang. Jika teknologi-teknologi AI kunci yang penting untuk mengatasi tantangan global, seperti perubahan iklim, diagnosis penyakit, atau optimalisasi pertanian, semuanya terkunci oleh paten yang dimiliki oleh perusahaan-perusahaan di Utara Global, negara-negara di Selatan Global mungkin terpaksa membayar harga yang sangat tinggi untuk mengakses solusi-solusi ini, atau lebih buruk lagi, tidak dapat mengaksesnya sama sekali. Ini berisiko menciptakan bentuk baru dari kolonialisme teknologi, di mana negara-negara berkembang menjadi bergantung secara permanen pada inovasi yang diimpor.

## 2. Mekanisme Lisensi Wajib (*Compulsory Licensing*) dalam Konteks AI

Salah satu alat kebijakan paling kuat yang dimiliki negara untuk menyeimbangkan hak monopoli pemegang paten dengan kepentingan publik adalah lisensi wajib (*compulsory licensing*). Mekanisme ini, yang diizinkan di bawah perjanjian TRIPS WTO dalam kondisi tertentu, memungkinkan pemerintah untuk memberikan izin kepada pihak ketiga (misalnya, perusahaan lokal atau lembaga pemerintah) untuk membuat, menggunakan, atau menjual produk yang dipatenkan tanpa persetujuan dari pemegang paten. Sebagai imbalannya, pemegang paten menerima "remunerasi yang memadai" atau royalti, yang biasanya ditetapkan oleh pemerintah.

Secara historis, lisensi wajib paling sering digunakan di sektor farmasi. Banyak negara berkembang, termasuk Indonesia, telah menggunakan atau mengancam akan menggunakan lisensi wajib untuk mendapatkan akses ke obat-obatan vital yang dipatenkan (seperti obat HIV/AIDS) dengan harga yang terjangkau. Pertanyaannya sekarang adalah: dapatkah dan haruskah mekanisme ini diterapkan pada teknologi AI yang esensial?

Argumen untuk melakukannya sangat kuat. Jika sebuah algoritma AI yang dipatenkan terbukti menjadi satu-satunya cara yang efektif untuk mendiagnosis jenis kanker tertentu secara dini, atau jika sebuah sistem AI yang dipatenkan sangat penting untuk mengelola jaringan listrik nasional selama krisis iklim, maka kepentingan publik untuk mengakses teknologi ini mungkin lebih besar daripada kepentingan pemegang paten untuk mempertahankan monopoli penuhnya. Dalam kasus seperti itu, pemerintah dapat mengeluarkan lisensi wajib, yang memungkinkan rumah sakit atau perusahaan listrik milik negara untuk menggunakan teknologi tersebut dengan membayar royalti yang wajar kepada pemegang paten (Kapczynski, 2017).

UU Paten Indonesia saat ini (Pasal 82-84) sudah memiliki ketentuan untuk lisensi wajib, terutama jika paten tidak dilaksanakan di Indonesia dalam waktu tiga tahun. Kerangka kerja ini dapat diperkuat dan disesuaikan untuk konteks AI. Misalnya, undang-undang dapat secara

eksplisit menyatakan bahwa “kebutuhan publik yang mendesak,” yang dapat memicu lisensi wajib, mencakup akses terhadap teknologi AI yang penting untuk kesehatan masyarakat, keamanan nasional, atau mitigasi bencana lingkungan.

Tentu saja, penggunaan lisensi wajib harus dilakukan dengan hati-hati. Penggunaan yang berlebihan atau sewenang-wenang dapat merusak insentif inovasi secara keseluruhan dan dapat memicu sengketa perdagangan internasional. Namun, memiliki lisensi wajib sebagai “opsi nuklir” yang kredibel dalam perangkat kebijakan memberikan pemerintah alat tawar yang kuat untuk bernegosiasi dengan pemegang paten demi harga yang lebih adil dan akses yang lebih luas. Ini adalah katup pengaman penting untuk memastikan bahwa sistem paten melayani, bukan merugikan, kesejahteraan publik.

### **3. Peran Paten AI dalam Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs)**

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) PBB adalah serangkaian 17 tujuan global yang saling terkait yang dirancang untuk menjadi “cetak biru untuk mencapai masa depan yang lebih baik dan lebih berkelanjutan untuk semua.” Tujuan-tujuan ini mencakup tantangan-tantangan paling mendesak yang dihadapi umat manusia, mulai dari mengakhiri kemiskinan dan kelaparan (SDG 1 & 2), memastikan kesehatan dan kesejahteraan (SDG 3), hingga menyediakan energi yang bersih dan terjangkau (SDG 7) dan mengambil tindakan iklim (SDG 13). Kecerdasan buatan dipandang oleh banyak ahli sebagai teknologi yang berpotensi memberikan kontribusi transformatif untuk mencapai hampir semua SDGs (Vinuesa et al., 2020).

Misalnya, AI dapat digunakan untuk mengoptimalkan hasil panen bagi petani kecil, mendiagnosis penyakit di daerah terpencil dengan kekurangan dokter, merancang material baru untuk penangkapan karbon, atau mengelola jaringan energi terbarukan yang kompleks. Potensinya sangat besar. Namun, potensi ini hanya dapat direalisasikan jika inovasi-inovasi AI yang relevan dapat diakses dan disebarluaskan secara luas, terutama di negara-negara berkembang yang paling membutuhkannya.

Di sinilah hukum paten bersinggungan secara langsung dengan agenda pembangunan global. Jika paten AI untuk teknologi-teknologi “hijau” atau “kesehatan global” ini dipegang secara ketat dan dilisensikan dengan harga yang mahal, mereka dapat menjadi penghalang, bukan pendorong, untuk mencapai SDGs. Hal ini menciptakan dilema kebijakan yang akut: bagaimana kita dapat terus memberikan insentif pada pengembangan teknologi-teknologi yang bermanfaat ini tanpa secara tidak sengaja menghalangi akses ke sana?

Beberapa solusi kebijakan dapat dijajaki. Pertama, pemerintah dan lembaga pembangunan internasional dapat menciptakan “**dana paten untuk pembangunan**”. Dana ini dapat membeli atau melisensikan paten-paten AI kunci yang relevan dengan SDGs dan kemudian mensublisensikannya dengan biaya rendah atau gratis kepada negara-negara berkembang. Kedua, inisiatif **lisensi sukarela** dapat didorong, di mana perusahaan secara sukarela berkomitmen untuk melisensikan teknologi mereka yang relevan dengan SDGs dengan syarat yang adil dan wajar.

Ketiga, konsep **paten “berwawasan sosial”** dapat dieksplorasi, di mana pemegang paten mungkin menerima beberapa keuntungan (seperti perpanjangan masa paten yang lebih pendek) sebagai imbalan atas komitmen untuk memastikan akses yang terjangkau di negara-negara berpenghasilan rendah. Pada akhirnya, menyelaraskan sistem paten dengan SDGs memerlukan pergeseran dari pandangan sempit tentang paten sebagai hak milik pribadi murni ke pandangan yang lebih luas tentang paten sebagai alat untuk mencapai tujuan kemanusiaan bersama.

### **C. Aspek Sosial Kontrak Paten dan Relevansi Konstitusi**

Sistem paten bukanlah sekadar kesepakatan komersial; pada tingkat yang paling fundamental, ia adalah sebuah kontrak sosial antara negara dan inovator. Negara, yang mewakili masyarakat, memberikan hak eksklusif yang berharga kepada inovator. Sebagai imbalannya, inovator diharapkan untuk mengungkapkan penemuan mereka kepada publik dan, secara implisit, menggunakan hak mereka dengan cara yang pada akhirnya

bermanfaat bagi kemajuan sosial dan ekonomi bangsa. Kontrak ini tidak tertulis dalam setiap pasal undang-undang paten, tetapi ia menjiwai seluruh semangat dan tujuannya. Ketika keseimbangan kontrak ini terganggu, ketika hak-hak pribadi terlalu mendominasi tanggung jawab publik, maka legitimasi dari sistem itu sendiri terancam.

Di Indonesia, dimensi sosial dari kontrak ini diperkuat oleh fondasi konstitusional negara. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 (UUD 1945) bukanlah dokumen yang netral secara ekonomi; ia secara eksplisit mengamanatkan bahwa perekonomian nasional harus diselenggarakan berdasarkan demokrasi ekonomi dengan prinsip kebersamaan, efisiensi berkeadilan, berkelanjutan, berwawasan lingkungan, kemandirian, serta dengan menjaga keseimbangan kemajuan dan kesatuan ekonomi nasional. Pasal 33, khususnya, menekankan bahwa cabang-cabang produksi yang penting bagi negara dan yang menguasai hajat hidup orang banyak dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.

Prinsip-prinsip konstitusional ini memberikan lensa yang kuat untuk mengevaluasi dan membentuk hukum paten, termasuk untuk AI. Mereka menyiratkan bahwa hak kekayaan intelektual, seperti bentuk properti lainnya di Indonesia, tidak absolut dan harus menjalankan fungsi sosial. Ketika sebuah teknologi AI menjadi sangat penting sehingga ia "menguasai hajat hidup orang banyak", misalnya, sebuah AI yang mendasari sistem kesehatan nasional atau infrastruktur keuangan, maka amanat konstitusi akan menuntut agar teknologi tersebut dikelola untuk kemakmuran rakyat, bukan hanya untuk keuntungan pribadi pemegang patennya.

Memahami hukum paten sebagai perwujudan dari kontrak sosial yang berakar pada konstitusi menggeser perdebatan dari sekadar memaksimalkan inovasi menjadi menyeimbangkan inovasi dengan keadilan dan kesejahteraan publik. Ini memberikan dasar hukum dan moral yang kuat bagi negara untuk campur tangan ketika hak paten dilaksanakan dengan cara yang bertentangan dengan kepentingan nasional.

Subbab ini akan menjelajahi implikasi dari pandangan kontrak sosial ini. Pertama, kita akan melakukan tinjauan yang lebih mendalam tentang

bagaimana prinsip-prinsip dalam UUD 1945 dapat ditafsirkan untuk memberikan panduan bagi regulasi kekayaan intelektual. Kedua, kita akan membahas konsep tanggung jawab sosial yang melekat pada pemilik paten AI. Terakhir, kita akan menegaskan kembali peran negara, sebagaimana diamanatkan oleh konstitusi, dalam secara aktif menjamin bahwa teknologi dimanfaatkan untuk kebaikan publik.

## **1. Tinjauan Hak Intelektual dalam Konstitusi (UUD 1945)**

Meskipun UUD 1945 tidak secara eksplisit menyebutkan “hak kekayaan intelektual” atau “paten,” prinsip-prinsip dasarnya memberikan kerangka kerja normatif yang jelas untuk bagaimana hak-hak tersebut harus dipahami dan diatur. Beberapa pasal sangat relevan dalam konteks ini.

Pasal 28C ayat (1) menyatakan, “Setiap orang berhak mengembangkan diri melalui pemenuhan kebutuhan dasarnya, berhak mendapat pendidikan dan memperoleh manfaat dari ilmu pengetahuan dan teknologi, seni dan budaya, demi meningkatkan kualitas hidupnya dan demi kesejahteraan umat manusia.” Pasal ini dapat ditafsirkan sebagai pengakuan atas dua sisi dari mata uang inovasi. Di satu sisi, ia mengakui hak individu untuk “memperoleh manfaat” dari ilmu pengetahuan dan teknologi, yang dapat mencakup hak seorang inovator untuk mendapatkan imbalan atas karyanya. Di sisi lain, dan yang mungkin lebih penting, ia menegaskan hak setiap orang untuk “memperoleh manfaat” dari kemajuan teknologi demi kesejahteraan, yang menyiratkan bahwa akses terhadap teknologi tidak boleh dihalangi secara tidak adil.

Pasal 33, yang merupakan landasan dari sistem ekonomi Indonesia, memperkuat dimensi sosial ini. Ayat (4) secara eksplisit mengamanatkan bahwa perekonomian nasional diselenggarakan atas dasar demokrasi ekonomi dengan prinsip “efisiensi berkeadilan.” Kata “berkeadilan” di sini sangat penting. Ini menyiratkan bahwa efisiensi ekonomi (yang mungkin didorong oleh insentif paten) tidak boleh dicapai dengan mengorbankan keadilan. Sebuah sistem paten yang mengarah pada konsentrasi kekayaan yang ekstrem atau menghalangi akses terhadap

teknologi esensial dapat dianggap bertentangan dengan prinsip “efisiensi berkeadilan” ini (Hidayat, 2019).

Lebih lanjut, prinsip bahwa “bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat” (Pasal 33 ayat (3)) dapat diperluas secara analogis. Jika “data” dianggap sebagai sumber daya alam baru dari ekonomi digital, dan AI adalah teknologi kunci untuk mengolahnya, maka negara memiliki peran konstitusional untuk memastikan bahwa sumber daya dan teknologi ini dikelola untuk kemakmuran rakyat, bukan dieksploitasi secara eksklusif oleh kepentingan pribadi, terutama oleh perusahaan asing.

Penafsiran konstitusional ini memberikan legitimasi yang kuat bagi pemerintah untuk mengadopsi regulasi paten AI yang pro-publik. Ini membenarkan langkah-langkah seperti mekanisme lisensi wajib yang kuat, persyaratan pengungkapan yang ketat, dan batasan etis pada apa yang dapat dipatenkan. Ini menggeser pemahaman tentang paten dari sekadar hak milik pribadi menjadi instrumen kebijakan publik yang harus selalu diuji terhadap tolok ukur kemakmuran rakyat.

## 2. Tanggung Jawab Sosial Pemilik Paten AI

Dari pemahaman bahwa paten adalah hak yang diberikan oleh masyarakat dengan fungsi sosial, muncullah konsep tanggung jawab sosial pemilik paten (*social responsibility of the patent holder*). Ini adalah gagasan bahwa memegang hak monopoli atas teknologi yang berpotensi transformatif membawa serta kewajiban etis dan sosial, bahkan jika tidak semuanya dikodifikasikan secara eksplisit dalam undang-undang.

Tanggung jawab pertama adalah **kewajiban untuk bekerja** (*duty to work*) atau mengkomersialkan paten. Masyarakat memberikan paten bukan agar penemuan tersebut hanya didiamkan di rak, tetapi agar ia dikembangkan menjadi produk dan layanan yang bermanfaat. Pemilik paten yang hanya menggunakan patennya untuk memblokir pesaing tanpa secara aktif mengembangkan atau melisensikan teknologinya dapat dianggap menyalahgunakan hak istimewa yang diberikan

kepada mereka. Ketentuan lisensi wajib karena non-pelaksanaan dalam UU Paten adalah penegakan hukum dari tanggung jawab ini.

Tanggung jawab kedua adalah **kewajiban untuk melisensikan dengan syarat yang wajar dan non-diskriminatif (FRAND)**, terutama untuk teknologi yang telah menjadi standar industri. Dalam dunia AI, di mana interoperabilitas sangat penting, beberapa teknologi AI mungkin akan ditetapkan sebagai standar teknis. Pemilik paten yang esensial untuk standar ini memiliki tanggung jawab untuk tidak menyalahgunakan posisi mereka dengan menolak untuk melisensikan atau dengan mengenakan royalti yang selangit.

Tanggung jawab ketiga adalah **kewajiban untuk mempertimbangkan dampak sosial**. Pemilik paten AI yang kuat memiliki kekuasaan yang signifikan. Mereka memiliki tanggung jawab untuk menggunakan kekuasaan itu dengan bijaksana. Ini bisa berarti secara sukarela menyediakan akses yang lebih murah ke teknologi kesehatan AI mereka di negara-negara miskin, atau menolak untuk melisensikan teknologi pengenalan wajah mereka kepada rezim yang represif. Meskipun sulit untuk ditegakkan secara hukum, tekanan dari publik, investor, dan karyawan dapat mendorong perusahaan untuk mengadopsi praktik lisensi yang lebih etis.

Tanggung jawab keempat adalah **kewajiban untuk transparansi**. Pemilik paten AI memiliki tanggung jawab untuk bersikap terbuka tentang kemampuan dan keterbatasan teknologi mereka. Mereka tidak boleh membuat klaim yang berlebihan atau menyesatkan tentang apa yang dapat dilakukan oleh AI mereka. Transparansi ini penting untuk membangun kepercayaan publik dan memungkinkan perdebatan yang terinformasi tentang tata kelola AI.

Meskipun konsep tanggung jawab sosial perusahaan sering kali bersifat sukarela, dalam konteks monopoli yang diberikan negara seperti paten, argumen untuk menjadikannya lebih mengikat secara hukum menjadi lebih kuat. Reformasi hukum di masa depan dapat menjajaki cara-cara untuk mengkodifikasikan beberapa dari tanggung jawab ini, mengubahnya dari harapan etis menjadi kewajiban hukum.

### 3. Peran Negara dalam Menjamin Pemanfaatan Teknologi

Berdasarkan amanat konstitusi, negara bukanlah wasit yang pasif dalam ekonomi; ia adalah aktor aktif yang memiliki tugas untuk mengarahkan sumber daya dan mengatur pasar demi mencapai kemakmuran rakyat. Peran ini menjadi semakin penting di hadapan teknologi yang disruptif seperti AI. Negara tidak bisa hanya menyerahkan pengembangan dan penyebaran AI sepenuhnya kepada kekuatan pasar, terutama ketika pasar tersebut didominasi oleh beberapa pemain besar dan hak paten dapat digunakan untuk mengkonsentrasikan kekuasaan.

Peran negara dalam menjamin pemanfaatan teknologi yang bermanfaat bagi publik dapat diwujudkan dalam beberapa fungsi utama. Pertama, negara sebagai **regulator**. Ini adalah peran yang paling jelas, yang melibatkan penetapan aturan main melalui undang-undang (seperti UU Paten) dan peraturan lainnya. Seperti yang telah dibahas, ini termasuk menetapkan keseimbangan yang tepat antara insentif dan akses, memberlakukan lisensi wajib bila perlu, dan menetapkan batasan etis.

Kedua, negara sebagai **investor dan penyandang dana**. Pasar swasta sering kali kurang berinvestasi dalam penelitian dasar dan jangka panjang yang mungkin tidak memiliki jalur komersialisasi yang jelas. Negara, melalui lembaga seperti BRIN dan dana abadi pendidikan, dapat dan harus menjadi investor utama dalam R&D AI fundamental. Dengan mendanai penelitian di universitas dan lembaga publik, negara dapat memastikan bahwa beberapa inovasi AI kunci tetap berada di domain publik atau dilisensikan dengan syarat yang sangat menguntungkan bagi kepentingan nasional.

Ketiga, negara sebagai **pengguna dan pengadopsi awal**. Pemerintah itu sendiri adalah pengguna teknologi yang sangat besar. Dengan menjadi pengadopsi awal yang cerdas dari solusi AI dalam pelayanan publik (misalnya, dalam administrasi kesehatan, manajemen lalu lintas, atau pendidikan), pemerintah dapat menciptakan pasar bagi perusahaan AI lokal. Kebijakan pengadaan pemerintah yang memprioritaskan produk dari perusahaan rintisan lokal yang memiliki paten AI dapat secara langsung mendorong pertumbuhan industri dalam negeri.

Keempat, negara sebagai **fasilitator dan koordinator**. Negara dapat memainkan peran kunci dalam menyatukan berbagai pemangku kepentingan, akademisi, industri, masyarakat sipil, untuk mengembangkan strategi AI nasional yang koheren. Ini termasuk memfasilitasi pembentukan standar teknis, mempromosikan kolaborasi, dan membangun infrastruktur data nasional yang dapat digunakan oleh semua inovator.

Dengan menjalankan peran-peran ini secara aktif dan terkoordinasi, negara dapat membentuk arah revolusi AI di Indonesia, memastikan bahwa ia tidak hanya mengarah pada pertumbuhan ekonomi, tetapi juga pada pencapaian tujuan konstitusional untuk keadilan sosial dan kemakmuran bersama.

#### **D. Perlunya Penilaian Dampak Sosial dan Etika (SEIA)**

Keputusan untuk mereformasi hukum yang serumit dan berdampak luas seperti hukum paten untuk AI tidak boleh dibuat dalam ruang hampa atau hanya berdasarkan pertimbangan teknis-yuridis dan ekonomi. Setiap perubahan pada aturan tentang siapa yang dapat memiliki inovasi dan dalam kondisi apa akan memiliki efek riak di seluruh masyarakat, memengaruhi pasar tenaga kerja, kesenjangan sosial, hak-hak dasar, dan bahkan kohesi sosial. Mengabaikan dampak-dampak ini adalah resep untuk menciptakan hukum yang, meskipun mungkin efisien di atas kertas, dapat menghasilkan konsekuensi sosial yang tidak diinginkan dan merusak dalam praktiknya.

Untuk menghindari jebakan ini, proses pembentukan kebijakan itu sendiri harus diperlengkapi dengan alat untuk secara sistematis mengantisipasi, menganalisis, dan memitigasi dampak sosial dan etika dari regulasi yang diusulkan. Salah satu alat yang paling kuat untuk tujuan ini adalah Penilaian Dampak Sosial dan Etika (*Social and Ethical Impact Assessment* - SEIA). SEIA adalah proses terstruktur untuk mengevaluasi potensi efek dari sebuah proyek, kebijakan, atau teknologi baru terhadap masyarakat dan nilai-nilai etis. Ini adalah versi yang diperluas dari Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL), tetapi dengan fokus pada dimensi manusia dan sosial.

Mengintegrasikan SEIA ke dalam proses legislatif untuk reformasi hukum paten AI akan memastikan bahwa perdebatan tidak hanya didominasi oleh suara-suara dari industri teknologi dan firma hukum paten. Ini akan secara formal membawa perspektif dari para ahli etika, sosiolog, serikat pekerja, kelompok hak-hak sipil, dan masyarakat umum ke dalam proses pengambilan keputusan. Ini mengubah pembuatan hukum dari latihan teknokratis menjadi proses deliberasi publik yang lebih inklusif dan bertanggung jawab.

Penerapan SEIA bukan tentang menghentikan kemajuan teknologi, melainkan tentang mengarahkannya dengan bijaksana. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi potensi risiko di awal, sehingga langkah-langkah mitigasi dapat dirancang ke dalam undang-undang itu sendiri, daripada mencoba untuk memperbaiki kerusakan setelah fakta. Ini adalah perwujudan dari "prinsip kehati-hatian" (*precautionary principle*) yang diterapkan pada regulasi teknologi.

Subbab ini akan menguraikan proposal untuk penerapan SEIA. Pertama, kita akan membahas metodologi tentang bagaimana SEIA untuk regulasi KI AI dapat dilaksanakan. Kedua, kita akan menjelaskan bagaimana hasil dari SEIA ini dapat diintegrasikan secara bermakna ke dalam proses pembentukan undang-undang. Terakhir, sebuah studi kasus singkat tentang dampak paten AI terhadap pasar tenaga kerja akan digunakan untuk mengilustrasikan jenis analisis yang dapat dihasilkan oleh SEIA.

## **1. Metodologi Pelaksanaan SEIA Regulasi KI AI**

Pelaksanaan SEIA yang efektif untuk reformasi regulasi KI AI harus mengikuti metodologi yang sistematis dan multi-pemangku kepentingan. Proses ini dapat dikelola oleh komite independen atau badan semi-pemerintah yang memiliki keahlian lintas disiplin. Metodologinya dapat mencakup beberapa langkah kunci:

- a. Tahap Pelingkupan (*Scoping*): Langkah pertama adalah mendefinisikan dengan jelas ruang lingkup penilaian. Apa saja opsi kebijakan spesifik yang sedang dipertimbangkan (misalnya, status quo, fiksi hukum, sistem *sui generis*)? Siapa saja pemangku kepentingan utama yang akan terpengaruh (misalnya, inovator,

pekerja, konsumen, kelompok minoritas)? Apa saja kategori dampak utama yang perlu dievaluasi (misalnya, dampak ekonomi, dampak pada hak asasi manusia, dampak pada pasar kerja, dampak pada keadilan)?

- b. Tahap Pengumpulan Data dan Analisis: Tim SEIA akan mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif. Ini dapat mencakup tinjauan literatur akademis, analisis statistik tentang tren industri dan pekerjaan, survei, dan yang paling penting, konsultasi publik. Dengar pendapat publik, kelompok fokus (*focus groups*) dengan komunitas yang terkena dampak, dan wawancara mendalam dengan para ahli dari berbagai bidang (termasuk kritikus teknologi) sangat penting untuk mendapatkan gambaran yang kaya dan beragam.
- c. Tahap Penilaian Dampak: Berdasarkan data yang terkumpul, tim akan menilai potensi dampak positif dan negatif dari setiap opsi kebijakan di berbagai kategori. Misalnya, mereka mungkin menilai bahwa opsi “fiksi hukum” dapat mendorong investasi (dampak positif), tetapi juga berisiko mempercepat otomatisasi pekerjaan tanpa perlindungan yang memadai (dampak negatif). Dampak harus dinilai berdasarkan besaran, kemungkinan terjadinya, dan distribusinya di antara kelompok-kelompok populasi yang berbeda.
- d. Tahap Identifikasi Mitigasi: Ini adalah langkah yang paling konstruktif. Untuk setiap dampak negatif yang signifikan yang diidentifikasi, tim SEIA akan merekomendasikan langkah-langkah mitigasi atau kebijakan pelengkap. Misalnya, jika risiko terhadap pekerjaan tinggi, mitigasinya bisa berupa rekomendasi untuk mengalokasikan sebagian dari pendapatan lisensi paten AI ke dana pelatihan ulang pekerja atau memperkuat jaring pengaman sosial.
- e. Tahap Pelaporan dan Rekomendasi: Hasil akhir dari proses ini adalah laporan publik yang komprehensif. Laporan ini harus menyajikan temuan secara transparan, menjelaskan asumsi yang dibuat, dan memberikan serangkaian rekomendasi kebijakan yang jelas kepada legislator. Laporan ini tidak harus memberikan satu

jawaban “benar”, tetapi harus memetakan *trade-off* dan menyajikan opsi-opsi untuk dipertimbangkan oleh para pembuat keputusan. Dengan mengikuti metodologi yang ketat ini, SEIA dapat memberikan dasar bukti yang kuat untuk pembuatan kebijakan yang lebih bijaksana dan berwawasan ke depan.

## 2. Integrasi Hasil SEIA ke dalam Proses Pembentukan UU

Sebuah laporan SEIA, betapapun briliannya, tidak akan ada gunanya jika hanya diletakkan di rak untuk mengumpulkan debu. Agar efektif, temuannya harus diintegrasikan secara formal ke dalam proses legislatif. Di Indonesia, ini berarti memasukkan hasil SEIA ke dalam tahapan-tahapan kunci dari proses pembentukan undang-undang seperti yang diatur dalam Undang-Undang No. 12 Tahun 2011.

Integrasi pertama harus terjadi pada tahap **perencanaan dan penyusunan**. Hasil SEIA harus menjadi lampiran wajib untuk Naskah Akademik yang menyertai setiap Rancangan Undang-Undang (RUU) yang berkaitan dengan teknologi AI. Naskah Akademik adalah dokumen yang memberikan justifikasi ilmiah dan filosofis untuk sebuah RUU. Memasukkan SEIA akan memastikan bahwa pertimbangan sosial dan etika menjadi bagian dari fondasi intelektual dari undang-undang sejak awal.

Integrasi kedua terjadi pada tahap **pembahasan** di Dewan Perwakilan Rakyat (DPR). Laporan SEIA harus menjadi bahan bacaan wajib bagi anggota komisi atau panitia khusus yang membahas RUU tersebut. Perwakilan dari tim SEIA dapat diundang untuk memberikan kesaksian ahli selama Rapat Dengar Pendapat Umum (RDPU), di mana mereka dapat menjelaskan temuan mereka dan menjawab pertanyaan dari para legislator. Ini memastikan bahwa para wakil rakyat memiliki pemahaman yang seimbang tentang semua implikasi dari RUU yang mereka pertimbangkan.

Integrasi ketiga, dan yang paling penting, adalah dalam **substansi RUU itu sendiri**. Rekomendasi mitigasi dari SEIA harus, jika mungkin, diterjemahkan ke dalam pasal-pasal konkret dalam undang-undang. Misalnya, jika SEIA merekomendasikan perlunya dana adaptasi tenaga

kerja, RUU reformasi paten dapat mencakup pasal yang mendirikan “Dana Inovasi dan Keadilan” yang didanai oleh sebagian kecil dari biaya pendaftaran atau pemeliharaan paten AI.

Dengan mengintegrasikan SEIA ke dalam mekanisme formal pembentukan UU, kita mengubahnya dari sekadar latihan konsultatif menjadi alat tata kelola yang kuat. Ini menciptakan “putaran umpan balik” (*feedback loop*) di mana pertimbangan sosial dan etika dapat secara langsung membentuk isi dari hukum, yang mengarah pada regulasi yang lebih tangguh, adil, dan berkelanjutan secara sosial.

### 3. Studi Kasus Dampak Paten AI terhadap Pasar Tenaga Kerja

Untuk mengilustrasikan bagaimana SEIA dapat bekerja dalam praktiknya, mari kita pertimbangkan dampak paten AI terhadap pasar tenaga kerja. Ini adalah salah satu kekhawatiran sosial yang paling sering dikutip terkait AI.

Sebuah SEIA akan dimulai dengan menganalisis bagaimana berbagai opsi kebijakan paten dapat memengaruhi kecepatan dan arah otomatisasi. Opsi 1 (*status quo*/tidak ada paten AI) mungkin memperlambat inovasi AI, sehingga menunda disrupsi pekerjaan dalam jangka pendek, tetapi berisiko merusak daya saing jangka panjang. Opsi 2 (perlindungan paten AI yang kuat) kemungkinan akan mempercepat R&D dan adopsi AI, yang dapat menyebabkan perpindahan pekerjaan (*job displacement*) yang lebih cepat di sektor-sektor tertentu.

Selanjutnya, SEIA akan mengidentifikasi sektor-sektor dan jenis-jenis pekerjaan yang paling rentan. Analisis data akan menunjukkan bahwa pekerjaan yang melibatkan tugas-tugas rutin, baik manual (misalnya, pekerja lini perakitan) maupun kognitif (misalnya, analis data tingkat pemula, paralegal), berada pada risiko tertinggi. SEIA juga akan menyoroti bahwa dampak ini tidak akan merata; pekerja dengan tingkat pendidikan lebih rendah atau yang terkonsentrasi di industri tertentu mungkin akan terkena dampak yang tidak proporsional.

Namun, SEIA tidak akan berhenti pada narasi “robot mengambil pekerjaan kita”. Ia juga akan menganalisis potensi penciptaan pekerjaan baru. Percepatan inovasi AI akan menciptakan permintaan untuk peran-

peran baru, seperti pelatih AI, ahli etika AI, spesialis pemeliharaan robot, dan pekerjaan-pekerjaan yang belum dapat kita bayangkan. SEIA akan mencoba untuk memproyeksikan jenis-jenis keterampilan yang akan dibutuhkan di masa depan.

Berdasarkan analisis ini, laporan SEIA akan mengajukan serangkaian rekomendasi mitigasi yang konkret. Rekomendasi ini mungkin termasuk:

- a. Mendirikan sistem **asuransi perpindahan pekerjaan** nasional yang didanai sebagian oleh pajak atas penggunaan robot atau pendapatan dari paten AI.
- b. Melakukan reformasi besar-besaran pada **sistem pendidikan dan pelatihan kejuruan** untuk fokus pada keterampilan yang melengkapi AI (kreativitas, pemikiran kritis, kecerdasan emosional) daripada bersaing dengannya.
- c. Memperkenalkan kebijakan **pembelajaran seumur hidup**, seperti memberikan “voucher keterampilan” tahunan kepada setiap warga negara untuk digunakan dalam kursus peningkatan keterampilan.
- d. Menjajaki kebijakan pasar kerja seperti **pengurangan jam kerja** atau program **jaminan kerja** untuk memastikan bahwa keuntungan produktivitas dari AI dibagikan secara luas.

Melalui analisis terstruktur semacam ini, SEIA mengubah perdebatan dari ketakutan yang tidak jelas tentang otomatisasi menjadi diskusi kebijakan yang konkret tentang bagaimana mengelola transisi secara adil dan proaktif.

## **E. Batasan Etika dalam Penelitian dan Pengembangan AI Inovatif**

Inovasi tidak selalu identik dengan kemajuan. Sejarah dipenuhi dengan contoh-contoh penemuan yang, meskipun brilian secara teknis, telah digunakan untuk tujuan yang merusak atau tidak etis. Kemampuan AI untuk secara dramatis mempercepat laju inovasi membuat pertanyaan tentang etika dalam penelitian dan pengembangan (R&D) menjadi lebih mendesak dari sebelumnya. Sistem paten, sebagai pendorong utama R&D, secara tak terhindarkan terlibat dalam perdebatan ini. Ia tidak bisa bersikap netral

ketika dihadapkan pada penemuan-penemuan yang secara fundamental menantang norma-norma etika masyarakat.

Menetapkan batasan etis dalam siklus inovasi adalah tindakan penyeimbangan yang sulit. Di satu sisi, kebebasan penelitian adalah pilar kemajuan ilmiah. Memberlakukan terlalu banyak batasan dapat menghambat kreativitas dan memperlambat penemuan-penemuan yang bermanfaat. Di sisi lain, pendekatan *laissez-faire* total, di mana segala sesuatu yang mungkin secara teknis harus dikejar, adalah resep untuk bencana. Masyarakat memiliki hak dan kewajiban untuk mengatakan bahwa ada beberapa pintu pengetahuan yang tidak boleh dibuka, atau setidaknya tidak tanpa pengawasan dan kehati-hatian yang ekstrem.

Peran hukum paten dalam hal ini bersifat ganda. Pertama, ia dapat berfungsi sebagai filter *ex post*, menolak untuk memberikan perlindungan dan legitimasi pada penemuan-penemuan yang dianggap tidak etis. Kedua, dan mungkin yang lebih penting, keberadaan batasan-batasan ini dapat berfungsi sebagai sinyal *ex ante*, membentuk norma dan perilaku di dalam komunitas R&D itu sendiri. Jika para peneliti tahu bahwa penemuan yang tidak etis tidak akan dapat dipatenkan, ini dapat mengurangi insentif untuk mengerjakannya sejak awal.

Membangun kerangka kerja untuk batasan etis ini memerlukan dialog yang erat antara para ilmuwan, ahli etika, pembuat kebijakan, dan publik. Ini bukan tentang memberlakukan satu kode moral tunggal, tetapi tentang menciptakan proses untuk deliberasi dan pengambilan keputusan yang bertanggung jawab ketika inovasi memasuki wilayah yang sensitif secara etis.

Subbab ini akan membahas tiga komponen kunci dari kerangka kerja etis ini. Pertama, kita akan kembali ke pertanyaan tentang paten untuk invensi yang kontroversial, menggunakan *deepfake* sebagai studi kasus utama. Kedua, kita akan menganalisis peran kelembagaan dari komite etika R&D sebagai penjaga gerbang di tingkat institusional. Terakhir, kita akan membahas perlunya sanksi hukum dan etika yang jelas bagi mereka yang melanggar norma-norma penciptaan yang disepakati.

## 1. Paten Terhadap Invensi AI yang Kontroversial (e.g., Deepfake)

Seperti yang telah disinggung sebelumnya, salah satu pertanyaan paling tajam dalam moralitas paten adalah apakah invensi yang memiliki potensi penyalahgunaan yang sangat tinggi dan merusak harus memenuhi syarat untuk mendapatkan perlindungan. Teknologi *deepfake*, yang menggunakan AI untuk membuat konten media sintesis yang sangat realistis, adalah contoh sempurna dari dilema ini.

Secara teknis, sebuah algoritma *deepfake* baru yang lebih efisien atau lebih meyakinkan tidak diragukan lagi dapat memenuhi syarat kebaruan dan langkah inventif. Ia adalah solusi teknis untuk masalah teknis. Namun, dampak sosial dari teknologi ini sangat mengkhawatirkan. Ia telah digunakan untuk membuat pornografi non-konsensual, menyebarkan disinformasi politik, dan melakukan penipuan. Potensinya untuk mengikis kepercayaan pada bukti visual dan audio sangatlah besar (Chesney & Citron, 2019).

Dalam situasi ini, haruskah kantor paten memberikan monopoli 20 tahun kepada pencipta algoritma *deepfake* baru? Argumen yang menentang sangat kuat. Memberikan paten akan dilihat sebagai stempel persetujuan dari negara. Ini akan memberikan insentif finansial langsung untuk menyempurnakan dan mengkomersialkan teknologi yang sangat berbahaya. Ini akan mempercepat penyebarannya dan membuatnya lebih sulit untuk dikendalikan. Menggunakan klausul “ketertiban umum atau moralitas” dalam undang-undang paten untuk menolak aplikasi semacam itu tampaknya merupakan tindakan kebijakan publik yang bijaksana.

Namun, ada juga argumen tandingan yang perlu dipertimbangkan. Pertama, banyak teknologi memiliki penggunaan ganda. Teknik AI yang sama yang digunakan untuk membuat *deepfake* juga dapat digunakan untuk tujuan yang bermanfaat, seperti sulih suara film yang lebih baik, pembuatan avatar digital untuk terapi, atau bahkan mendeteksi *deepfake* lain. Menolak paten dapat menghambat pengembangan dari aplikasi-aplikasi yang sah ini.

Kedua, menolak paten tidak akan membuat teknologinya hilang. Para peneliti akan terus mengembangkannya, mungkin secara rahasia. Beberapa berpendapat bahwa lebih baik teknologi tersebut dipatenkan, karena proses paten mensyaratkan pengungkapan penuh tentang cara kerjanya. Pengungkapan ini kemudian dapat digunakan oleh para peneliti lain untuk mengembangkan teknologi deteksi dan penangkalan yang lebih baik.

Tidak ada jawaban yang mudah untuk dilema ini. Namun, ini menyoroti perlunya proses penilaian yang lebih canggih di kantor paten ketika berhadapan dengan teknologi yang sensitif secara etis. Ini mungkin melibatkan konsultasi dengan panel ahli etika eksternal atau memerlukan "pernyataan dampak etis" dari pemohon yang menjelaskan potensi penyalahgunaan dan langkah-langkah mitigasi yang diusulkan.

## **2. Peran Komite Etika R&D dalam Pengajuan Paten**

Tanggung jawab untuk inovasi etis tidak hanya terletak pada kantor paten di akhir proses. Ia dimulai jauh lebih awal, di dalam laboratorium dan perusahaan tempat penelitian dilakukan. Di sinilah Komite Etika Penelitian dan Pengembangan (R&D) memainkan peran yang sangat penting sebagai garis pertahanan pertama. Di banyak bidang, terutama penelitian medis yang melibatkan subjek manusia atau hewan, tinjauan oleh Komite Etik (atau Institutional Review Board - IRB) sudah menjadi persyaratan standar. Praktik ini perlu diperluas dan diperkuat untuk R&D AI.

Setiap universitas, lembaga penelitian, dan perusahaan besar yang melakukan R&D AI canggih harus diwajibkan atau sangat didorong untuk memiliki Komite Etika R&D internal. Komite ini harus terdiri dari anggota dengan latar belakang yang beragam, tidak hanya ilmuwan dan insinyur, tetapi juga ahli etika, ahli hukum, dan perwakilan dari masyarakat.

Peran komite ini bersifat ganda. Pertama, mereka meninjau proposal penelitian *sebelum* dimulai, untuk menilai potensi risiko etis dan memastikan adanya langkah-langkah perlindungan yang memadai.

Untuk proyek AI, ini akan mencakup penilaian terhadap bias dalam data pelatihan, potensi dampak ganda dari teknologi, dan pertimbangan privasi.

Kedua, dan yang relevan untuk hukum paten, komite ini dapat berfungsi sebagai **titik pemeriksaan etis sebelum pengajuan paten**. Sebagai bagian dari kebijakan KI internal, perusahaan dapat mensyaratkan bahwa setiap invensi AI yang akan dipatenkan harus terlebih dahulu mendapatkan persetujuan dari Komite Etika. Komite akan meninjau invensi tersebut tidak hanya berdasarkan kelayakan teknisnya, tetapi juga berdasarkan keselarasan dengan nilai-nilai etis perusahaan dan potensi dampaknya terhadap masyarakat.

Jika komite menemukan bahwa sebuah invensi memiliki risiko etis yang tidak dapat diterima (misalnya, sebuah algoritma yang dirancang untuk eksploitasi kerentanan psikologis), mereka dapat memveto pengajuan paten atau mensyaratkan modifikasi signifikan. Proses tinjauan internal ini membantu memastikan bahwa perusahaan secara proaktif memikirkan implikasi dari inovasi mereka, daripada hanya bereaksi terhadap tekanan publik setelah fakta. Ini juga dapat memberikan perlindungan hukum bagi perusahaan; kemampuan untuk menunjukkan bahwa mereka memiliki proses tinjauan etis yang kuat dapat menjadi faktor mitigasi jika mereka kemudian digugat atas dampak dari teknologi mereka.

### 3. Sanksi Hukum dan Etika Terhadap Pelanggaran Norma Penciptaan

Agar batasan etis menjadi efektif, harus ada konsekuensi yang jelas bagi individu dan organisasi yang secara sadar melanggarnya. Kerangka kerja sanksi ini harus mencakup dimensi hukum dan etika (profesional).

Di tingkat hukum, sanksi yang paling langsung adalah **penolakan atau pembatalan paten**, seperti yang telah dibahas. Jika sebuah paten ditemukan telah diberikan untuk invensi yang bertentangan dengan moralitas, atau jika pemohon telah melakukan penipuan etis (misalnya, dengan memalsukan persetujuan dari komite etik), paten tersebut harus dapat dicabut.

Lebih jauh, dalam kasus-kasus di mana pengembangan atau penyebaran teknologi AI yang tidak etis menyebabkan kerugian nyata, **sanksi perdata dan pidana** harus berlaku. Misalnya, pengembang *deepfake* yang digunakan untuk melakukan penipuan skala besar dapat dituntut sebagai kaki tangan dalam kejahatan tersebut. Perusahaan yang dengan sengaja meluncurkan produk AI yang bias dan menyebabkan diskriminasi sistemik dapat menghadapi gugatan *class action* dan denda yang besar dari regulator. Kejelasan dalam undang-undang liabilitas sangat penting di sini.

Di luar sanksi hukum, ada juga peran penting untuk **sanksi profesional dan etis**. Asosiasi profesi untuk para insinyur dan ilmuwan komputer (seperti IEEE atau ACM) memiliki kode etik. Pelanggaran serius terhadap kode-kode ini yang terkait dengan pengembangan AI yang tidak bertanggung jawab dapat mengarah pada sanksi profesional, seperti pencabutan keanggotaan atau sertifikasi. Meskipun ini mungkin tampak lunak, dalam komunitas yang erat, kerusakan reputasi bisa menjadi penghalang yang sangat kuat.

Universitas juga memiliki peran untuk dimainkan. Peneliti akademis yang ditemukan telah melakukan pelanggaran etika penelitian yang serius dalam pekerjaan AI mereka dapat menghadapi sanksi akademik, mulai dari pencabutan publikasi hingga pemecatan.

Akhirnya, ada sanksi pasar. Semakin banyak konsumen, karyawan, dan investor yang menuntut agar perusahaan beroperasi secara etis. Perusahaan yang dikenal mengembangkan teknologi AI yang tidak etis atau predatoris dapat menghadapi boikot konsumen, kesulitan dalam merekrut talenta terbaik (yang sering kali memiliki kepedulian sosial yang tinggi), dan divestasi oleh investor yang berfokus pada ESG (*Environmental, Social, and Governance*). Kombinasi dari sanksi hukum, profesional, dan pasar ini menciptakan ekosistem akuntabilitas yang berlapis, mendorong para inovator di setiap tingkatan untuk mempertimbangkan tidak hanya apa yang dapat mereka ciptakan, tetapi juga apa yang seharusnya mereka ciptakan.

## KESIMPULAN

Bab 6 telah membawa analisis melampaui kerangka hukum dan ekonomi yang pragmatis, memasuki wilayah etika dan keadilan sosial yang lebih kompleks namun sangat penting. Bab ini berargumen bahwa reformasi hukum paten AI tidak dapat dan tidak boleh menjadi latihan teknokratis semata; ia harus dipandu oleh kompas moral dan komitmen terhadap kesejahteraan bersama. Mengabaikan dimensi etis berarti mengambil risiko menciptakan sistem yang mungkin efisien dalam menghasilkan inovasi, tetapi gagal dalam misinya untuk melayani kemanusiaan.

Diskusi dimulai dengan mempertanyakan fondasi etis dari kepemilikan itu sendiri ketika berhadapan dengan ciptaan non-manusia. Konsep-konsep seperti otentisitas dan integritas, yang secara tradisional terikat pada kesadaran manusia, menjadi ambigu, mendorong kita untuk mempertimbangkan kembali apa yang kita hargai tentang kreativitas. Lebih jauh lagi, bab ini menegaskan kembali perlunya batasan moralitas dalam sistem paten, dengan alasan bahwa invensi AI yang secara inheren berbahaya atau menipu, seperti teknologi *deepfake* atau senjata otonom, harus dikecualikan dari kepatentabilan berdasarkan prinsip ketertiban umum. Kontekstualisasi perdebatan ini dalam kerangka filosofi dan agama lokal Indonesia menunjukkan potensi untuk memperkaya diskusi global dengan nilai-nilai yang menekankan tanggung jawab sosial dan tujuan komunal.

Selanjutnya, bab ini menyoroti risiko bahwa paten AI dapat memperburuk ketidaksetaraan, menciptakan kesenjangan akses yang dalam antara perusahaan teknologi raksasa dan seluruh masyarakat. Untuk mengatasi hal ini, peran mekanisme penyeimbang seperti lisensi wajib dianalisis sebagai alat kebijakan yang sangat diperlukan untuk memastikan akses terhadap teknologi AI yang esensial, terutama yang relevan untuk mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs).

Dengan membingkai ulang paten sebagai kontrak sosial yang berakar pada amanat konstitusional UUD 1945, bab ini menekankan bahwa hak kekayaan intelektual harus menjalankan fungsi sosial dan tunduk pada tujuan kemakmuran rakyat. Ini memberikan legitimasi yang kuat bagi peran

aktif negara dalam mengatur, berinvestasi, dan memfasilitasi pemanfaatan teknologi untuk kepentingan publik.

Untuk memastikan bahwa pertimbangan-pertimbangan ini tidak hanya menjadi catatan kaki, bab ini mengajukan proposal konkret untuk mengintegrasikan Penilaian Dampak Sosial dan Etika (SEIA) ke dalam proses legislatif. SEIA berfungsi sebagai alat untuk secara sistematis menganalisis dan memitigasi potensi dampak negatif dari regulasi teknologi baru, memastikan pembuatan kebijakan yang lebih inklusif dan berwawasan ke depan.

Akhirnya, bab ini ditutup dengan membahas pentingnya menetapkan batasan etis yang jelas dalam siklus R&D itu sendiri. Dengan memperkuat peran komite etika R&D dan memberlakukan sanksi yang berarti bagi pelanggaran norma penciptaan, kita dapat mulai membangun budaya inovasi yang bertanggung jawab dari bawah ke atas. Secara keseluruhan, Bab 6 menegaskan bahwa tujuan akhir dari reformasi hukum paten AI bukanlah untuk melayani teknologi, tetapi untuk memastikan bahwa teknologi melayani nilai-nilai kemanusiaan yang paling luhur.

## **GLOSARIUM**

**Fungsi Sosial Hak Milik:** Prinsip hukum dan konstitusional, terutama relevan dalam UUD 1945, yang menyatakan bahwa hak milik pribadi tidak absolut dan harus dilaksanakan dengan mempertimbangkan kepentingan umum dan kesejahteraan sosial.

**Gotong Royong:** Konsep filosofis Indonesia yang merujuk pada kerja sama komunal atau saling membantu untuk mencapai tujuan bersama, menawarkan perspektif kolektif tentang inovasi.

**Keadilan Distributif (*Distributive Justice*):** Cabang filsafat moral dan politik yang berkaitan dengan alokasi sumber daya, manfaat, dan beban yang adil di antara anggota masyarakat.

**Lisensi Wajib (*Compulsory Licensing*):** Izin yang diberikan oleh pemerintah kepada pihak ketiga untuk membuat, menggunakan, atau menjual produk yang dipatenkan tanpa persetujuan pemegang paten, sebagai imbalan atas pembayaran royalti.

**Maslahah:** Prinsip dalam hukum Islam yang merujuk pada kepentingan atau kesejahteraan umum, sering digunakan sebagai justifikasi untuk tindakan kebijakan yang bermanfaat bagi masyarakat luas.

**Moralitas Paten (*Patent Morality*):** Prinsip dalam hukum paten yang memungkinkan penolakan paten untuk invensi yang pelaksanaannya dianggap bertentangan dengan ketertiban umum atau moralitas yang berlaku di masyarakat.

**Otentisitas (*Authenticity*):** Keaslian suatu karya sebagai ekspresi sejati dari pengalaman, niat, atau visi penciptanya.

**Penilaian Dampak Sosial dan Etika (SEIA):** Proses sistematis untuk menganalisis dan mengevaluasi potensi dampak dari suatu kebijakan, proyek, atau teknologi terhadap masyarakat, hak asasi manusia, dan nilai-nilai etis.

**Semak Belukar Paten (*Patent Thicket*):** Situasi dalam suatu bidang teknologi di mana terdapat begitu banyak paten yang tumpang tindih sehingga sulit bagi inovator baru untuk beroperasi tanpa melanggar salah satunya.

**Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs):** Kumpulan 17 tujuan global yang ditetapkan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa untuk dicapai pada tahun 2030, yang mencakup isu-isu seperti kemiskinan, kesehatan, kesetaraan, dan perubahan iklim.

# 7

## BATASAN HAK CIPTA DAN SINKRONISASI DENGAN REGULASI LAIN

Hukum paten, dengan segala kompleksitasnya, tidak beroperasi dalam sebuah menara gading. Ia adalah satu bagian dari sebuah ekosistem regulasi yang jauh lebih besar dan saling terhubung. Keberhasilannya dalam mendorong inovasi tidak hanya bergantung pada kejelasan aturannya sendiri, tetapi juga pada seberapa baik ia selaras dan bersinergi dengan kerangka hukum lainnya. Sebuah undang-undang paten yang sempurna sekalipun akan menjadi tidak efektif jika ia bertentangan dengan undang-undang hak cipta, diabaikan dalam kebijakan pengadaan pemerintah, atau tidak didukung oleh standar teknis nasional. Sinergi regulasi bukanlah sebuah kemewahan, melainkan prasyarat untuk menciptakan lingkungan inovasi yang koheren dan kuat.

Bab ini akan memperluas cakrawala analisis kita di luar batas-batas sempit hukum paten untuk menjelajahi persimpangan-persimpangan kritisnya dengan domain regulasi lain. Tujuannya adalah untuk menunjukkan bagaimana solusi terhadap masalah paten AI harus menjadi bagian dari pendekatan kebijakan yang lebih holistik. Kita akan melihat bagaimana berbagai rezim hukum, dari hak cipta hingga pengadaan publik, harus disinkronkan untuk menciptakan ekosistem yang secara konsisten mendukung, bukan menghambat, inovasi kecerdasan buatan di Indonesia.

Perjalanan kita akan dimulai dengan rezim kekayaan intelektual tetangga terdekat dari paten: hak cipta. Keduanya sering kali disalahpahami, namun mereka melindungi aspek-aspek yang berbeda dari sebuah ciptaan teknologi. Kita akan membedah fungsi dan batasan dari perlindungan hak cipta untuk kode sumber dan output visual AI, menyoroti dikotomi ide-ekspresi yang fundamental, dan membandingkan secara langsung

kekuatan relatif dari kedua bentuk perlindungan ini untuk berbagai jenis inovasi AI.

Selanjutnya, kita akan menyelami salah satu tantangan paling mendesak yang ditimbulkan oleh AI generatif bagi hukum hak cipta, yaitu uji orisinalitas. Ketika sebuah mesin dapat menghasilkan karya seni atau tulisan yang canggih, bagaimana kita menerapkan standar “orisinalitas” yang dirancang untuk pencipta manusia? Analisis terhadap perdebatan antara doktrin *sweat of the brow* dan *modicum of creativity* akan mengungkapkan betapa dalamnya tantangan konseptual ini bagi Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual (DJKI).

Dari dunia kekayaan intelektual, kita akan beralih ke ranah kebijakan publik yang sangat praktis. Kita akan menganalisis bagaimana hukum paten harus disinkronkan dengan regulasi pengadaan barang dan jasa pemerintah. Pemerintah, sebagai pembeli terbesar di negara ini, memiliki kekuatan yang luar biasa untuk membentuk pasar dan mendorong inovasi lokal. Persyaratan KI yang cerdas dalam tender, strategi untuk mencegah ketergantungan pada paten asing, dan peran paten lokal dalam meningkatkan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) akan dieksplorasi.

Sinergi juga harus dibangun dengan infrastruktur teknis dan kualitas bangsa. Bab ini akan membahas hubungan antara regulasi paten dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) dan peraturan transfer teknologi. Standar teknis dapat memastikan bahwa invensi AI yang dipatenkan aman dan andal, sementara regulasi transfer teknologi yang efisien memastikan bahwa inovasi dapat mengalir dengan lancar dari universitas ke industri.

Pada akhirnya, semua upaya ini harus didukung oleh reformasi kebijakan publik yang lebih luas. Bab ini akan ditutup dengan meninjau kembali pentingnya dukungan paten yang ditargetkan untuk universitas dan lembaga penelitian, mengeksplorasi bagaimana kebijakan *open access* dan inovasi terbuka dapat hidup berdampingan dengan perlindungan KI yang kuat, dan bahkan mempertimbangkan model kepemilikan paten oleh pemerintah untuk teknologi-teknologi yang paling strategis. Melalui sinkronisasi berlapis ini, Indonesia dapat membangun lebih dari sekadar undang-undang paten yang baik; ia dapat membangun mesin inovasi nasional yang terintegrasi dan berkinerja tinggi.

## A. Fungsi dan Batasan Perlindungan Hak Cipta

Dalam ekosistem kekayaan intelektual, paten dan hak cipta adalah dua pilar utama, namun mereka dirancang untuk melindungi hal-hal yang sangat berbeda. Memahami perbedaan ini sangat krusial dalam merumuskan strategi perlindungan yang komprehensif untuk inovasi kecerdasan buatan, karena banyak produk AI yang kompleks memiliki elemen-elemen yang dapat dilindungi oleh kedua rezim tersebut. Hak cipta melindungi *ekspresi* dari sebuah ide, bukan ide itu sendiri. Ia melindungi cara sebuah ide diwujudkan dalam bentuk yang nyata, seperti kode sumber sebuah perangkat lunak, desain visual sebuah antarmuka pengguna, atau teks yang ditulis dalam sebuah buku. Perlindungannya bersifat otomatis sejak saat penciptaan dan berlangsung untuk waktu yang sangat lama (biasanya seumur hidup pencipta ditambah 70 tahun).

Paten, di sisi lain, melindungi *ide fungsional* itu sendiri, penemuan, proses, atau metode yang baru, inventif, dan dapat diterapkan secara industri. Paten memberikan hak yang jauh lebih kuat: hak untuk melarang siapa pun membuat atau menggunakan ide inventif tersebut, bahkan jika mereka mengembangkannya secara independen. Namun, hak yang kuat ini datang dengan harga: proses untuk mendapatkannya mahal, lambat, dan mensyaratkan standar kebaruan dan inventivitas yang tinggi, serta pengungkapan penuh kepada publik.

Untuk inovasi AI, kedua bentuk perlindungan ini sering kali berjalan beriringan. Kode sumber yang mendasari sebuah algoritma AI secara otomatis dilindungi oleh hak cipta sebagai karya tulis. Output visual yang dihasilkan oleh AI generatif, jika dianggap memiliki pencipta yang sah, juga dapat dilindungi oleh hak cipta sebagai karya seni. Namun, hak cipta tidak melindungi *konsep* atau *metode* di balik algoritma tersebut. Untuk melindungi cara kerja fungsional dari sebuah sistem AI, misalnya, metode baru yang inventif untuk melatih jaringan saraf, diperlukan perlindungan paten.

Memilih strategi perlindungan yang salah dapat berakibat fatal. Mengandalkan hak cipta saja untuk melindungi metode AI yang inovatif akan membiarkannya terbuka bagi pesaing untuk meniru fungsionalitasnya menggunakan kode yang berbeda. Sebaliknya, hanya mengejar paten

tanpa mengelola hak cipta atas kode dan data dapat mengabaikan lapisan perlindungan yang berharga dan otomatis. Oleh karena itu, strategi KI yang cerdas harus bersifat hibrida, memanfaatkan kekuatan unik dari masing-masing rezim.

Subbab ini akan membedah peran spesifik hak cipta dalam melindungi inovasi AI. Pertama, kita akan melihat secara lebih rinci bagaimana hak cipta berlaku untuk dua elemen kunci: kode sumber dan output visual. Kedua, kita akan menganalisis batasan fundamental dari hak cipta, yaitu dikotomi ide-ekspresi, dalam konteks AI. Terakhir, kita akan menyajikan perbandingan langsung antara perlindungan paten dan hak cipta untuk menyoroti kapan masing-masing paling sesuai.

## 1. Perlindungan Hak Cipta untuk Kode Sumber dan Output Visual AI

Perlindungan hak cipta memainkan peran yang sangat penting dan sering kali menjadi garis pertahanan pertama bagi banyak aspek inovasi AI. Dua area utama di mana hak cipta paling relevan adalah pada kode sumber (*source code*) yang membentuk program AI dan pada output kreatif yang dihasilkannya, seperti gambar atau teks. UU No. 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta secara eksplisit melindungi program komputer sebagai salah satu jenis ciptaan (Pasal 40 ayat (1) huruf s).

**Kode Sumber:** Setiap baris kode yang ditulis oleh seorang programmer manusia untuk menciptakan, melatih, atau menjalankan sistem AI dianggap sebagai karya tulis sastra dan secara otomatis mendapatkan perlindungan hak cipta sejak saat ditulis. Perlindungan ini melarang orang lain untuk secara literal menyalin dan menempelkan kode tersebut tanpa izin. Ini adalah bentuk perlindungan yang sangat berharga, terutama bagi perusahaan rintisan yang mungkin belum memiliki sumber daya untuk mengajukan paten. Ia melindungi aset yang paling langsung dapat dicuri: teks dari kode itu sendiri. Banyak model bisnis, terutama dalam perangkat lunak sumber terbuka, dibangun di sekitar pengelolaan lisensi hak cipta ini.

**Output Visual dan Tekstual:** Area kedua, yang jauh lebih kontroversial, adalah perlindungan hak cipta untuk output yang dihasilkan oleh AI generatif. Ketika seorang pengguna memberikan *prompt* dan sebuah

model AI seperti Midjourney atau DALL-E menghasilkan gambar yang menakutkan, atau ketika GPT-4 menghasilkan sebuah puisi, siapa yang memegang hak cipta? Apakah itu pengguna yang menulis *prompt*? Perusahaan yang menciptakan AI? Atau tidak ada sama sekali, karena tidak ada pencipta manusia?

Kantor Hak Cipta AS telah mengambil sikap bahwa karya yang murni dihasilkan oleh mesin tanpa campur tangan manusia yang cukup tidak dapat dilindungi hak cipta, karena undang-undang mensyaratkan kepengarangan manusiawi. Namun, mereka telah mengindikasikan bahwa karya yang dibuat dengan bantuan AI, di mana seorang manusia secara kreatif memilih, mengatur, atau memodifikasi materi yang dihasilkan AI,  *mungkin* dapat dilindungi. Tingkat “intervensi kreatif” manusia yang diperlukan masih menjadi pertanyaan terbuka yang sedang diperdebatkan di pengadilan di seluruh dunia.

Di Indonesia, DJKI belum mengeluarkan pedoman yang jelas tentang masalah ini, menciptakan ketidakpastian yang signifikan. Namun, prinsip dasar dalam UU Hak Cipta yang mengikat “Pencipta” sebagai “seorang atau beberapa orang” (Pasal 1 Angka 2) menunjukkan bahwa Indonesia kemungkinan akan mengikuti pendekatan yang mensyaratkan kepengarangan manusiawi. Ketidakpastian ini memiliki implikasi besar bagi industri kreatif dan media, di mana penggunaan AI generatif semakin meluas (Ramli et al., 2023).

## **2. Batasan Idea/Expression Dichotomy dalam Konteks AI**

Batasan paling fundamental dari perlindungan hak cipta dirangkum dalam prinsip yang dikenal sebagai dikotomi ide-ekspresi (*idea-expression dichotomy*). Prinsip ini, yang merupakan landasan hukum hak cipta secara global, menyatakan bahwa hak cipta hanya melindungi cara sebuah ide diekspresikan, bukan ide itu sendiri. Ide, prosedur, metode operasi, atau konsep matematika bebas untuk digunakan dan dieksplorasi oleh semua orang; hanya ekspresi spesifik dan orisinal dari ide-ide tersebut yang dapat dimiliki.

Dalam konteks perangkat lunak dan AI, batasan ini sangat penting. Hak cipta atas kode sumber sebuah program AI melarang pesaing untuk

menyalin kode tersebut secara verbatim. Namun, ia **tidak** melarang pesaing untuk mempelajari apa yang dilakukan oleh kode tersebut (yaitu, idenya atau algoritmanya) dan kemudian menulis kode mereka sendiri dari awal untuk mencapai fungsionalitas yang sama persis. Proses ini, yang dikenal sebagai implementasi “ruang bersih” (*clean room*), adalah legal di bawah hukum hak cipta.

Batasan ini menunjukkan mengapa hak cipta saja sering kali merupakan perlindungan yang tidak memadai untuk inovasi AI yang benar-benar fundamental. Bayangkan seorang peneliti menemukan arsitektur jaringan saraf yang sama sekali baru yang secara dramatis meningkatkan efisiensi pengenalan gambar. Dia menulis implementasi kode dari arsitektur ini. Hak cipta melindungi kode spesifiknya. Namun, ide tentang arsitektur itu sendiri, diagram kotak dan panah yang menggambarkan bagaimana lapisan-lapisan saling terhubung, adalah sebuah “ide” atau “metode operasi” yang tidak dilindungi oleh hak cipta. Pesaing bebas untuk mengimplementasikan arsitektur yang sama persis menggunakan kode mereka sendiri.

Satu-satunya cara untuk melindungi ide fungsional dari arsitektur jaringan saraf baru itu sendiri adalah melalui paten. Paten, tidak seperti hak cipta, secara eksplisit dirancang untuk melindungi metode dan proses yang inventif. Dikotomi ide-ekspresi, oleh karena itu, berfungsi sebagai garis demarkasi yang jelas antara kedua rezim KI. Jika Anda ingin melindungi *apa yang dilakukan* oleh AI Anda pada tingkat konseptual, Anda memerlukan paten. Jika Anda hanya ingin melindungi *kode spesifik* yang Anda tulis untuk melakukannya, hak cipta sudah cukup (tetapi terbatas). Memahami batasan ini adalah kunci untuk merancang strategi KI berlapis yang kuat (Samuelson, 1993).

### **3. Perbandingan Perlindungan Paten dan Hak Cipta untuk Inovasi AI**

Untuk merangkum perbedaan dan sinergi antara kedua bentuk perlindungan, perbandingan langsung berdasarkan beberapa atribut kunci sangat membantu para inovator dalam membuat keputusan strategis:

Atribut	Hak Cipta	Patent
<b>Objek Perlindungan</b>	Ekspresi orisinal dari sebuah ide (misalnya, kode sumber, teks, gambar).	Ide fungsional yang baru, inventif, dan dapat diterapkan (misalnya, algoritma, metode, proses).
<b>Persyaratan</b>	Orisinalitas (tingkat kreativitas minimal dari manusia).	Kebaruan, Langkah Inventif, Penerapan Industri.
<b>Proses Perolehan</b>	Otomatis sejak saat penciptaan; pendaftaran bersifat deklaratif.	Melalui pengajuan dan pemeriksaan substantif yang ketat di kantor paten.
<b>Biaya &amp; Waktu</b>	Sangat rendah dan instan (tidak ada biaya untuk perlindungan otomatis).	Sangat tinggi dan lambat (membutuhkan waktu bertahun-tahun dan biaya profesional).
<b>Jangka Waktu</b>	Sangat panjang (seumur hidup pencipta + 70 tahun di Indonesia).	Terbatas (20 tahun sejak tanggal pengajuan).
<b>Lingkup Hak</b>	Hak untuk melarang penyalinan, distribusi, dan adaptasi dari <i>ekspresi</i> yang dilindungi.	Hak untuk melarang <i>semua</i> pihak membuat, menggunakan, atau menjual <i>invensi</i> yang diklaim, bahkan jika dikembangkan secara independen.
<b>Contoh Aplikasi AI</b>	Melindungi kode spesifik dari model AI, dokumentasi teknis, dan (berpotensi) output kreatif.	Melindungi metode baru untuk memproses data, arsitektur jaringan saraf yang inventif, atau aplikasi praktis AI untuk memecahkan masalah teknis.

**Kesimpulan Strategis:** Paten dan hak cipta bukanlah pilihan yang saling eksklusif; mereka adalah alat yang saling melengkapi dalam kotak peralatan KI seorang inovator. Strategi yang paling kuat sering kali melibatkan penggunaan keduanya. Hak cipta menyediakan lapisan perlindungan dasar yang otomatis dan berbiaya rendah untuk aset-aset ekspresif seperti kode. Paten, meskipun lebih sulit dan mahal untuk diperoleh, memberikan perlindungan monopoli yang jauh lebih kuat untuk inovasi-inovasi konseptual yang menjadi inti dari keunggulan kompetitif sebuah perusahaan. Keputusan tentang campuran yang tepat bergantung pada sifat spesifik dari inovasi, model bisnis perusahaan, dan lanskap persaingan.

## **B. Tantangan Uji Orisinalitas (*Originality*) Ciptaan AI**

Sementara hukum paten bergulat dengan standar “langkah inventif” untuk AI, hukum hak cipta menghadapi tantangan paralel yang sama mendasarnya: uji “orisinalitas”. Hak cipta tidak melindungi semua ekspresi, hanya ekspresi yang “orisinal”. Selama berabad-abad, konsep orisinalitas ini secara implisit terikat pada kepengarangan manusia. Ia mengasumsikan adanya seorang penulis, seniman, atau komposer manusia yang menanamkan setidaknya sedikit percikan kreativitas pribadi ke dalam karya mereka. Munculnya AI generatif, yang mampu menghasilkan karya seni, musik, dan teks yang canggih dan tampak kreatif, telah melemparkan granat konseptual ke jantung doktrin orisinalitas.

Pertanyaannya menjadi: dapatkah sebuah karya yang dihasilkan oleh mesin dianggap “orisinal” untuk tujuan hukum hak cipta? Jawaban atas pertanyaan ini akan membentuk kembali lanskap industri kreatif, media, dan perangkat lunak. Jika jawabannya “ya”, ini akan membuka pintu bagi gelombang baru kepemilikan KI, di mana perusahaan teknologi dapat mengklaim hak cipta atas jutaan gambar atau artikel yang dihasilkan oleh model mereka. Jika jawabannya “tidak”, ini berarti bahwa semua konten yang dihasilkan AI murni akan langsung masuk ke domain publik, bebas untuk digunakan, disalin, dan dimodifikasi oleh siapa saja.

Kebuntuan ini menciptakan ketidakpastian yang sangat besar. Seniman manusia yang menggunakan AI sebagai alat tidak yakin apakah mereka

dapat melindungi karya hibrida mereka. Perusahaan yang berinvestasi miliaran dalam model generatif tidak tahu apakah mereka dapat mengklaim kepemilikan atas outputnya. Pengguna sehari-hari tidak tahu apa hak mereka atas gambar yang mereka buat dengan *prompt* sederhana.

Menavigasi tantangan ini memerlukan pemahaman tentang standar hukum yang berbeda untuk orisinalitas yang telah berkembang dari waktu ke waktu. Tidak ada satu definisi universal tunggal, dan yurisdiksi yang berbeda telah mengambil pendekatan yang berbeda. Perdebatan ini memaksa kita untuk bertanya kembali apa sebenarnya yang ingin dilindungi oleh hukum hak cipta: apakah itu sekadar kerja keras dan investasi, ataukah itu percikan kreativitas manusia yang tak dapat direduksi?

Subbab ini akan mendalami tantangan uji orisinalitas. Pertama, kita akan membandingkan dua standar historis utama: kriteria *sweat of the brow* (jerih payah) versus *modicum of creativity* (sedikit kreativitas). Kedua, kita akan menerapkan perdebatan ini secara langsung pada kasus AI generatif. Terakhir, kita akan membahas tantangan prosedural yang dihadapi oleh DJKI dalam mencoba menguji orisinalitas dalam praktik.

## 1. **Kriteria *Sweat of the Brow* vs. *Modicum of Creativity***

Secara historis, pengadilan di berbagai negara telah mengembangkan dua pendekatan utama yang berbeda untuk menilai orisinalitas dalam hukum hak cipta.

Pendekatan pertama adalah doktrin “**sweat of the brow**” (secara harfiah berarti “keringat di dahi”) atau doktrin jerih payah. Doktrin ini, yang pernah populer di Inggris dan beberapa negara lain, menyatakan bahwa sebuah karya dapat dianggap orisinal jika penciptanya telah mengerahkan kerja keras, keterampilan, dan penilaian yang signifikan dalam pembuatannya, bahkan jika hasilnya sendiri tidak terlalu kreatif. Fokusnya adalah pada *usaha* yang diinvestasikan, bukan pada *kreativitas* dari outputnya. Contoh klasiknya adalah penyusunan sebuah direktori telepon. Meskipun daftar nama dan nomor tidak kreatif, kerja keras untuk mengumpulkannya dianggap cukup untuk memberikan hak cipta.

Pendekatan kedua, yang sekarang menjadi standar dominan di banyak yurisdiksi, termasuk Amerika Serikat setelah kasus Mahkamah Agung yang penting, *Feist Publications, Inc., v. Rural Telephone Service Co.* (1991), adalah standar “**modicum of creativity**” (sedikit kreativitas). Standar ini menolak gagasan bahwa kerja keras saja sudah cukup. Sebaliknya, ia mensyaratkan bahwa sebuah karya harus menunjukkan setidaknya “sedikit percikan” kreativitas atau pilihan intelektual dari penulisnya. Ambang batasnya sangat rendah, tidak harus berupa karya seni yang hebat, tetapi harus ada sesuatu yang lebih dari sekadar penyusunan fakta secara mekanis. Dalam kasus *Feist*, Mahkamah Agung memutuskan bahwa direktori telepon alfabetis tidak dapat dilindungi hak cipta karena pengaturan datanya “sepenuhnya jelas” dan tidak memiliki sedikit pun kreativitas.

Undang-Undang Hak Cipta Indonesia tidak secara eksplisit mendefinisikan “orisinalitas” atau memilih salah satu doktrin. Namun, penekanannya pada “kekhasan” dan “sifat pribadi” dari Pencipta menunjukkan bahwa ia lebih condong ke arah standar *modicum of creativity*.

Perbedaan antara kedua standar ini sangat penting untuk perdebatan AI. Jika kita menerapkan doktrin *sweat of the brow*, kita bisa berargumen bahwa investasi besar (kerja keras, modal) yang dilakukan oleh perusahaan AI dalam membangun dan melatih model mereka sudah cukup untuk memberikan hak cipta atas outputnya. Namun, jika kita menerapkan standar *modicum of creativity*, argumennya menjadi jauh lebih sulit. Kita harus menemukan “percikan kreativitas” manusiawi di suatu tempat dalam proses, yang membawa kita kembali ke pertanyaan sulit tentang kontribusi *prompter* atau *curator*.

## 2. Penentuan Orisinalitas Invensi Generatif (*Generative AI*)

Menerapkan uji orisinalitas pada output AI generatif adalah tugas yang sangat rumit. Mari kita pertimbangkan sebuah gambar yang dihasilkan oleh Stable Diffusion. Di mana letak orisinalitasnya?

Jika kita mengikuti standar *modicum of creativity*, kita harus mencari kontribusi kreatif manusia. Kandidatnya adalah:

- a. Para pengembang AI: Mereka menciptakan modelnya, tetapi mereka tidak menciptakan gambar spesifik tersebut. Kreativitas mereka ada pada tingkat sistem, bukan pada tingkat karya individual.
- b. Pengguna (*Prompter*): Seperti yang dibahas sebelumnya, seorang pengguna mungkin menulis *prompt* yang sangat kreatif. Namun, apakah *prompt* itu sendiri merupakan bagian dari karya akhir, atau hanya instruksi? Pengadilan saat ini cenderung skeptis bahwa *prompt* saja sudah cukup untuk menjadikan pengguna sebagai penulis.
- c. AI itu sendiri: Mesin tidak dapat, di bawah hukum saat ini, menjadi "penulis" yang menyediakan percikan kreativitas yang diperlukan.

Situasi ini mengarah pada kesimpulan yang tidak nyaman bagi banyak pihak: jika tidak ada cukup masukan kreatif dari manusia yang terlibat dalam pembuatan output spesifik, maka output tersebut tidak orisinal dan tidak dapat dilindungi hak cipta. Ia langsung masuk ke domain publik. Inilah posisi yang tampaknya diambil oleh Kantor Hak Cipta AS. Mereka menolak pendaftaran untuk gambar-gambar dalam novel grafis yang dibuat murni oleh Midjourney, meskipun mereka mengizinkan hak cipta untuk teks dan penataan gambar, yang dibuat oleh penulis manusia.

Implikasi dari pendekatan ini sangat besar. Ini berarti bahwa lautan konten yang dihasilkan oleh AI setiap hari, gambar, artikel, musik, mungkin tidak memiliki pemilik hak cipta. Hal ini dapat mendorong kreativitas lebih lanjut (karena semua orang bebas untuk menggunakan kembali materi ini), tetapi juga dapat merusak model bisnis perusahaan yang berinvestasi dalam AI generatif. Ini juga menimbulkan pertanyaan tentang atribusi: jika sebuah karya tidak memiliki penulis, bagaimana kita harus mengkreditnya?

Beberapa pihak mengusulkan solusi jalan tengah, seperti menciptakan bentuk perlindungan *sui generis* baru untuk karya yang dihasilkan AI, yang mungkin memiliki jangka waktu yang lebih pendek dan hak yang lebih terbatas daripada hak cipta penuh. Namun, untuk saat ini, para pembuat dan pengguna konten AI generatif berada dalam

limbo hukum, terjebak antara teknologi yang mampu menghasilkan karya yang tampak orisinal dan kerangka hukum yang bersikeras bahwa orisinalitas sejati harus berasal dari pikiran manusia (Ginsburg & Budiardjo, 2019).

### 3. Mekanisme Pengujian Orisinalitas oleh Direktorat Jenderal KI

Tantangan konseptual ini diterjemahkan ke dalam tantangan prosedural yang sangat nyata bagi Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual (DJKI) di Indonesia. Ketika seseorang mengajukan permohonan untuk mencatatkan ciptaan (yang di Indonesia bersifat deklaratif, bukan substantif seperti paten), bagaimana DJKI dapat atau harus menguji orisinalitasnya, terutama jika ada kecurigaan keterlibatan AI?

Saat ini, sistem pencatatan hak cipta di Indonesia sebagian besar didasarkan pada pernyataan pemohon. DJKI tidak melakukan pemeriksaan substantif yang mendalam tentang orisinalitas setiap karya yang diajukan. Mereka mengandalkan kebenaran dari pernyataan pemohon bahwa mereka adalah pencipta dan bahwa karya tersebut orisinal. Sistem ini bekerja di bawah asumsi kepengarangan manusia.

Namun, dengan maraknya konten yang dihasilkan AI, asumsi ini tidak lagi dapat dipertahankan. DJKI dihadapkan pada beberapa pilihan, masing-masing dengan kelebihan dan kekurangannya:

- a. Status Quo: Terus menerima aplikasi berdasarkan pernyataan pemohon. Ini adalah pendekatan yang paling sederhana secara administratif, tetapi berisiko mencatatkan hak cipta untuk karya-karya yang mungkin tidak memenuhi syarat, yang dapat menyebabkan kebingungan dan litigasi di kemudian hari.
- b. Mewajibkan Pengungkapan: Mirip dengan proposal untuk paten, DJKI dapat mensyaratkan pemohon hak cipta untuk mengungkapkan apakah AI digunakan dalam pembuatan karya tersebut dan menjelaskan sifat dari kontribusi manusia. Ini akan memberikan lebih banyak transparansi tetapi akan menambah beban administratif.
- c. Pemeriksaan *Stichproben* (Acak): DJKI dapat melakukan pemeriksaan orisinalitas yang lebih mendalam pada sampel acak

dari aplikasi, terutama di bidang-bidang di mana penggunaan AI lazim (misalnya, seni digital).

- d. Menunggu Sengketa Pengadilan: Pendekatan lain adalah dengan tetap bersifat pasif, mencatatkan hak cipta berdasarkan permohonan, dan membiarkan isu orisinalitas diputuskan oleh pengadilan jika dan ketika ada sengketa antara dua pihak. Ini mengurangi beban pada DJKI tetapi menciptakan ketidakpastian yang lebih lama bagi para pencipta.

Kemungkinan besar, pendekatan jangka pendek yang paling pragmatis adalah kombinasi dari status quo dengan pengenalan persyaratan pengungkapan. Ini akan memungkinkan DJKI untuk mulai mengumpulkan data tentang masalah ini sambil memberikan sinyal kepada publik bahwa isu kepengarangan AI adalah sesuatu yang ditanggapi dengan serius. Pada akhirnya, kejelasan yang lebih besar mungkin hanya akan datang melalui yurisprudensi dari pengadilan atau amandemen legislatif pada UU Hak Cipta itu sendiri.

### **C. Sinkronisasi Hukum Paten dengan Regulasi Pengadaan**

Pemerintah adalah konsumen terbesar dalam perekonomian mana pun. Melalui proses pengadaan barang dan jasa, pemerintah membeli segala sesuatu mulai dari perangkat lunak untuk sistem administrasi hingga teknologi canggih untuk pertahanan dan infrastruktur. Anggaran belanja pemerintah yang sangat besar ini memberinya kekuatan yang luar biasa, tidak hanya sebagai pembeli, tetapi juga sebagai pembentuk pasar (*market shaper*). Kebijakan pengadaan publik yang dirancang dengan cerdas dapat menjadi salah satu alat yang paling kuat untuk mendorong inovasi domestik, mendukung industri lokal, dan mencapai tujuan strategis nasional. Sayangnya, potensi ini sering kali kurang dimanfaatkan, dengan proses pengadaan yang terlalu fokus pada harga terendah daripada nilai jangka panjang atau dampak inovasi.

Menyinkronkan regulasi pengadaan dengan strategi nasional untuk inovasi AI adalah langkah yang sangat penting. Jika pemerintah secara aktif menggunakan kekuatannya untuk menciptakan permintaan akan solusi AI yang inovatif dan dipatenkan secara lokal, ini akan mengirimkan

sinyal pasar yang sangat kuat kepada seluruh ekosistem. Ini akan mendorong perusahaan untuk berinvestasi dalam R&D AI yang relevan dengan kebutuhan nasional, dengan pengetahuan bahwa ada pasar yang besar dan dapat diandalkan yang menunggu mereka.

Sinkronisasi ini memerlukan pergeseran pola pikir, dari pengadaan sebagai fungsi administratif menjadi pengadaan sebagai alat kebijakan strategis. Ini berarti merevisi peraturan dan praktik tender agar tidak hanya mempertimbangkan biaya di muka, tetapi juga faktor-faktor seperti kepemilikan kekayaan intelektual lokal, potensi untuk transfer teknologi, dan kontribusi terhadap pembangunan kapasitas industri dalam negeri.

Pendekatan ini sangat relevan untuk mengatasi masalah paten AI. Dengan menetapkan aturan yang jelas tentang KI dalam kontrak pemerintah, pemerintah dapat mengurangi ketidakpastian bagi pemasok dan memastikan bahwa kepentingan publik terlindungi. Ini adalah cara bagi negara untuk "memimpin dengan memberi contoh," menggunakan dompetnya sendiri untuk mendorong jenis ekosistem inovasi yang ingin diciptakannya.

Subbab ini akan membahas tiga bidang utama untuk sinkronisasi. Pertama, kita akan membahas perlunya memasukkan persyaratan KI yang jelas dalam dokumen pengadaan barang dan jasa pemerintah yang berbasis AI. Kedua, kita akan menganalisis strategi untuk mencegah "ketergantungan" atau *lock-in* pada paten dan teknologi asing. Terakhir, kita akan menyoroti peran penting paten AI lokal dalam mendukung kebijakan Peningkatan Penggunaan Produk Dalam Negeri (P3DN) dan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN).

## **1. Persyaratan KI dalam Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah Berbasis AI**

Ketika sebuah lembaga pemerintah mengadakan tender untuk sistem berbasis AI, misalnya, sistem manajemen lalu lintas cerdas atau platform diagnosis medis untuk rumah sakit umum, dokumen tender harus melampaui spesifikasi teknis murni untuk mencakup persyaratan yang jelas mengenai kekayaan intelektual. Kejelasan ini melindungi kedua

belah pihak dan memastikan bahwa pemerintah mendapatkan nilai terbaik untuk uangnya dalam jangka panjang.

Persyaratan pertama yang harus dimasukkan adalah **pengungkapan KI (IP disclosure)**. Calon pemasok harus diwajibkan untuk mengungkapkan semua KI pihak ketiga yang digunakan dalam solusi mereka, termasuk paten dan lisensi perangkat lunak sumber terbuka. Ini memungkinkan pemerintah untuk menilai potensi risiko hukum dan biaya lisensi tersembunyi. Pemasok juga harus mengungkapkan status KI dari komponen-komponen yang mereka kembangkan sendiri.

Persyaratan kedua berkaitan dengan **kepemilikan KI atas kustomisasi dan data**. Banyak proyek pemerintah memerlukan kustomisasi yang signifikan dari platform AI yang sudah ada. Kontrak harus secara eksplisit menyatakan siapa yang akan memiliki hak atas kustomisasi ini. Idealnya, pemerintah harus mempertahankan setidaknya hak lisensi yang luas dan abadi (*perpetual license*) untuk menggunakan, memodifikasi, dan mereproduksi setiap kustomisasi yang dibiayai oleh uang publik, bahkan jika kepemilikan formal tetap pada pemasok. Demikian pula, kontrak harus menegaskan bahwa pemerintah adalah pemilik tunggal dari semua data yang dihasilkan selama pelaksanaan proyek.

Persyaratan ketiga adalah **jaminan bebas dari pelanggaran (indemnification)**. Pemasok harus diwajibkan untuk memberikan jaminan bahwa solusi mereka tidak melanggar hak kekayaan intelektual pihak ketiga mana pun. Mereka juga harus setuju untuk menanggung semua biaya hukum dan ganti rugi jika pemerintah digugat karena pelanggaran KI yang disebabkan oleh penggunaan sistem mereka. Klausul ini mengalihkan risiko litigasi dari pemerintah ke pemasok, yang berada dalam posisi terbaik untuk mengetahuinya. Dengan memasukkan persyaratan-persyaratan ini secara standar dalam semua tender terkait AI, pemerintah dapat secara signifikan mengurangi risiko hukumnya dan memastikan bahwa ia memiliki kebebasan untuk menggunakan dan mengembangkan teknologi yang dibelinya.

## 2. Mencegah Ketergantungan (*Lock-in*) pada Paten Asing

Salah satu risiko strategis terbesar dalam pengadopsian teknologi AI oleh sektor publik adalah menjadi terlalu bergantung pada satu pemasok atau platform teknologi, terutama jika pemasok tersebut adalah perusahaan asing yang teknologinya dilindungi oleh jaringan paten yang rapat. Situasi ini, yang dikenal sebagai *vendor lock-in* atau ketergantungan pada pemasok, dapat sangat merugikan dalam jangka panjang. Setelah sebuah lembaga pemerintah menginvestasikan jutaan dolar dan waktu bertahun-tahun untuk mengintegrasikan sistem AI tertentu ke dalam operasinya, biaya untuk beralih ke pemasok lain bisa menjadi sangat mahal dan mengganggu.

Pemasok yang dominan dapat mengeksploitasi situasi *lock-in* ini dengan menaikkan biaya lisensi dan pemeliharaan secara drastis setelah kontrak awal berakhir, dengan mengetahui bahwa klien pemerintah mereka memiliki sedikit pilihan selain membayar. Ketergantungan ini juga dapat menimbulkan risiko keamanan nasional, karena menempatkan infrastruktur publik yang kritis di bawah kendali entitas asing.

Kebijakan pengadaan dapat secara proaktif dirancang untuk mencegah atau memitigasi *lock-in*. Salah satu strategi utamanya adalah dengan **memprioritaskan solusi yang didasarkan pada standar terbuka (*open standards*) dan interoperabilitas**. Dokumen tender dapat mensyaratkan bahwa setiap sistem AI yang diusulkan harus mematuhi standar teknis tertentu dan memiliki Antarmuka Pemrograman Aplikasi (API) yang terdokumentasi dengan baik. Ini memastikan bahwa sistem dari pemasok yang berbeda dapat “berbicara” satu sama lain dan bahwa komponen-komponen dapat diganti di kemudian hari tanpa harus merombak seluruh sistem.

Strategi kedua adalah dengan **mendukung solusi berbasis perangkat lunak sumber terbuka (*open source*)**. Pemerintah dapat memberikan preferensi kepada pemasok yang membangun solusi mereka di atas platform sumber terbuka. Ini mengurangi ketergantungan pada kode proprietary “kotak hitam” dan memberikan pemerintah kontrol yang lebih besar atas tumpukan teknologinya.

Strategi ketiga adalah dengan secara sadar **mempromosikan keragaman pemasok**. Alih-alih memberikan satu kontrak monolitik kepada satu pemenang, lembaga pemerintah dapat memecah proyek besar menjadi modul-modul yang lebih kecil dan memberikannya kepada beberapa pemasok yang berbeda, termasuk perusahaan lokal dan UKM. Ini menciptakan ekosistem yang lebih kompetitif dan tangguh. Dengan menerapkan strategi-strategi ini, kebijakan pengadaan dapat memastikan bahwa pemerintah tetap menjadi klien yang cerdas dan berdaulat, bukan sandera dari teknologi yang dipatenkan oleh pihak asing.

### 3. Peran Paten AI Lokal dalam Peningkatan TKDN

Kebijakan Peningkatan Penggunaan Produk Dalam Negeri (P3DN) dan persyaratan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) adalah instrumen kebijakan industri yang dirancang untuk mendorong pengembangan kapasitas manufaktur dan teknologi di Indonesia. Secara tradisional, TKDN diukur berdasarkan komponen fisik (bahan baku, mesin) dan tenaga kerja lokal. Namun, dalam ekonomi digital, definisi “komponen dalam negeri” perlu diperluas untuk mencakup aset tidak berwujud, yaitu kekayaan intelektual.

Menyinkronkan hukum paten dengan kebijakan TKDN dapat menciptakan insentif yang sangat kuat bagi perusahaan untuk tidak hanya melakukan R&D di Indonesia, tetapi juga untuk mematenkan hasilnya di sini. Pemerintah dapat menetapkan bahwa untuk tujuan penghitungan TKDN dalam pengadaan teknologi tinggi seperti AI, **nilai dari paten yang terdaftar di DJKI dan dimiliki oleh entitas Indonesia dapat dihitung sebagai komponen dalam negeri**.

Sebagai contoh, jika sebuah perusahaan Indonesia menawar untuk proyek pemerintah, mereka mungkin memiliki TKDN fisik sebesar 30%. Namun, jika solusi AI mereka didasarkan pada tiga paten kunci yang mereka ajukan dan dapatkan dari DJKI, nilai yang diatribusikan pada paten-paten ini dapat ditambahkan ke skor TKDN mereka, mungkin meningkatkannya menjadi 40% atau lebih. Ini akan memberi mereka keunggulan kompetitif yang signifikan dibandingkan perusahaan asing

yang solusinya mungkin didasarkan pada paten yang terdaftar di AS atau Eropa.

Implementasi kebijakan semacam itu akan memerlukan pengembangan metodologi yang jelas untuk **menilai atau memberi harga pada paten** untuk tujuan TKDN. Ini bisa menjadi proses yang kompleks, yang mungkin melibatkan penilaian oleh penilai KI independen. Namun, manfaatnya bisa sangat besar.

Kebijakan ini akan menciptakan lingkaran yang baik. Perusahaan akan memiliki insentif baru untuk mengajukan paten di Indonesia, yang akan meningkatkan aktivitas inovasi lokal. Peningkatan jumlah paten lokal akan memperkuat basis teknologi nasional. Pemerintah, pada gilirannya, akan memiliki lebih banyak pilihan pemasok lokal yang kompetitif untuk proyek-proyek strategisnya, mengurangi ketergantungan pada impor teknologi dan meningkatkan ketahanan nasional. Ini mengubah paten dari sekadar alat perlindungan hukum menjadi instrumen kebijakan industri yang proaktif.

#### **D. Sinergi Regulasi Paten dengan SNI dan Transfer Teknologi**

Inovasi yang berhasil tidak hanya membutuhkan ide yang cemerlang dan perlindungan hukum yang kuat; ia juga membutuhkan ekosistem yang memastikan bahwa ide tersebut dapat dikembangkan menjadi produk yang berkualitas, aman, dan dapat diakses oleh industri. Di sinilah sinergi antara hukum paten dan dua bidang regulasi teknis lainnya menjadi sangat penting: Standar Nasional Indonesia (SNI) dan peraturan transfer teknologi. Standar memastikan bahwa inovasi memenuhi tolok ukur kualitas dan keamanan, sementara peraturan transfer teknologi memastikan bahwa inovasi dapat mengalir dengan lancar dari sumbernya ke tempat ia dapat dimanfaatkan secara maksimal.

Mengintegrasikan pertimbangan paten ke dalam proses standardisasi dan transfer teknologi, dan sebaliknya, sangat penting untuk membangun ekosistem inovasi yang mulus dan efisien. Tanpa standar, sebuah teknologi yang dipatenkan mungkin tidak dapat dioperasikan dengan produk lain atau mungkin tidak aman untuk digunakan oleh publik. Tanpa mekanisme

transfer teknologi yang efektif, penemuan-penemuan brilian yang dipatenkan di universitas mungkin tidak akan pernah melihat cahaya hari sebagai produk komersial.

Sinkronisasi ini memastikan bahwa berbagai bagian dari mesin inovasi nasional bekerja bersama, bukan saling bertentangan. Ini tentang membangun jembatan antara dunia abstrak hak kekayaan intelektual dan dunia konkret produk berkualitas dan kolaborasi industri. Bagi para pembuat kebijakan, ini memerlukan pendekatan yang terkoordinasi, di mana DJKI, Badan Standardisasi Nasional (BSN), dan kementerian yang bertanggung jawab atas riset dan pendidikan tinggi bekerja sama untuk menciptakan seperangkat aturan yang koheren.

Subbab ini akan mengeksplorasi titik-titik sinergi ini. Pertama, kita akan membahas peran penting SNI dalam menetapkan standar kualitas dan keamanan untuk sistem AI, dan bagaimana hal ini berinteraksi dengan proses paten. Kedua, kita akan meninjau kembali pentingnya regulasi transfer teknologi yang efisien untuk melisensikan paten AI dari akademisi ke industri. Terakhir, kita akan membahas bagaimana kombinasi dari ketiga elemen ini, paten, standar, dan transfer teknologi, dapat membantu membangun ekosistem kepatuhan dan keunggulan dalam industri AI di Indonesia.

## **1. Standar Nasional Indonesia (SNI) untuk Sistem AI dan Kualitas Inovasi**

Standar teknis, seperti yang dikelola oleh Badan Standardisasi Nasional (BSN) melalui skema Standar Nasional Indonesia (SNI), adalah fondasi dari ekonomi industri modern. Standar memastikan bahwa produk aman, andal, dan dapat dioperasikan satu sama lain. Untuk teknologi yang kompleks dan berisiko seperti AI, peran standar menjadi lebih penting dari sebelumnya. Standar untuk AI dapat mencakup berbagai aspek, mulai dari keamanan data dan privasi, ketahanan terhadap serangan siber, hingga transparansi algoritmik dan metrik untuk mengukur keadilan dan bias.

Sinergi antara paten dan SNI sangatlah kuat. Paten melindungi *kebaruan* dari sebuah inovasi, sementara standar menetapkan *kualitas*

minimum yang harus dipenuhi oleh semua produk di pasar, baik yang dipatenkan maupun tidak. Keduanya saling melengkapi. Sebuah invensi AI mungkin sangat inventif, tetapi jika tidak memenuhi SNI untuk keamanan siber, ia tidak boleh dijual di pasar.

Pemerintah dapat secara aktif mendorong sinergi ini. Pertama, BSN harus mempercepat pengembangan **SNI yang spesifik untuk berbagai jenis aplikasi AI**, bekerja sama dengan para ahli dari industri, akademisi, dan masyarakat sipil. Memiliki SNI yang jelas memberikan kepastian kepada para inovator tentang target kualitas yang harus mereka capai.

Kedua, kepatuhan terhadap SNI dapat **diintegrasikan ke dalam proses paten atau kebijakan KI lainnya**. Misalnya, untuk mendapatkan insentif fiskal atau untuk memenuhi syarat dalam pengadaan pemerintah, sebuah produk AI mungkin tidak hanya harus dilindungi oleh paten lokal, tetapi juga harus disertifikasi sesuai dengan SNI yang relevan. Ini memastikan bahwa dukungan pemerintah hanya diberikan kepada inovasi yang tidak hanya baru tetapi juga berkualitas tinggi dan aman.

Ketiga, ada interaksi penting antara **paten esensial-standar (standard-essential patents - SEPs)** dan SNI. Terkadang, satu-satunya cara untuk mematuhi standar teknis adalah dengan menggunakan teknologi yang dilindungi oleh paten. Dalam kasus ini, paten tersebut dianggap "esensial" untuk standar. Pemilik SEP biasanya diwajibkan untuk melisensikan paten mereka kepada siapa pun dengan syarat yang Adil, Wajar, dan Non-Diskriminatif (FRAND). BSN dan DJKI perlu bekerja sama untuk mengembangkan kebijakan yang jelas tentang identifikasi dan pengelolaan SEPs dalam konteks standar AI, untuk mencegah pemilik paten menyalahgunakan posisi mereka.

## 2. Regulasi Transfer Teknologi dan Lisensi Paten AI

Seperti yang telah dibahas, banyak inovasi AI dasar berasal dari universitas dan lembaga penelitian publik. Namun, institusi-institusi ini jarang memiliki kapasitas untuk mengkomersialkan penemuan mereka sendiri. Oleh karena itu, mekanisme yang efisien untuk mentransfer

teknologi ini, biasanya melalui perjanjian lisensi paten, ke sektor swasta sangatlah penting.

Regulasi transfer teknologi yang baik harus menyeimbangkan dua tujuan: melindungi kepentingan publik dan aset universitas, sambil tetap cukup fleksibel dan cepat untuk tidak menghalangi kesepakatan komersial. Sayangnya, proses ini sering kali lamban dan birokratis.

Untuk meningkatkan sinergi, beberapa reformasi dapat dipertimbangkan. Pertama, **menyederhanakan prosedur persetujuan** untuk perjanjian lisensi antara universitas negeri dan perusahaan. Proses yang memerlukan persetujuan multi-kementerian yang memakan waktu berbulan-bulan akan membunuh minat dari mitra industri. Pemerintah dapat menciptakan jalur cepat atau memberikan otonomi yang lebih besar kepada Kantor Transfer Teknologi (KTT) universitas untuk menegosiasikan dan menandatangani kesepakatan di bawah ambang batas nilai tertentu.

Kedua, **mengembangkan model perjanjian lisensi standar**. Pemerintah, melalui DJKI atau kementerian lain, dapat bekerja dengan universitas dan asosiasi industri untuk mengembangkan serangkaian templat perjanjian lisensi. Templat ini dapat mencakup berbagai skenario (lisensi eksklusif, non-eksklusif, lisensi untuk *startup* spin-off) dan berisi klausul-klausul standar yang adil bagi kedua belah pihak. Ini akan secara dramatis mengurangi waktu dan biaya hukum yang dihabiskan untuk menegosiasikan setiap kesepakatan dari awal.

Ketiga, **mengklarifikasi kebijakan kepemilikan KI**. Harus ada aturan default yang jelas tentang siapa yang memiliki paten yang berasal dari penelitian yang didanai pemerintah atau kolaborasi industri-akademisi. Undang-undang "Bayh-Dole Act" di AS, yang memungkinkan universitas untuk memiliki hak atas penemuan yang dibuat dengan dana federal, sering disebut sebagai katalis utama bagi transfer teknologi di sana. Indonesia dapat mempertimbangkan untuk mengadopsi model serupa yang memberikan insentif kepada universitas untuk secara aktif mengkomersialkan penelitian mereka.

### 3. Membangun Ekosistem Kepatuhan Paten dalam Industri

Pada akhirnya, tujuan dari semua regulasi ini, paten, standar, dan transfer teknologi, adalah untuk membangun budaya dan ekosistem kepatuhan dan keunggulan dalam industri AI di Indonesia. Ini bukan hanya tentang menghindari hukuman, tetapi tentang melihat kepatuhan terhadap hukum dan standar sebagai keunggulan kompetitif. Perusahaan yang dapat menunjukkan bahwa produk AI mereka aman (sesuai SNI), inovatif (dilindungi paten), dan dikembangkan secara etis akan memiliki kepercayaan yang lebih besar dari konsumen, investor, dan mitra.

Negara dapat membantu membangun ekosistem ini. DJKI dan BSN dapat bersama-sama meluncurkan **program sertifikasi “AI Terpercaya Indonesia”**. Sertifikasi ini akan diberikan kepada perusahaan atau produk yang memenuhi serangkaian kriteria ketat, yang mencakup kepatuhan terhadap SNI, praktik tata kelola data yang baik, dan komitmen terhadap inovasi yang ditunjukkan melalui pendaftaran paten lokal. Logo “AI Terpercaya” ini dapat menjadi tanda kualitas yang diakui, mirip dengan label SNI pada produk fisik.

Selain itu, pemerintah dapat **mendukung pembentukan asosiasi industri** yang kuat yang dapat menetapkan kode etik dan praktik terbaik mereka sendiri. Asosiasi ini dapat memainkan peran penting dalam pendidikan, mediasi sengketa KI, dan advokasi kebijakan.

Membangun ekosistem kepatuhan juga berarti memiliki **mekanisme penegakan yang efektif**. Ini kembali ke pentingnya pengadilan yang kompeten dan DJKI yang memiliki sumber daya yang cukup. Ketika perusahaan tahu bahwa aturan ditegakkan secara adil dan konsisten, mereka akan lebih termotivasi untuk mematuhi.

Dengan mengintegrasikan paten, standar, dan transfer teknologi, Indonesia dapat menciptakan lingkaran yang baik: penelitian berkualitas tinggi dari universitas ditransfer secara efisien ke industri, dikembangkan menjadi produk inovatif yang memenuhi standar nasional yang tinggi, dan dilindungi oleh sistem paten yang kuat, yang

pada gilirannya menghasilkan pendapatan yang dapat diinvestasikan kembali ke dalam lebih banyak penelitian.

### **E. Reformasi Kebijakan Publik dan Dukungan Paten**

Reformasi hukum dan regulasi teknis adalah komponen penting, tetapi mereka harus ditopang oleh kebijakan publik yang lebih luas yang secara aktif mendukung dan memberi insentif pada seluruh siklus inovasi, dari penelitian dasar hingga komersialisasi. Dukungan kebijakan publik ini berfungsi sebagai pupuk dan air yang menyuburkan tanah regulasi yang telah kita siapkan, memastikan bahwa benih-benih inovasi dapat tumbuh subur. Tanpa dukungan proaktif ini, bahkan kerangka hukum terbaik pun mungkin gagal menghasilkan hasil yang diinginkan karena kurangnya sumber daya, pengetahuan, atau kemauan politik.

Kebijakan publik yang mendukung paten dan inovasi AI harus bersifat multi-faceted. Ia harus menjangkau lembaga-lembaga yang menghasilkan pengetahuan (universitas dan lembaga penelitian), mempromosikan model-model inovasi baru yang sesuai dengan sifat kolaboratif dari pengembangan AI (inovasi terbuka), dan bahkan mempertimbangkan peran langsung negara dalam memiliki dan mengelola kekayaan intelektual yang paling strategis.

Pendekatan ini mengakui bahwa inovasi bukanlah proses linier yang terjadi secara spontan. Ia adalah ekosistem yang kompleks yang membutuhkan pemeliharaan dan investasi yang berkelanjutan dari sektor publik. Pemerintah tidak bisa hanya menetapkan aturan dan kemudian melangkah mundur; ia harus menjadi mitra aktif dalam proses inovasi, menyediakan sumber daya, menghilangkan hambatan, dan terkadang bahkan mengambil peran kepemimpinan ketika pasar swasta gagal atau ketika kepentingan nasional dipertaruhkan.

Reformasi kebijakan publik ini adalah puncak dari strategi yang telah kita bangun. Ini adalah tentang memastikan bahwa semua upaya untuk memperbaiki hukum dan menyinkronkan regulasi didukung oleh komitmen sumber daya dan visi strategis di tingkat tertinggi pemerintahan.

Subbab ini akan membahas tiga bidang utama reformasi kebijakan publik. Pertama, kita akan meninjau kembali dan menekankan pentingnya dukungan paten yang ditargetkan untuk universitas dan lembaga penelitian, sebagai mesin utama dari inovasi dasar. Kedua, kita akan mengeksplorasi bagaimana kebijakan yang tampaknya bertentangan, seperti *open access* dan inovasi terbuka, dapat secara sinergis hidup berdampingan dengan perlindungan paten yang kuat. Terakhir, kita akan membahas model yang lebih kontroversial namun berpotensi kuat: kepemilikan paten oleh pemerintah untuk teknologi-teknologi AI yang krusial.

### 1. Dukungan Paten untuk Riset Universitas dan Lembaga Litbang

Universitas dan lembaga penelitian dan pengembangan (litbang) publik seperti yang ada di bawah BRIN adalah sumber dari banyak penemuan ilmiah dasar yang menjadi fondasi bagi inovasi teknologi di masa depan. Namun, budaya dan sistem insentif di akademisi sering kali tidak selaras dengan kebutuhan komersialisasi. Peneliti akademis diberi penghargaan terutama untuk publikasi di jurnal-jurnal terkemuka, bukan untuk mengajukan paten. Akibatnya, banyak penemuan berharga yang berpotensi dipatenkan diungkapkan secara prematur dalam publikasi, yang menghancurkan kebaruannya dan mencegahnya untuk dipatenkan.

Kebijakan publik harus secara aktif menjembatani kesenjangan budaya dan insentif ini. Pertama, pemerintah perlu **memberikan pendanaan yang signifikan dan berkelanjutan kepada Kantor Transfer Teknologi (KTT)** di universitas-universitas utama. KTT yang kekurangan dana dan staf tidak akan mampu secara efektif mengidentifikasi penemuan yang dapat dipatenkan, melakukan pencarian *prior art*, menyusun aplikasi paten, dan memasarkannya kepada industri. Pendanaan ini harus dilihat sebagai investasi infrastruktur inovasi yang penting.

Kedua, **kriteria evaluasi kinerja untuk peneliti dan universitas** perlu direformasi. Selain jumlah publikasi dan sitasi, indikator kinerja utama (IKU) harus mencakup metrik yang berkaitan dengan inovasi, seperti jumlah pengungkapan invensi, aplikasi paten yang diajukan, paten yang diberikan, dan pendapatan lisensi yang dihasilkan. Mengintegrasikan KI ke dalam evaluasi kinerja akan mengirimkan sinyal yang jelas kepada

komunitas akademis bahwa inovasi yang dapat dipatenkan adalah kegiatan yang dihargai dan diberi penghargaan.

Ketiga, pemerintah dapat meluncurkan **program “Dana Paten Akademik”** nasional. Dana ini akan menyediakan hibah kompetitif bagi para peneliti untuk menutupi biaya pengajuan paten untuk penemuan mereka yang paling menjanjikan. Proses aplikasi untuk dana ini dapat berfungsi sebagai filter awal untuk mengidentifikasi penelitian dengan potensi komersial tertinggi. Dengan secara langsung menanggung risiko finansial dari proses paten, pemerintah dapat secara dramatis meningkatkan jumlah paten yang berasal dari sektor publik (Mowery et al., 2001).

## 2. Kebijakan Open Access dan Open Innovation Berbasis AI

Pada pandangan pertama, kebijakan yang mendorong akses terbuka (*open access*) ke penelitian dan data, serta model inovasi terbuka (*open innovation*), tampaknya bertentangan dengan sistem paten yang didasarkan pada eksklusivitas. Namun, dalam ekosistem AI yang matang, keduanya dapat dan harus hidup berdampingan secara sinergis. Kebijaksanaannya terletak pada pemahaman tentang apa yang harus dibuka dan apa yang harus dilindungi.

Kebijakan **Open Access** untuk publikasi penelitian yang didanai pemerintah sangat penting. Ia memastikan bahwa pengetahuan ilmiah dasar dapat diakses oleh semua orang, termasuk peneliti di perusahaan kecil dan di negara berkembang, yang mungkin tidak mampu membayar langganan jurnal yang mahal. Akses luas ke pengetahuan dasar ini adalah bahan bakar untuk inovasi terapan di masa depan. Sinerginya dengan paten terletak pada *timing*: kebijakan universitas harus mendidik para peneliti untuk **mengajukan aplikasi paten sebelum mereka mempublikasikan** penelitian mereka secara terbuka, sehingga tidak menghancurkan kebaruan.

**Open Innovation** adalah paradigma di mana perusahaan menggunakan aliran pengetahuan eksternal dan internal untuk mempercepat inovasi mereka. Dalam konteks AI, ini sering kali berarti menggunakan platform perangkat lunak sumber terbuka (*open source*)

sebagai fondasi. Perusahaan dapat membangun model AI proprietary mereka di atas kerangka kerja *open source* seperti TensorFlow atau PyTorch. Kebijakan publik dapat secara aktif mendukung ini dengan mendanai pengembangan alat-alat AI *open source* lokal atau dengan mensyaratkan penggunaan perangkat lunak *open source* dalam proyek-proyek pemerintah.

Keseimbangan yang cerdas adalah dengan mendorong keterbukaan pada tingkat infrastruktur dan pengetahuan dasar, sambil tetap menyediakan perlindungan paten yang kuat untuk aplikasi spesifik dan inventif yang dibangun di atas fondasi terbuka tersebut. Misalnya, sebuah algoritma optimisasi dasar bisa bersifat *open source*, tetapi aplikasi inventif dari algoritma tersebut untuk memecahkan masalah spesifik dalam logistik dapat dipatenkan. Pendekatan berlapis ini mendorong kolaborasi dan kompetisi secara bersamaan.

### 3. Model Kepemilikan Paten oleh Pemerintah (*Government-Owned Patents*)

Dalam sebagian besar kasus, model yang paling efisien adalah membiarkan entitas swasta atau universitas memiliki dan mengelola paten. Namun, ada situasi-situasi luar biasa di mana kepentingan nasional mungkin menuntut peran yang lebih langsung dari negara sebagai pemilik paten. Ini biasanya terjadi pada teknologi-teknologi yang dianggap memiliki **kepentingan strategis ganda** (sipil dan militer), sangat penting untuk **keamanan nasional**, atau merupakan **infrastruktur publik yang kritis**.

Salah satu contohnya mungkin adalah algoritma AI generasi mendatang untuk enkripsi kuantum. Mengingat implikasinya bagi keamanan siber nasional, mungkin terlalu berisiko untuk membiarkan teknologi semacam itu dikendalikan secara eksklusif oleh satu perusahaan swasta, terutama jika itu adalah perusahaan asing. Dalam kasus seperti itu, pemerintah, melalui lembaga seperti Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN) atau kementerian pertahanan, dapat secara langsung mendanai penelitian dan kemudian memegang paten atas nama negara.

Model kepemilikan oleh pemerintah, atau *Government-Owned Patents* (GOPs), tidak berarti bahwa teknologi tersebut akan dirahasiakan. Sebaliknya, pemerintah dapat bertindak sebagai “pelayan” (*steward*) dari teknologi tersebut untuk kepentingan publik. Pemerintah dapat **melisensikan paten tersebut secara non-eksklusif** kepada semua perusahaan lokal yang memenuhi syarat dengan biaya royalti yang rendah. Tujuannya bukan untuk memaksimalkan pendapatan, tetapi untuk memastikan penyebaran teknologi yang luas dan cepat di dalam industri dalam negeri, sambil mempertahankan kontrol atas penggunaannya.

Pemerintah juga dapat menggunakan portofolio GOPs ini sebagai **alat tawar dalam hubungan internasional**. Misalnya, ia dapat menawarkan akses ke paten AI-nya sebagai imbalan atas akses ke teknologi negara lain melalui perjanjian lisensi silang (*cross-licensing*).

Meskipun model ini harus digunakan secara selektif dan hati-hati untuk menghindari birokratisasi inovasi, ia adalah alat kebijakan yang kuat yang harus ada dalam kotak peralatan negara. Untuk teknologi-teknologi AI yang paling fundamental dan transformatif, kepemilikan publik mungkin merupakan satu-satunya cara untuk memastikan bahwa manfaatnya dibagikan secara luas dan risikonya dikelola secara bertanggung jawab.

## KESIMPULAN

Bab 7 telah membangun argumen bahwa reformasi hukum paten yang efektif untuk kecerdasan buatan tidak dapat dicapai dalam isolasi. Ia menuntut pendekatan yang holistik dan terintegrasi, di mana hukum paten disinkronkan secara cermat dengan berbagai domain regulasi dan kebijakan publik lainnya. Tanpa sinergi ini, reformasi paten berisiko menjadi mesin yang kuat tanpa transmisi untuk menyalurkan tenaganya ke roda kemajuan ekonomi dan sosial. Bab ini telah memetakan titik-titik persimpangan kritis dan mengusulkan strategi untuk membangun jembatan regulasi yang koheren.

Analisis dimulai dengan menempatkan paten dalam konteks kekayaan intelektual yang lebih luas, membedah hubungannya yang komplementer

namun berbeda dengan hak cipta. Telah ditunjukkan bahwa sementara hak cipta memberikan perlindungan dasar yang penting untuk ekspresi seperti kode sumber, ia secara fundamental tidak memadai untuk melindungi ide-ide fungsional yang menjadi inti dari banyak inovasi AI, yang menyoroti peran tak tergantikan dari paten. Namun, tantangan uji orisinalitas untuk output AI generatif tetap menjadi masalah pelik bagi hukum hak cipta yang memerlukan kejelasan lebih lanjut dari DJKI dan pengadilan.

Selanjutnya, bab ini mengalihkan fokus ke peran kuat pemerintah sebagai pembentuk pasar melalui kebijakan pengadaan. Dengan mengintegrasikan persyaratan KI yang cerdas ke dalam tender, secara proaktif mencegah ketergantungan pada paten asing, dan memanfaatkan paten AI lokal untuk meningkatkan TKDN, pemerintah dapat menggunakan kekuatan belanjanya untuk secara langsung mengkatalisasi ekosistem inovasi domestik.

Sinergi juga harus diperluas ke infrastruktur kualitas dan teknis bangsa. Mengintegrasikan paten dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) memastikan bahwa inovasi baru tidak hanya inventif tetapi juga aman dan andal. Sementara itu, merampingkan regulasi transfer teknologi adalah kunci untuk membuka potensi inovasi yang sangat besar yang saat ini terkunci di dalam universitas dan lembaga penelitian.

Pada akhirnya, semua ini harus ditopang oleh reformasi kebijakan publik yang lebih luas. Dukungan yang ditargetkan untuk paten di sektor akademis, promosi keseimbangan yang cerdas antara inovasi terbuka dan perlindungan KI, dan penggunaan strategis kepemilikan paten oleh pemerintah untuk teknologi-teknologi kunci adalah elemen-elemen penting dari sebuah strategi nasional yang komprehensif. Secara keseluruhan, Bab 7 telah menyajikan sebuah cetak biru untuk sinkronisasi, dengan alasan bahwa hanya melalui pendekatan "seluruh-pemerintah" (*whole-of-government*) yang terkoordinasi, Indonesia dapat membangun lingkungan regulasi di mana inovasi AI tidak hanya mungkin, tetapi juga tak terhindarkan.

## GLOSARIUM

**Dikotomi Ide-Ekspresi (*Idea-Expression Dichotomy*):** Prinsip fundamental dalam hukum hak cipta yang menyatakan bahwa perlindungan hanya mencakup ekspresi konkret dari sebuah ide, bukan ide itu sendiri.

**Hak Cipta (*Copyright*):** Hak hukum eksklusif yang diberikan kepada pencipta karya asli untuk menentukan bagaimana karya mereka dapat digunakan dan didistribusikan.

**Inovasi Terbuka (*Open Innovation*):** Paradigma inovasi di mana perusahaan menggunakan ide dan jalur eksternal, selain R&D internal, untuk memajukan teknologi mereka.

**Interoperabilitas (*Interoperability*):** Kemampuan sistem atau produk yang berbeda untuk bekerja sama atau berkomunikasi satu sama lain.

**Ketergantungan Pemasok (*Vendor Lock-in*):** Situasi di mana pelanggan menjadi sangat bergantung pada produk atau layanan dari satu pemasok sehingga biaya untuk beralih ke pemasok lain menjadi sangat mahal.

**Orisinalitas (*Originality*):** Persyaratan inti untuk perlindungan hak cipta, yang secara tradisional berarti bahwa sebuah karya berasal dari pencipta dan menunjukkan setidaknya tingkat kreativitas minimal.

**Paten Esensial-Standar (*Standard-Essential Patent - SEP*):** Sebuah paten yang mengklaim invensi yang harus digunakan untuk mematuhi standar teknis.

**Pengadaan Publik (*Public Procurement*):** Proses di mana lembaga pemerintah membeli barang, jasa, atau pekerjaan dari sektor swasta.

**Standar Nasional Indonesia (SNI):** Standar teknis yang berlaku secara nasional di Indonesia, yang dirumuskan oleh Komite Teknis dan ditetapkan oleh Badan Standardisasi Nasional (BSN).

**Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN):** Persentase nilai komponen produksi, tenaga kerja, dan pengembangan yang berasal dari dalam negeri dalam suatu produk atau jasa.

# 8

## NOVELTY STRATEGI SOLUSI DAN IMPLIKASI APLIKATIF

Setelah melakukan pembedahan komprehensif terhadap anatomi krisis hukum paten AI di Indonesia, mulai dari krisis definisi tekstual, konflik filosofis, konsekuensi ekonomi, hingga dilema etis, pertanyaan yang tersisa bukanlah lagi “mengapa” reformasi diperlukan, melainkan “bagaimana”. Bagaimana kita membangun jembatan yang kokoh di atas jurang ketidakpastian yang telah memisahkan kecepatan laju teknologi dari kelembaman adaptasi hukum? Upaya tambal sulam yang bersifat reaktif atau solusi tunggal yang kaku tidak akan memadai untuk mengatasi tantangan yang bersifat multi-dimensi dan berkembang pesat ini. Diperlukan sebuah pendekatan yang baru, strategis, dan berani.

Bab ini menandai titik balik fundamental dalam buku ini, beralih dari fase diagnostik ke fase preskriptif. Fase ini tidak lagi sekadar memetakan masalah, tetapi secara aktif merancang dan menyajikan sebuah solusi. Solusi yang diusulkan di sini bukanlah sebuah perbaikan inkremental semata, melainkan sebuah strategi baru yang komprehensif dan aplikatif yang dirancang khusus untuk konteks Indonesia. Kebaruan (*novelty*) dari pendekatan ini terletak pada arsitekturnya yang hibrida, yang secara sadar menolak godaan untuk mencari satu “peluru perak” dan sebaliknya mengadopsi serangan multi-jalur yang terkoordinasi.

Inti dari bab ini adalah pengenalan “Strategi Hibrida Tiga Jalur”, sebuah peta jalan reformasi yang dirancang untuk memberikan hasil dalam jangka waktu yang berbeda: keuntungan segera melalui aksi administratif, stabilitas jangka menengah melalui amandemen legislatif yang pragmatis, dan visi jangka panjang melalui pengembangan sistem perlindungan yang dirancang khusus. Pendekatan ini mengakui bahwa masalah yang berbeda

memerlukan alat yang berbeda dan bahwa kecepatan adalah faktor yang sangat penting dalam perlombaan inovasi global.

Selanjutnya, pembahasan akan mengurai secara rinci implikasi kebermanfaatannya dari strategi yang diusulkan. Analisis tidak akan berhenti pada manfaat teoretis, tetapi akan menelusuri dampak aplikatif yang konkret bagi para pemangku kepentingan utama. Bagi para pelaku hukum seperti pengacara, konsultan, dan hakim, strategi ini menawarkan kejelasan dan prediktabilitas yang sangat dibutuhkan. Bagi publik dan ekosistem inovasi secara keseluruhan, ia menjanjikan keseimbangan yang lebih baik antara insentif pribadi dan kepentingan umum, mendorong transparansi sekaligus melindungi investasi.

Pada akhirnya, sebuah strategi tidak ada artinya tanpa rencana implementasi yang jelas. Bab ini akan ditutup dengan menyajikan matriks implementasi yang terukur. Matriks ini akan mendefinisikan Indikator Kinerja Utama (*Key Performance Indicators* - KPIs) untuk mengukur keberhasilan reformasi, mengusulkan metodologi untuk menilai dampaknya, dan menetapkan kerangka kerja untuk evaluasi dan adaptasi kebijakan secara berkala. Ini adalah komitmen terhadap pembuatan kebijakan berbasis bukti, memastikan bahwa reformasi hukum adalah proses yang dinamis dan responsif, bukan peristiwa statis. Bab ini, dengan demikian, bukan hanya sebuah proposal, melainkan sebuah cetak biru untuk tindakan.

### **A. Kebaruan (*Novelty*) Pendekatan Hibrida (*The Hybrid Strategy*)**

Dalam menghadapi tantangan hukum yang kompleks dan belum pernah terjadi sebelumnya seperti inventorship AI, godaan yang umum adalah mencari satu solusi definitif. Beberapa pihak mungkin menganjurkan amandemen undang-undang secara langsung, yang lain mungkin menyerukan kesabaran sambil menunggu yurisprudensi berkembang, dan yang lain lagi mungkin mengusulkan perombakan total sistem dari awal. Masing-masing pendekatan ini memiliki kelebihan, tetapi jika diterapkan secara terpisah, mereka terbukti tidak memadai untuk mengatasi sifat multi-lapisan dan sensitif terhadap waktu dari masalah paten AI. Kebaruan atau *novelty* dari strategi yang diusulkan dalam buku ini terletak pada penolakannya terhadap pendekatan jalur tunggal (*single-track approach*)

dan pengadopsian **Strategi Hibrida** yang secara sadar dan simultan mengejar tiga jalur reformasi yang berbeda.

Pendekatan hibrida ini bukan sekadar kompromi, melainkan sebuah desain strategis yang mengakui bahwa krisis paten AI memiliki dimensi temporal yang berbeda yang masing-masing memerlukan jenis intervensi yang berbeda pula. Ada “pendarahan” yang perlu dihentikan segera (ketidakpastian bagi pemeriksa dan pemohon saat ini), ada “tulang patah” yang memerlukan pembedahan legislatif untuk penyembuhan jangka menengah (definisi “penemu” dalam UU), dan ada kebutuhan akan “terapi fisik dan rehabilitasi” jangka panjang untuk membangun kembali sistem agar sesuai dengan masa depan (sistem *sui generis*). Strategi Hibrida dirancang untuk menangani ketiga kebutuhan ini secara paralel, bukan secara berurutan.

Logika di balik pendekatan ini adalah pragmatisme strategis. Ia mengakui bahwa proses legislatif itu lambat dan tidak pasti, sementara inovasi teknologi tidak akan menunggu. Ia juga mengakui bahwa solusi administratif, meskipun cepat, memiliki keterbatasan hukum dan tidak dapat menyelesaikan masalah fundamental dalam undang-undang. Dengan menjalankan beberapa jalur sekaligus, strategi ini menciptakan jaring pengaman dan momentum yang berkelanjutan. Jika satu jalur terhambat, jalur lainnya masih dapat memberikan kemajuan, memastikan bahwa ekosistem inovasi tidak dibiarkan dalam keadaan limbo.

Lebih dari itu, pendekatan hibrida memungkinkan adanya pembelajaran dan adaptasi. Pengalaman yang diperoleh dari implementasi jalur cepat (pedoman administratif) dapat memberikan masukan yang sangat berharga bagi perancangan jalur jangka menengah (amandemen legislatif), dan pelajaran dari keduanya akan menginformasikan desain akhir dari solusi jangka panjang (*sui generis*). Ini adalah pendekatan iteratif untuk pembuatan kebijakan yang lebih sesuai dengan sifat teknologi yang berkembang pesat.

Subbab ini akan menguraikan fondasi dari Strategi Hibrida. Pertama, kita akan membahas rasionalitas di balik penggunaan tiga jalur sekaligus, menghubungkannya dengan dimensi waktu yang berbeda dari masalah. Kedua, kita akan membandingkan secara eksplisit keunggulan pendekatan

ini dibandingkan dengan pendekatan jalur tunggal. Terakhir, sebuah analisis risiko dan mitigasi yang jujur akan disajikan, mengantisipasi potensi hambatan dalam implementasi dan mengusulkan cara-cara untuk mengatasinya.

## 1. **Rasionalitas Menggunakan Tiga Jalur Reformasi Sekaligus**

Rasionalitas inti di balik Strategi Hibrida adalah pengakuan bahwa masalah paten AI bukanlah masalah monolitik, melainkan kumpulan masalah yang saling terkait dengan tingkat urgensi yang berbeda. Menggunakan satu alat untuk semua masalah ini akan menjadi tidak efektif. Sebaliknya, pendekatan multi-jalur memungkinkan pembuat kebijakan untuk menerapkan alat yang tepat untuk pekerjaan yang tepat pada waktu yang tepat.

**Jalur Cepat (Pedoman DJKI)** mengatasi masalah **urgensi segera**. Para inovator, pengacara paten, dan pemeriksa di DJKI membutuhkan kejelasan *hari ini*. Mereka tidak dapat menunda keputusan bisnis dan pemeriksaan selama bertahun-tahun sambil menunggu DPR mengesahkan undang-undang baru. Aksi administratif dalam bentuk pedoman pemeriksaan adalah satu-satunya alat yang dapat memberikan tingkat kepastian sementara dalam hitungan bulan, bukan tahun. Tujuannya adalah stabilisasi: menghentikan “pendarahan” ketidakpastian dan memberikan panduan kerja sementara berdasarkan interpretasi hukum yang ada.

**Jalur Menengah (Amandemen UU melalui Fiksi Hukum)** mengatasi masalah **cacat legislatif fundamental**. Pedoman administratif, betapapun bermanfaatnya, tidak dapat mengubah kata-kata dalam undang-undang. Masalah inti bahwa UU Paten mendefinisikan “Penemu” sebagai “orang” hanya dapat diselesaikan melalui tindakan legislatif. Jalur amandemen ini dirancang untuk menjadi intervensi bedah yang ditargetkan dan pragmatis. Dengan menggunakan fiksi hukum untuk mengatribusikan status penemu kepada pemilik/pengendali AI, ia menyelesaikan masalah hukum inti dengan gangguan minimal terhadap sisa undang-undang, menjadikannya lebih mungkin untuk disahkan dalam jangka waktu menengah (misalnya, 1-3 tahun).

Tujuannya adalah legalitas: menyelaraskan teks hukum dengan realitas teknologi.

**Jalur Jangka Panjang (Sistem Sui Generis)** mengatasi masalah **ketidaksesuaian sistemik**. Baik pedoman maupun amandemen fiksi hukum pada dasarnya adalah upaya untuk “memasukkan” fenomena teknologi baru ke dalam sistem paten abad ke-20. Dalam jangka panjang, pendekatan ini mungkin terbukti canggung. Inovasi AI mungkin memiliki karakteristik yang sangat berbeda (misalnya, siklus hidup yang lebih pendek, kuantitas yang lebih besar) sehingga memerlukan sistem perlindungan yang dirancang khusus. Jalur *sui generis* adalah jalur visioner yang bertujuan untuk merancang sistem dari awal yang dioptimalkan untuk realitas inovasi abad ke-21. Tujuannya adalah optimalisasi: menciptakan kerangka kerja yang paling efisien dan adil untuk masa depan.

Dengan mengejar ketiganya secara bersamaan, pemerintah dapat menunjukkan responsivitas segera, komitmen terhadap reformasi fundamental, dan visi untuk masa depan. Ini adalah portofolio kebijakan yang terdiversifikasi yang menyeimbangkan antara pragmatisme jangka pendek dan ambisi jangka panjang (Coyle & Weller, 2020).

## 2. Keunggulan Solusi Hibrida Dibandingkan Single-Track Approach

Keunggulan Strategi Hibrida menjadi paling jelas ketika dibandingkan dengan kelemahan dari pendekatan jalur tunggal.

- a. Pendekatan “Hanya Pedoman Administratif”: Jika Indonesia hanya mengandalkan pedoman DJKI, ia akan mencapai kejelasan jangka pendek. Namun, solusi ini secara inheren rapuh. Pedoman tidak dapat bertentangan dengan undang-undang induk, sehingga mereka hanya dapat meregangkan interpretasi sejauh mungkin. Mereka juga rentan terhadap gugatan di Pengadilan Tata Usaha Negara (PTUN) dengan alasan bahwa DJKI telah melampaui kewenangannya. Tanpa perubahan legislatif yang mendasarinya, kepastian yang diberikan bersifat sementara dan dapat dibatalkan, meninggalkan ekosistem kembali dalam ketidakpastian.

- b. Pendekatan “Hanya Amandemen”: Jika pembuat kebijakan hanya fokus pada amandemen UU Paten, mereka mungkin pada akhirnya akan mencapai solusi yang kuat secara hukum. Namun, proses legislasi di Indonesia, seperti di banyak negara, bisa memakan waktu bertahun-tahun. Selama periode itu, ekosistem inovasi akan tetap berada dalam limbo, dengan semua konsekuensi ekonomi negatif yang telah diuraikan. Perusahaan rintisan bisa mati, investasi bisa dialihkan, dan talenta bisa pergi sebelum undang-undang baru bahkan mencapai pemungutan suara akhir. Ini adalah pendekatan yang mengorbankan urgensi demi kesempurnaan.
- c. Pendekatan “Hanya Sui Generis”: Melompat langsung ke perancangan sistem *sui generis* yang sama sekali baru adalah tugas yang sangat kompleks dan ambisius. Ini akan memerlukan penelitian bertahun-tahun, konsultasi yang luas, dan perdebatan filosofis yang mendalam. Sementara proses ini berlangsung, yang bisa memakan waktu satu dekade atau lebih, masalah mendesak saat ini sama sekali tidak tertangani. Ini adalah pendekatan visioner yang mengabaikan kebutuhan mendesak di lapangan.

**Strategi Hibrida**, sebaliknya, menangkap keunggulan dari masing-masing pendekatan sambil memitigasi kelemahannya. Ia mendapatkan **kecepatan** dari jalur administratif, **kekuatan hukum** dari jalur legislatif, dan **visi jangka panjang** dari jalur *sui generis*. Jalur-jalur tersebut saling mendukung: pedoman memberikan ruang bernapas bagi legislator untuk merancang amandemen yang cermat, dan amandemen memberikan stabilitas sementara proses *sui generis* yang lebih panjang berlangsung. Ini adalah pendekatan yang pragmatis, tangguh, dan strategis secara temporal (Kuhlmann & Rip, 2018).

### 3. Analisis Risiko dan Mitigasi dalam Implementasi Tiga Jalur

Setiap strategi kebijakan yang ambisius memiliki risiko. Penting untuk mengantisipasi risiko-risiko ini dan merancang langkah-langkah mitigasi sejak awal.

Jalur Reformasi	Risiko Potensial	Strategi Mitigasi
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pedoman DJKI (Segera)</b></li> </ul>	<p><b>Gugatan Yudisial:</b> Pedoman dapat digugat di PTUN oleh pihak yang merasa dirugikan, dengan alasan DJKI melampaui kewenangannya (<i>ultra vires</i>).</p>	<p><b>1. Konsultasi Publik yang Kuat:</b> Melibatkan semua pemangku kepentingan dalam penyusunan pedoman untuk membangun legitimasi.</p> <p><b>2. Dasar Hukum yang Hati-hati:</b> Memastikan pedoman secara eksplisit didasarkan pada interpretasi yang dapat dipertahankan dari UU Paten yang ada.</p> <p><b>3. Klausul Matahari Terbenam (<i>Sunset Clause</i>):</b> Menyatakan bahwa pedoman akan berakhir secara otomatis setelah amandemen legislatif yang relevan disahkan, menekankan sifat sementara.</p>

Jalur Reformasi	Risiko Potensial	Strategi Mitigasi
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Amandemen UU (Jangka Menengah)</b></li> </ul>	<p><b>Kebuntuan Politik:</b> RUU dapat terhenti di DPR karena kurangnya kemauan politik, perdebatan yang berlarut-larut, atau lobi dari kelompok kepentingan.</p>	<p><b>1. Koalisi Multi-Pemangku Kepentingan:</b> Membangun aliansi yang luas antara industri, akademisi, dan masyarakat sipil untuk melakukan advokasi bersama.</p> <p><b>2. Naskah Akademik yang Solid:</b> Menyiapkan justifikasi yang sangat kuat dan berbasis bukti untuk perubahan yang diusulkan.</p> <p><b>3. Desain Pragmatis:</b> Menjaga agar amandemen tetap fokus dan minimalis (seperti fiksi hukum) untuk menghindari pembukaan “kotak Pandora” perdebatan yang lebih luas.</p>

Jalur Reformasi	Risiko Potensial	Strategi Mitigasi
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sistem Sui Generis (Jangka Panjang)</b></li> </ul>	<p><b>Kompleksitas Berlebihan (<i>Over-engineering</i>):</b> Proses perancangan bisa menjadi terlalu akademis dan menghasilkan sistem yang terlalu rumit untuk diterapkan dalam praktik. <b>Penolakan Internasional:</b> Sistem yang terlalu unik mungkin tidak sesuai dengan perjanjian internasional seperti TRIPS.</p>	<p><b>1. Pendekatan Kotak Pasir Regulasi (<i>Regulatory Sandbox</i>):</b> Menguji coba fitur-fitur dari sistem baru pada skala kecil sebelum implementasi nasional penuh.</p> <p><b>2. Analisis Komparatif yang Mendalam:</b> Memastikan desain sistem belajar dari dan kompatibel dengan pendekatan di yurisdiksi lain.</p> <p><b>3. Keterlibatan Berkelanjutan dengan WIPO:</b> Secara proaktif terlibat dengan Organisasi Kekayaan Intelektual Dunia untuk memastikan kepatuhan dan membentuk norma-norma global.</p>

Dengan mengantisipasi risiko-risiko ini, Strategi Hibrida dapat diimplementasikan dengan tingkat ketahanan yang lebih tinggi. Ini bukan jalan yang dijamin mulus, tetapi dengan perencanaan dan

mitigasi yang cermat, ini adalah jalan yang paling mungkin untuk berhasil.

## **B. Strategi Solusi: Tiga Jalur Reformasi Hukum untuk Kepastian KI AI**

Inti dari Strategi Hibrida adalah implementasi simultan dari tiga jalur reformasi yang berbeda, masing-masing dengan cakrawala waktu, instrumen hukum, dan tujuan strategisnya sendiri. Ketiga jalur ini, aksi administratif segera, amandemen legislatif jangka menengah, dan penciptaan sistem *sui generis* jangka panjang, bersama-sama membentuk respons yang komprehensif dan berlapis terhadap tantangan paten AI. Mereka tidak dimaksudkan sebagai pilihan alternatif, melainkan sebagai komponen yang saling melengkapi dari satu strategi terpadu.

Pendekatan ini dapat dianalogikan dengan respons medis terhadap pasien trauma yang kompleks. **Jalur Pedoman Pemeriksaan** adalah tindakan pertolongan pertama di ruang gawat darurat: menghentikan pendarahan, menstabilkan pasien, dan memberikan kejelasan fungsional segera. **Jalur Amandemen** adalah operasi bedah yang diperlukan untuk memperbaiki kerusakan struktural yang mendasarinya, memastikan pasien dapat pulih dan berfungsi dalam jangka menengah. **Jalur Sui Generis** adalah program rehabilitasi dan peningkatan gaya hidup jangka panjang, yang dirancang untuk membangun kembali kekuatan dan memastikan pasien tidak hanya bertahan hidup tetapi juga berkembang dalam lingkungan masa depan. Melakukan hanya satu dari intervensi ini tidak akan cukup; pemulihan yang sukses membutuhkan ketiganya.

Penting untuk ditekankan bahwa ketiga jalur ini akan dijelaskan secara lebih rinci dalam bab-bab berikutnya (Bab 9, 10, dan 11). Tujuan dari subbab ini adalah untuk memperkenalkan ketiganya pada tingkat konseptual, menjelaskan logika di balik masing-masing jalur dan bagaimana mereka saling cocok dalam arsitektur solusi yang lebih besar. Memahami gambaran besar ini sangat penting sebelum kita menyelami detail teknis dari setiap proposal.

Visualisasi dari strategi ini adalah serangkaian gelombang reformasi. Gelombang pertama, yang dapat segera dirasakan, datang dari DJKI.

Gelombang kedua, yang lebih besar dan lebih berdampak, datang dari DPR beberapa tahun kemudian. Gelombang ketiga, yang paling transformatif, akan tiba dalam jangka waktu yang lebih lama, membentuk kembali lanskap secara permanen. Strategi ini memastikan bahwa momentum untuk perubahan tidak pernah hilang.

Subbab ini akan menyajikan ringkasan eksekutif dari ketiga jalur tersebut. Pertama, kita akan membahas jalur amandemen cepat melalui fiksi hukum. Kedua, kita akan memperkenalkan jalur *sui generis* jangka panjang. Ketiga, kita akan menguraikan jalur pedoman pemeriksaan segera dari DJKI, yang secara strategis ditempatkan terakhir dalam penjelasan ini karena ia akan menjadi fokus implementasi pertama.

### 1. Jalur Amandemen (Cepat): Fiksi Hukum “Pemilik”

Jalur kedua, yang beroperasi dalam jangka waktu menengah (1-3 tahun), adalah intervensi legislatif yang ditargetkan: **amandemen terhadap Undang-Undang Paten No. 13 Tahun 2016**. Tujuan dari amandemen ini bukanlah untuk merombak seluruh undang-undang, melainkan untuk melakukan satu perubahan bedah yang krusial untuk mengatasi masalah inti dari *inventorship*. Solusi yang diusulkan adalah penggunaan **fiksi hukum** (*legal fiction*).

Fiksi hukum adalah alat yang sudah lama dikenal dalam ilmu hukum, di mana hukum secara sadar mengasumsikan sesuatu itu benar, meskipun secara faktual tidak, untuk mencapai hasil yang adil atau praktis. Contoh yang paling terkenal adalah badan hukum: kita berpura-pura bahwa sebuah perusahaan adalah “pribadi” untuk memungkinkannya memiliki properti dan membuat kontrak.

Dalam konteks ini, fiksi hukum yang diusulkan adalah dengan **mengamandemen definisi “Penemu” atau menambahkan pasal baru yang secara eksplisit menyatakan bahwa, untuk tujuan invensi yang dihasilkan secara otonom oleh kecerdasan buatan, “Penemu” akan dianggap sebagai orang atau badan hukum yang memiliki atau mengendalikan sistem AI tersebut**. Ini tidak mengatakan bahwa pemilik *adalah* pencipta faktual. Sebaliknya, ini adalah fiksi hukum

yang menunjuk mereka sebagai penemu *de jure* untuk memenuhi persyaratan undang-undang.

Keindahan dari pendekatan ini terletak pada pragmatismenya. Ia secara elegan menghindari perdebatan filosofis yang rumit tentang apakah AI dapat “berpikir” atau “memiliki hak”. Ia tidak memberikan status hukum apa pun kepada AI itu sendiri. Sebaliknya, ia menjangkarkan hak dan tanggung jawab kembali ke entitas manusia atau korporat yang dapat diidentifikasi, yang sepenuhnya konsisten dengan struktur hukum yang ada. Pendekatan ini memecahkan masalah prosedural dan kepemilikan dengan cepat dan efisien. Bab 9 akan membahas secara rinci bagaimana pasal-pasal ini dapat dirumuskan dan justifikasi hukumnya.

## 2. Jalur Sui Generis (Jangka Panjang): Sistem Perlindungan Khusus

Jalur ketiga, dan yang paling ambisius, adalah visi jangka panjang (3-5 tahun atau lebih): **penciptaan sistem perlindungan kekayaan intelektual *sui generis***. Istilah Latin *sui generis* berarti “dari jenisnya sendiri”. Ini merujuk pada penciptaan rezim hukum yang sama sekali baru yang dirancang khusus untuk subjek yang unik, alih-alih mencoba memasukkannya ke dalam kategori yang ada. Contoh yang sudah ada termasuk perlindungan *sui generis* untuk desain sirkuit terpadu atau varietas tanaman.

Rasionalitas di balik jalur ini adalah pengakuan bahwa invensi yang dihasilkan AI mungkin secara fundamental berbeda dari invensi manusia dalam hal kecepatan, skala, dan sifatnya, sehingga sistem paten tradisional pada akhirnya mungkin bukan kerangka yang paling cocok. Mencoba untuk selamanya memasukkan inovasi AI ke dalam sistem yang dirancang untuk era mekanis mungkin seperti mencoba menjalankan sistem operasi modern di perangkat keras antik.

Sistem *sui generis* untuk KI AI dapat dirancang dengan fitur-fitur yang disesuaikan, seperti:

- a. Jangka waktu perlindungan yang lebih pendek (misalnya, 5-10 tahun) untuk mencerminkan siklus hidup teknologi AI yang cepat.

- b. Ambang batas inventivitas yang berbeda, yang mungkin lebih rendah untuk mendorong pengungkapan inovasi inkremental.
- c. Hak eksklusif yang lebih sempit, yang mungkin mencakup kewajiban lisensi otomatis dengan pembayaran royalti, untuk mendorong penyebaran teknologi yang cepat sambil tetap memberikan kompensasi kepada inovator.
- d. Persyaratan pengungkapan yang berbeda, yang mungkin mencakup pengungkapan data pelatihan atau arsitektur model.

Jalur ini adalah kesempatan bagi Indonesia untuk menjadi pemimpin pemikiran global, merancang sistem KI abad ke-21 yang menyeimbangkan inovasi dan akses dengan cara-cara baru yang imajinatif. Bab 10 akan mengeksplorasi secara mendalam justifikasi dan fitur-fitur potensial dari sistem semacam itu.

### 3. Jalur Pedoman Pemeriksaan (Segera): Aksi Administratif DJKI

Jalur pertama, yang paling mendesak dan dapat diimplementasikan dalam jangka pendek (0-1 tahun), adalah **aksi administratif oleh Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual (DJKI)**. Sebelum proses legislatif yang panjang dimulai, DJKI, menggunakan kewenangan yang ada untuk mengatur proses pemeriksaan, dapat dan harus menerbitkan **Pedoman Pemeriksaan Paten untuk Inovasi yang Melibatkan Kecerdasan Buatan**.

Tujuan dari pedoman ini adalah untuk memberikan **kepastian hukum sementara** kepada semua pemangku kepentingan. Pedoman ini tidak akan mengubah undang-undang, tetapi akan mengklarifikasi bagaimana DJKI akan menafsirkan undang-undang yang ada dalam konteks AI. Ini akan memberikan panduan yang sangat dibutuhkan bagi para pemeriksa paten tentang cara mengevaluasi aplikasi yang melibatkan AI, dan bagi para pemohon tentang bagaimana cara menyusun aplikasi mereka agar memiliki peluang terbaik untuk diterima.

Pedoman ini akan berfokus pada klarifikasi **standar “intervensi manusia yang cukup”**. Ia dapat menetapkan faktor-faktor yang akan dipertimbangkan oleh pemeriksa (seperti yang dibahas di subbab

4.4) untuk menentukan apakah kontribusi manusia naik ke tingkat kepenulisan inventif. Ia juga dapat mengimplementasikan **kewajiban pengungkapan** yang diusulkan di subbab 4.5, dengan mensyaratkan pemohon untuk transparan tentang penggunaan AI.

Dengan mengeluarkan pedoman ini, DJKI dapat secara dramatis mengurangi ketidakpastian dan inkonsistensi dalam proses pemeriksaan saat ini. Ini adalah langkah pertolongan pertama yang pragmatis yang dapat menstabilkan ekosistem inovasi sambil menunggu solusi legislatif yang lebih permanen. Bab 11 akan memberikan rekomendasi rinci tentang isi dari pedoman ini.

### C. Implikasi Dampak Kebermanfaatan Bagi Pelaku Hukum

Penerapan Strategi Hibrida Tiga Jalur tidak hanya akan memberikan manfaat abstrak bagi "sistem" atau "ekosistem." Ia akan secara langsung dan positif memengaruhi pekerjaan sehari-hari dari para profesional yang menjadi tulang punggung sistem kekayaan intelektual: para pelaku hukum. Bagi pengacara dan konsultan paten, hakim, dan pengacara korporat, ketidakpastian hukum saat ini adalah sumber frustrasi, inefisiensi, dan risiko. Kejelasan yang dibawa oleh strategi ini akan memberdayakan mereka untuk melayani klien dan menegakkan keadilan dengan lebih efektif dan percaya diri.

Manfaat bagi para pelaku hukum sangat penting karena merekalah yang menerjemahkan hukum di atas kertas menjadi realitas dalam praktik. Jika mereka bingung atau tidak yakin, kebingungan itu akan menular ke seluruh dunia bisnis. Sebaliknya, ketika para profesional hukum memiliki aturan yang jelas untuk diikuti, mereka dapat memberikan nasihat yang andal, menyusun dokumen yang kuat, dan membuat keputusan yang dapat dipertahankan. Ini meningkatkan efisiensi seluruh sistem, mengurangi biaya transaksi, dan membangun kepercayaan pada supremasi hukum.

Strategi Hibrida secara khusus dirancang untuk memberikan jenis kejelasan yang berbeda kepada kelompok pelaku hukum yang berbeda pada waktu yang berbeda. Pedoman DJKI akan memberikan panduan praktis segera bagi para praktisi paten. Amandemen fiksi hukum akan

memberikan dasar hukum yang kokoh bagi para hakim untuk menafsirkan undang-undang. Dan prospek sistem *sui generis* akan mendorong para akademisi dan pemikir hukum untuk terlibat dalam penelitian dan perdebatan yang membentuk masa depan profesi mereka.

Dampak positif ini akan menciptakan lingkaran yang baik: pelaku hukum yang lebih berpengetahuan dan percaya diri akan menghasilkan dokumen hukum yang lebih baik dan keputusan yudisial yang lebih baik, yang pada gilirannya akan semakin memperkuat kepastian hukum bagi semua.

Subbab ini akan menguraikan implikasi kebermanfaatannya spesifik bagi tiga kelompok utama pelaku hukum. Pertama, kita akan membahas manfaat bagi para pengacara dan konsultan paten dalam pekerjaan mereka sehari-hari dalam menyusun dan mengajukan aplikasi. Kedua, kita akan menganalisis bagaimana strategi ini akan meningkatkan kapasitas hakim dalam menyelesaikan sengketa paten AI yang kompleks. Terakhir, kita akan mengeksplorasi bagaimana kejelasan hukum ini memungkinkan pengembangan model uji tuntas (*due diligence*) KI yang lebih andal untuk transaksi korporasi.

### **1. Manfaat Bagi Pengacara dan Konsultan Paten (*Drafting & Filing*)**

Bagi para pengacara dan konsultan paten, yang berada di garis depan dalam membantu inovator melindungi penemuan mereka, ketidakpastian saat ini adalah mimpi buruk profesional. Mereka dihadapkan pada tugas yang mustahil untuk menasihati klien tentang cara mematuhi hukum yang diam tentang masalah paling penting. Setiap aplikasi paten AI yang mereka susun adalah pertaruhan, penuh dengan risiko penolakan atau pembatalan di masa depan.

Strategi Hibrida secara langsung mengatasi penderitaan mereka. **Jalur Pedoman DJKI** akan memberikan manfaat yang paling segera. Untuk pertama kalinya, para praktisi akan memiliki dokumen resmi yang dapat mereka rujuk untuk memahami “aturan main” DJKI. Pedoman tentang “intervensi manusia yang cukup” dan persyaratan pengungkapan akan memberi mereka kerangka kerja untuk mewawancarai klien mereka (para penemu) dan menyusun deskripsi paten yang secara akurat

mencerminkan proses penemuan kolaboratif manusia-AI sambil tetap memenuhi persyaratan pemeriksa. Ini mengubah penyusunan paten dari seni gelap menjadi proses rekayasa hukum yang lebih dapat diprediksi.

**Jalur Amandemen Fiksi Hukum** akan memberikan kepastian yang lebih fundamental. Setelah amandemen disahkan, masalah “siapa penemu” yang membingungkan akan diselesaikan dengan jelas. Pengacara tidak lagi harus khawatir tentang risiko atribusi palsu. Mereka dapat dengan percaya diri menasihati klien mereka bahwa, untuk invensi yang dihasilkan AI, pemilik sistem AI adalah penemu yang sah. Ini secara dramatis menyederhanakan proses pengajuan (*filing*) dan secara signifikan mengurangi risiko malapraktik bagi para profesional hukum. Mereka dapat fokus pada substansi teknis dari invensi, bukan pada senam yuridis untuk mengatasi masalah penemu. Ini akan menghemat waktu klien, mengurangi biaya, dan menghasilkan paten yang jauh lebih kuat dan dapat dipertahankan.

## 2. Peningkatan Kapasitas Hakim dalam Penyelesaian Sengketa Paten AI

Para hakim di Pengadilan Niaga dihadapkan pada tugas yang semakin menakutkan untuk mengadili sengketa yang melibatkan teknologi yang sangat kompleks yang tidak dibayangkan oleh undang-undang yang mereka terapkan. Tanpa panduan legislatif atau yurisprudensi sebelumnya, seorang hakim yang mengadili kasus pelanggaran paten AI saat ini harus membuat keputusan kebijakan yang luas dari bangku hakim, sebuah peran yang membuat banyak hakim tidak nyaman.

Strategi Hibrida memberikan dukungan yang sangat dibutuhkan bagi peradilan. **Jalur Amandemen Fiksi Hukum** akan memberikan jangkar hukum yang kokoh bagi para hakim. Ketika dihadapkan pada argumen pembatalan berdasarkan penemu yang tidak sah, hakim tidak lagi perlu bergulat dengan pertanyaan filosofis tentang kreativitas AI. Mereka dapat merujuk langsung ke pasal yang telah diamandemen dalam UU Paten dan bertanya: “Apakah pihak yang terdaftar sebagai penemu adalah orang atau badan hukum yang memiliki atau mengendalikan AI yang menghasilkan invensi tersebut?”. Ini mengubah pertanyaan

yang ambigu menjadi pertanyaan faktual yang dapat diselesaikan, membuat proses peradilan lebih efisien dan dapat diprediksi.

Selain itu, **Jalur Pedoman DJKI**, meskipun tidak mengikat secara hukum bagi pengadilan, masih dapat berfungsi sebagai sumber yang persuasif. Hakim dapat merujuk pada pedoman tersebut untuk memahami bagaimana badan ahli pemerintah menafsirkan isu-isu teknis yang rumit seperti “intervensi manusia yang cukup”. Ini dapat membantu hakim dalam mengevaluasi argumen dari saksi ahli dan mencapai keputusan yang lebih terinformasi.

Secara keseluruhan, kejelasan yang dibawa oleh strategi ini akan meningkatkan kapasitas peradilan untuk menangani sengketa teknologi tinggi, yang mengarah pada yurisprudensi yang lebih konsisten dan cangguh. Hal ini, pada gilirannya, akan meningkatkan kepercayaan pada sistem peradilan sebagai forum yang adil dan kompeten untuk menyelesaikan sengketa kekayaan intelektual (Herliana & Widowati, 2025).

### 3. **Model *Due Diligence* KI AI untuk Transaksi Korporasi**

Dalam setiap transaksi korporasi yang signifikan, baik itu merger dan akuisisi (M&A), penawaran umum perdana (IPO), atau investasi modal ventura, uji tuntas (*due diligence*) kekayaan intelektual adalah komponen yang sangat penting. Tim hukum dari pihak investor atau pengakuisisi harus dengan cermat memeriksa portofolio paten perusahaan target untuk menilai kekuatan, validitas, dan risikonya. Seperti yang dibahas di Bab 3, ketidakpastian seputar paten AI membuat proses ini menjadi ladang ranjau.

Strategi Hibrida akan memungkinkan pengembangan model uji tuntas KI yang jauh lebih sistematis dan andal. Kejelasan hukum mengubah banyak “unknown unknowns” menjadi “known knowns”.

**Jalur Pedoman DJKI**, dengan persyaratan pengungkapannya, akan menciptakan jejak kertas yang sangat berharga. Selama uji tuntas, pengacara dapat meninjau “Pernyataan Keterlibatan AI” dalam setiap aplikasi paten. Ini memungkinkan mereka untuk dengan cepat mengidentifikasi paten-paten yang berisiko tinggi dan memfokuskan

penyelidikan mereka. Mereka dapat menilai apakah narasi kontribusi manusia yang disajikan dalam pernyataan tersebut masuk akal dan konsisten dengan bukti lain.

Setelah **Jalur Amandemen Fiksi Hukum** berlaku, prosesnya menjadi lebih mudah. Untuk paten yang diajukan di bawah rezim baru, uji tuntas akan berfokus pada verifikasi "rantai kepemilikan" (*chain of title*) untuk sistem AI itu sendiri. Pertanyaannya bukan lagi "siapa yang memikirkan ide itu?", melainkan "siapa yang secara hukum memiliki atau lisensi perangkat lunak AI yang menghasilkan invensi ini pada saat itu?". Ini adalah pertanyaan hukum properti standar yang jauh lebih mudah untuk dijawab.

Kejelasan ini memungkinkan para pengacara korporat untuk memberi harga pada risiko dengan lebih akurat, yang mengarah pada negosiasi transaksi yang lebih lancar dan valuasi yang lebih adil. Ini juga memungkinkan pengembangan daftar periksa dan protokol standar untuk uji tuntas KI, meningkatkan kualitas dan konsistensi praktik hukum di bidang ini.

#### **D. Implikasi Dampak Kebermanfaatan Bagi Publik dan Ekosistem**

Manfaat dari Strategi Hibrida jauh melampaui komunitas hukum. Dengan menciptakan sistem paten yang lebih jelas, lebih adil, dan lebih efisien, strategi ini akan menghasilkan serangkaian dampak positif bagi masyarakat luas dan bagi kesehatan ekosistem inovasi nasional secara keseluruhan. Hukum kekayaan intelektual yang berfungsi dengan baik adalah infrastruktur publik yang vital, sama seperti jalan raya atau jaringan listrik. Ketika infrastruktur ini ditingkatkan, ia menciptakan peluang dan manfaat bagi semua orang, bukan hanya bagi mereka yang membangunnya.

Dampak kebermanfaatan bagi publik sering kali bersifat tidak langsung tetapi mendalam. Sistem paten yang dirancang dengan baik menyeimbangkan dua tujuan yang terkadang bersaing: memberikan insentif kepada inovator melalui hak eksklusif, dan memastikan bahwa publik pada akhirnya mendapat manfaat dari penyebaran pengetahuan dan akses terhadap teknologi baru. Ketidakpastian saat ini merusak kedua

sisi dari tawar-menawar ini. Strategi Hibrida bertujuan untuk memulihkan keseimbangan tersebut.

Bagi ekosistem inovasi, yang mencakup *startup*, universitas, investor, dan perusahaan besar, kepastian hukum adalah oksigen. Tanpanya, ekosistem akan mati lemas. Dengan menyediakan oksigen ini, Strategi Hibrida memungkinkan semua aktor dalam ekosistem untuk bernapas lebih mudah, mengambil risiko yang diperhitungkan, dan berkolaborasi dengan lebih percaya diri. Ini menciptakan lingkaran yang baik di mana keberhasilan membiakkan keberhasilan, menarik lebih banyak talenta dan modal, dan mempercepat laju kemajuan teknologi nasional.

Manfaat-manfaat ini bukanlah hasil sampingan yang tidak disengaja; mereka adalah tujuan inti dari proposal reformasi ini. Tujuannya bukan hanya untuk memperbaiki undang-undang, tetapi untuk menggunakan reformasi hukum sebagai katalis untuk melepaskan potensi inovatif bangsa.

Subbab ini akan menguraikan tiga bidang utama dampak kebermanfaatannya bagi publik dan ekosistem. Pertama, kita akan membahas bagaimana persyaratan pengungkapan akan meningkatkan akses terhadap informasi teknologi AI yang vital. Kedua, kita akan menganalisis bagaimana strategi ini membantu mencapai keseimbangan yang lebih baik antara monopoli paten dan kebutuhan akan domain publik yang kaya. Terakhir, kita akan merangkum bagaimana semua elemen ini berkontribusi secara kumulatif untuk memperkuat ekosistem inovasi nasional.

## 1. Peningkatan *Disclosure* dan Akses Informasi Teknologi AI

Salah satu fungsi terpenting, namun sering diabaikan, dari sistem paten adalah fungsi pengungkapan (*disclosure*) informasinya. Sebagai imbalan atas monopoli 20 tahun, seorang penemu harus sepenuhnya mengungkapkan cara kerja penemuan mereka dalam dokumen paten, dengan cukup rinci sehingga "seseorang yang ahli di bidangnya" dapat mereplikasinya. Hal ini memastikan bahwa pengetahuan di balik penemuan tersebut tidak hilang atau disembunyikan sebagai rahasia dagang, melainkan menjadi bagian dari basis pengetahuan teknis umat manusia.

Ketidakpastian saat ini secara aktif merusak fungsi ini. Seperti yang dibahas di Bab 3, perusahaan yang tidak yakin dengan perlindungan paten cenderung memilih rahasia dagang, yang berarti pengetahuan mereka tidak pernah dibagikan. Strategi Hibrida secara langsung melawan tren ini.

Dengan menciptakan jalur yang jelas dan dapat diandalkan untuk mematenkan invensi AI, strategi ini akan **mendorong lebih banyak perusahaan untuk memilih jalur paten daripada rahasia dagang**. Ini akan menghasilkan lebih banyak pengungkapan publik tentang terobosan-terobosan AI. Para peneliti di universitas, insinyur di perusahaan rintisan, dan bahkan pesaing akan dapat membaca paten-paten ini untuk mempelajari teknik-teknik baru, yang memicu lebih banyak inovasi inkremental dan kumulatif.

Selain itu, **kewajiban pengungkapan keterlibatan AI** dalam jalur pedoman DJKI akan menciptakan bentuk transparansi baru yang sangat berharga. Untuk pertama kalinya, basis data paten akan menjadi sumber informasi yang kaya tidak hanya tentang *apa* yang ditemukan, tetapi juga *bagaimana* itu ditemukan. Para peneliti dapat menganalisis data ini untuk melacak peran AI yang berkembang dalam inovasi, mengidentifikasi tren, dan memahami di mana letak keunggulan kolaborasi manusia-mesin. Ini akan memberikan wawasan yang belum pernah ada sebelumnya bagi para pembuat kebijakan, ekonom, dan sejarawan teknologi.

## 2. Keseimbangan Monopoli Paten dan Domain Publik

Sistem paten yang sehat harus mencapai keseimbangan yang rapuh. Ia harus memberikan perlindungan yang cukup kuat untuk memberi insentif pada R&D, tetapi tidak boleh terlalu kuat sehingga ia menyumbat inovasi di masa depan dan mengikis domain publik, kumpulan pengetahuan yang bebas digunakan oleh semua orang. Strategi Hibrida dirancang dengan mempertimbangkan keseimbangan ini.

**Jalur Amandemen Fiksi Hukum** dan **Jalur Pedoman DJKI** membantu menjaga keseimbangan dengan memastikan bahwa hanya inovasi

yang benar-benar memenuhi standar (kebaruan, langkah inventif) yang mendapatkan perlindungan penuh selama 20 tahun. Dengan menuntut kontribusi manusia yang signifikan atau menunjuk pemilik yang bertanggung jawab, pendekatan ini mencegah skenario di mana output AI yang dihasilkan secara massal dan mungkin bersifat inkremental membanjiri sistem dan mengklaim monopoli yang luas dan berjangka panjang.

**Jalur Sui Generis Jangka Panjang** menawarkan kesempatan untuk secara eksplisit merancang keseimbangan ini untuk era AI. Seperti yang telah disinggung, sistem *sui generis* dapat mencakup **jangka waktu perlindungan yang lebih pendek** dan **hak yang lebih sempit**. Ini mengakui bahwa meskipun inovasi AI perlu diberi insentif, sifatnya yang cepat dan sering kali kumulatif berarti bahwa monopoli 20 tahun mungkin tidak sesuai atau bahkan berbahaya. Dengan mengembalikan inovasi ke domain publik lebih cepat, sistem *sui generis* dapat mendorong laju kemajuan teknologi yang lebih tinggi secara keseluruhan.

Dengan demikian, Strategi Hibrida tidak hanya tentang memberikan lebih banyak paten; ini tentang memberikan paten yang *tepat*, dengan syarat yang *tepat*, untuk mencapai keseimbangan optimal antara penghargaan pribadi dan manfaat publik.

### 3. Kontribusi Strategi Hibrida terhadap Ekosistem Inovasi Nasional

Dampak akhir dari semua elemen ini adalah penguatan fundamental terhadap ekosistem inovasi nasional Indonesia. Sebuah ekosistem yang sehat membutuhkan beberapa bahan utama: talenta yang terampil, modal investasi, budaya kewirausahaan, dan, yang terpenting, kerangka kerja kelembagaan yang mendukung. Strategi Hibrida secara langsung memperkuat kerangka kerja ini dengan beberapa cara.

Pertama, **kepastian hukum menarik modal**. Seperti yang dibuktikan di Bab 3, ketidakpastian adalah racun bagi investasi. Dengan memberikan kejelasan, Strategi Hibrida membuat investasi di *startup* dan perusahaan AI Indonesia menjadi proposisi yang jauh lebih menarik bagi investor modal ventura lokal dan internasional. Aliran modal yang lebih besar

ini akan memungkinkan lebih banyak ide untuk dikembangkan dan dikomersialkan.

Kedua, **perlindungan yang andal mempertahankan talenta**. Dengan mengetahui bahwa kerja keras intelektual mereka dapat dilindungi dan dihargai di dalam negeri, para peneliti dan insinyur AI terbaik Indonesia akan memiliki lebih sedikit alasan untuk mencari peluang di luar negeri. Ini membantu membendung *brain drain* dan membangun basis talenta lokal yang kuat.

Ketiga, **aturan yang jelas memfasilitasi kolaborasi**. Ketika aturan kepemilikan KI jelas, universitas, *startup*, dan perusahaan besar dapat berkolaborasi dengan lebih percaya diri. Mereka dapat menandatangani perjanjian penelitian bersama dan kesepakatan lisensi tanpa takut akan sengketa kepemilikan di kemudian hari. Ini mendorong transfer pengetahuan dan inovasi terbuka.

Secara kumulatif, efek-efek ini menciptakan **lingkaran umpan balik positif (*positive feedback loop*)**. Lebih banyak modal dan talenta mengarah pada lebih banyak inovasi yang sukses. Kisah-kisah sukses ini, pada gilirannya, menginspirasi lebih banyak wirausahawan dan menarik lebih banyak lagi modal dan talenta. Dengan memperbaiki salah satu bagian yang paling rusak dari infrastruktur kelembagaan, yaitu, hukum paten, Strategi Hibrida berfungsi sebagai katalis yang dapat membantu memicu dan mempertahankan lingkaran pertumbuhan yang baik ini untuk ekonomi digital Indonesia.

#### **E. Matriks Implementasi dan Penilaian Keberhasilan (*Success Metrics*)**

Sebuah strategi, betapapun dirancang dengan cemerlang, tidak akan ada artinya jika hanya tersimpan dalam laporan. Untuk menerjemahkan visi menjadi kenyataan, diperlukan rencana implementasi yang jelas, lengkap dengan jadwal, metrik keberhasilan yang terukur, dan mekanisme untuk evaluasi dan penyesuaian. Pembuatan kebijakan di era teknologi yang bergerak cepat harus bersifat gesit (*agile*) dan berbasis bukti. Kita tidak bisa hanya “menetapkan dan melupakan” sebuah undang-undang baru; kita

harus terus memantau dampaknya dan bersedia untuk mengadaptasinya seiring dengan perkembangan teknologi dan pemahaman kita.

Matriks implementasi ini berfungsi sebagai peta jalan praktis bagi para pembuat kebijakan untuk melaksanakan Strategi Hibrida Tiga Jalur. Ia menguraikan apa yang perlu dilakukan, siapa yang perlu melakukannya, dan bagaimana kita akan tahu jika kita berhasil. Pendekatan terstruktur ini penting untuk memastikan akuntabilitas, mengelola harapan, dan membangun momentum politik yang berkelanjutan untuk reformasi.

Matriks ini juga mencerminkan komitmen terhadap tata kelola yang baik. Dengan mendefinisikan metrik keberhasilan di muka, pemerintah menunjukkan bahwa mereka bersedia untuk dinilai berdasarkan hasil, bukan hanya niat. Ini membangun kepercayaan dengan publik dan komunitas inovasi, menunjukkan bahwa reformasi ini adalah proses yang hidup yang didedikasikan untuk perbaikan berkelanjutan.

Pendekatan ini sangat penting dalam konteks AI, di mana kita masih belajar banyak tentang interaksi antara teknologi dan masyarakat. Kita mungkin tidak akan mendapatkan semuanya dengan benar pada percobaan pertama. Oleh karena itu, kerangka kerja evaluasi yang memungkinkan adanya "koreksi arah" sangat penting. Ini adalah pendekatan pembuatan kebijakan yang rendah hati namun efektif, yang mengakui kompleksitas tantangan sambil tetap berkomitmen untuk membuat kemajuan yang terukur.

Subbab ini akan menyajikan komponen-komponen kunci dari matriks implementasi ini. Pertama, kita akan mendefinisikan serangkaian Indikator Kinerja Utama (KPIs) yang konkret dan dapat diukur untuk melacak keberhasilan reformasi. Kedua, kita akan menguraikan metodologi untuk mengumpulkan data dan mengukur dampak ekonomi dan inovasi dari perubahan kebijakan. Terakhir, kita akan mengusulkan kerangka kerja untuk evaluasi berkala dan adaptasi kebijakan yang dinamis.

## **1. Definisi *Key Performance Indicators* (KPIs) Reformasi KI AI**

Untuk menilai keberhasilan Strategi Hibrida, kita perlu bergerak melampaui anekdot dan mengandalkan data yang keras. Indikator Kinerja Utama (KPIs) yang dipilih harus mencakup berbagai dimensi,

mulai dari efisiensi proses internal DJKI hingga dampak ekonomi yang lebih luas. KPIs ini harus dilacak secara teratur (misalnya, setiap tahun) dan dipublikasikan untuk transparansi.

#### **KPIs Proses Internal (DJKI):**

- a. Waktu Rata-rata Pemeriksaan Paten AI: Mengukur waktu dari pengajuan hingga keputusan pertama dan keputusan akhir untuk aplikasi yang diidentifikasi melibatkan AI. *Target:* Mengurangi waktu rata-rata sebesar 50% dalam 3 tahun.
- b. Tingkat Penerimaan Paten AI: Melacak persentase aplikasi paten AI yang akhirnya diberikan. *Target:* Menstabilkan tingkat penerimaan pada tingkat yang sebanding dengan bidang teknologi lainnya, yang menunjukkan konsistensi.
- c. Jumlah Aplikasi di Bawah Jalur Cepat: Mengukur adopsi dari mekanisme jalur cepat yang baru. *Target:* 25% dari semua aplikasi AI menggunakan jalur cepat dalam 2 tahun.

#### **KPIs Ekosistem Inovasi:**

- a. Jumlah Aplikasi Paten AI oleh Entitas Lokal: Melacak pertumbuhan aplikasi dari universitas, UKM, dan perusahaan Indonesia. *Target:* Peningkatan tahunan sebesar 20%.
- b. Pendanaan Modal Ventura untuk Startup AI: Mengukur jumlah total investasi VC yang masuk ke perusahaan rintisan AI di Indonesia. *Target:* Peningkatan tahunan sebesar 25%.
- c. Peringkat Inovasi Global Indonesia: Melacak posisi Indonesia dalam indeks inovasi internasional seperti Global Innovation Index (GII). *Target:* Meningkatkan peringkat GII sebanyak 10 posisi dalam 5 tahun.

#### **KPIs Dampak Jangka Panjang:**

- a. Pendapatan Lisensi dari Paten AI Universitas: Mengukur keberhasilan transfer teknologi. *Target:* Peningkatan tahunan sebesar 15%.
- b. Jumlah Sengketa Paten AI di Pengadilan: Melacak litigasi. Awalnya, jumlah ini mungkin meningkat karena aktivitas yang lebih tinggi,

tetapi dalam jangka panjang, ia harus stabil, yang menunjukkan kejelasan hukum.

- c. Survei Kepercayaan Inovator: Melakukan survei tahunan terhadap para CEO teknologi, peneliti, dan investor untuk mengukur persepsi mereka tentang kepastian hukum KI di Indonesia. *Target:* Peningkatan skor kepercayaan sebesar 50% dalam 4 tahun.

## 2. Metodologi Pengukuran Dampak Ekonomi dan Inovasi

Mengukur dampak dari reformasi kebijakan memerlukan metodologi yang kuat yang menggabungkan analisis kuantitatif dan kualitatif.

### Pengumpulan Data Kuantitatif:

- a. Data DJKI: DJKI harus memodernisasi sistem manajemen datanya untuk secara spesifik menandai dan melacak aplikasi yang melibatkan AI (seperti yang diidentifikasi melalui formulir pengungkapan). Data anonim ini harus tersedia bagi para peneliti untuk analisis.
- b. Data Ekonomi: Bekerja sama dengan Badan Pusat Statistik (BPS) dan kementerian terkait untuk melacak investasi R&D, data ekspor produk teknologi tinggi, dan metrik ketenagakerjaan di sektor teknologi.
- c. Data Investasi: Menggunakan database komersial (seperti Crunchbase atau DealStreetAsia) dan data dari asosiasi modal ventura (AMVESINDO) untuk melacak pendanaan *startup*.

### Analisis Kuantitatif:

- a. Analisis Runtun Waktu (*Time Series Analysis*): Membandingkan tren KPIs sebelum dan sesudah implementasi setiap jalur reformasi untuk mengidentifikasi perubahan.
- b. Studi Kontrol Perbandingan: Membandingkan kinerja ekosistem AI Indonesia dengan negara-II-negara ASEAN lain yang tidak melakukan reformasi serupa pada waktu yang sama.
- c. Model Ekonometrik: Mengembangkan model statistik yang mencoba untuk mengisolasi dampak dari reformasi hukum dari faktor-faktor ekonomi lainnya yang mungkin memengaruhi inovasi.

### **Analisis Kualitatif:**

- a. Studi Kasus: Melakukan studi kasus mendalam pada beberapa perusahaan rintisan dan universitas untuk memahami bagaimana perubahan hukum secara kualitatif memengaruhi strategi inovasi dan keputusan bisnis mereka.
- b. Wawancara Pemangku Kepentingan: Melakukan wawancara terstruktur secara berkala dengan pengacara paten, investor, dan eksekutif perusahaan untuk mengumpulkan wawasan dan persepsi mereka yang tidak dapat ditangkap oleh angka saja.

Kombinasi dari metodologi ini akan memberikan gambaran 360 derajat tentang dampak reformasi, memungkinkan pembuat kebijakan untuk memahami tidak hanya *apa* yang berubah, tetapi juga *mengapa* dan *bagaimana*.

### **3. Kerangka Kerja Evaluasi Berkala dan Adaptasi Kebijakan**

Reformasi hukum di bidang teknologi tidak boleh menjadi peristiwa satu kali. Kerangka kerja evaluasi dan adaptasi yang dinamis sangat penting untuk memastikan bahwa hukum tetap relevan dan efektif dari waktu ke waktu.

#### **Jadwal Evaluasi:**

- a. Tinjauan Tahunan (Internal): Sebuah gugus tugas antar-lembaga (melibatkan DJKI, Kemenkumham, BRIN, Kemenkeu) harus bertemu setiap tahun untuk meninjau data KPI dan laporan kualitatif. Tinjauan ini akan menilai kemajuan terhadap target dan mengidentifikasi masalah-masalah yang muncul.
- b. Laporan Publik Dua Tahunan: Setiap dua tahun, gugus tugas harus menerbitkan laporan publik yang komprehensif tentang dampak Strategi Hibrida. Laporan ini akan menyajikan data KPI, temuan analisis, dan rekomendasi untuk penyesuaian kebijakan. Transparansi ini penting untuk akuntabilitas publik.
- c. Tinjauan Legislatif Lima Tahun: Setiap lima tahun, DPR, bersama dengan pemerintah, harus melakukan tinjauan formal terhadap UU Paten yang telah diamandemen. Tinjauan ini akan menilai apakah

amandemen tersebut masih sesuai dengan tujuannya dan apakah sudah waktunya untuk mulai secara serius mempertimbangkan transisi ke sistem *sui generis*.

### **Mekanisme Adaptasi:**

Berdasarkan hasil evaluasi ini, pemerintah harus bersedia untuk melakukan penyesuaian. Mekanisme adaptasi dapat mencakup:

- a. Memperbarui Pedoman DJKI: Pedoman pemeriksaan harus dianggap sebagai “dokumen hidup” yang dapat diperbarui setiap 1-2 tahun untuk mencerminkan perkembangan teknologi baru dan yurisprudensi.
- b. Mengeluarkan Peraturan Pelaksana: Jika masalah-masalah kecil teridentifikasi dalam UU yang diamandemen, pemerintah mungkin dapat mengatasinya melalui Peraturan Pemerintah (PP) tanpa harus melalui proses amandemen penuh lagi.
- c. Menyesuaikan Insentif: Kebijakan insentif fiskal dan program dukungan lainnya dapat disesuaikan berdasarkan data tentang apa yang paling efektif dalam mendorong inovasi.

Dengan membangun siklus “implementasi -> pengukuran -> evaluasi -> adaptasi” ini ke dalam DNA dari proses reformasi, Indonesia dapat memastikan bahwa kerangka hukumnya untuk AI tidak hanya modern pada saat disahkan, tetapi tetap modern dan responsif selama bertahun-tahun yang akan datang.

## **KESIMPULAN**

Bab 8 telah berfungsi sebagai inti preskriptif dari buku ini, dengan beralih dari diagnosis masalah ke penyajian solusi yang komprehensif, baru, dan dapat ditindaklanjuti. Bab ini memperkenalkan dan membenarkan **Strategi Hibrida Tiga Jalur** sebagai pendekatan yang paling rasional dan kuat untuk mengatasi krisis hukum paten AI di Indonesia. Kebaruan strategi ini terletak pada penolakannya terhadap solusi tunggal, dan sebaliknya, pengadopsian pendekatan paralel yang mengatasi masalah pada tiga cakrawala waktu yang berbeda: **aksi administratif segera** melalui pedoman DJKI, **reformasi legislatif jangka menengah** melalui amandemen fiksi hukum, dan **visi jangka panjang** melalui pengembangan sistem *sui generis*.

Rasionalitas di balik strategi ini adalah pragmatisme strategis. Ia memberikan stabilitas dan kejelasan segera kepada para inovator dan pemeriksa, sambil secara bersamaan mengerjakan perbaikan struktural yang lebih dalam pada undang-undang dan merancang sistem yang optimal untuk masa depan. Telah ditunjukkan bahwa pendekatan berlapis ini secara signifikan lebih unggul daripada pendekatan jalur tunggal mana pun, karena ia menyeimbangkan kecepatan, kekuatan hukum, dan visi strategis, sambil memungkinkan pembelajaran dan adaptasi kebijakan secara iteratif.

Selanjutnya, bab ini menguraikan secara rinci dampak kebermanfaatannya yang luas dari penerapan strategi ini. Bagi para pelaku hukum, pengacara, hakim, dan penasihat korporat, strategi ini menjanjikan era baru kejelasan, konsistensi, dan prediktabilitas, yang memberdayakan mereka untuk melakukan pekerjaan mereka dengan lebih efektif. Bagi publik dan ekosistem inovasi nasional, manfaatnya bahkan lebih besar. Strategi ini dirancang untuk meningkatkan pengungkapan pengetahuan teknologi, mencapai keseimbangan yang lebih baik antara monopoli pribadi dan domain publik, dan pada akhirnya, berfungsi sebagai katalis untuk lingkaran umpan balik positif yang menarik modal, mempertahankan talenta, dan mendorong kolaborasi.

Pada akhirnya, sebuah visi tanpa rencana eksekusi hanyalah halusinasi. Untuk itu, bab ini ditutup dengan menyajikan matriks implementasi yang konkret dan berbasis bukti. Dengan mendefinisikan Indikator Kinerja Utama (KPIs) yang jelas, menguraikan metodologi untuk pengukuran dampak, dan membangun kerangka kerja untuk evaluasi dan adaptasi berkala, proposal ini bergerak dari sekadar ide menjadi cetak biru kebijakan yang dapat dipertanggungjawabkan. Matriks ini memastikan bahwa reformasi hukum bukanlah peristiwa statis, melainkan proses pembelajaran dinamis yang berkomitmen pada perbaikan berkelanjutan. Dengan fondasi strategis ini, kita sekarang siap untuk menyelami detail dari masing-masing tiga jalur reformasi dalam bab-bab berikutnya.

## GLOSARIUM

**Fiksi Hukum (*Legal Fiction*):** Alat doktrinal di mana hukum mengasumsikan fakta yang tidak benar (atau belum terbukti) untuk tujuan mencapai hasil hukum yang praktis atau adil.

**Indikator Kinerja Utama (*Key Performance Indicator - KPI*):** Jenis pengukuran kinerja yang dapat diukur yang digunakan untuk mengevaluasi keberhasilan suatu organisasi atau kegiatan tertentu dalam mencapai tujuan utama.

**Jalur Tunggal (*Single-Track Approach*):** Pendekatan kebijakan yang hanya mengandalkan satu jenis intervensi (misalnya, hanya amandemen legislatif) untuk memecahkan masalah yang kompleks.

**Kebaruan (*Novelty*):** Dalam konteks bab ini, merujuk pada keaslian dan originalitas dari pendekatan kebijakan yang diusulkan, bukan hanya sebagai perbaikan inkremental.

**Klausul Matahari Terbenam (*Sunset Clause*):** Ketentuan dalam undang-undang atau peraturan yang menetapkan bahwa aturan tersebut akan berakhir secara otomatis pada tanggal tertentu, kecuali diperpanjang oleh tindakan legislatif.

**Kotak Pasir Regulasi (*Regulatory Sandbox*):** Kerangka kerja kebijakan yang memungkinkan pengujian langsung terhadap inovasi (produk, layanan, atau model bisnis) dalam lingkungan yang terkendali di bawah pengawasan regulator.

**Matriks Implementasi (*Implementation Matrix*):** Alat perencanaan strategis yang menguraikan tugas, tanggung jawab, jadwal, dan metrik yang diperlukan untuk melaksanakan suatu rencana atau proyek.

**Sui Generis:** Istilah Latin yang berarti "dari jenisnya sendiri." Dalam hukum, ini merujuk pada sistem hukum yang dibuat khusus untuk subjek tertentu yang tidak cocok dengan kategori yang ada.

**Uji Tuntas (*Due Diligence*):** Proses investigasi atau audit terhadap suatu investasi atau produk potensial untuk mengkonfirmasi semua fakta dan menilai risikonya sebelum transaksi diselesaikan.

**Yurisprudensi (*Jurisprudence*):** Teori dan filsafat hukum; dalam penggunaan umum, juga merujuk pada kumpulan putusan pengadilan sebelumnya yang membentuk preseden hukum.

DUMMMY

# 9

## JALUR 1: AMANDEMEN HUKUM PATEN MELALUI FIKSI HUKUM (FAST TRACK)

Bagaimana hukum dapat menyelesaikan sebuah paradoks, mengakomodasi pencipta non-manusia dalam sistem yang secara eksklusif dirancang untuk manusia, tanpa harus menghancurkan fondasi logikanya sendiri? Jawabannya mungkin tidak terletak pada perombakan filosofis yang radikal, tetapi pada penggunaan salah satu alat paling tua dan paling pragmatis dalam perangkat hukum: fiksi hukum. Pendekatan ini tidak mencoba untuk menjawab pertanyaan ontologis tentang apakah mesin dapat berpikir, melainkan mengajukan solusi praktis untuk masalah prosedural yang mendesak. Ia adalah jalan pintas yuridis yang dirancang untuk kecepatan dan efisiensi, sebuah jalur cepat untuk keluar dari kebuntuan regulasi saat ini.

Bab sebelumnya telah memperkenalkan Strategi Hibrida Tiga Jalur sebagai solusi komprehensif untuk krisis hukum paten AI. Bab ini akan membedah secara mendalam jalur legislatif pertama dan yang paling krusial untuk stabilitas jangka menengah: amandemen yang ditargetkan terhadap Undang-Undang Paten melalui penggunaan fiksi hukum. Jalur ini sengaja dirancang bukan sebagai solusi final yang sempurna, tetapi sebagai intervensi bedah yang paling cepat dan paling mungkin untuk dilaksanakan dalam lanskap politik dan legislatif saat ini. Tujuannya adalah untuk menambal lubang paling berbahaya di lambung kapal hukum paten, memungkinkannya untuk terus berlayar dengan aman sementara perbaikan yang lebih fundamental dan memakan waktu dirancang.

Fokus dari jalur ini adalah pragmatisme di atas kemurnian doktrinal. Ia mengakui bahwa perdebatan tentang status hukum AI bisa berlangsung selama bertahun-tahun, sementara kerugian ekonomi akibat ketidakpastian

terjadi setiap hari. Oleh karena itu, jalur ini mengusulkan untuk “memotong simpul Gordian” dari masalah *inventorship* dengan secara legislatif menetapkan siapa yang akan dianggap sebagai penemu dalam kasus invensi yang dihasilkan AI. Solusi yang diusulkan adalah dengan mengatribusikan status penemu *de jure* kepada entitas manusia atau korporat yang memiliki dan mengendalikan sistem AI tersebut.

Pembahasan dalam bab ini akan bersifat sangat konkret dan berorientasi pada tindakan. Kita akan mulai dengan menjelajahi konsep fiksi hukum itu sendiri, menunjukkan bagaimana ia telah digunakan sepanjang sejarah hukum untuk memungkinkan adaptasi terhadap realitas sosial dan teknologi yang baru. Justifikasi penggunaannya dalam konteks AI akan diuraikan, bersama dengan analisis mengenai konstitusionalitasnya dalam kerangka hukum Indonesia.

Selanjutnya, kita akan beralih ke inti dari proposal ini: usulan draf revisi spesifik untuk pasal-pasal kunci dalam UU Paten. Tujuannya adalah untuk memberikan bahasa hukum yang jelas yang dapat diadopsi oleh para legislator. Untuk memastikan proposal ini dapat diterapkan, kita juga akan merumuskan serangkaian kriteria hukum yang jelas untuk menentukan siapa sebenarnya yang dapat dianggap sebagai “pemilik” atau “pengontrol” dari sebuah sistem AI, mengatasi potensi sengketa kepemilikan.

Setiap solusi memiliki kelebihan dan kekurangan. Bab ini akan menyajikan analisis yang seimbang tentang keuntungan dari pendekatan fiksi hukum, terutama kecepatan dan efisiensinya, sambil secara jujur mengakui kelemahan filosofisnya sebagai solusi jangka panjang. Kompatibilitasnya dengan perjanjian kekayaan intelektual internasional seperti TRIPS juga akan dievaluasi untuk memastikan kelayakan globalnya.

Akhirnya, bab ini akan ditutup dengan peta jalan prosedural. Prosedur untuk mengamandemen undang-undang di Indonesia, termasuk peran vital dari penyusunan Naskah Akademik oleh pemerintah dan proses legislasi di DPR, akan diuraikan. Ini adalah cetak biru yang dirancang tidak hanya untuk meyakinkan secara intelektual, tetapi juga untuk dapat dilaksanakan secara politis, menawarkan jalur tercepat untuk memulihkan kepastian hukum bagi ekosistem inovasi AI Indonesia.

## A. Konsep Fiksi Hukum (*Legal Fiction*) dan Justifikasi Penggunaannya

Fiksi hukum adalah sebuah konsep yang terdengar kontradiktif namun merupakan salah satu mekanisme adaptasi paling kuat dalam evolusi sistem hukum. Ia adalah sebuah pernyataan yang secara sadar diakui salah secara faktual, tetapi dianggap benar oleh hukum untuk mengatasi masalah tertentu dan mencapai tujuan keadilan atau efisiensi (Fuller, 1967). Alih-alih mengubah prinsip-prinsip dasar hukum yang mungkin memerlukan perombakan sistemik, fiksi hukum menciptakan “seolah-olah”, memungkinkan aturan lama untuk diterapkan pada situasi baru dengan cara yang pragmatis. Ia adalah jembatan konseptual yang memungkinkan hukum untuk melompati kesenjangan antara doktrin tradisional dan realitas yang berubah.

Contoh paling klasik dan dikenal luas dari fiksi hukum adalah konsep “badan hukum” atau *legal person*. Secara faktual, kita semua tahu bahwa sebuah perseroan terbatas (PT) bukanlah manusia. Ia tidak bernapas, tidak berpikir, dan tidak memiliki kesadaran. Namun, hukum di seluruh dunia berpartisipasi dalam fiksi bahwa sebuah PT adalah “pribadi” yang terpisah. Fiksi ini memungkinkan perusahaan untuk memiliki properti, membuat kontrak, menggugat, dan digugat atas namanya sendiri, yang sangat penting untuk fungsi ekonomi kapitalis modern. Tanpa fiksi ini, setiap transaksi bisnis akan menjadi sangat rumit, memerlukan tanda tangan dari setiap pemegang saham.

Penggunaan fiksi hukum sangat sesuai untuk kebuntuan *inventorship* AI karena masalah yang dihadapi bersifat serupa: sebuah fenomena baru (kreativitas mesin) tidak cocok dengan kategori yang ada (penemu manusia). Mencoba untuk secara filosofis membuktikan bahwa AI *adalah* seorang penemu adalah tugas yang sulit dan kontroversial. Sebaliknya, fiksi hukum memungkinkan kita untuk melewati perdebatan yang tak berkesudahan ini. Hukum tidak perlu menyatakan bahwa AI *adalah* penemu. Sebaliknya, hukum dapat menyatakan bahwa untuk tujuan penerapan UU Paten, entitas manusia atau korporat yang memiliki kendali atas AI tersebut *dianggap sebagai* penemu.

Justifikasi utama untuk penggunaan fiksi hukum dalam kasus ini adalah utilitarian. Seperti yang telah ditunjukkan, ketidakpastian hukum saat ini

menciptakan disinsentif inovasi yang nyata dan merugikan perekonomian. Fiksi hukum menawarkan solusi tercepat dan paling tidak disruptif untuk memulihkan kepastian. Ia segera memecahkan masalah prosedural pada formulir aplikasi paten dan memberikan dasar yang jelas untuk kepemilikan, sehingga membuka kembali aliran investasi dan mendorong pengungkapan melalui sistem paten. Ia melayani tujuan yang lebih besar dari kontrak sosial paten, yaitu mendorong kemajuan teknologi untuk kesejahteraan publik, bahkan jika itu berarti menerima ketidakakuratan faktual kecil dalam prosesnya.

Secara konstitusional, penggunaan fiksi hukum dapat dipertahankan selama ia melayani tujuan yang sah dan rasional, serta tidak melanggar hak-hak dasar. Dalam hal ini, tujuan untuk mendorong inovasi nasional dan meningkatkan daya saing ekonomi selaras dengan amanat UUD 1945, khususnya Pasal 28C tentang hak untuk memperoleh manfaat dari ilmu pengetahuan dan teknologi, dan Pasal 33 tentang pembangunan ekonomi nasional. Penunjukan pemilik/pengontrol AI sebagai penemu *de jure* bukanlah pilihan yang sewenang-wenang; ia didasarkan pada hubungan rasional antara investasi, risiko, dan kontrol atas teknologi tersebut.

Pendekatan ini juga menghindari masalah etis yang rumit dalam memberikan status pribadi pada AI itu sendiri. Fiksi hukum tidak memberikan hak atau kepribadian apa pun kepada mesin. Sebaliknya, ia dengan tegas menjangkarkan semua hak dan tanggung jawab kembali pada manusia dan badan hukum yang sudah diakui, menjaga struktur akuntabilitas yang jelas. Ini adalah solusi yang secara etis konservatif namun secara hukum inovatif.

Dengan demikian, fiksi hukum bukanlah sebuah trik atau penipuan, melainkan sebuah teknik yuridis yang canggih. Ia adalah pengakuan bahwa kadang-kadang, untuk menjaga agar hukum tetap relevan dan fungsional, kita harus bersedia untuk menerima sebuah "seolah-olah" yang bermanfaat. Dalam kasus paten AI, ini adalah pendekatan yang memungkinkan kita untuk bergerak maju secara pragmatis, memulihkan fungsi sistem paten sekarang, sambil memberikan ruang untuk solusi yang lebih fundamental untuk dikembangkan di masa depan.

## B. Usulan Revisi Pasal 1 Angka 3: Atribusi Kepemilikan

Titik pusat dari kebuntuan legislatif saat ini adalah bahasa yang digunakan dalam Pasal 1 Angka 3 Undang-Undang Paten No. 13 Tahun 2016, yang mendefinisikan Penemu sebagai "*seorang yang sendiri atau beberapa orang yang secara bersama-sama melaksanakan ide yang dituangkan ke dalam kegiatan yang menghasilkan Invensi*". Kata kunci "seorang" dan "beberapa orang" inilah yang secara tekstual menutup pintu bagi penemu non-manusia dan menciptakan kebutuhan akan reformasi. Amandemen yang diusulkan dalam jalur cepat ini berfokus pada modifikasi yang ditargetkan pada definisi ini atau penambahan pasal baru untuk menciptakan pengecualian yang jelas.

Tujuan dari revisi ini adalah untuk secara definitif menyelesaikan masalah atribusi kepemilikan untuk invensi yang dihasilkan AI, dengan cara yang sederhana, jelas, dan dapat langsung diterapkan oleh DJKI dan pengadilan. Ada beberapa opsi perumusan legislatif (*legal drafting*) untuk mencapai tujuan ini, mulai dari yang minimalis hingga yang lebih eksplisit. Pilihan di antara opsi-opsi ini akan bergantung pada preferensi gaya legislatif dan pertimbangan politik selama proses pembahasan.

Salah satu pendekatan minimalis adalah dengan hanya mengubah definisi yang ada. Misalnya, Pasal 1 Angka 3 dapat diubah menjadi: "Penemu adalah *Subjek Hukum* yang sendiri atau beberapa Subjek Hukum yang secara bersama-sama melaksanakan ide yang dituangkan ke dalam kegiatan yang menghasilkan Invensi." Mengganti "orang" dengan "Subjek Hukum" (yang dalam hukum Indonesia mencakup orang dan badan hukum) akan secara otomatis memungkinkan perusahaan (yang sering kali menjadi pemilik AI) untuk dinamai sebagai penemu. Namun, pendekatan ini mungkin kurang disukai karena ia mengaburkan perbedaan tradisional antara penemu (individu pencipta) dan pemegang paten (pemilik hak).

Pendekatan yang lebih disukai dan lebih jelas adalah dengan membiarkan definisi asli tetap utuh untuk invensi yang diciptakan manusia,

dan menambahkan pasal baru yang secara spesifik mengatur invensi AI. Pasal baru ini, katakanlah Pasal 9A, dapat berbunyi:

### **Pasal 9A**

*(1) Dalam hal suatu Invensi dihasilkan oleh sistem kecerdasan buatan secara otonom tanpa kontribusi inventif yang signifikan dari seorang manusia, pihak yang dianggap sebagai Penemu untuk tujuan penerapan Undang-Undang ini adalah orang atau badan hukum yang pada saat Invensi tersebut dihasilkan memiliki kendali hukum dan operasional atas sistem kecerdasan buatan tersebut.*

*(2) Ketentuan lebih lanjut mengenai kriteria untuk menentukan kontribusi inventif yang signifikan dan kendali hukum dan operasional sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diatur dengan Peraturan Pemerintah.*

Perumusan ini memiliki beberapa keunggulan. Ia secara eksplisit menggunakan logika fiksi hukum ("dianggap sebagai Penemu"). Ia mendefinisikan dengan jelas kondisi pemicunya ("dihasilkan oleh sistem kecerdasan buatan secara otonom"). Ia juga menetapkan kriteria atribusi yang logis ("kendali hukum dan operasional"), yang menghubungkan hak dengan investasi dan kontrol. Ayat (2) memberikan fleksibilitas, memungkinkan detail teknis untuk diatur dalam Peraturan Pemerintah (PP) yang lebih mudah untuk diperbarui seiring perkembangan teknologi.

Kriteria atribusi berdasarkan "kontrol, investasi, dan sumber daya" adalah inti dari proposal ini. Ini memastikan bahwa hak atas penemuan tidak diberikan secara sewenang-wenang, melainkan kepada entitas yang paling bertanggung jawab atas keberadaan dan operasi dari AI tersebut. Ini adalah entitas yang melakukan investasi finansial, menanggung risiko liabilitas, dan secara strategis mengarahkan tujuan dari AI. Ini adalah solusi yang adil secara ekonomi.

Tentu saja, setiap amandemen undang-undang berisiko menghadapi gugatan uji materiil di Mahkamah Konstitusi (MK). Potensi argumen penentang mungkin adalah bahwa amandemen ini "merendahkan" konsep penemu manusia atau memberikan hak secara tidak adil. Namun, pembelaan terhadap tantangan semacam itu akan sangat kuat. Dapat ditunjukkan bahwa amandemen ini tidak menghilangkan hak siapa pun; sebaliknya, ia menciptakan aturan untuk situasi yang sama sekali baru yang saat ini

tidak diatur. Tujuannya adalah untuk memajukan kepentingan nasional dengan mendorong inovasi, yang selaras dengan konstitusi. Dengan mengatribusikan status penemu kepada entitas yang bertanggung jawab, amandemen ini justru memperkuat akuntabilitas, bukan melemahkannya.

### C. Kriteria Hukum untuk Menentukan “Pemilik/Pengontrol” AI

Mengusulkan fiksi hukum yang mengatribusikan status penemu kepada “pemilik atau pengontrol” AI adalah langkah pertama yang penting. Namun, untuk membuat aturan ini dapat berfungsi dalam praktik dan untuk menghindari sengketa di masa depan, undang-undang atau peraturan pelaksanaannya harus menetapkan kriteria hukum yang jelas dan dapat diuji untuk menentukan siapa sebenarnya yang memenuhi syarat sebagai pemilik/pengontrol tersebut. Tanpa definisi yang jelas, kita hanya akan mengganti satu sumber ketidakpastian (siapa penemu?) dengan sumber ketidakpastian lainnya (siapa pemilik?).

Tujuan dari kriteria ini adalah untuk menciptakan tes hukum yang objektif yang dapat diterapkan oleh DJKI selama pemeriksaan dan oleh pengadilan selama litigasi. Tes ini harus mampu mengidentifikasi entitas tunggal yang paling tepat untuk memegang hak dan tanggung jawab atas invensi yang dihasilkan AI, bahkan dalam skenario teknis dan komersial yang kompleks yang melibatkan banyak pihak. Tes ini idealnya harus terdiri dari dua cabang: uji kepemilikan hukum dan uji kontrol operasional.

**Uji Kepemilikan dan *Chain of Title* yang Jelas:** Cabang pertama dari tes ini berfokus pada kepemilikan legal atas sistem AI itu sendiri. Ini adalah pertanyaan hukum properti yang relatif standar. Kepemilikan dapat dibuktikan melalui berbagai bentuk dokumentasi, yang secara kolektif membentuk “rantai kepemilikan” (*chain of title*). Ini dapat mencakup:

1. Perjanjian Pengembangan Perangkat Lunak: Jika AI dikembangkan secara internal, perjanjian kerja dengan para programmer akan menunjukkan bahwa perusahaan memiliki KI atas kode yang mereka hasilkan.
2. Kontrak Pembelian atau Lisensi: Jika sistem AI dibeli atau dilisensikan dari pihak ketiga, perjanjian lisensi akan menentukan hak dan batasan

pengguna. Penting untuk memeriksa apakah perjanjian tersebut secara eksplisit mengatur kepemilikan atas output yang dihasilkan oleh AI.

3. Perjanjian Layanan Cloud: Jika AI dijalankan pada platform *cloud* (misalnya, AWS, Google Cloud), persyaratan layanan akan relevan, meskipun ini biasanya mengatur penggunaan infrastruktur, bukan kepemilikan atas model yang dijalankan di atasnya.

Uji kepemilikan ini memastikan bahwa entitas yang mengklaim status penemu dapat menunjukkan dasar hukum yang sah atas hak mereka untuk menggunakan dan mengendalikan aset AI tersebut.

### **Definisi Hukum Kontrol Operasional dan Keputusan Manusia:**

Cabang kedua dari tes ini bersifat lebih faktual dan berfokus pada siapa yang secara nyata menjalankan dan mengarahkan AI. Ini penting untuk mengatasi skenario di mana pemilik legal mungkin berbeda dari pengguna operasional. Kontrol operasional tidak berarti harus secara fisik menekan tombol. Sebaliknya, ia merujuk pada kekuatan untuk membuat keputusan strategis tingkat tinggi yang membentuk operasi dan tujuan AI. Faktor-faktor untuk menentukan kontrol operasional dapat mencakup:

1. Siapa yang mendefinisikan masalah atau tujuan yang diberikan kepada AI?
2. Siapa yang memilih dan menyediakan set data pelatihan utama?
3. Siapa yang memiliki wewenang untuk secara signifikan memodifikasi arsitektur atau parameter inti dari model AI?
4. Siapa yang menanggung biaya operasional utama (misalnya, biaya komputasi)?

Dalam sebagian besar kasus, pemilik legal dan pengontrol operasional akan menjadi entitas yang sama. Namun, tes dua cabang ini membantu menyelesaikan kasus-kasus yang lebih rumit dan mencegah atribusi yang tidak semestinya.

Penting juga untuk menghubungkan kerangka kerja baru ini dengan prinsip-prinsip yang sudah ada dalam hukum paten Indonesia, khususnya Pasal 12 UU Paten, yang mengatur tentang invensi yang dibuat oleh karyawan dalam hubungan kerja. Prinsipnya adalah bahwa hak atas invensi tersebut secara default jatuh ke tangan pemberi kerja, kecuali diperjanjikan

lain. Fiksi hukum yang diusulkan sepenuhnya konsisten dengan logika ini. Jika seorang karyawan, dalam lingkup pekerjaannya, menggunakan sistem AI milik perusahaan untuk menghasilkan sebuah invensi, maka baik berdasarkan Pasal 12 yang ada maupun berdasarkan fiksi hukum yang baru, hak tersebut akan dengan jelas menjadi milik perusahaan. Perusahaan adalah “pemilik/pengontrol” AI dan juga “pemberi kerja”. Dengan demikian, fiksi hukum ini tidak mengganggu, melainkan memperkuat, alokasi hak yang sudah ada dalam konteks hubungan kerja.

#### **D. Analisis Keuntungan, Kelemahan, dan Kompatibilitas Internasional**

Setiap solusi kebijakan datang dengan serangkaian pertukaran (*trade-offs*). Pendekatan fiksi hukum, meskipun diusulkan sebagai jalur cepat yang pragmatis, tidak terkecuali. Analisis yang jujur terhadap keuntungan, kelemahan, dan posisinya dalam lanskap hukum internasional sangat penting untuk pengambilan keputusan yang terinformasi. Secara keseluruhan, analisis menunjukkan bahwa keuntungan dari pendekatan ini dalam memberikan kepastian segera jauh lebih besar daripada kelemahan filosofisnya.

Keuntungan utama dan yang paling signifikan dari jalur amandemen ini adalah **kecepatan dan efisiensi implementasi** relatifnya. Dibandingkan dengan merancang sistem *sui generis* dari awal, melakukan amandemen yang ditargetkan pada satu atau dua pasal adalah proses legislatif yang jauh lebih sederhana dan lebih cepat. Hal ini dapat memberikan kepastian hukum yang sangat dibutuhkan oleh ekosistem inovasi dalam jangka waktu 1-3 tahun, bukan satu dekade. Keuntungan kedua adalah **gangguan minimal (*minimal disruption*)**. Pendekatan ini secara cerdas menghindari kebutuhan untuk merombak seluruh UU Paten. Sisa dari undang-undang, mengenai kriteria kepatentabilan, proses pemeriksaan, penegakan hukum, sebagian besar dapat tetap tidak berubah. Ini membuat reformasi menjadi kurang kontroversial dan lebih mudah untuk diterima oleh para pemangku kepentingan yang sudah akrab dengan sistem yang ada.

Keuntungan ketiga adalah **kejelasan dan prediktabilitas**. Dengan secara definitif menjawab pertanyaan “siapa penemu?”, amandemen ini menghilangkan sumber ambiguitas terbesar dalam hukum paten AI. Hal

ini secara langsung mengurangi risiko hukum, memfasilitasi investasi, dan memungkinkan penyusunan paten dan transaksi komersial yang lebih andal.

Namun, pendekatan ini juga memiliki kelemahan yang harus diakui. Kelemahan utamanya adalah bahwa ini adalah **solusi yang secara filosofis tidak elegan**. Ia secara sadar mengabaikan pertanyaan mendalam tentang kreativitas mesin dan sebaliknya menerapkan “tambalan” hukum. Para puritan hukum mungkin berpendapat bahwa ini merusak kemurnian konseptual dari istilah “penemu”. Meskipun argumen ini valid secara akademis, ia kurang memiliki bobot dalam menghadapi biaya ekonomi yang nyata dari ketidakpastian saat ini. Kelemahan ini adalah alasan mengapa pendekatan ini diusulkan sebagai solusi jangka menengah, bukan sebagai kata akhir.

Kelemahan potensial lainnya adalah bahwa ia mungkin **kurang fleksibel** dalam jangka panjang untuk mengakomodasi berbagai jenis invensi AI yang mungkin muncul. Satu aturan “pemilik adalah penemu” mungkin terlalu menyederhanakan untuk dunia di mana AI yang terdesentralisasi atau kolaborasi manusia-AI yang kompleks menjadi norma. Inilah mengapa jalur *sui generis* jangka panjang tetap penting sebagai tujuan akhir.

Mengenai **kompatibilitas internasional**, pendekatan fiksi hukum ini berada di posisi yang kuat. Perjanjian internasional utama seperti Perjanjian TRIPS dan Konvensi Paris menetapkan standar *minimum* perlindungan tetapi sebagian besar menyerahkan detail prosedural, termasuk definisi “penemu”, kepada hukum nasional. Selama Indonesia terus memenuhi kewajiban substantifnya (misalnya, memberikan perlindungan paten untuk semua bidang teknologi), pendekatan proseduralnya yang unik kemungkinan besar akan dapat diterima.

Lebih penting lagi, sistem Paten Internasional (PCT) dirancang untuk bekerja dengan beragam hukum nasional. Yang dibutuhkan oleh sistem PCT adalah penunjukan entitas yang dapat diidentifikasi secara hukum sebagai penemu. Pendekatan fiksi hukum ini secara eksplisit menyediakan hal tersebut. Sementara negara lain masih berdebat (seperti yang ditunjukkan oleh kasus DABUS yang ditolak di AS, Eropa, dan Inggris), Indonesia dapat

memposisikan dirinya sebagai pemimpin pragmatis dengan mengadopsi solusi yang dapat diterapkan yang menyelesaikan masalah secara langsung. Pendekatan Indonesia yang jelas dapat menjadi model yang menarik bagi negara-negara lain yang mencari jalan keluar dari kebuntuan yang sama (Rahmatillah & Sanusi, 2024; Saputra et al., 2023).

### **E. Prosedur Amandemen UU Paten dan Proses Legislasi**

Mengusulkan perubahan pada undang-undang adalah satu hal; menavigasi proses legislatif yang sebenarnya untuk mewujudkannya adalah tantangan yang sama sekali berbeda. Memahami prosedur formal untuk amandemen undang-undang di Indonesia sangat penting untuk merumuskan strategi advokasi yang realistis. Proses ini, yang diatur oleh UUD 1945 dan Undang-Undang tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan, melibatkan kerja sama dan terkadang perebutan kekuasaan antara cabang eksekutif (Pemerintah) dan legislatif (DPR).

Secara umum, sebuah Rancangan Undang-Undang (RUU) untuk mengamandemen UU Paten dapat diinisiasi oleh Pemerintah (melalui Presiden) atau oleh DPR (sebagai hak inisiatif). Mengingat sifat teknis dari reformasi ini, jalur yang paling mungkin dan efektif adalah melalui inisiatif Pemerintah. Proses ini dimulai jauh sebelum RUU bahkan mencapai gedung parlemen. Ia dimulai dengan pengembangan argumen kebijakan yang kuat.

Peran sentral dalam tahap awal ini akan dimainkan oleh Kementerian Hukum dan HAM, khususnya **Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual (DJKI)**. DJKI, sebagai badan teknis yang bertanggung jawab atas administrasi paten, berada dalam posisi terbaik untuk mengidentifikasi masalah dan mengusulkan solusi. Tugas pertama dan yang paling penting bagi DJKI adalah menyusun **Naskah Akademik**. Dokumen ini adalah fondasi dari setiap RUU yang diusulkan pemerintah. Naskah Akademik harus secara komprehensif menguraikan latar belakang masalah, landasan filosofis dan sosiologis, analisis terhadap praktik internasional, dan justifikasi rinci untuk setiap pasal yang diusulkan untuk diubah. Argumen-argumen yang disajikan dalam buku ini dapat menjadi masukan langsung bagi penyusunan naskah tersebut.

Setelah Naskah Akademik selesai dan disetujui secara internal di dalam pemerintahan (melibatkan harmonisasi antar kementerian), Pemerintah, melalui Presiden, secara resmi akan mengajukan RUU Amandemen UU Paten kepada DPR, disertai dengan Surat Presiden (Surpres). Di DPR, RUU tersebut akan melalui dua tingkat pembicaraan. Pembicaraan Tingkat I terjadi di dalam komisi atau badan legislasi yang relevan, di mana RUU tersebut dibahas secara mendalam pasal demi pasal bersama dengan perwakilan dari pemerintah. Di sinilah lobi dan advokasi dari para pemangku kepentingan (industri, akademisi, masyarakat sipil) menjadi sangat penting.

Aspek "jalur cepat" atau *fast track* dari proposal ini bersifat strategis. Dengan membatasi lingkup amandemen hanya pada isu *inventorship* yang mendesak, RUU ini dapat diajukan sebagai "revisi terbatas". Ini secara politis lebih mudah untuk dikelola daripada mencoba membuka kembali seluruh UU Paten untuk perdebatan, yang dapat memakan waktu bertahun-tahun. Tujuannya adalah untuk mempresentasikan RUU ini sebagai perbaikan teknis yang diperlukan untuk mendukung agenda ekonomi digital nasional, bukan sebagai reformasi ideologis yang kontroversial.

Setelah disetujui dalam Pembicaraan Tingkat I, RUU tersebut akan dibawa ke Sidang Paripurna DPR untuk Pembicaraan Tingkat II, yang biasanya melibatkan persetujuan akhir. Setelah disetujui oleh DPR dan Pemerintah, RUU tersebut akan disahkan oleh Presiden untuk menjadi undang-undang.

Untuk mewujudkan ini, diperlukan alokasi anggaran dan waktu yang jelas. Pemerintah perlu segera membentuk gugus tugas antar-kementerian untuk memulai penyusunan Naskah Akademik. Anggaran harus dialokasikan untuk penelitian, konsultasi publik, dan studi banding yang diperlukan untuk naskah tersebut. Dengan kemauan politik yang kuat, dan dengan membingkai ini sebagai prioritas untuk mendukung strategi "Making Indonesia 4.0", adalah realistis untuk menargetkan penyelesaian Naskah Akademik dalam waktu 6-9 bulan, pengajuan RUU ke DPR dalam 12 bulan, dan (dengan asumsi proses legislatif yang lancar) pengesahan undang-undang dalam 2-3 tahun.

## KESIMPULAN

Bab 9 telah menguraikan secara rinci jalur reformasi legislatif yang paling pragmatis dan dapat segera diimplementasikan dalam Strategi Hibrida: amandemen yang ditargetkan terhadap UU Paten melalui penggunaan fiksi hukum. Jalur ini dirancang sebagai intervensi bedah, sebuah “fast track” yang bertujuan untuk secara cepat memulihkan kepastian hukum dan ekonomi bagi ekosistem inovasi AI Indonesia, sambil memberikan ruang bagi solusi jangka panjang yang lebih fundamental untuk dikembangkan. Inti dari proposal ini adalah penggunaan fiksi hukum, sebuah alat yuridis yang telah teruji waktu, untuk secara definitif menyelesaikan paradoks *inventorship* AI.

Dengan mengusulkan untuk secara legislatif menganggap “pemilik atau pengontrol” AI sebagai penemu *de jure*, proposal ini secara elegan menghindari perdebatan filosofis yang tak berkesudahan dan secara langsung memecahkan masalah prosedural dan kepemilikan yang ada. Bab ini telah menyajikan draf bahasa legislatif yang konkret untuk amandemen, serta serangkaian kriteria hukum yang dapat diuji, berdasarkan kepemilikan legal (*chain of title*) dan kontrol operasional, untuk secara jelas mengidentifikasi siapa yang memenuhi syarat sebagai pemilik/pengontrol tersebut. Konsistensi proposal ini dengan prinsip-prinsip yang sudah ada dalam hukum ketenagakerjaan Indonesia juga telah ditunjukkan.

Analisis yang seimbang terhadap keuntungan dan kelemahan dari pendekatan ini mengungkapkan bahwa manfaatnya dalam hal kecepatan, efisiensi, dan kejelasan jauh lebih besar daripada kekurangan filosofisnya. Lebih penting lagi, telah ditunjukkan bahwa pendekatan ini sepenuhnya kompatibel dengan kewajiban internasional Indonesia di bawah perjanjian TRIPS dan PCT, dan bahkan dapat memposisikan Indonesia sebagai pemimpin pemikiran pragmatis di panggung global.

Pada akhirnya, sebuah proposal hukum harus dapat dinavigasikan melalui realitas politik. Untuk itu, bab ini ditutup dengan peta jalan prosedural yang realistis untuk proses amandemen di Indonesia, menyoroti peran krusial DJKI dalam menyusun Naskah Akademik yang kuat dan pentingnya membingkai RUU ini sebagai revisi terbatas yang mendukung agenda

ekonomi digital nasional. Dengan demikian, Bab 9 tidak hanya menyajikan sebuah ide, tetapi juga sebuah rencana yang dapat ditindaklanjuti untuk jalur reformasi jangka menengah yang paling vital. Dengan fondasi ini, kita sekarang dapat beralih ke visi jangka panjang dalam Bab 10: penciptaan sistem *sui generis*.

## GLOSARIUM

**Amandemen (*Amendment*):** Perubahan atau modifikasi resmi terhadap suatu dokumen hukum, seperti undang-undang atau konstitusi.

**Fiksi Hukum (*Legal Fiction*):** Asumsi atau pernyataan faktual yang salah yang sengaja dianggap benar oleh hukum untuk tujuan mencapai hasil hukum yang praktis atau adil.

**Jalur Cepat (*Fast Track*):** Dalam konteks ini, merujuk pada proses legislatif yang dipercepat atau disederhanakan karena lingkup perubahan yang terbatas atau urgensi politik.

**Naskah Akademik (*Academic Draft*):** Dokumen penelitian yang disyaratkan oleh hukum Indonesia yang berisi justifikasi ilmiah, sosiologis, dan filosofis untuk sebuah Rancangan Undang-Undang.

**Proses Legislasi (*Legislative Process*):** Serangkaian langkah yang harus dilalui oleh sebuah Rancangan Undang-Undang (RUU) untuk menjadi undang-undang, yang melibatkan pembahasan di cabang eksekutif dan legislatif pemerintah.

**Rancangan Undang-Undang (RUU):** Draf atau proposal formal untuk undang-undang baru atau amandemen terhadap undang-undang yang ada, yang diajukan untuk dipertimbangkan oleh badan legislatif.

**Revisi Terbatas (*Limited Revision*):** Jenis amandemen undang-undang yang hanya berfokus pada perubahan beberapa pasal atau aspek tertentu, bukan perombakan keseluruhan.

**Subjek Hukum (*Legal Subject*):** Setiap entitas (baik orang maupun badan hukum) yang diakui oleh hukum sebagai pemegang hak dan kewajiban.

**Uji Materiil (*Judicial Review*):** Proses di mana pengadilan (di Indonesia, Mahkamah Konstitusi) meninjau apakah sebuah undang-undang atau peraturan bertentangan dengan konstitusi.

***Ultra Vires*:** Istilah Latin yang berarti “di luar wewenang.” Dalam hukum administrasi, ini merujuk pada tindakan yang diambil oleh pejabat atau badan pemerintah yang melampaui lingkup wewenang hukum mereka.

DUMMMY

# 10

## JALUR 2: PENCIPTAAN SISTEM SUI GENERIS (LONG TERM)

Jika fiksi hukum yang dibahas dalam bab sebelumnya adalah sebuah jembatan darurat yang dibangun dengan cepat untuk menyeberangi sungai, maka penciptaan sistem *sui generis* adalah perancangan dan pembangunan jembatan gantung modern yang megah untuk masa depan. Jalur reformasi jangka panjang ini adalah komponen paling visioner dari Strategi Hibrida. Ia bergerak melampaui upaya untuk menyesuaikan dan menambal sistem paten yang ada, dan sebaliknya, mengajukan pertanyaan yang lebih fundamental: jika kita dapat merancang sistem perlindungan kekayaan intelektual dari awal, khusus untuk era inovasi yang digerakkan oleh kecerdasan buatan, seperti apakah bentuknya?

Pendekatan *sui generis*, sebuah istilah Latin yang berarti "dari jenisnya sendiri", mengakui kemungkinan bahwa invensi yang dihasilkan AI mungkin secara kualitatif sangat berbeda dari inovasi manusia sehingga memaksakannya ke dalam kerangka kerja paten tradisional selamanya akan menjadi canggung, tidak efisien, dan pada akhirnya tidak berkelanjutan. Sistem paten, dengan masa perlindungan 20 tahun, standar langkah inventif yang tinggi, dan hak monopoli yang kuat, dirancang untuk era inovasi yang lambat, mahal, dan digerakkan oleh manusia. Era AI ditandai oleh inovasi yang cepat, sering kali bersifat inkremental, dihasilkan dalam skala besar, dan bersifat kumulatif. Ketidakcocokan fundamental dalam karakteristik ini menunjukkan bahwa mungkin diperlukan sebuah sistem yang dirancang khusus.

Bab ini akan menjelajahi lanskap dari jalur reformasi jangka panjang ini. Tujuannya bukanlah untuk menyajikan draf undang-undang yang final, melainkan untuk meletakkan dasar-dasar filosofis, praktis, dan komparatif

untuk memulai percakapan nasional yang penting tentang masa depan perlindungan inovasi. Ini adalah undangan bagi para pembuat kebijakan, akademisi, dan praktisi di Indonesia untuk berpikir secara berani dan menjadi pemimpin global dalam merancang kerangka hukum generasi mendatang.

Pembahasan akan dimulai dengan meletakkan justifikasi filosofis dan praktis yang kuat untuk sistem *sui generis*, menjelaskan mengapa pendekatan ini mungkin lebih tepat untuk AI otonom penuh dan bagaimana ia dapat secara strategis memisahkan perlindungan AI dari sistem paten tradisional untuk menghindari komplikasi. Kita akan mendefinisikan kembali tujuan utama dari perlindungan ini, dengan bergeser dari fokus murni pada monopoli ke arah penekanan yang lebih besar pada pengungkapan dan penyebaran teknologi.

Selanjutnya, kita akan menguraikan fitur-fitur potensial yang dapat dimasukkan ke dalam sistem baru ini, termasuk jangka waktu perlindungan yang lebih fleksibel, ambang batas inovasi yang berbeda, dan jenis hak eksklusif yang mungkin tidak bersifat monopolistik. Bab ini akan mengeksplorasi secara mendalam mekanisme kepemilikan dan lisensi yang inovatif, termasuk model lisensi otomatis dan skema pembagian royalti yang dapat mempromosikan keadilan distributif.

Untuk memberikan landasan yang kokoh, analisis perbandingan dengan model-model perlindungan lain, seperti Paten Sederhana yang sudah ada di Indonesia dan keberhasilan sistem *sui generis* di bidang lain seperti desain industri, akan disajikan. Akhirnya, bab ini akan ditutup dengan penilaian yang realistis tentang proses legislatif yang menantang dalam membentuk undang-undang baru dari awal, menyoroti kebutuhan akan konsultasi publik yang luas dan kemungkinan pembentukan lembaga pengelola yang baru dan terspesialisasi.

## **A. Justifikasi Filosofis dan Praktis Sistem KI Sui Generis**

Keputusan untuk menciptakan rezim hukum yang sama sekali baru bukanlah langkah yang bisa dianggap enteng. Ia menuntut justifikasi yang kuat, baik pada tingkat filosofis maupun praktis. Argumen untuk sistem

kekayaan intelektual *sui generis* bagi invensi AI berasal dari pengakuan bahwa ketidakcocokan antara teknologi baru ini dan sistem paten yang ada bukanlah masalah permukaan, melainkan masalah fundamental. Upaya untuk terus-menerus meregangkan dan menafsirkan ulang hukum yang dirancang untuk pikiran manusia agar sesuai dengan output mesin pada akhirnya akan mencapai titik puncaknya. Pendekatan *sui generis* menawarkan jalan keluar dari siklus adaptasi reaktif ini dengan membangun kerangka kerja yang koheren dari awal.

Secara filosofis, sistem *sui generis* memungkinkan kita untuk melepaskan diri dari konsep-konsep yang berpusat pada manusia seperti "penemu," "langkah inventif," dan "hak moral," yang merupakan sumber dari sebagian besar kebingungan saat ini. Sebaliknya, kita dapat merancang sistem berdasarkan seperangkat prinsip pertama yang lebih relevan dengan inovasi AI: Mendorong investasi dalam daya komputasi dan data, memberi insentif pada pengungkapan algoritma dan penemuan, serta memfasilitasi penyebaran teknologi yang cepat untuk kemajuan sosial. Ini adalah pergeseran dari pembenaran berbasis hak alami ke pendekatan yang murni utilitarian dan konsekuensial.

Secara praktis, sistem *sui generis* menawarkan "kanvas kosong" untuk merancang aturan yang dioptimalkan untuk karakteristik unik dari inovasi yang dihasilkan AI. Inovasi AI sering kali bersifat probabilistik, kuantitatif (menghasilkan ribuan solusi potensial), dan sangat cepat, di mana sebuah terobosan dapat menjadi usang dalam beberapa tahun. Sistem paten tradisional, dengan prosesnya yang lambat dan masa perlindungannya yang panjang, sama sekali tidak sinkron dengan ritme ini. Sistem yang dirancang khusus dapat memiliki prosedur pendaftaran yang lebih cepat, masa perlindungan yang lebih pendek, dan hak yang lebih fleksibel yang lebih sesuai dengan sifat dinamis dari bidang ini.

Penciptaan sistem terpisah juga memiliki keuntungan strategis dalam "mengarantina" kompleksitas. Alih-alih mengacaukan UU Paten yang sudah mapan dengan pengecualian dan aturan khusus untuk AI, yang dapat menciptakan konsekuensi yang tidak diinginkan untuk bidang teknologi lain, sistem *sui generis* menciptakan ruang yang terdefinisi dengan baik di mana aturan-aturan eksperimental dan yang disesuaikan dapat diterapkan

dan disempurnakan tanpa mengganggu seluruh lanskap kekayaan intelektual.

Subbab ini akan menguraikan justifikasi-justifikasi ini secara lebih rinci. Pertama, kita akan menjelaskan mengapa sistem *sui generis* secara konseptual lebih cocok untuk AI otonom penuh. Kedua, kita akan membahas manfaat strategis dari memisahkan rezim perlindungan ini dari sistem paten tradisional. Terakhir, kita akan mendefinisikan kembali tujuan utama dari sistem baru ini, dengan menekankan pergeseran dari monopoli ke publikasi.

## 1. Alasan Sui Generis Lebih Tepat untuk AI Otonom Penuh

Seiring dengan kemajuan kecerdasan buatan dari alat bantu sederhana menuju agen yang benar-benar otonom, atau bahkan menuju Kecerdasan Buatan Umum (*Artificial General Intelligence* - AGI), ketegangan dengan sistem paten yang berpusat pada manusia akan menjadi semakin tidak dapat dipertahankan. Solusi fiksi hukum yang diusulkan di Bab 9 adalah jembatan pragmatis untuk AI "sempit" saat ini, di mana masih ada pemilik dan pengontrol manusia yang jelas. Namun, bayangkan sebuah masa depan di mana sebuah AGI, yang mungkin dimiliki oleh sebuah organisasi otonom terdesentralisasi (DAO), secara mandiri mengidentifikasi masalah-masalah global dan menghasilkan solusi-solusi inventif. Siapa "pemilik" atau "pengontrol" dalam skenario seperti itu?

Sistem *sui generis* secara inheren lebih siap untuk masa depan otonom ini karena ia tidak terikat pada prasyarat kepemilikan dan kontrol manusiawi yang kaku. Ia dapat dirancang untuk fokus pada *invensi itu sendiri*, terlepas dari asal-usulnya. Sistem pendaftaran dapat dirancang untuk menerima pengajuan langsung dari sistem AI, dengan atribusi faktual kepada mesin, sementara hak-hak hukum dan pendapatan yang dihasilkan dialokasikan sesuai dengan seperangkat aturan yang telah ditentukan sebelumnya.

Aturan-aturan ini dapat mencerminkan realitas bahwa inovasi AI otonom sering kali merupakan hasil dari ekosistem yang kompleks, bukan satu aktor tunggal. Sistem *sui generis* dapat, misalnya, secara

otomatis mengalokasikan sebagian dari royalti lisensi kepada para pengembang algoritma inti, pemilik set data pelatihan utama, dan bahkan kepada dana penelitian publik, mengakui bahwa inovasi semacam itu dibangun di atas fondasi pengetahuan kolektif. Ini adalah model yang tidak dapat diakomodasi dengan mudah oleh sistem paten yang biner (penemu vs. bukan penemu).

Selain itu, sifat inovasi AGI mungkin sangat berbeda. Sebuah AGI mungkin menghasilkan ribuan penemuan yang saling terkait dalam hitungan jam. Mencoba untuk mengajukan paten individual untuk masing-masing akan melumpuhkan kantor paten mana pun. Sistem *sui generis* dapat dirancang untuk menangani pendaftaran massal atau “portofolio” penemuan, mungkin melindungi seluruh area solusi yang dihasilkan AI untuk jangka waktu yang lebih pendek. Fleksibilitas untuk merancang mekanisme yang sesuai dengan skala dan kecepatan inovasi mesin adalah alasan utama mengapa pendekatan *sui generis* adalah jalur jangka panjang yang paling menjanjikan (Schuster, 2021).

## **2. Memisahkan Perlindungan AI dari Sistem Paten Tradisional**

Salah satu argumen praktis yang paling kuat untuk sistem *sui generis* adalah manfaat menjaga kebersihan dan integritas sistem paten tradisional. UU Paten yang ada saat ini adalah hasil dari evolusi hukum selama berabad-abad dan telah mencapai keseimbangan yang relatif stabil untuk sebagian besar bidang teknologi, dari mekanik hingga kimia. Mencoba untuk secara paksa memasukkan aturan-aturan yang sangat berbeda untuk AI ke dalam undang-undang yang sama berisiko menciptakan inkonsistensi dan kebingungan.

Misalnya, jika kita menurunkan standar “langkah inventif” hanya untuk invensi AI, bagaimana hal ini akan memengaruhi bidang-bidang yang tumpang tindih seperti bioinformatika atau desain perangkat lunak tradisional? Para pengacara akan mencoba untuk mengkarakterisasi invensi mereka sebagai “terkait AI” untuk mendapatkan keuntungan dari standar yang lebih rendah, yang mengarah pada permainan hukum dan ketidakpastian. Atau, jika kita menciptakan aturan kepemilikan yang berbeda untuk AI, bagaimana hal itu berinteraksi dengan aturan yang ada tentang invensi oleh karyawan?

Memisahkan kedua sistem ini memungkinkan setiap rezim untuk dioptimalkan untuk jenis inovasi yang dirancangnya. Sistem paten tradisional dapat terus melayani inovasi yang digerakkan oleh manusia dengan baik, dengan standar inventivitasnya yang tinggi dan masa perlindungannya yang panjang. Sementara itu, sistem *sui generis* AI dapat dikalibrasi secara khusus untuk kecepatan dan sifat inovasi mesin, dengan aturan yang sama sekali berbeda tentang ambang batas perlindungan, durasi, dan kepemilikan.

Pemisahan ini juga mengurangi risiko politik. Merombak seluruh UU Paten akan memobilisasi kelompok kepentingan dari setiap sektor ekonomi, yang masing-masing khawatir tentang bagaimana perubahan tersebut akan memengaruhi mereka. Ini membuat reformasi menjadi sangat sulit. Sebaliknya, mengusulkan undang-undang baru yang hanya berlaku untuk subjek yang didefinisikan secara sempit (invensi yang dihasilkan AI secara otonom) adalah tugas legislatif yang jauh lebih terkelola. Ini memungkinkan perdebatan untuk tetap fokus pada masalah spesifik AI, tanpa harus membuka kembali setiap aspek lain dari hukum paten.

Secara internasional, pendekatan ini juga lebih mudah untuk dipertahankan. Indonesia dapat berargumen bahwa ia sepenuhnya mematuhi perjanjian TRIPS melalui UU Paten tradisionalnya, sementara sistem *sui generis* adalah rezim "TRIPS-plus" yang memberikan perlindungan untuk subjek baru yang saat ini tidak tercakup oleh perjanjian internasional, memberikannya fleksibilitas kebijakan yang lebih besar.

### 3. Tujuan Utama Perlindungan Sui Generis (Publikasi vs. Monopoli)

Mungkin justifikasi filosofis yang paling penting untuk sistem *sui generis* adalah kesempatan untuk secara sadar mendefinisikan kembali tujuan utama dari perlindungan itu sendiri. Sistem paten tradisional, meskipun memiliki fungsi pengungkapan, pada intinya adalah sistem yang memberikan **monopoli** sebagai alat utama untuk mendorong inovasi. Hak untuk mengecualikan adalah jantung dari paten. Namun, seperti yang telah kita lihat, monopoli dapat menciptakan biaya sosial yang signifikan, terutama untuk teknologi dasar yang kuat seperti AI.

Sistem *sui generis* untuk AI dapat dirancang dengan tujuan utama yang berbeda: untuk mendorong **publikasi** dan **penyebaran** teknologi yang cepat, sambil tetap memberikan tingkat kompensasi yang cukup untuk memberi insentif pada investasi. Dalam model ini, tujuan utamanya bukanlah untuk memungkinkan satu perusahaan memblokir semua orang lain dari pasar, melainkan untuk mendorong perusahaan agar mendaftarkan dan mengungkapkan inovasi AI mereka sesegera mungkin sebagai imbalan atas hak untuk menerima pembayaran royalti dari siapa pun yang menggunakannya.

Pergeseran dari sistem berbasis **hak milik (*property rule*)** ke sistem berbasis **aturan liabilitas (*liability rule*)** ini memiliki implikasi yang mendalam. Alih-alih menciptakan "pagar" di sekitar pengetahuan baru, ia menciptakan "pajak" atas penggunaannya. Inovasi baru dapat segera digunakan dan dibangun di atasnya oleh seluruh ekosistem, mempercepat laju inovasi kumulatif. Persaingan tidak lagi terjadi pada tingkat akses ke teknologi dasar, tetapi pada tingkat seberapa baik perusahaan dapat mengimplementasikan, meningkatkan, dan memasarkan teknologi yang tersedia secara luas tersebut.

Pendekatan ini sangat sesuai untuk AI karena dua alasan. Pertama, kemajuan AI sangat bergantung pada pembangunan di atas pekerjaan orang lain. Sebuah model yang sedikit lebih baik dapat dengan cepat digantikan oleh model generasi berikutnya. Memblokir akses ke kemajuan inkremental melalui monopoli paten yang panjang dapat secara serius menghambat seluruh bidang. Kedua, pendekatan berbasis publikasi ini secara langsung melawan dorongan ke arah rahasia dagang, yang merupakan salah satu konsekuensi paling merusak dari ketidakpastian saat ini. Dengan menawarkan jalur yang mudah untuk mendapatkan kompensasi sebagai imbalan atas pengungkapan, sistem *sui generis* ini akan menarik inovasi keluar dari bayang-bayang dan masuk ke dalam terang domain publik (Reichman, 1994).

## **B. Usulan Fitur Sistem Sui Generis Paten AI**

Merancang sistem *sui generis* dari awal memberikan kesempatan unik untuk menyesuaikan setiap fiturnya dengan karakteristik spesifik dari subjek

yang diaturnya. Alih-alih terikat oleh preseden dan struktur sistem paten yang sudah ada, kita dapat bertanya: apa parameter optimal yang akan memaksimalkan inovasi dan penyebaran invensi yang dihasilkan AI? Fitur-fitur dari sistem baru ini harus secara langsung mengatasi kekurangan dari sistem paten tradisional, seperti durasinya yang terlalu panjang, ambang batas inventivitasnya yang tidak sesuai, dan sifat hak eksklusifnya yang terlalu kaku.

Tujuan dari desain fitur ini adalah untuk menciptakan sistem yang “ringan”, cepat, dan fleksibel. Ia harus mudah diakses oleh para inovator, cepat dalam memberikan keputusan, dan adaptif terhadap laju perubahan teknologi yang cepat. Ini adalah pergeseran dari model “benteng” hukum paten yang berat ke model “jaringan” yang lebih terdistribusi dan responsif. Setiap fitur harus dievaluasi berdasarkan kemampuannya untuk mencapai tujuan ganda: memberi insentif pada pengungkapan dan memfasilitasi penggunaan yang luas.

Pemilihan fitur-fitur ini akan menjadi inti dari perdebatan kebijakan dalam merancang undang-undang *sui generis*. Tidak ada satu set jawaban yang benar secara universal; sebaliknya, ada spektrum pilihan yang melibatkan berbagai pertukaran. Misalnya, jangka waktu perlindungan yang lebih pendek mungkin mendorong penyebaran yang lebih cepat, tetapi mungkin memberikan insentif yang lebih kecil untuk investasi R&D awal. Menemukan “titik manis” untuk setiap parameter ini akan memerlukan analisis ekonomi yang cermat dan konsultasi yang luas dengan para pemangku kepentingan.

Namun demikian, konsensus mulai muncul dalam literatur akademis global tentang beberapa fitur utama yang kemungkinan besar akan menjadi bagian dari rezim *sui generis* AI yang efektif. Fitur-fitur ini secara kolektif mewakili keberangkatan yang signifikan dari ortodoksi paten tradisional.

Subbab ini akan menguraikan tiga kategori fitur yang paling penting. Pertama, kita akan membahas perlunya jangka waktu perlindungan yang lebih pendek atau bahkan fleksibel, yang lebih selaras dengan siklus hidup produk AI. Kedua, kita akan mengeksplorasi gagasan tentang ambang batas invensi yang berbeda, perlindungan ambang batas rendah (*low-*

*threshold protection*), yang lebih cocok untuk sifat inkremental dari banyak inovasi AI. Terakhir, kita akan membahas secara lebih rinci jenis hak eksklusif yang dapat diberikan, dengan fokus pada hak-hak non-monopolistik yang memprioritaskan kompensasi di atas pengecualian.

### 1. **Jangka Waktu Perlindungan yang Lebih Pendek atau Fleksibel**

Salah satu ketidakcocokan paling mencolok antara sistem paten tradisional dan inovasi AI adalah jangka waktu perlindungan. Monopoli 20 tahun, yang mungkin masuk akal untuk pengembangan obat baru yang memakan waktu satu dekade untuk mencapai pasar, sama sekali tidak sinkron dengan dunia AI di mana model-model canggih menjadi usang dalam 18-24 bulan. Memberikan perlindungan selama dua dekade untuk algoritma yang relevansinya mungkin hanya tiga tahun akan secara tidak perlu mengunci pengetahuan dan menghambat kemajuan.

Sistem *sui generis* dapat mengatasi masalah ini dengan memperkenalkan jangka waktu perlindungan yang jauh lebih pendek. Alih-alih 20 tahun, durasinya bisa jadi **antara 3 hingga 5 tahun** sejak tanggal pendaftaran. Jangka waktu ini cukup lama untuk memungkinkan inovator memulihkan investasi mereka dan membangun keuntungan sebagai penggerak pertama, tetapi cukup pendek untuk memastikan bahwa teknologi dasar dengan cepat kembali ke domain publik di mana ia dapat digunakan sebagai fondasi untuk inovasi generasi berikutnya.

Pendekatan yang lebih canggih bahkan bisa berupa **jangka waktu perlindungan yang fleksibel atau berjenjang**. Sistem dapat dirancang di mana pemohon pada awalnya menerima perlindungan dasar selama, katakanlah, 2 tahun. Mereka kemudian dapat mengajukan permohonan untuk perpanjangan dengan membayar biaya yang meningkat secara eksponensial untuk setiap tahun tambahan. Model ini akan mendorong pemegang hak untuk hanya mempertahankan perlindungan untuk inovasi-inovasi yang benar-benar berharga secara komersial, sementara membiarkan inovasi yang kurang penting masuk ke domain publik lebih cepat.

Alternatif lain adalah mengikat jangka waktu perlindungan dengan jenis teknologi. Inovasi dalam arsitektur model dasar mungkin mendapatkan jangka waktu yang lebih lama, sementara aplikasi spesifik dari model yang ada mungkin mendapatkan jangka waktu yang lebih pendek. Meskipun ini lebih rumit untuk dikelola, ini mencerminkan realitas bahwa berbagai jenis inovasi AI memiliki tingkat keusangan yang berbeda. Apapun mekanisme spesifiknya, prinsip intinya adalah bahwa durasi perlindungan harus dikalibrasi sesuai dengan kecepatan bidang teknologi, bukan dipaksakan oleh standar satu ukuran untuk semua dari era industri yang lalu (Gervais, 2021).

## 2. Ambang Batas Inovasi yang Berbeda (*Low-Threshold Protection*)

Sistem paten dirancang untuk memberi penghargaan pada "lompatan" inventif yang signifikan, penemuan yang tidak jelas bagi seorang ahli di bidangnya. Namun, banyak kemajuan dalam AI tidak terjadi sebagai lompatan tunggal yang dramatis, melainkan sebagai serangkaian langkah inkremental yang lebih kecil. Sebuah model baru mungkin hanya 1% lebih akurat dari pendahulunya, tetapi dalam aplikasi seperti perdagangan frekuensi tinggi atau diagnosis medis, peningkatan kecil itu dapat memiliki nilai yang sangat besar. Sering kali, kemajuan ini adalah hasil dari optimisasi skala besar atau kombinasi cerdas dari teknik yang ada, yang mungkin tidak memenuhi standar "langkah inventif" yang tinggi.

Sistem *sui generis* dapat mengakomodasi sifat inkremental ini dengan menetapkan **ambang batas perlindungan yang lebih rendah (*low-threshold protection*)**. Alih-alih mensyaratkan "langkah inventif" yang sulit didefinisikan, persyaratan utamanya bisa disederhanakan menjadi **kebaruan dan kegunaan (atau penerapan industri)**. Selama output yang dihasilkan AI secara objektif baru (belum pernah ada sebelumnya) dan memiliki beberapa kegunaan praktis, ia akan memenuhi syarat untuk mendapatkan perlindungan di bawah sistem *sui generis*.

Pendekatan ambang batas rendah ini memiliki beberapa keuntungan. Pertama, ia jauh lebih mudah dan lebih objektif untuk diterapkan oleh pemeriksa. Menentukan apakah sesuatu itu baru adalah pertanyaan biner yang relatif mudah dijawab melalui pencarian database. Ini akan

membuat proses pendaftaran menjadi lebih cepat, lebih murah, dan lebih dapat diprediksi.

Kedua, ini akan mendorong pengungkapan sejumlah besar inovasi tingkat menengah yang saat ini mungkin disimpan sebagai rahasia dagang karena tidak dianggap cukup "inventif" untuk dipatenkan. Mengumpulkan semua pengetahuan inkremental ini dalam database publik akan menciptakan sumber daya yang sangat berharga bagi komunitas riset.

Tentu saja, memberikan hak untuk inovasi tingkat rendah membawa risiko membanjiri sistem dan menciptakan terlalu banyak hak yang tumpang tindih. Namun, risiko ini dapat dimitigasi dengan menggabungkan ambang batas rendah ini dengan fitur-fitur lain yang dibahas dalam bab ini: jangka waktu perlindungan yang pendek dan, yang terpenting, hak yang bersifat non-monopolistik. Kombinasi ini memastikan bahwa meskipun banyak inovasi kecil dilindungi, tidak ada satupun dari mereka yang dapat digunakan untuk memblokir persaingan atau inovasi kumulatif.

### 3. Jenis Hak Eksklusif yang Diberikan (*Non-Monopolistic Rights*)

Fitur yang paling radikal dan berpotensi paling transformatif dari sistem *sui generis* AI adalah redefinisi dari sifat hak eksklusif itu sendiri. Alih-alih memberikan **hak monopolistik**, hak untuk melarang semua orang menggunakan teknologi, sistem baru ini dapat memberikan **hak non-monopolistik** yang terutama berupa **hak untuk mendapatkan kompensasi**.

Dalam model ini, pendaftaran sebuah invensi AI dalam sistem *sui generis* tidak akan memberikan pemegangnya kekuatan untuk menuntut pesaing agar berhenti menggunakan teknologi tersebut. Sebaliknya, pendaftaran akan memberikan mereka hak hukum untuk menuntut **royalti yang wajar dan diamanatkan secara hukum** dari siapa pun yang secara komersial mengeksploitasi invensi yang terdaftar tersebut. Ini secara efektif mengubah sistem dari *property rule* (di mana pemilik memutuskan siapa yang dapat menggunakan dan

dengan harga berapa) menjadi *liability rule* (di mana siapa pun dapat menggunakan selama mereka membayar harga yang ditetapkan).

Hak eksklusif, dalam model ini, menjadi hak untuk menjadi pihak dalam transaksi lisensi yang diamanatkan, bukan hak untuk memveto transaksi tersebut. Ini memiliki manfaat yang sangat besar untuk penyebaran teknologi. Segera setelah sebuah inovasi didaftarkan, ia secara efektif tersedia untuk dilisensikan oleh seluruh industri, menghilangkan gesekan negosiasi dan risiko pemblokiran paten. Inovasi dapat menyebar secepat pasar dapat menyerapnya, yang mengarah pada laju kemajuan teknologi yang lebih cepat dan persaingan yang lebih ketat di tingkat produk.

Jenis hak ini sangat cocok untuk teknologi dasar seperti AI, di mana efek jaringan dan interoperabilitas sangat penting. Ia juga secara dramatis mengurangi risiko "troll paten" yang menyalahgunakan sistem untuk memeras perusahaan produktif.

Tentu saja, tantangan terbesar dari model ini adalah menentukan tingkat royalti yang "wajar". Ini dapat ditangani melalui berbagai mekanisme, seperti tingkat royalti standar yang ditetapkan oleh undang-undang untuk berbagai jenis teknologi, arbitrase wajib, atau panel penilai ahli. Meskipun rumit, tantangan-tantangan administratif ini kemungkinan besar lebih mudah dikelola daripada biaya sosial dari monopoli yang meluas di sektor teknologi yang paling penting di abad ke-21 (Schwartz, 2020).

### **C. Mekanisme Kepemilikan dan Lisensi Wajib dalam Sui Generis**

Desain ulang hak eksklusif menjadi hak non-monopolistik untuk kompensasi secara alami mengarah pada pertanyaan berikutnya: bagaimana tepatnya mekanisme kepemilikan dan lisensi ini akan bekerja dalam praktik? Menciptakan sistem yang adil, efisien, dan dapat dikelola adalah tantangan implementasi utama dari proposal *sui generis*. Mekanisme ini harus memberikan kompensasi yang berarti kepada para inovator untuk membenarkan investasi mereka, sambil tetap menjaga agar hambatan untuk mengakses teknologi tetap rendah. Ia juga menawarkan kesempatan

unik untuk menanamkan prinsip-prinsip keadilan distributif langsung ke dalam arsitektur sistem.

Tujuannya adalah untuk menciptakan pasar lisensi yang lebih cair dan tidak terlalu adversarial daripada sistem paten saat ini, yang sering kali ditandai oleh negosiasi yang berlarut-larut dan litigasi yang mahal. Dengan mengotomatiskan dan menstandarisasi sebagian dari proses lisensi, sistem *sui generis* dapat secara drastis mengurangi biaya transaksi yang terkait dengan penyebaran teknologi. Ini akan sangat menguntungkan bagi perusahaan rintisan dan UKM, yang sering kali tidak memiliki sumber daya hukum untuk terlibat dalam negosiasi lisensi paten yang kompleks.

Selain efisiensi, mekanisme kepemilikan dan lisensi yang baru ini juga harus dirancang dengan mempertimbangkan keadilan. Inovasi AI jarang merupakan karya seorang jenius tunggal; ia dibangun di atas tumpukan teknologi yang kompleks, dilatih pada data yang dibuat secara kolektif, dan sering kali didanai sebagian oleh penelitian publik. Mekanisme lisensi dapat dirancang untuk mengakui sifat ekosistem dari inovasi ini, dengan menyalurkan kembali sebagian dari keuntungan tidak hanya kepada pemilik AI, tetapi juga kepada kontributor lain dalam rantai nilai inovasi.

Akhirnya, bahkan dalam sistem yang dirancang untuk akses terbuka, masih ada peran penting bagi negara untuk campur tangan dalam kasus-kasus luar biasa di mana kepentingan publik dipertaruhkan. Mekanisme lisensi wajib tradisional, oleh karena itu, perlu diadaptasi dan dipertahankan sebagai katup pengaman dalam rezim *sui generis* yang baru.

Subbab ini akan menguraikan tiga komponen kunci dari mekanisme kepemilikan dan lisensi yang diusulkan. Pertama, kita akan mengeksplorasi model lisensi otomatis dengan pembayaran royalti sebagai inti dari sistem. Kedua, kita akan membahas proposal inovatif untuk pembagian royalti di antara berbagai pemangku kepentingan. Terakhir, kita akan menganalisis bagaimana lisensi wajib masih akan berfungsi dan tetap relevan dalam kerangka kerja baru ini.

## **1. Model *Automatic Licensing* dengan *Royalty Payment***

Inti dari sistem berbasis aturan liabilitas adalah konsep lisensi otomatis (*automatic licensing*). Segera setelah sebuah invensi AI didaftarkan dan

diberikan perlindungan *sui generis*, ia akan secara otomatis tersedia untuk dilisensikan oleh siapa pun untuk tujuan komersial. Tidak ada lagi negosiasi “bersedia-penjual, bersedia-pembeli” yang menegangkan. Hak untuk menggunakan teknologi tersebut tidak perlu diminta; ia diberikan secara default oleh undang-undang.

Kewajiban dari pengguna adalah untuk **melaporkan penggunaan mereka** dan **membayar royalti yang ditetapkan**. Untuk membuat ini dapat diterapkan, badan pengelola sistem *sui generis* perlu menciptakan infrastruktur digital. Ini akan mencakup:

- a. Database Publik yang Dapat Dicari: Sebuah database online di mana semua inovasi AI yang dilindungi terdaftar, lengkap dengan deskripsi teknis dan tingkat royalti yang berlaku.
- b. Sistem Pelaporan Penggunaan: Perusahaan yang menggunakan teknologi yang terdaftar akan diwajibkan untuk secara berkala (misalnya, setiap kuartal) melaporkan tingkat penggunaan mereka (misalnya, jumlah unit produk yang dijual yang menggabungkan teknologi tersebut).
- c. Gerbang Pembayaran Royalti (*Royalty Clearinghouse*): Sebuah sistem terpusat di mana para pengguna dapat membayar royalti yang terutang. Badan pengelola kemudian akan bertanggung jawab untuk mendistribusikan royalti ini kepada pemegang hak yang sah.

Tantangan terbesar, tentu saja, adalah **menetapkan tingkat royalti**. Ada beberapa model yang mungkin:

- a. Tarif Royalti Statutori: Undang-undang itu sendiri dapat menetapkan tarif standar (misalnya, 1-3% dari pendapatan bersih yang dapat diatribusikan pada inovasi) untuk berbagai kategori teknologi. Ini sederhana tetapi mungkin tidak fleksibel.
- b. Penetapan oleh Pemohon: Pemohon dapat diizinkan untuk mengusulkan tingkat royalti mereka sendiri pada saat pendaftaran, yang kemudian dapat ditinjau dan disesuaikan oleh badan pengelola berdasarkan standar industri.

- c. Arbitrase: Jika terjadi perselisihan tentang tingkat royalti yang adil, proses arbitrase yang cepat dan berbiaya rendah dapat digunakan.

Model lisensi otomatis ini akan secara drastis mengurangi gesekan dalam transfer teknologi dan memastikan bahwa inovasi baru dapat dengan cepat diadopsi dan diintegrasikan ke dalam produk dan layanan baru di seluruh perekonomian (Lemley & Weiser, 2007).

## 2. Pembagian Royalti antara Pemilik AI, Pengembang, dan Dana Publik

Model lisensi otomatis membuka kemungkinan yang menarik untuk skema pembagian royalti yang lebih adil dan berorientasi pada ekosistem. Alih-alih 100% royalti pergi ke satu entitas (pemilik AI), sistem *sui generis* dapat dirancang untuk secara otomatis membagi pendapatan ini di antara beberapa kontributor kunci dalam rantai nilai inovasi.

Sebuah skema pembagian hipotetis dapat terlihat seperti ini:

- a. 70% untuk Pemilik/Operator AI: Bagian terbesar akan tetap diberikan kepada entitas yang melakukan investasi langsung dan menanggung risiko dalam mengoperasikan AI untuk menghasilkan invensi. Ini mempertahankan insentif inti untuk R&D.
- b. 15% untuk Pengembang Algoritma Inti: Sebagian dari royalti dapat dialokasikan kepada para pengembang (baik perusahaan maupun individu dalam komunitas sumber terbuka) dari model dasar atau algoritma fundamental yang menjadi dasar dari invensi turunan. Ini akan menciptakan aliran pendapatan baru yang memberi penghargaan pada penelitian AI fundamental dan mendorong lebih banyak inovasi di tingkat platform.
- c. 15% untuk Dana Inovasi Publik: Sisa bagian dapat disalurkan ke dalam dana abadi nasional yang dikelola oleh pemerintah. Dana ini, yang dapat kita sebut "Dana Inovasi dan Keadilan AI," akan memiliki dua tujuan. Sebagian dapat diinvestasikan kembali ke dalam penelitian AI dasar di universitas dan lembaga publik, menciptakan siklus pendanaan mandiri untuk inovasi. Bagian lainnya dapat digunakan untuk mendanai program-program

adaptasi sosial, seperti pelatihan ulang untuk pekerja yang pekerjaannya terdisrupsi oleh otomatisasi, yang secara langsung mengatasi masalah keadilan distributif yang dibahas di Bab 6.

Model pembagian seperti ini secara eksplisit mengakui bahwa inovasi AI adalah upaya kolektif. Ia memberi penghargaan tidak hanya pada aplikasi akhir, tetapi juga pada penelitian dasar dan data (jika sumber data dapat diidentifikasi). Yang terpenting, dengan mengalokasikan sebagian dari keuntungan inovasi untuk mengatasi dampak sosial negatifnya, ia menanamkan tanggung jawab sosial langsung ke dalam mekanisme sistem KI itu sendiri.

### 3. Pengaturan Lisensi Wajib untuk Akses Teknologi Kunci

Meskipun model lisensi otomatis secara signifikan meningkatkan akses dibandingkan dengan sistem paten, mungkin masih ada situasi di mana bahkan tingkat royalti standar terlalu tinggi atau di mana kepentingan publik yang mendesak menuntut akses yang lebih luas atau lebih murah. Untuk kasus-kasus luar biasa ini, mekanisme lisensi wajib tetap menjadi alat kebijakan yang sangat diperlukan dalam kotak peralatan negara.

Dalam konteks sistem *sui generis*, lisensi wajib akan berfungsi sedikit berbeda. Karena teknologi sudah tersedia untuk dilisensikan secara otomatis, lisensi wajib tidak akan digunakan untuk *memaksa* akses, melainkan untuk *menyesuaikan syarat-syarat* akses demi kepentingan publik.

Pemerintah dapat menggunakan kewenangan lisensi wajib dalam beberapa skenario:

- a. Krisis Kesehatan Masyarakat: Jika sebuah AI yang dilindungi menghasilkan obat vital atau alat diagnostik, pemerintah dapat mengeluarkan lisensi wajib yang menetapkan tingkat royalti mendekati nol untuk produksi dan distribusi di dalam negeri selama keadaan darurat.
- b. Keamanan Nasional: Jika sebuah teknologi AI sangat penting untuk pertahanan atau keamanan siber nasional, pemerintah dapat

melisensikannya untuk penggunaan pemerintah tanpa royalti atau dengan tarif yang dinegosiasikan.

- c. Standar Teknis: Jika sebuah inovasi AI yang dilindungi menjadi bagian tak terpisahkan dari standar teknis nasional (SNI), pemerintah dapat menggunakan lisensi wajib untuk memastikan bahwa pemegang hak menawarkannya dengan syarat FRAND (Adil, Wajar, dan Non-Diskriminatif) kepada semua pelaku industri.
- d. Penyalahgunaan Anti-Persaingan: Jika pemilik beberapa hak *sui generis* yang saling terkait mencoba menggunakan portofolio mereka untuk menciptakan efek monopolistik, pemerintah dapat campur tangan dengan lisensi wajib untuk memulihkan persaingan.

Dengan mempertahankan kekuasaan lisensi wajib, negara memastikan bahwa ia selalu memiliki pilihan terakhir untuk memprioritaskan kesejahteraan publik di atas kepentingan komersial pribadi, bahkan dalam kerangka kerja yang sudah dirancang untuk akses yang lebih terbuka. Ini adalah penegasan kembali dari prinsip konstitusional bahwa teknologi pada akhirnya harus melayani kemakmuran rakyat.

#### **D. Analisis Perbandingan: Sui Generis vs. Model Paten Utilitas**

Ketika mempertimbangkan untuk menciptakan sistem hukum yang baru, penting untuk tidak menciptakan kembali roda. Sebelum melompat ke desain *sui generis* yang sepenuhnya baru, pembuat kebijakan harus terlebih dahulu memeriksa apakah alat-alat yang ada atau yang serupa dapat diadaptasi. Dalam konteks perlindungan inovasi tingkat menengah, alternatif yang paling sering dibahas untuk paten standar adalah model paten utilitas, yang di Indonesia dikenal sebagai "Paten Sederhana". Sistem ini sudah ada dan berfungsi, dan pada pandangan pertama, beberapa fiturnya tampak selaras dengan kebutuhan inovasi AI.

Paten Sederhana dirancang untuk memberikan perlindungan yang lebih cepat dan lebih mudah diperoleh untuk inovasi "inkremental" yang mungkin tidak memenuhi standar "langkah inventif" yang tinggi dari paten biasa. Ia memiliki jangka waktu perlindungan yang lebih pendek (10 tahun di Indonesia) dan proses pemeriksaan yang biasanya lebih sederhana. Karakteristik ini, ambang batas yang lebih rendah dan

durasi yang lebih pendek, tampaknya cocok dengan beberapa fitur yang diinginkan dari sistem perlindungan AI. Hal ini menimbulkan pertanyaan yang valid: mengapa tidak hanya mengadaptasi atau memperluas rezim Paten Sederhana yang ada untuk mencakup invensi AI, daripada melalui kesulitan menciptakan sistem *sui generis* dari awal?

Analisis perbandingan yang cermat, bagaimanapun, mengungkapkan bahwa meskipun ada beberapa kesamaan permukaan, Paten Sederhana pada dasarnya adalah versi "ringan" dari sistem paten tradisional dan masih membawa banyak asumsi dan keterbatasan yang sama. Ia mungkin dapat berfungsi sebagai solusi sementara yang lebih baik daripada UU Paten saat ini, tetapi ia tidak secara fundamental mengatasi masalah-masalah unik yang ditimbulkan oleh AI otonom. Memahami perbedaan-perbedaan kunci ini sangat penting untuk membenarkan investasi intelektual dan politik dalam merancang jalur *sui generis* yang sesungguhnya.

Subbab ini akan melakukan analisis perbandingan ini. Pertama, kita akan secara objektif menilai kelebihan dan kekurangan dari penggunaan model Paten Sederhana sebagai solusi untuk AI. Kedua, kita akan menyoroti perbedaan tujuan yang fundamental antara kedua sistem. Terakhir, untuk menunjukkan bahwa penciptaan sistem *sui generis* adalah pendekatan yang telah terbukti untuk teknologi baru, kita akan melihat studi kasus keberhasilan dari bidang lain.

## **1. Kelebihan dan Kekurangan Penerapan Paten Utilitas untuk AI**

Menggunakan kerangka kerja Paten Sederhana (Paten Utilitas) yang ada sebagai rumah bagi invensi AI memiliki beberapa **kelebihan** pragmatis yang menarik:

- a. Kecepatan Implementasi: Kerangka hukum dan administratif untuk Paten Sederhana sudah ada di DJKI. Mengadaptasinya untuk AI mungkin hanya memerlukan revisi peraturan pelaksana atau pedoman pemeriksaan, bukan amandemen undang-undang penuh, membuatnya lebih cepat untuk diimplementasikan daripada sistem *sui generis*.
- b. Keakraban: Para praktisi hukum, pemeriksa, dan hakim sudah akrab dengan konsep Paten Sederhana. Ini akan mengurangi

kurva pembelajaran dan biaya transisi dibandingkan dengan memperkenalkan sistem yang sama sekali baru.

- c. Ambang Batas yang Sesuai: Seperti yang disebutkan, persyaratan inventif yang lebih rendah dari Paten Sederhana lebih selaras dengan sifat inkremental dari banyak kemajuan AI.
- d. Durasi yang Lebih Sesuai: Jangka waktu 10 tahun, meskipun mungkin masih terlalu panjang untuk beberapa inovasi AI, secara signifikan lebih baik daripada 20 tahun dan lebih mendekati siklus hidup teknologi yang relevan.

Namun, ada juga **kekurangan** yang signifikan dan pada akhirnya membatasi:

- a. Masalah Penemu Tetap Ada: Paten Sederhana masih merupakan "paten". Ia tunduk pada definisi "Penemu" sebagai manusia dalam UU Paten. Jadi, tanpa amandemen fiksi hukum, ia tidak memecahkan masalah inti dari *inventorship*.
- b. Hak Monopolistik: Yang terpenting, Paten Sederhana masih memberikan hak monopoli eksklusif. Ia tidak mengimplementasikan model aturan liabilitas atau lisensi otomatis yang diusulkan, yang merupakan salah satu inovasi terpenting dari pendekatan *sui generis* untuk mendorong penyebaran teknologi.
- c. Tidak Dirancang untuk Skala Besar: Sistem Paten Sederhana tidak dirancang untuk menangani potensi volume aplikasi yang sangat besar yang dapat dihasilkan oleh AI otonom. Ia tidak memiliki mekanisme untuk pendaftaran massal atau manajemen portofolio.
- d. Kurangnya Fleksibilitas: Sebagai bagian dari UU Paten yang ada, ia tidak memiliki fleksibilitas untuk memperkenalkan fitur-fitur radikal seperti pembagian royalti atau mekanisme penetapan harga yang dinamis.

Kesimpulannya, menggunakan Paten Sederhana akan menjadi perbaikan atas status quo, tetapi itu adalah perbaikan inkremental. Ini adalah langkah setengah jalan yang gagal untuk sepenuhnya merangkul peluang transformatif untuk mendesain ulang sistem dari prinsip pertama.

## 2. Kontras Tujuan antara Utilitas (Inovasi Kecil) dan Sui Generis (AI Otonom)

Perbedaan yang paling mendasar antara model paten utilitas dan proposal *sui generis* terletak pada tujuan konseptual mereka. **Paten utilitas (Paten Sederhana) dirancang untuk inovasi kecil yang dibuat oleh manusia.** Tujuannya adalah untuk mengisi celah dalam sistem paten, memberikan perlindungan bagi para pengrajin, insinyur, dan usaha kecil yang membuat perbaikan praktis dan cerdas pada produk yang ada, yang mungkin tidak memenuhi standar “jenius” dari paten biasa. Ia pada dasarnya adalah perpanjangan ke bawah dari logika paten tradisional.

Sebaliknya, **sistem *sui generis* yang diusulkan dirancang untuk inovasi yang berpotensi besar (dan kecil) yang dibuat oleh mesin.** Fokusnya bukan pada tingkat “kecil” atau “inkremental” dari inovasi, tetapi pada *sumber* dan *sifat* dari inovasi tersebut. Ia secara fundamental bergulat dengan implikasi dari agen non-manusia sebagai sumber penciptaan. Tujuannya bukanlah untuk sekadar menurunkan ambang batas, melainkan untuk menciptakan seperangkat aturan yang sama sekali berbeda yang dioptimalkan untuk kecepatan, skala, dan sifat kumulatif dari inovasi algoritmik.

Kontras ini paling jelas terlihat pada sifat hak yang diberikan. Paten Sederhana, seperti saudaranya yang lebih besar, masih berpusat pada **hak untuk mengecualikan (monopoli)**. Ini mencerminkan tujuannya untuk melindungi inovator kecil dari peniruan oleh pemain yang lebih besar. Sebaliknya, sistem *sui generis* yang diusulkan berpusat pada **hak untuk mendapatkan kompensasi (aturan liabilitas)**. Tujuannya adalah untuk mendorong **penyebaran teknologi yang cepat** sambil tetap memberikan imbalan kepada investasi.

Singkatnya, Paten Sederhana melihat dunia melalui lensa paten dan mencoba untuk membuatnya lebih mudah diakses. Sistem *sui generis* melihat dunia melalui lensa AI dan mencoba untuk membangun sistem yang paling masuk akal untuknya. Yang pertama adalah adaptasi; yang kedua adalah penciptaan kembali.

### 3. Studi Kasus Keberhasilan Sistem Sui Generis di Bidang Lain (e.g., Desain Industri)

Gagasan untuk menciptakan sistem KI *sui generis* bukanlah hal yang belum pernah terjadi sebelumnya dalam sejarah hukum kekayaan intelektual. Ketika teknologi baru yang penting muncul yang tidak cocok dengan kategori paten atau hak cipta yang ada, komunitas hukum internasional telah berulang kali menunjukkan kemampuannya untuk menciptakan rezim *sui generis* yang berhasil.

- a. Perlindungan Desain Industri: Mungkin contoh yang paling relevan, perlindungan untuk desain industri (di Indonesia, UU No. 31 Tahun 2000 tentang Desain Industri) adalah sistem *sui generis* yang berada di antara paten dan hak cipta. Ia melindungi penampilan ornamental atau estetika dari sebuah artikel, bukan fitur fungsionalnya (yang dilindungi paten) atau konten artistiknya (yang dilindungi hak cipta). Ia memiliki masa perlindungan yang lebih pendek (10 tahun di Indonesia) dan persyaratan yang berbeda (kebaruan visual). Keberhasilan global dari rezim desain industri menunjukkan bahwa adalah mungkin untuk mengelola sistem KI ketiga yang berbeda.
- b. Perlindungan Varietas Tanaman (*Plant Variety Protection* - PVP): Menyadari bahwa tanaman baru yang dibiakkan secara hayati tidak cocok dengan sistem paten, komunitas internasional menciptakan sistem PVP *sui generis* melalui Konvensi UPOV. Sistem ini memberikan hak kepada pemulia tanaman dengan kriteria (baru, unik, seragam, dan stabil) dan batasan (seperti pengecualian bagi petani dan peneliti) yang dirancang khusus untuk inovasi pertanian.
- c. Perlindungan Tata Letak Sirkuit Terpadu: Ketika semikonduktor menjadi teknologi kunci, negara-negara di seluruh dunia mengadopsi undang-undang *sui generis* (seperti Perjanjian Washington tentang KI Sehubungan dengan Sirkuit Terpadu) untuk melindungi topografi tiga dimensi dari chip, yang tidak dapat dilindungi secara memadai oleh paten atau hak cipta.

Studi-studi kasus ini memberikan dua pelajaran penting. Pertama, mereka membuktikan bahwa **prinsip menciptakan sistem KI *sui generis* untuk teknologi baru yang unik adalah praktik yang sudah mapan dan dihormati dalam hukum internasional**. Kedua, mereka menyediakan **model dan cetak biru** tentang bagaimana merancang dan menegosiasikan rezim semacam itu. Keberhasilan mereka menunjukkan bahwa tantangan untuk menciptakan sistem *sui generis* AI, meskipun signifikan, bukanlah hal yang tidak dapat diatasi (Reichman, 2000).

### **E. Proses Pembentukan Undang-Undang Sui Generis**

Merancang sistem hukum baru dari awal adalah salah satu tugas paling menantang dan kompleks dalam pembuatan kebijakan. Ini jauh lebih sulit daripada sekadar mengamandemen undang-undang yang ada. Prosesnya menuntut visi jangka panjang, penelitian yang mendalam, konsultasi yang luas, dan kemauan politik yang berkelanjutan. Meskipun jalur *sui generis* menawarkan hadiah terbesar dalam hal menciptakan sistem yang benar-benar sesuai untuk masa depan, ia juga merupakan jalan yang paling curam dan paling panjang. Memahami dan merencanakan proses legislatif yang rumit ini sangat penting untuk mengelola harapan dan pada akhirnya mencapai keberhasilan.

Proses ini tidak bisa terburu-buru. Setiap langkah, mulai dari konsepsi awal hingga implementasi akhir, harus dilakukan secara metodis dan inklusif. Kesalahan yang dibuat dalam desain fundamental dari undang-undang baru dapat memiliki konsekuensi yang tidak diinginkan selama beberapa dekade. Oleh karena itu, pendekatan yang hati-hati, deliberatif, dan berbasis bukti adalah suatu keharusan.

Proses ini juga memerlukan pembangunan koalisi yang luas. Karena undang-undang *sui generis* akan memengaruhi setiap sektor ekonomi yang menggunakan atau mengembangkan AI, akan ada banyak kelompok kepentingan dengan pandangan yang berbeda dan terkadang bertentangan. Menyatukan para pemangku kepentingan ini, mulai dari perusahaan teknologi multinasional dan *startup* lokal hingga universitas,

serikat pekerja, dan kelompok konsumen, di sekitar satu visi bersama akan menjadi tantangan politik yang besar.

Terakhir, implementasi undang-undang baru ini akan memerlukan pembangunan kapasitas kelembagaan yang signifikan. Sebuah sistem perlindungan KI yang baru tidak dapat dijalankan secara efektif oleh struktur birokrasi yang lama tanpa adaptasi. Ini mungkin memerlukan pembentukan divisi baru di dalam DJKI atau bahkan lembaga yang sama sekali baru, yang dikelola oleh para ahli dengan keterampilan hibrida di bidang hukum dan ilmu komputer.

Subbab ini akan menguraikan langkah-langkah dan tantangan utama dalam proses pembentukan undang-undang *sui generis*. Pertama, kita akan membahas tantangan legislasi yang melekat dalam hal kompleksitas dan waktu. Kedua, kita akan mengusulkan kerangka kerja untuk konsultasi publik dan keterlibatan pemangku kepentingan yang luas. Terakhir, kita akan menyoroti kebutuhan akan lembaga pengelola dan pemeriksa yang baru dan terspesialisasi untuk menjalankan sistem ini.

### **1. Tantangan Legislasi: Kompleksitas dan Waktu yang Dibutuhkan**

Tantangan pertama dan yang paling jelas adalah kompleksitas teknis dan konseptual dari tugas tersebut. Para legislator, yang sebagian besar adalah generalis, akan diminta untuk membuat keputusan tentang beberapa masalah yang paling rumit di persimpangan hukum dan teknologi. Mereka perlu memahami nuansa berbagai jenis *machine learning*, implikasi ekonomi dari model lisensi yang berbeda, dan kewajiban hukum internasional. Ini memerlukan tingkat pendidikan dan dukungan ahli yang luar biasa.

Kompleksitas ini secara langsung diterjemahkan ke dalam waktu. Proses legislatif untuk undang-undang yang signifikan di Indonesia sering kali memakan waktu beberapa tahun, bahkan untuk topik yang lebih sederhana. Untuk undang-undang *sui generis* AI, rentang waktu **5 hingga 10 tahun** dari konsepsi awal hingga pengesahan mungkin merupakan perkiraan yang realistis. Ini melibatkan beberapa tahap yang memakan waktu:

- a. Penelitian dan Penyusunan Naskah Akademik (1-2 tahun): Ini akan menjadi upaya penelitian yang jauh lebih besar daripada untuk amandemen terbatas.
- b. Harmonisasi Internal Pemerintah (1 tahun): Mendapatkan persetujuan dari semua kementerian terkait akan menjadi rumit.
- c. Pembahasan di DPR (2-3 tahun): Mengingat pentingnya RUU ini, pembahasan di komisi-komisi dan badan legislasi akan berlangsung lama dan intens.
- d. Penyusunan Peraturan Pelaksana (1-2 tahun): Setelah UU disahkan, masih diperlukan waktu untuk menyusun Peraturan Pemerintah (PP) dan Peraturan Menteri yang merinci implementasi teknisnya.

Lamanya waktu ini adalah alasan utama mengapa jalur *sui generis* harus dikejar sebagai strategi jangka panjang, secara paralel dengan solusi jangka pendek dan menengah. Jika negara hanya menunggu jalur *sui generis*, ekosistem inovasi akan menderita dalam ketidakpastian selama bertahun-tahun.

## 2. Kerangka *Public Consultation* dan *Stakeholder Engagement*

Mengingat kompleksitas dan dampak luas dari undang-undang *sui generis*, proses penyusunannya harus menjadi model transparansi dan partisipasi publik. Pendekatan dari atas ke bawah, di mana para birokrat dan pengacara merancang sistem dalam ruang tertutup, pasti akan gagal. Legitimasi dan keberhasilan praktis dari undang-undang ini bergantung pada perolehan masukan dan dukungan dari semua segmen masyarakat yang akan terpengaruh.

Kerangka kerja konsultasi publik yang ideal harus bersifat multi-tahap dan multi-platform:

- a. Pembentukan Komisi Nasional AI dan KI: Langkah pertama adalah membentuk komisi ahli independen tingkat tinggi, yang anggotanya mencakup teknolog, ahli hukum, ekonom, ahli etika, perwakilan industri (besar dan kecil), dan pemimpin masyarakat sipil. Komisi ini akan bertanggung jawab untuk memimpin proses penelitian dan konsultasi.

- b. Penerbitan Buku Putih (*White Paper*): Komisi akan memulai proses dengan menerbitkan “buku putih” yang menguraikan masalah, tujuan kebijakan, dan berbagai opsi solusi. Dokumen ini akan menjadi dasar untuk perdebatan publik dan akan meminta masukan dari semua pihak yang berkepentingan.
- c. Serangkaian Dengar Pendapat Publik: Komisi akan menyelenggarakan serangkaian dengar pendapat publik di berbagai kota di seluruh Indonesia dan secara online, untuk mengumpulkan kesaksian dari berbagai kelompok.
- d. Kelompok Kerja Teknis: Untuk membahas isu-isu yang lebih spesifik (misalnya, tingkat royalti atau standar teknis), kelompok kerja yang lebih kecil dan lebih fokus dapat dibentuk.
- e. Penerbitan Draf untuk Komentar: Setelah mengumpulkan masukan, Komisi akan menerbitkan draf awal dari RUU tersebut untuk periode komentar publik formal, di mana setiap orang dapat memberikan masukan tertulis pasal demi pasal.

Proses yang terbuka dan deliberatif ini, meskipun memakan waktu, sangat penting untuk membangun konsensus, mengidentifikasi konsekuensi yang tidak diinginkan, dan pada akhirnya, menghasilkan undang-undang yang lebih baik dan lebih tangguh (Wright, 2021).

### 3. Kebutuhan Lembaga Pengelola dan Pemeriksa Paten Sui Generis

Sebuah sistem hukum yang baru memerlukan lembaga yang baru atau setidaknya yang telah beradaptasi secara signifikan untuk mengelolanya. DJKI dalam bentuknya saat ini dirancang dan dikelola untuk memeriksa paten dan merek dagang tradisional. Membebaninya dengan tugas mengelola rezim *sui generis* AI yang sama sekali berbeda tanpa perubahan struktural dan peningkatan kapasitas yang besar adalah resep untuk kegagalan.

Ada dua model kelembagaan yang mungkin. Model pertama adalah **menciptakan divisi atau direktorat baru yang sangat terspesialisasi di dalam DJKI**. Divisi “Kekayaan Intelektual AI” ini akan memiliki staf, prosedur, dan bahkan mungkin sistem TI yang terpisah dari direktorat paten tradisional. Stafnya harus merupakan jenis profesional baru yang

hibrida, dengan pelatihan baik di bidang hukum maupun ilmu komputer atau ilmu data. Mereka akan dilatih pada pedoman pemeriksaan yang sama sekali berbeda yang relevan dengan sistem *sui generis*.

Model kedua, yang lebih radikal, adalah **menciptakan lembaga pemerintah non-kementerian (LPNK) yang sama sekali baru**, katakanlah “Badan Perlindungan Inovasi Digital Indonesia”. Lembaga baru ini akan bertanggung jawab tidak hanya untuk sistem *sui generis* AI, tetapi mungkin juga untuk KI lain yang berkaitan dengan ekonomi digital, seperti perlindungan database dan hak cipta digital. Keuntungan dari lembaga baru adalah bahwa ia dapat dirancang dari awal dengan budaya, keterampilan, dan proses yang sesuai untuk era digital, bebas dari kelembaman birokrasi yang lama.

Terlepas dari model mana yang dipilih, investasi yang signifikan dalam **pembangunan kapasitas sumber daya manusia** sangat penting. Ini berarti menciptakan program pelatihan baru, mungkin bekerja sama dengan universitas, untuk mendidik generasi baru “pemeriksa KI”. Ini juga berarti menawarkan gaji yang kompetitif untuk menarik talenta terbaik, yang akan sangat diminati oleh sektor swasta. Tanpa investasi dalam keahlian kelembagaan ini, bahkan undang-undang *sui generis* terbaik pun akan tetap menjadi macan kertas.

## KESIMPULAN

Bab 10 telah mengalihkan pandangan kita ke cakrawala, menjelajahi jalur reformasi yang paling ambisius namun berpotensi paling transformatif: penciptaan sistem perlindungan *sui generis* untuk invensi yang dihasilkan oleh kecerdasan buatan. Jalur ini, yang diposisikan sebagai visi jangka panjang dari Strategi Hibrida, berasal dari pengakuan bahwa upaya untuk terus-menerus menyesuaikan sistem paten dari era industri mungkin pada akhirnya akan terbukti tidak memadai. Sebaliknya, pendekatan *sui generis* menawarkan kesempatan langka untuk merancang sistem dari prinsip pertama, yang secara khusus dikalibrasi untuk kecepatan, skala, dan sifat dari inovasi algoritmik.

Justifikasi untuk pendekatan ini bersifat ganda, baik filosofis maupun praktis. Ia memungkinkan kita untuk melepaskan diri dari konsep-konsep yang

berpusat pada manusia yang menjadi sumber kebingungan, dan sebaliknya, mendefinisikan kembali tujuan perlindungan untuk lebih menekankan publikasi dan penyebaran teknologi daripada monopoli. Secara praktis, ia menciptakan ruang regulasi yang bersih untuk bereksperimen dengan aturan-aturan baru tanpa mengganggu sistem paten tradisional yang sudah mapan.

Bab ini telah mengusulkan beberapa fitur inti yang dapat dimasukkan ke dalam sistem *sui generis* ini, yang secara kolektif mewakili keberangkatan yang signifikan dari ortodoksi paten. Ini termasuk jangka waktu perlindungan yang lebih pendek dan fleksibel, ambang batas perlindungan yang lebih rendah yang berfokus pada kebaruan dan kegunaan, dan yang paling penting, pergeseran ke arah hak non-monopolistik yang memberikan hak untuk mendapatkan kompensasi daripada hak untuk mengecualikan. Mekanisme lisensi otomatis, yang dilengkapi dengan skema pembagian royalti yang inovatif dan retensi kekuasaan lisensi wajib, diusulkan sebagai cara untuk mewujudkan visi ini dalam praktik.

Analisis perbandingan menunjukkan bahwa meskipun adaptasi terhadap model Paten Sederhana yang ada mungkin tampak menarik, ia gagal untuk mengatasi masalah-masalah fundamental dan perbedaan tujuan yang ditangani oleh pendekatan *sui generis*. Sejarah keberhasilan sistem *sui generis* di bidang-bidang lain seperti desain industri dan varietas tanaman memberikan preseden yang kuat bahwa pendekatan ini, meskipun menantang, adalah jalur yang telah terbukti untuk mengelola teknologi baru yang disruptif.

Pada akhirnya, bab ini mengakui bahwa jalan menuju undang-undang *sui generis* akan panjang dan sulit, penuh dengan tantangan kompleksitas, waktu, dan politik. Namun, dengan menguraikan kerangka kerja untuk konsultasi publik yang inklusif dan menyoroti kebutuhan akan pembangunan kapasitas kelembagaan, sebuah peta jalan yang realistis, meskipun ambisius, telah disajikan. Dengan demikian, Bab 10 melengkapi visi Strategi Hibrida, menawarkan tujuan akhir yang layak diperjuangkan sementara jalur jangka pendek dan menengah memberikan stabilitas yang diperlukan untuk perjalanan tersebut.

## GLOSARIUM

**Aturan Liabilitas (*Liability Rule*):** Suatu prinsip hukum di mana hak seseorang dilindungi oleh aturan yang mengizinkan orang lain untuk mengambil hak tersebut selama mereka membayar kompensasi yang ditentukan secara objektif.

**Hak Milik (*Property Rule*):** Suatu prinsip hukum di mana hak seseorang dilindungi oleh aturan yang melarang orang lain untuk mengambil hak tersebut kecuali pemiliknya memberikan izin.

**Inovasi Inkremental (*Incremental Innovation*):** Serangkaian perbaikan kecil atau peningkatan pada produk atau proses yang sudah ada, berbeda dengan inovasi radikal atau terobosan.

**Kecerdasan Buatan Umum (*Artificial General Intelligence - AGI*):** Jenis kecerdasan buatan hipotetis yang memiliki kemampuan untuk memahami atau mempelajari tugas intelektual apa pun yang dapat dilakukan manusia.

**Lisensi Otomatis (*Automatic Licensing*):** Mekanisme di mana lisensi untuk menggunakan kekayaan intelektual tersedia secara otomatis bagi siapa saja yang memenuhi syarat-syarat yang telah ditentukan (misalnya, pembayaran royalti), tanpa memerlukan negosiasi dengan pemegang hak.

**Paten Utilitas (*Utility Model*):** Di Indonesia dikenal sebagai Paten Sederhana, suatu hak KI yang memberikan perlindungan untuk inovasi "kecil" atau inkremental yang mungkin tidak memenuhi standar inventivitas paten penuh.

**Perlindungan Ambang Batas Rendah (*Low-Threshold Protection*):** Jenis perlindungan KI yang memiliki persyaratan masuk yang tidak terlalu ketat (misalnya, tidak memerlukan "langkah inventif" yang tinggi).

**Royalty Clearinghouse:** Entitas terpusat yang mengumpulkan pembayaran royalti dari pengguna lisensi dan mendistribusikannya kepada pemegang hak yang berhak.

**Sui Generis:** Istilah Latin yang berarti "dari jenisnya sendiri." Dalam hukum, ini merujuk pada sistem hukum yang dibuat khusus untuk subjek tertentu yang tidak cocok dengan kategori yang ada.

**TRIPS-Plus:** Ketentuan dalam perjanjian perdagangan bebas yang memberikan standar perlindungan kekayaan intelektual yang lebih tinggi atau lebih luas daripada standar minimum yang disyaratkan oleh Perjanjian TRIPS WTO.

DUMMMY

# 11

## JALUR 3: PANDUAN PEMERIKSAAN DJKI (IMMEDIATE ACTION)

Sementara para legislator berdebat tentang arsitektur hukum jangka panjang dan para ahli hukum merenungkan fondasi filosofisnya, mesin inovasi terus berjalan tanpa henti. Setiap hari, para peneliti dan pengembang di seluruh Indonesia menggunakan kecerdasan buatan untuk mendorong batas-batas kemungkinan. Di hadapan mereka, para pemeriksa paten di Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual (DJKI) berdiri di garis depan, dipersenjatai dengan undang-undang dari era sebelumnya dan dihadapkan pada tugas untuk menilai teknologi dari era berikutnya. Ketidakpastian yang mereka hadapi bukanlah masalah teoretis; ini adalah dilema operasional harian. Tanpa panduan, keputusan menjadi tidak konsisten, proses menjadi tidak dapat diprediksi, dan seluruh sistem kehilangan kredibilitasnya.

Ini adalah mengapa jalur ketiga dan yang paling mendesak dari Strategi Hibrida adalah tindakan intervensi segera: penerbitan Panduan Pemeriksaan Paten internal oleh DJKI. Jalur ini adalah respons cepat tanggap, pertolongan pertama yang dirancang untuk menstabilkan situasi dan memberikan kejelasan fungsional kepada mereka yang paling membutuhkannya, saat mereka paling membutuhkannya. Ia tidak menunggu siklus legislatif yang lambat atau konsensus akademis yang sempurna. Sebaliknya, ia menggunakan kekuatan administratif yang ada untuk menciptakan "aturan main" sementara yang dapat segera diterapkan.

Tujuan dari bab ini adalah untuk menguraikan secara rinci cetak biru untuk jalur aksi administratif ini. Ini adalah proposal yang paling pragmatis dalam buku ini, yang berfokus pada apa yang dapat dan harus dilakukan oleh DJKI dalam waktu dekat, dalam hitungan bulan, bukan tahun, untuk menjembatani kesenjangan antara hukum saat ini dan realitas teknologi

saat ini. Panduan ini tidak dimaksudkan sebagai solusi permanen, melainkan sebagai plester darurat yang kuat yang dapat menghentikan pendarahan ketidakpastian ekonomi sambil memungkinkan para “ahli bedah” legislatif untuk mempersiapkan operasi yang lebih fundamental.

Pembahasan akan dimulai dengan membangun dasar hukum untuk tindakan DJKI, menguraikan kewenangan yang melekat pada lembaga eksekutif untuk menafsirkan dan mengimplementasikan undang-undang yang menjadi tanggung jawabnya. Kita akan mendefinisikan tujuan yang jelas namun terbatas dari pedoman ini, untuk memberikan kepastian sementara, sambil secara jujur mengakui batasan hukumnya.

Selanjutnya, kita akan menyelami inti dari pedoman yang diusulkan: perumusan kriteria kerja sementara untuk menilai “kontribusi manusia yang cukup.” Dengan mendefinisikan konsep-konsep seperti “kontribusi konseptual yang signifikan” dan memanfaatkan doktrin paten klasik, kita akan membangun kerangka kerja yang dapat digunakan oleh pemeriksa untuk membuat keputusan yang lebih konsisten. Prosedur pemeriksaan substantif yang baru, termasuk penggunaan formulir pengungkapan AI dan metodologi verifikasi, akan diuraikan untuk memberikan peta jalan operasional bagi DJKI.

Setiap tindakan cepat membawa serta risiko. Bab ini akan menyajikan analisis yang seimbang tentang keuntungan dari pendekatan berbasis pedoman ini, terutama kecepatan dan fleksibilitasnya, serta risiko hukumnya, khususnya kemungkinan gugatan *judicial review*. Pentingnya klausul matahari terbenam (*sunset clause*) akan ditekankan sebagai cara untuk memitigasi risiko ini dan memastikan sifat sementara dari pedoman tersebut.

Bab ini akan ditutup dengan serangkaian rekomendasi yang sangat konkret dan dapat ditindaklanjuti mengenai isi dari Panduan Pemeriksaan DJKI. Dari format pernyataan pengungkapan AI hingga daftar periksa kontribusi manusia dan contoh-contoh kasus ilustratif, tujuannya adalah untuk memberikan kepada DJKI semua elemen yang diperlukan untuk menyusun dan menerbitkan pedoman yang efektif dengan cepat.

## A. Kewenangan DJKI dan Tujuan Penerbitan Pedoman Internal

Langkah pertama dalam setiap aksi pemerintah adalah memastikan adanya dasar hukum yang kuat untuk bertindak. Dalam kasus penerbitan pedoman pemeriksaan paten, Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual (DJKI) tidak perlu menunggu mandat legislatif baru. Sebaliknya, ia dapat bertindak berdasarkan kewenangan yang melekat padanya sebagai lembaga administrasi negara yang bertugas melaksanakan Undang-Undang Paten. Kewenangan ini, meskipun tidak tak terbatas, memberikan ruang yang cukup bagi DJKI untuk menafsirkan undang-undang yang ada dan menetapkan prosedur internal untuk memastikan pelaksanaannya yang seragam dan dapat diprediksi.

Tindakan administratif semacam ini adalah praktik standar di kantor-kantor paten di seluruh dunia. Ketika teknologi baru muncul yang tidak secara eksplisit diatur oleh undang-undang, kantor paten sering kali menjadi yang pertama merespons dengan mengeluarkan pedoman pemeriksaan. Pedoman ini berfungsi sebagai jembatan interpretatif, menjelaskan kepada staf internal (pemeriksa) dan publik eksternal (pemohon dan pengacara mereka) bagaimana kantor akan menerapkan hukum yang ada pada fakta-fakta baru. Hal ini bukanlah tindakan pembuatan hukum (*law-making*), melainkan tindakan pelaksanaan hukum (*law-executing*) dan klarifikasi hukum (*law-clarifying*).

Memahami dasar, tujuan, dan batasan dari kewenangan ini sangat penting. Ini memberikan legitimasi pada tindakan DJKI, memastikan bahwa ia tidak melampaui batas-batasnya, dan mengelola harapan tentang apa yang dapat dan tidak dapat dicapai oleh pedoman tersebut. Pedoman ini bukanlah obat mujarab, melainkan alat manajemen krisis yang vital, dirancang untuk memberikan stabilitas dan kejelasan dalam jangka pendek sementara solusi yang lebih permanen sedang dalam proses.

Tanpa pemahaman yang jelas tentang kerangka kerja hukum administrasi ini, setiap pedoman yang dikeluarkan berisiko dianggap sewenang-wenang atau *ultra vires*. Oleh karena itu, langkah pertama dalam jalur cepat ini adalah membangun fondasi yuridis yang kokoh untuk tindakan DJKI.

Subbab ini akan menguraikan fondasi tersebut. Pertama, kita akan mengidentifikasi dasar hukum spesifik dalam peraturan perundang-undangan Indonesia yang memberikan kewenangan kepada DJKI untuk mengeluarkan pedoman internal. Kedua, kita akan mendefinisikan tujuan strategis dari pedoman ini, dengan menekankan perannya dalam memberikan kepastian sementara. Terakhir, kita akan membahas batasan-batasan hukum yang penting dari pedoman tersebut, terutama prinsip bahwa ia tidak boleh bertentangan dengan undang-undang induknya.

## 1. Dasar Hukum Kewenangan DJKI dalam Mengeluarkan Pedoman

Kewenangan Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual (DJKI) untuk menerbitkan pedoman pemeriksaan tidak muncul dari ruang hampa, melainkan berakar pada beberapa lapis dasar hukum dalam sistem administrasi negara Indonesia. Dasar hukum utamanya adalah Undang-Undang No. 13 Tahun 2016 tentang Paten itu sendiri, yang menugaskan DJKI sebagai penyelenggara administrasi paten di Indonesia. Pasal-pasal yang berkaitan dengan proses pemeriksaan substantif (misalnya, Bab VI Bagian Ketiga) secara implisit memberikan kewenangan kepada DJKI untuk menetapkan prosedur dan standar internal guna melaksanakan tugas tersebut secara efektif.

Selain UU Paten, kewenangan ini diperkuat oleh prinsip-prinsip umum hukum administrasi negara. Sebagai bagian dari Kementerian Hukum dan HAM, DJKI adalah badan eksekutif yang memiliki kewenangan diskresi untuk menafsirkan dan mengimplementasikan undang-undang yang berada di bawah yurisdiksinya. Asas *contrarius actus* dan kewenangan bebas (*freies ermessen*) dalam batas-batas tertentu memungkinkan lembaga administrasi untuk menciptakan peraturan kebijakan (*beleidsregel*) atau pedoman untuk memastikan keseragaman dalam pengambilan keputusan internal. Pedoman pemeriksaan paten adalah contoh klasik dari peraturan kebijakan semacam itu (Hadjon, 1993).

Dasar hukum yang lebih eksplisit sering kali dapat ditemukan dalam peraturan tingkat yang lebih rendah. Peraturan Pemerintah (PP) atau Peraturan Menteri Hukum dan HAM yang menjadi aturan pelaksana dari UU Paten biasanya akan memberikan delegasi kewenangan yang

lebih spesifik kepada Direktur Jenderal untuk mengatur detail teknis dari proses pemeriksaan. Dengan demikian, DJKI tidak perlu menunggu undang-undang baru untuk bertindak; ia dapat menggunakan instrumen hukum yang ada untuk mengeluarkan pedoman.

Praktik internasional juga sangat mendukung. Kantor Paten Eropa (EPO), Kantor Paten dan Merek Dagang AS (USPTO), dan Kantor Paten Jepang (JPO) semuanya secara rutin menerbitkan dan memperbarui “Manual Prosedur Pemeriksaan Paten” atau “Pedoman Pemeriksaan” yang sangat rinci. Dokumen-dokumen ini, yang sering kali ratusan halaman panjangnya, memberikan interpretasi kantor tentang hukum paten dan instruksi terperinci kepada pemeriksa tentang cara menanganinya. Tindakan DJKI dalam mengeluarkan pedoman AI akan sepenuhnya sejalan dengan praktik terbaik global ini (EPO, 2023).

## 2. Tujuan Pedoman: Memberikan Kepastian Sementara kepada Pemeriksa

Tujuan utama dan yang paling mendesak dari penerbitan pedoman ini adalah untuk memberikan **kepastian hukum sementara**. Seperti yang telah dibuktikan di bab-bab sebelumnya, ketidakpastian saat ini merusak semua aspek ekosistem inovasi. Pedoman ini bertujuan untuk secara langsung mengatasi ketidakpastian tersebut pada titik kritisnya: interaksi antara pemohon paten dan pemeriksa paten.

Bagi **pemeriksa paten**, pedoman ini akan berfungsi sebagai Panduan Operasional Standar (SOP) yang sangat dibutuhkan. Saat ini, setiap pemeriksa mungkin menafsirkan isu AI secara berbeda, yang mengarah pada inkonsistensi. Pedoman akan memberikan kerangka kerja yang seragam untuk menganalisis aplikasi yang melibatkan AI. Ini akan memberi tahu mereka faktor-faktor apa yang harus dipertimbangkan, pertanyaan apa yang harus diajukan kepada pemohon, dan bagaimana mendokumentasikan keputusan mereka. Ini mengurangi beban mental dan risiko hukum bagi pemeriksa individu, memberdayakan mereka untuk membuat keputusan yang dapat dipertahankan.

Bagi **pemohon dan praktisi paten**, pedoman ini memberikan transparansi yang sangat berharga. Mereka tidak lagi harus menebak-

nebak apa yang dicari oleh DJKI. Dengan membaca pedoman, mereka akan tahu persis bagaimana menyusun aplikasi mereka, bukti apa yang harus mereka berikan mengenai kontribusi manusia, dan argumen apa yang kemungkinan besar akan diterima. Ini memungkinkan mereka untuk membuat keputusan bisnis yang lebih terinformasi tentang apakah akan mengajukan paten dan bagaimana melakukannya, yang secara signifikan mengurangi biaya dan risiko.

Penting untuk menekankan kata "sementara". Pedoman ini tidak dimaksudkan sebagai solusi akhir. Tujuannya adalah untuk menjembatani kesenjangan selama periode transisi sementara negara melalui proses legislatif yang lebih panjang untuk mengamandemen undang-undang atau menciptakan sistem *sui generis*. Dengan memberikan stabilitas dalam jangka pendek, pedoman ini menciptakan ruang bernapas yang diperlukan bagi para pembuat kebijakan untuk merancang solusi jangka panjang yang lebih cermat dan komprehensif.

### 3. Batasan Hukum Pedoman (Tidak Boleh Bertentangan dengan UU)

Meskipun DJKI memiliki kewenangan untuk mengeluarkan pedoman, kewenangan tersebut tidak tak terbatas. Batasan hukum yang paling fundamental adalah bahwa **pedoman atau peraturan kebijakan tidak boleh bertentangan dengan peraturan perundang-undangan yang lebih tinggi**, terutama undang-undang induknya, yaitu UU Paten. Ini adalah prinsip hierarki peraturan perundang-undangan yang fundamental dalam sistem hukum Indonesia (*asas lex superior derogat legi inferiori*).

Artinya, pedoman DJKI tidak dapat secara ajaib mengubah definisi "Penemu" dalam UU Paten menjadi mencakup mesin. Ia tidak dapat menyatakan bahwa AI dapat menjadi penemu, karena ini akan secara langsung bertentangan dengan kata-kata dalam Pasal 1 Angka 3. Inilah sebabnya mengapa pedoman tersebut harus berfokus pada **interpretasi dan klarifikasi**, bukan pada pembuatan hukum baru.

Fokus dari pedoman tersebut haruslah pada isu-isu di mana undang-undang bersifat ambigu atau diam. Misalnya, UU Paten mensyaratkan "langkah inventif" dan "Penemu" manusia, tetapi tidak mendefinisikan

secara rinci tingkat atau jenis kontribusi manusia yang diperlukan. Area abu-abu inilah yang dapat “diisi” oleh pedoman. Pedoman dapat menyatakan, “Untuk tujuan menentukan apakah seorang individu memenuhi syarat sebagai Penemu dalam invensi yang melibatkan AI, pemeriksa akan mempertimbangkan faktor-faktor berikut...”. Ini bukanlah pembuatan hukum baru, melainkan penyediaan kerangka kerja interpretatif untuk menerapkan hukum yang ada.

Memahami batasan ini sangat penting untuk merancang pedoman yang tahan terhadap gugatan hukum. Setiap bagian dari pedoman harus dapat ditelusuri kembali ke sebuah pasal atau prinsip dalam UU Paten. Dengan tetap berada dalam batas-batas interpretasi yang dapat dipertahankan, DJKI dapat memaksimalkan dampak praktis dari pedoman tersebut sambil meminimalkan risiko hukumnya. Ini juga menggarisbawahi mengapa pedoman ini hanya bisa menjadi solusi sementara; masalah inti dari definisi “Penemu” pada akhirnya hanya dapat diselesaikan oleh DPR melalui amandemen undang-undang.

## **B. Mekanisme Sementara: Kriteria Kontribusi Manusia yang “Cukup”**

Inti dari setiap pedoman pemeriksaan DJKI yang efektif haruslah perumusan serangkaian kriteria yang jelas, praktis, dan dapat dipertahankan secara hukum untuk menilai apa yang merupakan “kontribusi manusia yang cukup” (*sufficient human contribution*) untuk membenarkan status sebagai penemu. Inilah jantung dari masalah operasional yang dihadapi pemeriksa setiap hari. Tanpa definisi kerja untuk konsep ini, setiap penilaian akan tetap bersifat subjektif dan ad hoc. Mekanisme sementara ini tidak bertujuan untuk memberikan jawaban filosofis yang sempurna, melainkan untuk menciptakan standar fungsional yang dapat diterapkan secara konsisten oleh para pemeriksa.

Standar ini harus dirancang untuk menavigasi antara dua ekstrem yang berbahaya. Di satu sisi, ia harus menghindari standar yang terlalu longgar, di mana kontribusi manusia yang paling trivial pun (seperti menekan tombol “jalankan”) dianggap cukup. Ini akan membuka pintu bagi atribusi palsu dan merendahkan standar kepenulisan inventif. Di sisi lain, ia harus menghindari standar yang terlalu ketat, di mana hanya manusia yang

secara manual melakukan setiap langkah dari proses penemuan yang dapat dianggap sebagai penemu. Ini akan secara tidak adil mengecualikan hampir semua inovasi modern yang melibatkan kolaborasi manusia-AI yang signifikan.

Kunci untuk menemukan jalan tengah ini adalah dengan memfokuskan kembali pada esensi dari apa yang coba dilindungi oleh hukum paten: konsepsi mental dari sebuah solusi inventif. Meskipun AI dapat melakukan “pekerjaan berat” komputasi dan generatif, pedoman ini akan mengarahkan pemeriksa untuk mencari bukti adanya **kontribusi konseptual yang menentukan** dari manusia. Ini adalah pergeseran dari pertanyaan “siapa yang melakukan pekerjaan?” ke pertanyaan “siapa yang melakukan pemikiran inventif?”.

Mekanisme ini, meskipun bersifat sementara, akan memberikan kejelasan yang belum pernah ada sebelumnya bagi ekosistem inovasi. Ia akan memberikan peta jalan kepada para inovator tentang jenis-jenis kontribusi yang dihargai oleh sistem paten, mendorong mereka untuk mendokumentasikan keterlibatan konseptual mereka secara lebih cermat.

Subbab ini akan menguraikan komponen-komponen dari mekanisme sementara ini. Pertama, kita akan mendefinisikan secara lebih operasional kriteria “kontribusi konseptual yang signifikan”. Kedua, kita akan memanfaatkan doktrin-doktrin paten yang sudah mapan, *conception* versus *reduction to practice*, untuk memberikan landasan hukum pada kriteria ini. Terakhir, sebuah studi kasus akan digunakan untuk mengilustrasikan secara praktis bagaimana seorang pemeriksa dapat menggunakan kriteria ini untuk menentukan batas antara AI sebagai asisten dan manusia sebagai penemu.

## 1. Definisi Kriteria “Kontribusi Konseptual Signifikan”

Untuk membuat standar “kontribusi manusia yang cukup” menjadi dapat dioperasikan, pedoman DJKI harus mendefinisikannya dalam istilah yang lebih konkret. Istilah yang diusulkan adalah “**kontribusi konseptual yang signifikan**”. “Konseptual” menekankan bahwa kontribusi harus berada pada tingkat ide dan pemikiran, bukan hanya eksekusi. “Signifikan” menekankan bahwa kontribusi tersebut harus

lebih dari trivial dan secara material memengaruhi hasil akhir dari invensi.

Pedoman tersebut kemudian dapat menguraikan serangkaian faktor non-eksklusif yang harus dipertimbangkan oleh pemeriksa ketika menilai apakah seorang individu telah memberikan kontribusi semacam itu. Kehadiran satu faktor mungkin tidak cukup; penilaian akan didasarkan pada totalitas keadaan. Faktor-faktor tersebut dapat mencakup:

- a. Perumusan Masalah yang Tidak Jelas (*Non-Obvious Problem Formulation*): Apakah individu tersebut mengidentifikasi dan mendefinisikan masalah teknis yang sedang dipecahkan dengan cara yang baru dan inventif? Sering kali, mengajukan pertanyaan yang tepat adalah bagian tersulit dari inovasi.
- b. Desain Input atau *Prompt* yang Kreatif dan Spesifik: Apakah individu tersebut merancang input, parameter, atau *prompt* untuk AI yang secara kreatif membimbing AI menuju ruang solusi tertentu yang tidak akan dieksplorasi sebaliknya? Ini lebih dari sekadar *prompt* sederhana; ini adalah tentang penyusunan instruksi yang canggih yang mencerminkan wawasan mendalam.
- c. Seleksi Output yang Tidak Terduga: Apakah individu tersebut memilih output dari antara banyak kandidat yang dihasilkan AI, di mana nilai atau signifikansi dari output yang dipilih tidak akan jelas bagi seorang ahli biasa di bidangnya? Ini adalah tindakan mengenali "emas" di antara pasir.
- d. Modifikasi atau Adaptasi Pasca-Generasi yang Substantif: Apakah individu tersebut mengambil output mentah dari AI dan kemudian secara signifikan mengubah, menggabungkan, atau mengadaptasinya untuk menciptakan invensi final? Jika modifikasi ini memecahkan masalah lebih lanjut atau menambahkan fungsionalitas inti, ini adalah kontribusi yang kuat.
- e. Perancangan Eksperimen Kritis untuk Validasi: Apakah individu tersebut merancang serangkaian eksperimen kunci untuk menguji

dan memvalidasi hipotesis yang dihasilkan AI, di mana desain eksperimen itu sendiri tidak jelas?

Dengan menyediakan daftar periksa faktor-faktor ini, pedoman akan menggeser penilaian dari kesan subjektif menjadi analisis yang lebih terstruktur dan berbasis bukti.

## 2. Pengujian *Reduction to Practice* dan *Conception of Invention*

Untuk memberikan landasan hukum yang lebih kuat pada kriteria “kontribusi konseptual yang signifikan,” pedoman DJKI dapat secara eksplisit merujuk pada salah satu dikotomi paling fundamental dalam hukum paten AS, yang juga relevan secara konseptual di yurisdiksi lain: perbedaan antara “**konsepsi**” (*conception*) dan “**reduksi menjadi praktik**” (*reduction to practice*).

**Konsepsi** didefinisikan sebagai “pembentukan dalam pikiran penemu dari ide yang pasti dan permanen tentang invensi yang lengkap dan dapat dioperasikan.” Ini adalah momen “Aha!”, titik di mana solusi mental untuk masalah telah sepenuhnya terbentuk. Ini adalah tindakan mental murni dan dianggap sebagai inti dari kepenulisan inventif.

**Reduksi menjadi praktik**, di sisi lain, adalah tindakan fisik untuk mewujudkan ide tersebut, baik dengan benar-benar membangun dan menguji prototipe (*actual reduction to practice*) atau dengan mendeskripsikannya secara rinci dalam aplikasi paten (*constructive reduction to practice*). Seseorang yang hanya membantu dalam reduksi menjadi praktik di bawah arahan orang lain (misalnya, seorang teknisi laboratorium atau programmer yang mengimplementasikan ide insinyur) bukanlah seorang penemu.

Pedoman DJKI dapat mengadopsi kerangka kerja ini dan menyatakan bahwa **AI, dalam banyak kasus, berfungsi sebagai alat yang sangat canggih untuk reduksi menjadi praktik**. AI mengambil konsepsi yang (setidaknya sebagian) ada dalam pikiran manusia dan dengan cepat mengubahnya menjadi ribuan variasi atau solusi konkret. Tugas pemeriksa, oleh karena itu, adalah untuk menentukan apakah individu manusia yang disebutkan sebagai penemu memang benar-benar berkontribusi pada **konsepsi** invensi tersebut.

Pengujian ini sangat berguna. Ia memungkinkan kita untuk mengakui peran AI yang sangat besar dalam menghasilkan hasil akhir tanpa harus memberinya status penemu. Selama “percikan jenius” atau ide mental yang definitif berasal dari manusia, maka manusia tersebut adalah penemunya, dan AI adalah alatnya yang luar biasa. Kerangka kerja ini memiliki keuntungan karena menggunakan doktrin yang telah dihormati waktu dan dipahami dengan baik dalam hukum paten, membuatnya lebih mudah untuk dipertahankan secara hukum (Calvert, 2021).

### 3. Studi Kasus: Menentukan Batas Assistant vs. Inventor

Untuk mengilustrasikan bagaimana pengujian ini akan bekerja, mari kita pertimbangkan dua skenario yang melibatkan seorang peneliti bernama Rina yang menggunakan AI untuk menemukan katalis kimia baru.

Skenario A: Rina sebagai Penemu (AI sebagai Asisten)

Rina memiliki hipotesis bahwa dengan menambahkan unsur Boron dalam struktur kristal tertentu dari paduan Tembaga-Paladium, aktivitas katalitiknya dapat ditingkatkan untuk reaksi kimia X. Ini adalah **konsepsi**-nya, berdasarkan pengetahuan dan intuisinya yang mendalam. Namun, ada ribuan cara untuk memasukkan Boron. Rina menggunakan AI, memberinya perintah: “Simulasikan semua struktur Tembaga-Paladium-Boron yang mungkin dan identifikasi 10 besar yang memiliki energi pengikatan terendah untuk reaktan Y.” AI menjalankan simulasi dan menghasilkan daftar. Rina meninjau daftar tersebut, memilih struktur #3, dan memverifikasinya di laboratorium.

**Analisis:** Di sini, Rina adalah penemu yang jelas. Ide inti (“tambahkan Boron dengan cara tertentu”) adalah miliknya. AI hanya berfungsi sebagai asisten super canggih untuk melakukan *reduction to practice* komputasional, tugas yang jika tidak akan memakan waktu berbulan-bulan di laboratorium. AI mempercepat penemuan, tetapi tidak mengkonsepsikannya. Paten harus diberikan dengan Rina sebagai penemu.

### **Skenario B: Tidak Ada Penemu Manusia yang Jelas (AI sebagai Inventor)**

Rina bekerja dengan AI generatif yang sangat canggih. Dia hanya memberinya tujuan tingkat tinggi: "Temukan katalis baru yang lebih murah daripada Platinum untuk reaksi kimia X." AI, menggunakan pengetahuannya yang sangat besar tentang kimia dan fisika kuantum, secara mandiri menghasilkan 500 kandidat, termasuk beberapa yang didasarkan pada paduan Seng-Nikel, sebuah kombinasi yang tidak pernah dipertimbangkan oleh Rina atau para ahli lainnya. Rina hanya meninjau daftar yang diurutkan berdasarkan kinerja yang diprediksi AI dan memilih kandidat #1 untuk diverifikasi.

**Analisis:** Di sini, situasinya jauh lebih sulit bagi Rina. **Konsepsi** dari solusi spesifik (paduan Seng-Nikel) berasal dari mesin. Peran Rina terbatas pada perumusan masalah yang sangat umum dan seleksi yang relatif rutin dari output teratas AI. Di bawah pedoman yang diusulkan, pemeriksa akan memiliki dasar yang kuat untuk menolak aplikasi ini dengan Rina sebagai penemu, dengan alasan bahwa dia tidak memberikan "kontribusi konseptual yang signifikan." Inilah kasus yang jatuh ke dalam "lubang hitam" yang perlu diselesaikan oleh reformasi legislatif.

Studi kasus ini menunjukkan bagaimana kriteria yang diusulkan memberikan alat analitis kepada pemeriksa untuk membedakan antara penggunaan AI sebagai alat dan sebagai agen inventif.

### **C. Prosedur dan Penilaian Pemeriksaan Substantif AI**

Setelah kriteria substantif sementara ditetapkan, pedoman DJKI harus menguraikan prosedur langkah-demi-langkah yang akan diikuti oleh pemeriksa saat mereka menemukan aplikasi paten yang melibatkan AI. Prosedur yang jelas dan terstandarisasi sangat penting untuk memastikan konsistensi, efisiensi, dan keadilan. Ini mengubah penilaian dari latihan subjektif menjadi proses audit yang terstruktur. Prosedur ini harus dirancang untuk bekerja dalam alur kerja pemeriksaan yang ada sebanyak mungkin, untuk meminimalkan gangguan dan kebutuhan akan pelatihan ulang yang ekstensif.

Inti dari prosedur baru ini adalah integrasi dari **Formulir Pengungkapan Keterlibatan AI** (*AI Disclosure Form*), seperti yang diusulkan di Bab 8. Formulir ini akan berfungsi sebagai titik pemicu, memberi sinyal kepada pemeriksa bahwa serangkaian langkah pemeriksaan tambahan perlu dilakukan. Tanpa pengungkapan wajib ini, pemeriksa sering kali tidak akan tahu bahwa AI memainkan peran penting, membuat kriteria baru menjadi tidak relevan.

Prosedur ini harus menyeimbangkan antara kebutuhan akan pemeriksaan yang teliti dan realitas beban kerja pemeriksa. Ia tidak boleh dirancang untuk mengubah pemeriksa menjadi detektif forensik, melainkan untuk memberdayakan mereka untuk membuat keputusan yang terinformasi berdasarkan catatan yang disajikan oleh pemohon. Beban untuk menyediakan bukti kontribusi manusia harus secara tegas diletakkan pada pemohon, sejalan dengan prinsip umum dalam hukum administrasi.

Tujuan akhirnya adalah untuk menciptakan alur keputusan yang jelas. Berdasarkan bukti yang ada, pemeriksa harus dapat sampai pada salah satu dari beberapa hasil yang telah ditentukan, masing-masing dengan langkah selanjutnya yang jelas. Ini mengurangi ambiguitas dan memberikan kejelasan kepada pemohon tentang status aplikasi mereka di setiap tahap.

Subbab ini akan menguraikan prosedur tiga bagian ini. Pertama, kita akan membahas tahapan pemeriksaan dan bagaimana formulir pengungkapan digunakan untuk memicu analisis yang lebih mendalam. Kedua, kita akan menyajikan metodologi yang dapat digunakan pemeriksa untuk memverifikasi klaim kontribusi manusia, dengan mengandalkan bukti yang diajukan oleh pemohon. Terakhir, kita akan mengusulkan skema keputusan sederhana yang dapat diikuti oleh pemeriksa.

## **1. Tahapan Pemeriksaan Paten AI dan Penggunaan *Disclosure Form***

Prosedur pemeriksaan substantif untuk aplikasi yang melibatkan AI dapat diintegrasikan ke dalam alur kerja yang ada dengan beberapa modifikasi kunci:

- a. Identifikasi Awal: Selama peninjauan awal aplikasi, sistem DJKI atau petugas administrasi akan memeriksa keberadaan "Formulir Pengungkapan Keterlibatan AI". Jika formulir ini diajukan dan

mengindikasikan kontribusi AI yang substantif, aplikasi tersebut akan secara otomatis diberi tanda atau kode khusus (misalnya, "Klasifikasi: AI-Generated") dan mungkin dialihkan ke unit atau kelompok pemeriksa yang memiliki pelatihan khusus dalam teknologi AI.

- b. Pemeriksaan Standar: Pemeriksa akan memulai dengan pemeriksaan substantif standar, menilai kebaruan, penerapan industri, dan ruang lingkup klaim terhadap *prior art*, seperti yang mereka lakukan untuk aplikasi lainnya.
- c. Analisis Kontribusi Manusia (Tahap Tambahan): Setelah pemeriksaan standar, pemeriksa akan secara khusus fokus pada isu *inventorship*. Mereka akan dengan cermat meninjau narasi kontribusi manusia yang disajikan oleh pemohon dalam Formulir Pengungkapan.
- d. Penerapan Kriteria: Pemeriksa akan menggunakan narasi ini dan membandingkannya dengan "Daftar Periksa Kontribusi Konseptual Signifikan" yang disediakan dalam pedoman (seperti yang diuraikan di 11.2.1 dan 11.5.2). Mereka akan menilai apakah deskripsi pemohon secara masuk akal memenuhi satu atau lebih dari kriteria tersebut.
- e. Permintaan Klarifikasi (*Office Action*): Jika narasi pemohon tidak jelas, tidak meyakinkan, atau tampaknya bertentangan dengan deskripsi teknis dalam sisa aplikasi, pemeriksa akan mengeluarkan *office action*. Permintaan ini akan secara spesifik meminta pemohon untuk memberikan penjelasan lebih lanjut atau bukti dokumenter untuk mendukung klaim kontribusi manusia mereka.

Penggunaan formulir pengungkapan adalah kunci dari seluruh proses ini. Ia secara proaktif membawa isu tersebut ke permukaan, mengubahnya dari masalah tersembunyi yang mungkin terlewatkan menjadi item pemeriksaan standar yang harus ditangani.

## **2. Metodologi Verifikasi Keterlibatan Manusia (Log, Data Input, Prompt)**

Verifikasi klaim kontribusi manusia harus didasarkan pada bukti dan dapat diaudit. Beban untuk menyediakan bukti ini ada pada pemohon.

Jika pemeriksa meminta klarifikasi lebih lanjut, pedoman harus menyatakan jenis-jenis bukti dokumenter yang dapat diajukan oleh pemohon untuk mendukung klaim mereka. Ini menciptakan proses yang berbasis bukti, bukan hanya berbasis pernyataan.

Metodologi verifikasi tidak akan melibatkan penyelidikan independen oleh pemeriksa. Sebaliknya, pemeriksa akan bertindak sebagai penilai bukti yang disajikan. Jenis-jenis bukti yang dapat diminta atau diserahkan secara sukarela meliputi:

- a. Catatan Laboratorium atau Buku Catatan Penemu (*Inventor's Notebooks*): Baik dalam bentuk fisik maupun digital, catatan ini dapat menunjukkan proses pemikiran, hipotesis awal, dan iterasi desain dari penemu manusia.
- b. Log Data Input dan *Prompt*: Untuk invensi yang dihasilkan oleh AI generatif, pemohon dapat menyerahkan log dari *prompt* spesifik dan iteratif yang mereka gunakan. Log ini dapat menunjukkan tingkat kreativitas dan spesifisitas dalam cara mereka membimbing AI.
- c. Dokumentasi Proses Seleksi: Jika kontribusi utamanya adalah dalam memilih output, pemohon dapat menyediakan dokumentasi yang menjelaskan kriteria seleksi mereka dan mengapa pilihan mereka tidak jelas atau sewenang-wenang.
- d. Email dan Komunikasi Internal: Korespondensi tertanggal antara anggota tim dapat menunjukkan siapa yang mengusulkan ide-ide kunci dan bagaimana konsep tersebut berkembang.
- e. Draf dan Versi Awal: Menunjukkan bagaimana output mentah dari AI diubah dan dimodifikasi secara substantif oleh manusia dapat menjadi bukti yang sangat kuat.

Pemeriksa tidak akan mencoba untuk memverifikasi keaslian dari setiap log atau email. Sebaliknya, mereka akan menilai apakah paket bukti yang disajikan, secara keseluruhan, secara masuk akal dan konsisten mendukung narasi kontribusi manusia yang diklaim. Persyaratan untuk menyediakan bukti ini juga akan berfungsi sebagai penghalang terhadap klaim yang dilebih-lebihkan atau tidak benar.

### 3. Skema Keputusan Pemeriksaan (Diterima, Ditangguhkan, Ditolak)

Berdasarkan analisis substantif dan bukti yang disajikan, pemeriksa akan sampai pada salah satu dari tiga keputusan sementara mengenai isu *inventorship*:

- a. Diterima (*Accepted*): Jika pemeriksa yakin bahwa pemohon telah secara memadai menunjukkan “kontribusi konseptual yang signifikan” dari penemu manusia yang terdaftar, isu *inventorship* dianggap selesai. Pemeriksaan kemudian akan melanjutkan ke isu-isu lain yang mungkin masih ada.
- b. Ditolak (*Rejected*): Jika pemeriksa, setelah memberikan kesempatan kepada pemohon untuk menanggapi, menyimpulkan bahwa tidak ada kontribusi manusia yang cukup dan bahwa invensi tersebut tampaknya sepenuhnya dihasilkan oleh AI, mereka akan mengeluarkan penolakan. Dasar penolakannya adalah bahwa aplikasi gagal untuk menunjuk penemu yang sah di bawah UU Paten dan/atau bahwa tidak ada “langkah inventif” yang dapat diatribusikan pada entitas manusia mana pun. Keputusan penolakan ini dapat diajukan banding ke Komisi Banding Paten.
- c. Ditangguhkan (*Suspended*) (Opsi Tambahan): Untuk kasus-kasus batas yang sangat kompleks, pedoman dapat menciptakan opsi ketiga yang unik. Jika sebuah invensi jelas-jelas baru dan bermanfaat tetapi isu *inventorship* manusianya sangat meragukan, DJKI mungkin dapat “menangguhkan” pemeriksaan aplikasi tersebut. Aplikasi akan tetap “hidup” tetapi tidak akan diberikan atau ditolak, sambil menunggu klarifikasi legislatif dari DPR. Opsi ini akan mencegah inovasi berharga langsung ditolak, sambil tetap menghormati batasan hukum saat ini. Penggunaan penangguhan ini harus dibatasi pada kasus-kasus yang paling luar biasa untuk mencegah penumpukan pekerjaan.

Skema keputusan yang jelas ini memberikan prediktabilitas bagi pemohon dan kerangka kerja yang kuat bagi pemeriksa, mengubah area abu-abu menjadi serangkaian jalur yang terdefinisi dengan baik.

#### **D. Analisis Keuntungan dan Risiko Pendekatan Pedoman**

Mengadopsi pendekatan berbasis pedoman sebagai respons pertama terhadap tantangan paten AI adalah strategi yang penuh dengan pertukaran (*trade-offs*). Ini bukanlah solusi yang sempurna, tetapi kekuatannya terletak pada pragmatismenya. Memahami secara jelas keuntungan dan risiko yang melekat pada jalur ini sangat penting bagi para pembuat kebijakan untuk mengimplementasikannya secara efektif dan untuk mengelola harapan dari para pemangku kepentingan. Analisis ini menunjukkan bahwa, sebagai solusi sementara, keuntungannya jauh lebih besar daripada risikonya, asalkan risiko-risiko tersebut dikelola secara proaktif.

Pendekatan pedoman pada dasarnya adalah pengakuan bahwa dalam pembuatan kebijakan teknologi, “kesempurnaan adalah musuh dari kebaikan”. Menunggu solusi legislatif yang sempurna dapat memakan waktu bertahun-tahun, dan biaya dari kelambanan selama periode tersebut sangatlah tinggi. Pedoman menawarkan cara untuk memberikan “kebaikan” yang cukup, yaitu, kejelasan dan fungsionalitas sementara, saat ini juga, tanpa menutup pintu untuk solusi yang lebih baik di masa depan.

Namun, setiap tindakan yang diambil oleh lembaga administrasi yang berada di “ujung tombak” interpretasi hukum membawa serta risiko inheren. Lembaga tersebut dapat dituduh melampaui batas, atau interpretasinya dapat ditantang dan dibatalkan oleh pengadilan, yang berpotensi menciptakan lebih banyak kebingungan. Oleh karena itu, antusiasme terhadap kecepatan dan fleksibilitas pedoman harus diimbangi dengan kesadaran yang bijaksana akan kerentanannya.

Kunci untuk memaksimalkan keuntungan sambil meminimalkan risiko terletak pada desain dan pembingkaiannya dari pedoman itu sendiri. Pedoman harus secara eksplisit disajikan sebagai interpretasi sementara, harus didasarkan pada dasar hukum yang kuat, dan harus menyertakan mekanisme untuk revisi dan pada akhirnya, penghentiannya.

Subbab ini akan melakukan analisis untung-rugi ini. Pertama, kita akan menguraikan keuntungan utama dari pendekatan pedoman: kecepatan implementasi dan fleksibilitas adaptasi. Kedua, kita akan secara langsung menghadapi risiko hukum terbesarnya: potensi gugatan *judicial review*

terhadap pedoman tersebut. Terakhir, kita akan membahas alat mitigasi risiko yang paling penting, yaitu perlunya klausul matahari terbenam (*sunset clause*) untuk memastikan sifat sementara dari pedoman tersebut.

### 1. **Keuntungan: Implementasi Cepat dan Fleksibilitas Adaptasi**

Keuntungan terbesar dari pendekatan pedoman adalah **kecepatan**. Mengubah peraturan internal lembaga adalah proses yang berkali-kali lebih cepat daripada mengamandemen undang-undang. Proses penyusunan, konsultasi publik, dan finalisasi pedoman oleh DJKI dapat diselesaikan dalam hitungan bulan, mungkin kurang dari setahun. Ini berarti bahwa kejelasan yang sangat dibutuhkan dapat diberikan kepada ekosistem inovasi dalam jangka waktu yang relevan secara komersial, bukan dalam jangka waktu politik. Kecepatan ini sangat penting untuk membendung disinsentif investasi dan mencegah *brain drain*.

Keuntungan kedua yang sama pentingnya adalah **fleksibilitas adaptasi**. Teknologi AI berkembang dengan kecepatan yang sangat tinggi. Aturan-aturan yang masuk akal hari ini mungkin sudah usang dalam dua tahun. Undang-undang, yang dirancang untuk stabilitas, sangat sulit untuk diubah. Sebaliknya, pedoman administratif jauh lebih mudah untuk diperbarui. DJKI dapat berkomitmen untuk meninjau dan merevisi pedoman AI-nya setiap 18-24 bulan. Siklus pembaruan yang cepat ini memungkinkan hukum untuk "menari" bersama teknologi, beradaptasi dengan jenis-jenis baru AI generatif, peran-peran baru seperti *prompt engineering*, dan pemahaman yang berkembang tentang kolaborasi manusia-mesin. Fleksibilitas ini memastikan bahwa panduan yang diberikan kepada pemeriksa dan pemohon tetap relevan dan canggih, mencegah hukum menjadi usang lagi. Ini adalah bentuk dari "regulasi gesit" (*agile regulation*) dalam praktiknya (Brownsword, 2019).

### 2. **Risiko Hukum: Gugatan *Judicial Review* terhadap Pedoman**

Risiko utama yang dihadapi oleh setiap pedoman administratif yang menafsirkan hukum secara inovatif adalah kemungkinan gugatan *judicial review* di Pengadilan Tata Usaha Negara (PTUN). Pihak yang

merasa dirugikan oleh pedoman, misalnya, pemohon yang patennya ditolak berdasarkan kriteria baru, atau perusahaan yang merasa pedoman tersebut terlalu longgar, dapat mengajukan gugatan. Argumen utama mereka adalah bahwa DJKI, dengan mengeluarkan pedoman tersebut, telah melampaui kewenangannya (*ultra vires*) dan secara efektif “membuat hukum” baru, yang merupakan wewenang dari cabang legislatif.

Jika gugatan semacam itu berhasil, pengadilan dapat membatalkan seluruh atau sebagian dari pedoman tersebut, melemparkan sistem kembali ke dalam keadaan ketidakpastian awal. Bahkan jika gugatan tersebut pada akhirnya tidak berhasil, proses litigasi itu sendiri dapat menciptakan keraguan dan menunda implementasi efektif dari pedoman.

Namun, risiko ini dapat dimitigasi secara signifikan. Seperti yang dibahas di subbab 11.1, kunci untuk mempertahankan pedoman dari gugatan adalah dengan **merancang secara hati-hati sebagai interpretasi yang dapat dipertahankan** dari UU Paten yang ada, bukan sebagai aturan baru. Setiap kriteria dalam pedoman harus secara eksplisit terkait dengan konsep-konsep yang ada seperti “Penemu” dan “langkah inventif”. Melakukan **proses konsultasi publik yang luas** sebelum memfinalisasi pedoman juga akan memperkuat legitimasinya dan menunjukkan bahwa DJKI telah bertindak secara transparan dan tidak sewenang-wenang. Akhirnya, meringkai pedoman sebagai solusi sementara yang mendesak untuk mengatasi masalah yang tidak dibayangkan oleh legislator juga dapat menjadi argumen yang persuasif bagi pengadilan.

### 3. **Perlunya *Sunset Clause* (Masa Berlaku Terbatas) pada Pedoman**

Alat mitigasi risiko yang paling kuat dan penting adalah dengan memasukkan **klausul matahari terbenam (*sunset clause*)** yang eksplisit ke dalam pedoman itu sendiri. Klausul ini akan menyatakan bahwa pedoman tersebut akan secara otomatis kehilangan kekuatannya pada tanggal tertentu di masa depan (misalnya, lima tahun setelah diterbitkan) atau pada saat undang-undang yang relevan yang

mengatur inventorship AI disahkan oleh DPR, mana saja yang lebih dulu.

Penyertaan klausul ini memiliki beberapa manfaat strategis yang krusial:

- a. **Memperkuat Argumen Hukum:** Secara eksplisit menyatakan sifat sementara dari pedoman akan sangat memperkuat posisi DJKI dalam setiap gugatan *judicial review*. Ini menunjukkan kepada pengadilan bahwa DJKI tidak mencoba untuk merebut kekuasaan legislatif, melainkan hanya bertindak sebagai “penjaga tempat” sementara.
- b. **Menciptakan Tekanan untuk Reformasi Legislatif:** Dengan menetapkan tenggat waktu, klausul ini menciptakan rasa urgensi bagi DPR dan Pemerintah untuk menyelesaikan jalur reformasi legislatif jangka menengah. Ini mencegah para legislator menjadi terlena, dengan asumsi bahwa masalahnya telah “diselesaikan” oleh DJKI.
- c. **Memastikan Relevansi:** Batas waktu yang ditetapkan memaksa adanya peninjauan kembali terhadap pedoman tersebut, memastikan bahwa jika reformasi legislatif tertunda, pedoman itu sendiri setidaknya akan dievaluasi ulang dan diperbarui agar sesuai dengan keadaan teknologi pada saat itu.

Klausul matahari terbenam mengubah pedoman dari potensi perebutan kekuasaan menjadi tindakan tata kelola yang bertanggung jawab. Ini adalah pengakuan jujur akan peran dan batasan dari aksi administratif, dan merupakan komponen penting dari arsitektur Strategi Hibrida secara keseluruhan.

## **E. Rekomendasi Isi Kunci Pedoman Pemeriksaan DJKI**

Agar efektif, Panduan Pemeriksaan DJKI untuk Invenisi AI haruslah praktis, jelas, dan dapat langsung digunakan oleh para pemeriksa dan pemohon. Ini bukanlah tempat untuk perdebatan filosofis yang abstrak, melainkan untuk instruksi operasional yang konkret. Pedoman ini harus berfungsi sebagai buku resep praktis yang memandu pengguna melalui proses penilaian langkah demi langkah. Berdasarkan analisis di seluruh

bab ini, berikut adalah tiga komponen isi kunci yang direkomendasikan untuk dimasukkan ke dalam pedoman tersebut.

Ketiga komponen ini, format pernyataan pengungkapan, daftar periksa kontribusi manusia, dan contoh-contoh ilustratif, bersama-sama membentuk kerangka kerja yang koheren. Pernyataan pengungkapan berfungsi untuk mengidentifikasi aplikasi yang relevan. Daftar periksa menyediakan alat analitis untuk mengevaluasi aplikasi tersebut. Dan contoh-contoh memberikan konteks dan kejelasan tentang bagaimana alat tersebut harus diterapkan dalam praktik. Kombinasi ini dirancang untuk memaksimalkan konsistensi dan prediktabilitas dalam pengambilan keputusan.

Penyusunan komponen-komponen ini harus menjadi prioritas utama bagi gugus tugas DJKI yang ditugaskan untuk merancang pedoman. Mereka harus dikembangkan dengan masukan dari para ahli teknis AI, praktisi paten, dan akademisi untuk memastikan bahwa mereka akurat secara teknis, dapat diterapkan secara hukum, dan relevan dengan praktik inovasi saat ini.

Subbab ini akan menguraikan rekomendasi spesifik untuk masing-masing dari tiga komponen kunci ini. Pertama, kita akan menyajikan format yang diusulkan untuk Pernyataan Pengungkapan AI. Kedua, kita akan merangkum daftar periksa faktor-faktor yang harus dipertimbangkan pemeriksa saat menilai kontribusi manusia. Terakhir, kita akan menekankan pentingnya menyertakan serangkaian contoh kasus "diterima" dan "ditolak" yang jelas dan beragam.

### **1. Format Wajib AI *Disclosure Statement***

Seperti yang telah dibahas, pengungkapan adalah fondasi dari prosedur pemeriksaan yang baru. Pedoman harus menyertakan templat standar untuk "Pernyataan Pengungkapan Keterlibatan AI" (*AI Disclosure Statement*) yang wajib dilampirkan pada setiap aplikasi paten. Formatnya dapat dirancang sebagai berikut:

## **PERNYATAAN PENGUNGKAPAN KETERLIBATAN KECERDASAN BUATAN (AI)**

Bagian A: Identifikasi Keterlibatan AI

1. Apakah sistem kecerdasan buatan (AI) memberikan kontribusi substantif pada konsepsi dari setidaknya satu klaim dalam permohonan paten ini?

2. Ya

Tidak

(Jika Tidak, berhenti di sini. Jika Ya, lanjutkan ke Bagian B).

### **Bagian B: Rincian Keterlibatan (Diisi jika Bagian A = Ya)**

**Identifikasi Sistem AI:** Sebutkan nama atau pengidentifikasi utama dari sistem AI yang digunakan (contoh: "Model Generatif Internal 'Garuda-1'", "API dari OpenAI GPT-4").

**Klasifikasi Peran AI:** Centang semua peran yang relevan yang dimainkan oleh AI:

\*  Analisis/Identifikasi Pola dalam Data

\*  Optimisasi/Penyempurnaan Desain

\*  Generasi Konsep/Solusi Baru

\*  Lainnya (jelaskan): \_\_\_\_\_

**Deskripsi Kontribusi Konseptual Manusia:** Dalam 250 kata atau kurang, jelaskan kontribusi konseptual spesifik yang diberikan oleh setiap penemu manusia yang terdaftar dalam kaitannya dengan output atau operasi AI. Fokus pada bagaimana penemu manusia membimbing, memilih, atau mengadaptasi hasil dari AI.

Dengan ini saya menyatakan bahwa informasi yang diberikan di atas adalah benar dan akurat sejauh pengetahuan saya.

## [Tanda Tangan Pemohon/Kuasa Hukum]

Format ini cukup sederhana untuk tidak memberatkan, namun cukup rinci untuk memberikan informasi yang dibutuhkan pemeriksa.

### 2. Checklist Kontribusi Manusia yang Memenuhi Syarat

Untuk melengkapi formulir pengungkapan, pedoman harus menyediakan daftar periksa internal bagi pemeriksa untuk digunakan saat mengevaluasi narasi di Bagian B, No. 4 dari pernyataan tersebut. Daftar periksa ini akan mengoperasionalkan kriteria “kontribusi konseptual yang signifikan”.

#### DAFTAR PERIKSA PENILAIAN KONTRIBUSI KONSEPTUAL MANUSIA

*Instruksi untuk Pemeriksa: Tinjau narasi pemohon dan deskripsi paten. Beri tanda centang pada faktor-faktor yang didukung secara masuk akal oleh catatan. Keputusan akhir didasarkan pada totalitas keadaan.*

- **Faktor 1: Perumusan Masalah yang Inventif.** Apakah penemu manusia mengidentifikasi masalah yang tidak jelas atau merumuskan tujuan dengan cara yang secara kreatif membatasi ruang pencarian AI?
- **Faktor 2: Desain Input/Prompt yang Kreatif.** Apakah *prompt* atau input yang diberikan kepada AI lebih dari sekadar pernyataan tujuan yang sederhana? Apakah itu menunjukkan keahlian domain yang mendalam dan secara cerdas membimbing AI?
- **Faktor 3: Seleksi Output yang Tidak Jelas.** Apakah penemu manusia memilih solusi dari antara banyak output AI, di mana nilai atau kelayakan dari solusi yang dipilih tidak akan segera terlihat oleh seorang ahli biasa?
- **Faktor 4: Modifikasi Pasca-Generasi yang Substantif.** Apakah penemu manusia mengambil output AI dan secara signifikan mengubah atau mengintegrasikannya ke dalam penemuan yang lebih besar, di mana pekerjaan modifikasi itu sendiri bersifat inventif?
- **Faktor 5: Pengenalan Konsep Eksternal.** Apakah penemu manusia secara kreatif menggabungkan output AI dengan konsep

atau elemen lain yang tidak diketahui oleh AI untuk menghasilkan solusi akhir?

Daftar periksa ini memberikan bahasa yang sama dan kerangka kerja analitis bagi semua pemeriksa, yang sangat meningkatkan konsistensi.

### 3. Contoh Ilustratif Kasus Paten AI yang Diterima dan Ditolak

Mungkin bagian yang paling berguna dari pedoman bagi para praktisi adalah serangkaian contoh hipotetis yang konkret dan rinci. Manusia belajar paling baik melalui contoh, dan dalam hukum, contoh-contoh ini membantu menerjemahkan aturan-aturan abstrak menjadi pemahaman yang dapat diterapkan. Pedoman harus mencakup setidaknya 5-10 studi kasus singkat yang mencakup berbagai bidang teknologi (misalnya, farmasi, rekayasa, perangkat lunak) dan berbagai tingkat keterlibatan AI.

Setiap studi kasus harus menyajikan:

- a. Latar Belakang Singkat: Deskripsi tentang masalah teknis dan bagaimana AI digunakan.
- b. Narasi Kontribusi Manusia: Contoh teks yang mungkin ditulis oleh pemohon dalam formulir pengungkapan mereka.
- c. Analisis Pemeriksa: Penjelasan langkah-demi-langkah tentang bagaimana seorang pemeriksa akan menerapkan “Daftar Periksa Kontribusi Manusia” pada fakta-fakta tersebut.
- d. Keputusan dan Rasionalitas: Keputusan akhir (Diterima atau Ditolak atas dasar *inventorship*) dan penjelasan yang jelas tentang alasannya.

Contoh Kasus “Diterima”:

- a. Latar Belakang: Seorang insinyur menggunakan AI optimisasi topologi untuk merancang braket mesin yang ringan.
- b. Narasi: “AI menghasilkan 50 desain. Penemu menyadari bahwa Desain #12, meskipun tidak paling ringan, memiliki frekuensi resonansi alami yang secara tak terduga akan melawan getaran mesin utama, sebuah masalah yang tidak diminta untuk dipecahkan

oleh AI. Penemu kemudian memodifikasi desain tersebut untuk meningkatkan sifat peredaman ini.”

- c. Analisis: Ini memenuhi Faktor 3 (Seleksi yang Tidak Jelas) dan Faktor 4 (Modifikasi Substantif).
- d. Keputusan: Diterima.

Contoh Kasus “Ditolak”:

- a. Latar Belakang: Sebuah perusahaan menggunakan AI generatif untuk membuat desain pola kain baru.
- b. Narasi: “AI diberi *prompt* ‘buat pola bunga tropis dengan gaya Art Nouveau’. Penemu meninjau 100 gambar yang dihasilkan dan memilih yang paling menarik secara visual untuk produksi.”
- c. Analisis: Perumusan masalah bersifat umum (Faktor 1 lemah). *Prompt* bersifat deskriptif, bukan teknis-kreatif (Faktor 2 lemah). Seleksi didasarkan pada preferensi estetika, bukan wawasan teknis yang tidak jelas (Faktor 3 lemah). Tidak ada modifikasi (Faktor 4 tidak ada).
- d. Keputusan: Ditolak, karena kurangnya kontribusi konseptual yang signifikan.

Dengan menyediakan serangkaian contoh “buku kasus” mini ini, DJKI dapat secara dramatis mengurangi ambiguitas dan memberikan kejelasan praktis yang tak ternilai bagi komunitas inovasi.

## KESIMPULAN

Bab 11 telah menguraikan secara rinci jalur reformasi yang paling mendesak dan dapat segera diimplementasikan dalam Strategi Hibrida: tindakan administratif segera oleh DJKI melalui penerbitan Panduan Pemeriksaan Paten. Jalur ini berfungsi sebagai respons cepat tanggap, sebuah intervensi “pertolongan pertama” yang dirancang untuk menstabilkan ekosistem inovasi dengan menyuntikkan dosis kepastian dan prediktabilitas yang sangat dibutuhkan ke dalam proses pemeriksaan paten saat ini. Bab ini telah menyajikan cetak biru yang komprehensif, mulai dari pembenaran hukum hingga rekomendasi konten yang konkret, untuk memandu DJKI dalam mengambil langkah penting ini.

Telah ditunjukkan bahwa DJKI memiliki kewenangan hukum yang melekat, yang didukung oleh hukum administrasi dan praktik internasional, untuk mengeluarkan pedoman interpretatif semacam itu. Tujuan utama dari pedoman ini didefinisikan secara jelas: untuk memberikan kepastian sementara kepada pemeriksa dan pemohon, sambil secara jujur mengakui batasannya, yaitu ketidakmampuannya untuk mengubah teks undang-undang yang ada.

Inti dari proposal ini adalah penciptaan mekanisme sementara yang dapat diterapkan untuk menilai "kontribusi manusia yang cukup." Dengan mendefinisikan kriteria "kontribusi konseptual yang signifikan" dan mendasarkannya pada doktrin paten yang mapan seperti perbedaan antara *conception* dan *reduction to practice*, sebuah kerangka kerja analitis yang kuat telah dibangun. Kerangka kerja ini, ketika diterapkan pada prosedur pemeriksaan substantif yang baru dan terstruktur, yang dipicu oleh formulir pengungkapan AI wajib, akan memungkinkan penilaian yang lebih konsisten dan berbasis bukti.

Analisis yang seimbang terhadap pendekatan ini mengakui keuntungan utamanya, yaitu kecepatan dan fleksibilitas, sambil secara proaktif mengatasi risiko hukumnya. Telah ditunjukkan bahwa risiko gugatan *judicial review* dapat dimitigasi secara signifikan melalui perancangan yang cermat, konsultasi publik, dan yang terpenting, penyertaan klausul matahari terbenam (*sunset clause*) untuk menegaskan sifat sementara dari pedoman tersebut.

Bab ini ditutup dengan serangkaian rekomendasi yang sangat praktis dan dapat ditindaklanjuti mengenai isi kunci dari pedoman, termasuk format standar untuk pernyataan pengungkapan AI, daftar periksa analitis untuk kontribusi manusia, dan pentingnya contoh-contoh kasus ilustratif. Secara keseluruhan, Bab 11 menyajikan sebuah rencana aksi yang komprehensif untuk intervensi kebijakan yang paling mendesak, memberikan DJKI peta jalan untuk memimpin dari depan dan memulihkan kepercayaan pada sistem paten di tengah-tengah disrupsi teknologi. Dengan langkah stabilisasi ini, fondasi diletakkan untuk reformasi legislatif yang lebih dalam yang akan dibahas di bab berikutnya.

## GLOSARIUM

**Aksi Administratif (*Administrative Action*):** Tindakan yang diambil oleh lembaga pemerintah cabang eksekutif (seperti DJKI) untuk mengimplementasikan atau menafsirkan undang-undang.

***Contrarius Actus*:** Asas hukum administrasi yang menyatakan badan atau pejabat yang mengeluarkan suatu keputusan juga berwenang untuk membatalkannya.

***Freies Ermessen (Kewenangan Bebas)*:** Konsep dalam hukum administrasi yang memberikan kebebasan kepada pejabat atau lembaga untuk membuat penilaian atau keputusan dalam batas-batas yang ditetapkan oleh hukum.

***Gugatan Judicial Review*:** Proses hukum di mana pengadilan (di Indonesia, PTUN) meninjau keabsahan suatu keputusan atau tindakan yang dibuat oleh badan administrasi negara.

**Hierarki Peraturan Perundang-undangan:** Prinsip hukum yang menyatakan bahwa peraturan yang lebih rendah tingkatannya tidak boleh bertentangan dengan peraturan yang lebih tinggi tingkatannya.

**Klausul Matahari Terbenam (*Sunset Clause*):** Ketentuan dalam peraturan yang menetapkan bahwa peraturan tersebut akan berakhir secara otomatis pada tanggal tertentu kecuali diperpanjang.

**Konsepsi (*Conception*):** Dalam hukum paten, momen mental di mana seorang penemu membentuk ide yang pasti dan permanen tentang sebuah invensi yang lengkap.

***Office Action*:** Komunikasi resmi dari kantor paten kepada pemohon selama proses pemeriksaan, yang menguraikan keberatan atau penolakan dan memberikan kesempatan untuk menanggapi.

**Panduan/Pedoman Pemeriksaan (*Examination Guidelines*):** Dokumen yang dikeluarkan oleh kantor paten yang memberikan instruksi dan klarifikasi kepada pemeriksa tentang cara menerapkan hukum dan peraturan paten.

**Reduksi menjadi Praktik (*Reduction to Practice*):** Dalam hukum paten, tindakan fisik untuk mewujudkan sebuah ide inventif menjadi bentuk nyata, seperti membangun prototipe atau mendeskripsikannya dalam aplikasi paten.

# 12

## SINKRONISASI REGULASI NASIONAL DAN PETA JALAN REFORMASI

Sebuah strategi yang brilian tanpa peta jalan yang jelas hanyalah sebuah mimpi. Setelah menempuh perjalanan panjang membedah krisis hukum paten AI, mengidentifikasi konsekuensi ekonominya, dan merumuskan arsitektur solusi tiga jalur, kita kini tiba di tahap yang paling krusial: menerjemahkan visi menjadi sebuah rencana aksi yang terkoordinasi dan dapat diimplementasikan. Bagian IV dari buku ini telah meletakkan fondasi dari Strategi Hibrida. Bagian V ini akan membangun kerangka kerja di atasnya, mengintegrasikan berbagai jalur reformasi ke dalam satu peta jalan nasional yang koheren dan menetapkan visi untuk masa depan hukum teknologi di Indonesia.

Bab ini berfungsi sebagai pusat komando strategis untuk upaya reformasi. Tujuannya adalah untuk menjawab pertanyaan “apa selanjutnya?” dengan detail dan kejelasan. Kita akan beralih dari komponen-komponen individual dari Strategi Hibrida, pedoman, amandemen, dan sistem *sui generis*, ke orkestrasi holistiknya. Bagaimana ketiga jalur ini dapat dijalankan secara paralel tanpa saling bertentangan? Bagaimana tindakan administratif jangka pendek dapat secara mulus membuka jalan bagi perubahan legislatif jangka panjang? Bab ini akan menyajikan sebuah koreografi kebijakan, memastikan bahwa setiap langkah diambil pada waktu yang tepat dan selaras dengan langkah-langkah lainnya.

Pembahasan akan dimulai dengan meninjau kembali dan mensintesis Strategi Hibrida, dengan fokus pada integrasi dan sinergi antar jalurnya. Kita akan menganalisis bagaimana efek kumulatif dari pendekatan ini lebih besar daripada jumlah bagian-bagiannya, menciptakan momentum reformasi yang berkelanjutan. Dari sana, kita akan beralih ke peta jalan

legislatif yang konkret, menguraikan tahapan-tahapan aksi yang dapat ditindaklanjuti dalam kerangka waktu jangka pendek, menengah, dan panjang.

Reformasi hukum paten tidak dapat berhasil jika terisolasi. Bab ini akan secara eksplisit membahas kebutuhan vital untuk menyelaraskan upaya ini dengan pengembangan regulasi kecerdasan buatan yang lebih luas di Indonesia. Dengan belajar dari inisiatif global seperti AI Act Uni Eropa, kita akan mengeksplorasi bagaimana koordinasi antar-lembaga regulator dan harmonisasi terminologi hukum sangat penting untuk menciptakan tata kelola AI yang konsisten.

Untuk memastikan relevansi dalam konteks pembangunan nasional, sebuah studi kasus tentang pendekatan yang diambil oleh negara-negara berkembang lainnya, seperti India dan Brasil, akan disajikan. Ini akan memberikan wawasan berharga tentang tantangan-tantangan unik dalam mengimplementasikan hukum teknologi di lingkungan dengan tantangan supremasi hukum dan kebutuhan mendesak akan transfer teknologi.

Akhirnya, menyadari bahwa masa depan AI tidak dapat diprediksi sepenuhnya, bab ini akan ditutup dengan mengusulkan mekanisme untuk adaptasi regulasi yang berkelanjutan. Konsep “kotak pasir regulasi” (*regulatory sandbox*) dan prosedur tinjauan berkala akan diperkenalkan sebagai alat untuk memastikan bahwa hukum tidak hanya modern pada saat disahkan, tetapi tetap gesit, responsif, dan relevan dalam menghadapi gelombang disrupsi teknologi yang tak terhindarkan. Bab ini, pada intinya, adalah tentang memastikan bahwa reformasi bukan hanya sebuah peristiwa, melainkan sebuah proses evolusi yang berkelanjutan.

## **A. Strategi Hibrida Reformasi Hukum KI AI Indonesia**

Strategi Hibrida, yang menjadi inti dari proposal buku ini, bukanlah sekadar kumpulan ide-ide yang terpisah, melainkan sebuah arsitektur kebijakan yang dirancang dengan cermat. Kekuatannya tidak hanya terletak pada masing-masing dari tiga jalurnya, tetapi pada cara mereka berinteraksi, saling mendukung, dan menciptakan efek sinergis. Pendekatan ini secara sadar menolak logika biner “satu atau yang lain” dan sebaliknya

merangkul kompleksitas dengan merespons pada beberapa tingkatan dan cakrawala waktu secara bersamaan. Ia adalah manifestasi dari pembuatan kebijakan yang strategis dan adaptif, yang mengakui bahwa masalah yang bergerak cepat seperti AI tidak dapat diselesaikan dengan alat tunggal yang statis.

Pemahaman tentang sinergi ini sangat penting bagi para pembuat kebijakan yang akan melaksanakannya. Melihat ketiga jalur sebagai bagian dari satu keseluruhan yang terintegrasi akan membantu dalam mengalokasikan sumber daya, mengelola komunikasi publik, dan mempertahankan momentum politik. Ini adalah tentang memainkan permainan catur multi-dimensi, bukan hanya memindahkan satu bidak. Setiap jalur menciptakan kondisi yang memungkinkan keberhasilan jalur berikutnya, membangun sebuah jembatan reformasi yang membentang dari kebutuhan mendesak saat ini hingga visi ambisius di masa depan.

Efek kumulatif dari strategi ini dirancang untuk lebih dari sekadar memecahkan masalah *inventorship*. Dengan memberikan kejelasan, mendorong investasi, dan mempromosikan transparansi, tujuan akhirnya adalah untuk secara fundamental meningkatkan seluruh ekosistem inovasi nasional. Ini adalah strategi intervensi yang dirancang untuk memicu lingkaran umpan balik positif, di mana kepastian hukum mengarah pada lebih banyak inovasi, yang pada gilirannya menciptakan permintaan akan kerangka hukum yang lebih canggih.

Subbab ini akan menyatukan benang-benang dari proposal-proposal sebelumnya. Pertama, kita akan merekapitulasi bagaimana ketiga jalur, jangka pendek, menengah, dan panjang, saling terintegrasi. Kedua, kita akan menganalisis secara spesifik sinergi antara tindakan administratif dan legislatif. Terakhir, kita akan membahas bagaimana efek gabungan dari ketiga jalur ini diharapkan dapat secara positif mengubah dinamika ekosistem inovasi Indonesia.

### **1. Integrasi Tiga Jalur: Jangka Pendek (Pedoman), Menengah (Amandemen), Panjang (Sui Generis)**

Integrasi dari ketiga jalur ini paling baik dipahami sebagai sebuah proses pembangunan yang bertahap namun tumpang tindih, di

mana setiap tahap meletakkan fondasi untuk tahap berikutnya sambil memberikan nilai yang berdiri sendiri.

- a. Fase Jangka Pendek (0-1 Tahun): Stabilisasi melalui Pedoman DJKI. Aksi pertama dan yang paling cepat adalah penerbitan pedoman pemeriksaan. Ini adalah fondasi dasar. Tujuannya adalah untuk segera menstabilkan “tanah” hukum yang goyah. Dengan memberikan kriteria kerja sementara untuk “kontribusi manusia” dan mewajibkan pengungkapan, pedoman ini menciptakan bahasa yang sama bagi para inovator dan pemeriksa. Ini tidak membangun struktur baru, tetapi menghentikan erosi lebih lanjut dan memberikan pijakan yang aman bagi semua orang untuk berdiri saat ini.
- b. Fase Jangka Menengah (1-3 Tahun): Penguatan melalui Amandemen Fiksi Hukum. Sementara pedoman memberikan stabilitas, ia berdiri di atas fondasi undang-undang yang retak. Amandemen fiksi hukum adalah fase “perbaikan struktural”. Ia masuk dan memperbaiki retakan fundamental dalam definisi “Penemu”. Fase ini secara langsung membangun di atas fase pertama: data dan pengalaman yang dikumpulkan dari penerapan pedoman DJKI (misalnya, jenis-jenis kontribusi manusia yang paling umum diungkapkan) akan memberikan masukan berbasis bukti yang tak ternilai bagi para legislator saat mereka merancang kata-kata yang tepat untuk amandemen. Amandemen ini kemudian akan memberikan dasar hukum yang kokoh, mengubah “plester” pedoman menjadi “gips” legislatif yang kuat.
- c. Fase Jangka Panjang (3-5+ Tahun): Visi melalui Sistem Sui Generis. Setelah struktur diperbaiki dan distabilkan, kita dapat mulai memikirkan tentang “bangunan masa depan”. Fase ini adalah tentang desain arsitektur jangka panjang. Ia tidak dapat dimulai tanpa dua fase pertama. Tanpa stabilitas jangka pendek dari pedoman, tidak akan ada ruang bernapas untuk pemikiran strategis. Tanpa perbaikan jangka menengah dari amandemen, tidak akan ada jembatan yang kuat untuk membawa kita ke masa depan. Fase *sui generis* akan belajar dari keberhasilan dan

kegagalan dari solusi sementara, memungkinkan perancangan sistem yang benar-benar dioptimalkan berdasarkan pengalaman dunia nyata, bukan hanya teori.

Dengan demikian, ketiga jalur tersebut bukanlah jalur yang terpisah, melainkan segmen-segmen yang saling mengunci dari satu jalan raya reformasi.

## 2. **Optimalisasi Sinergi Antara Tindakan Administratif dan Legislatif**

Sinergi yang paling penting dalam Strategi Hibrida adalah antara tindakan administratif cepat (Jalur 1) dan tindakan legislatif yang lebih lambat (Jalur 2 & 3). Hubungan ini harus dikelola secara aktif untuk memaksimalkan manfaatnya.

Pertama, **pedoman administratif berfungsi sebagai “laboratorium kebijakan”** untuk reformasi legislatif. Dengan menerapkan kriteria dan prosedur baru dalam skala terbatas di dalam DJKI, para pembuat kebijakan dapat melihat apa yang berhasil dan apa yang tidak dalam praktik. Apakah kriteria “kontribusi konseptual” terlalu sulit untuk diterapkan? Apakah formulir pengungkapan menghasilkan data yang berguna? Pelajaran-pelajaran ini memungkinkan legislator untuk merancang undang-undang yang lebih baik dan lebih praktis, menghindari kesalahan yang hanya akan terlihat dalam implementasi. Ini adalah bentuk dari pembuatan kebijakan berbasis bukti.

Kedua, **tindakan administratif menciptakan momentum politik** untuk tindakan legislatif. Dengan secara proaktif mengeluarkan pedoman, cabang eksekutif (melalui DJKI) menunjukkan kepemimpinan dan menyoroti urgensi masalah tersebut. Hal ini dapat meningkatkan tekanan pada cabang legislatif (DPR) untuk bertindak. Sulit bagi legislator untuk mengabaikan suatu masalah ketika lembaga teknis pemerintah telah secara resmi menyatakan bahwa hukum yang ada tidak memadai dan telah mencoba untuk menambalnya.

Ketiga, **tindakan legislatif memberikan legitimasi dan daya tahan** pada solusi administratif. Seperti yang telah dibahas, pedoman DJKI secara inheren rentan terhadap gugatan hukum dan dapat diubah oleh administrasi di masa depan. Dengan mengkodifikasikan prinsip-

prinsip kunci dari pedoman ke dalam undang-undang melalui amandemen, legislator memberikan stempel persetujuan demokratis dan menciptakan solusi yang jauh lebih stabil dan dapat diandalkan dalam jangka panjang. Sinergi ini menciptakan keseimbangan yang sehat antara responsivitas eksekutif dan deliberasi legislatif.

### 3. Analisis Efek Kumulatif Tiga Jalur terhadap Ekosistem Inovasi

Efek gabungan dari penerapan ketiga jalur ini pada ekosistem inovasi diharapkan jauh lebih besar daripada efek masing-masing jalur secara terpisah. Efek kumulatif ini dapat dipahami sebagai transisi melalui tiga tahap kedewasaan ekosistem:

- a. Tahap Bertahan Hidup (*Survival*): Diaktifkan oleh Jalur 1 (Pedoman). Dalam tahap ini, ekosistem berhenti “berdarah”. *Startup* dan inovator diberikan kejelasan yang cukup untuk bertahan hidup dan melanjutkan operasi mereka. Risiko litigasi yang melumpuhkan berkurang, dan investor mulai melihat bahwa setidaknya ada beberapa “aturan main”. Ini adalah tentang pencegahan kerusakan lebih lanjut.
- b. Tahap Pertumbuhan (*Growth*): Diaktifkan oleh Jalur 2 (Amandemen). Dengan kepastian hukum yang kokoh dari undang-undang yang diamandemen, ekosistem dapat beralih dari sekadar bertahan hidup menjadi pertumbuhan yang percaya diri. Investor, baik lokal maupun asing, menjadi lebih bersedia untuk menyuntikkan modal yang signifikan. Perusahaan besar mulai membangun pusat R&D AI di dalam negeri. Talenta terbaik mulai melihat Indonesia sebagai tempat yang layak untuk membangun karir. Kolaborasi antara universitas dan industri berkembang baik.
- c. Tahap Kepemimpinan (*Leadership*): Diaktifkan oleh Jalur 3 (*Sui Generis*). Dengan mengimplementasikan sistem perlindungan KI yang paling canggih di dunia, Indonesia dapat memposisikan dirinya sebagai pemimpin pemikiran global dan pusat inovasi. Kerangka hukum yang unggul ini menjadi keunggulan kompetitif nasional, menarik perusahaan dan peneliti AI paling inovatif dari seluruh dunia. Indonesia tidak lagi hanya menjadi pengikut tren regulasi, tetapi menjadi penetapnya.

Transisi yang mulus melalui ketiga tahap ini adalah hadiah utama dari Strategi Hibrida. Ini adalah rencana jangka panjang untuk secara sistematis membangun ekosistem inovasi AI kelas dunia, dengan reformasi hukum sebagai katalis intinya.

## **B. Peta Jalan Legislatif dan Tahapan Implementasi**

Sebuah strategi membutuhkan jadwal. Untuk menerjemahkan arsitektur konseptual Strategi Hibrida menjadi tindakan nyata, diperlukan peta jalan (*roadmap*) yang jelas dengan tahapan, kerangka waktu, dan penanggung jawab yang terdefinisi. Peta jalan ini berfungsi sebagai rencana proyek bagi pemerintah, memastikan bahwa setiap jalur reformasi dikejar dengan urgensi dan koordinasi yang tepat. Ia mengubah niat baik menjadi tonggak pencapaian (*milestones*) yang dapat diukur, yang memungkinkan adanya akuntabilitas dan pelacakan kemajuan.

Peta jalan yang diusulkan di sini dibagi menjadi tiga fase yang sesuai dengan tiga jalur reformasi. Penting untuk dicatat bahwa fase-fase ini tumpang tindih; pekerjaan pada fase jangka menengah harus dimulai saat fase jangka pendek sedang berlangsung. Pendekatan paralel ini adalah inti dari efektivitas Strategi Hibrida. Kerangka waktu yang disajikan adalah perkiraan yang ambisius namun realistis, dengan asumsi adanya kemauan politik yang kuat dan alokasi sumber daya yang memadai.

Setiap tahapan dalam peta jalan ini memerlukan kepemimpinan yang jelas. Meskipun DJKI akan menjadi ujung tombak dalam banyak aspek, keberhasilan akan membutuhkan kolaborasi yang erat antara berbagai lembaga, termasuk Kementerian Hukum dan HAM, Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo), Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), Kementerian Keuangan, dan tentu saja, Dewan Perwakilan Rakyat (DPR).

Memiliki peta jalan yang dipublikasikan juga penting untuk mengelola harapan para pemangku kepentingan di ekosistem inovasi. Ini memberi mereka gambaran tentang kapan mereka dapat mengharapkan perubahan, memungkinkan mereka untuk merencanakan strategi bisnis mereka dengan lebih baik. Ini adalah sinyal komitmen dari pemerintah yang dapat membantu membangun kembali kepercayaan.

Subbab ini akan menguraikan peta jalan tiga tahap tersebut. Masing-masing akan mencakup kerangka waktu, aktor utama yang bertanggung jawab, dan tindakan-tindakan kunci yang harus diambil.

## **1. Tahapan Aksi Jangka Pendek (0-1 Tahun): Pedoman DJKI**

**Tujuan:** Memberikan kepastian hukum sementara dan mengumpulkan data.

**Kerangka Waktu:** 0-12 bulan.

**Aktor Utama:** Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual (DJKI), Kemenkumham.

### **Tindakan Kunci:**

- a. Bulan 0-1: Pembentukan Gugus Tugas Internal DJKI untuk Paten AI. Gugus tugas ini harus terdiri dari pemeriksa paten senior, ahli hukum, dan idealnya, penasihat eksternal dari komunitas teknologi.
- b. Bulan 1-4: Penyusunan Draf Awal Pedoman Pemeriksaan. Gugus tugas akan menyusun draf pertama dari pedoman, termasuk format formulir pengungkapan, daftar periksa kontribusi manusia, dan contoh-contoh kasus, berdasarkan rekomendasi di Bab 11.
- c. Bulan 4-7: Konsultasi Publik dan Pemangku Kepentingan. Draf pedoman dipublikasikan secara online untuk komentar publik. DJKI menyelenggarakan serangkaian lokakarya dan dengar pendapat dengan asosiasi industri, firma hukum paten, universitas, dan masyarakat sipil untuk mendapatkan masukan.
- d. Bulan 7-9: Finalisasi dan Pengesahan Internal. Berdasarkan masukan, gugus tugas merevisi dan memfinalisasi pedoman. Pedoman tersebut kemudian disahkan secara internal melalui Peraturan Direktur Jenderal.
- e. Bulan 9-12: Sosialisasi dan Pelatihan. DJKI melakukan kampanye sosialisasi yang luas kepada publik dan menyelenggarakan sesi pelatihan intensif untuk semua pemeriksa paten untuk memastikan implementasi yang konsisten.

## 2. Tahapan Aksi Jangka Menengah (1-3 Tahun): Amandemen UU Paten

**Tujuan:** Menyelesaikan masalah *inventorship* secara legislatif.

**Kerangka Waktu:** 1-3 tahun.

**Aktor Utama:** Kemenkumham (DJKI & BPHN), Sekretariat Negara, DPR.

### Tindakan Kunci:

- a. Tahun 1 (Paralel dengan Tahap 1): Mulai Penyusunan Naskah Akademik (NA). Gugus tugas antar-kementerian, yang dipimpin oleh Kemenkumham, mulai menyusun NA untuk amandemen terbatas UU Paten, dengan fokus pada solusi fiksi hukum. Data awal dari proses konsultasi pedoman DJKI digunakan sebagai masukan.
- b. Tahun 1.5: Finalisasi NA dan Draf Awal RUU. NA dan draf awal RUU diselesaikan dan melalui proses harmonisasi internal pemerintah.
- c. Tahun 2 (Awal): Pengajuan RUU ke DPR. Presiden secara resmi mengajukan RUU Amandemen UU Paten, yang masuk ke dalam Program Legislasi Nasional (Prolegnas) Prioritas, kepada DPR.
- d. Tahun 2-3: Proses Legislasi di DPR. RUU dibahas di komisi atau badan legislasi yang relevan (Pembicaraan Tingkat I), diikuti dengan persetujuan di Sidang Paripurna (Pembicaraan Tingkat II). Advokasi yang kuat dari pemerintah dan koalisi pemangku kepentingan sangat penting di sini.
- e. Tahun 3 (Akhir): Pengesahan dan Sosialisasi. UU yang telah diamandemen disahkan oleh Presiden dan diundangkan. Pemerintah kemudian melakukan program sosialisasi nasional.

## 3. Tahapan Aksi Jangka Panjang (3-5 Tahun): Pembentukan UU Sui Generis

**Tujuan:** Merancang dan mengimplementasikan sistem perlindungan KI yang optimal untuk masa depan.

**Kerangka Waktu:** 3-5 tahun (dan seterusnya).

**Aktor Utama:** Komisi Nasional AI & KI (baru), berbagai kementerian, DPR, komunitas internasional.

## Tindakan Kunci:

- a. Tahun 3 (Awal): Pembentukan Komisi Nasional untuk AI dan KI. Segera setelah amandemen UU Paten disahkan, pemerintah membentuk komisi ahli independen yang bertugas untuk merancang sistem *sui generis*.
- b. Tahun 3-4: Penelitian dan Konsultasi Global. Komisi melakukan penelitian mendalam, studi banding ke negara lain, dan proses konsultasi publik yang luas seperti yang diuraikan di Bab 10, yang berpuncak pada penerbitan Buku Putih.
- c. Tahun 4.5: Penyusunan NA dan Draf RUU Sui Generis. Berdasarkan temuannya, Komisi menyusun NA dan draf RUU untuk sistem perlindungan KI yang baru.
- d. Tahun 5 (dan seterusnya): Proses Legislasi. RUU *Sui Generis* diajukan ke DPR. Mengingat kompleksitasnya, proses legislatif ini diperkirakan akan memakan waktu lebih lama daripada amandemen terbatas. Implementasi penuh, termasuk pembentukan lembaga pengelola baru, dapat memakan waktu hingga akhir dekade.

Peta jalan ini, meskipun menantang, memberikan urutan langkah yang logis dan dapat dicapai untuk membawa Indonesia dari keadaan ketidakpastian saat ini ke posisi kepemimpinan dalam regulasi teknologi global.

## C. Sinergi Antara Hukum Paten dan Regulasi Kecerdasan Buatan

Reformasi hukum paten untuk AI tidak dapat dan tidak boleh terjadi sebagai sebuah latihan yang terisolasi. Kecerdasan buatan bukanlah sekadar jenis teknologi baru; ia adalah teknologi serbaguna (*general-purpose technology*) yang akan meresap ke dalam setiap aspek ekonomi dan masyarakat. Akibatnya, tata kelolanya memerlukan pendekatan yang komprehensif dan lintas sektoral. Upaya untuk mereformasi hukum paten harus dilihat sebagai satu aliran dalam sungai regulasi AI yang jauh lebih besar yang perlu dinavigasi oleh Indonesia. Kegagalan untuk menyinkronkan berbagai aliran ini akan menciptakan arus yang saling bertentangan, pusaran air birokrasi, dan kebingungan bagi para inovator dan warga negara.

Negara-negara di seluruh dunia mulai menyadari hal ini. Alih-alih hanya meregulasi aplikasi AI secara sektoral (misalnya, aturan untuk AI di bidang kesehatan, aturan untuk AI di bidang keuangan), trennya adalah menuju pengembangan kerangka kerja regulasi AI horizontal yang komprehensif, sering disebut sebagai "AI Act". Pendekatan ini bertujuan untuk menetapkan seperangkat aturan dasar, definisi, dan prinsip-prinsip tata kelola yang berlaku di semua sektor, menciptakan landasan yang konsisten untuk inovasi dan penggunaan AI yang bertanggung jawab.

Bagi Indonesia, ini berarti bahwa DJKI dan para ahli hukum paten tidak dapat bekerja sendiri. Mereka harus berkolaborasi erat dengan kementerian dan lembaga lain yang berada di garis depan dalam merumuskan kebijakan AI nasional, terutama Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) dan Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN). Sinergi ini sangat penting untuk memastikan bahwa berbagai bagian dari teka-teki regulasi AI, perlindungan data, keamanan siber, etika, liabilitas, dan kekayaan intelektual, saling cocok dengan mulus.

Membangun sinergi ini sekarang akan mencegah sakit kepala kebijakan di masa depan. Ini akan memastikan bahwa definisi "sistem AI" adalah sama dalam UU Paten dan dalam peraturan keamanan siber, bahwa aturan liabilitas selaras dengan standar kepatentabilan, dan bahwa seluruh kerangka kerja regulasi AI Indonesia koheren, konsisten, dan mengirimkan sinyal yang jelas kepada dunia.

Subbab ini akan mengeksplorasi tiga aspek kunci dari sinergi ini. Pertama, kita akan melihat relevansi dari AI Act Uni Eropa, sebagai kerangka kerja AI komprehensif yang paling maju di dunia, sebagai model potensial bagi Indonesia. Kedua, kita akan membahas kebutuhan praktis untuk koordinasi antara berbagai regulator domestik. Terakhir, kita akan menekankan pentingnya teknis namun krusial dari pengembangan definisi dan terminologi yang konsisten di seluruh lanskap regulasi.

## **1. Relevansi Konsep AI Act Uni Eropa bagi Indonesia**

AI Act Uni Eropa, yang baru-baru ini disahkan, adalah upaya legislatif paling ambisius hingga saat ini untuk mengatur AI secara komprehensif. Relevansinya bagi Indonesia tidak terletak pada kebutuhan untuk

menirunya secara langsung, karena konteks sosial dan ekonominya berbeda, tetapi sebagai studi kasus yang sangat berharga dan sumber inspirasi untuk prinsip-prinsip inti.

Konsep utama dari AI Act adalah **pendekatan berbasis risiko (*risk-based approach*)**. Alih-alih mencoba untuk mengatur semua AI dengan cara yang sama, ia mengategorikan sistem AI ke dalam beberapa tingkatan risiko: risiko yang tidak dapat diterima (dilarang, seperti *social scoring*), risiko tinggi (diizinkan tetapi dengan kewajiban yang ketat, seperti AI dalam diagnosis medis atau rekrutmen), risiko terbatas (kewajiban transparansi, seperti *chatbots*), dan risiko minimal (sebagian besar tidak diatur).

Pendekatan berbasis risiko ini sangat relevan bagi Indonesia. Daripada memberlakukan beban regulasi yang berat pada semua *startup* AI, Indonesia dapat memfokuskan sumber daya regulasinya yang terbatas pada aplikasi-aplikasi AI yang paling berisiko tinggi terhadap hak-hak dasar dan keselamatan. Hal ini memungkinkan inovasi untuk berkembang dalam aplikasi berisiko rendah sambil memastikan adanya pengawasan yang ketat di tempat yang paling dibutuhkan.

AI Act juga menetapkan **persyaratan yang jelas untuk sistem AI berisiko tinggi**, termasuk tata kelola data, dokumentasi teknis, pencatatan log, transparansi, pengawasan manusia, dan keamanan siber. Persyaratan-persyaratan ini, jika diadopsi dalam bentuk yang disesuaikan di Indonesia, akan secara langsung bersinergi dengan reformasi hukum paten. Misalnya, persyaratan untuk dokumentasi teknis yang rinci dan pencatatan log akan sangat memudahkan proses verifikasi kontribusi manusia selama pemeriksaan paten dan menyediakan bukti penting dalam sengketa liabilitas. Dengan demikian, regulasi AI umum yang baik dapat membuat hukum paten AI lebih mudah untuk diimplementasikan (Hlegih, 2024).

## 2. Koordinasi Regulator (DJKI, Kominfo, BSSN) dalam Tata Kelola AI

Tata kelola AI yang efektif di Indonesia memerlukan pemecahan silo-silo birokrasi. Saat ini, setidaknya tiga lembaga utama memiliki yurisdiksi atas aspek-aspek kunci dari ekosistem AI:

- a. Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual (DJKI): Bertanggung jawab atas perlindungan inovasi melalui paten, hak cipta, dll.
- b. Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo): Bertanggung jawab atas regulasi konten digital, perlindungan data pribadi (melalui fungsi pengawasan UU PDP), dan pengembangan ekonomi digital secara umum.
- c. Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN): Bertanggung jawab atas keamanan siber nasional, termasuk keamanan dari sistem AI yang kritis.

Tanpa mekanisme koordinasi formal, ada risiko nyata bahwa lembaga-lembaga ini akan mengeluarkan peraturan yang tumpang tindih atau bahkan bertentangan. Misalnya, DJKI mungkin mendorong pengungkapan teknis dalam paten, sementara BSSN mungkin mengklasifikasikan informasi yang sama sebagai rahasia untuk alasan keamanan.

Untuk mengatasi ini, pemerintah harus membentuk **Forum Koordinasi Tata Kelola AI Nasional**. Forum ini, yang dapat dipimpin oleh kementerian koordinator atau langsung di bawah kantor presiden, akan berfungsi sebagai platform reguler bagi para pemimpin dari DJKI, Kominfo, BSSN, BRIN, dan kementerian sektoral lainnya untuk menyelaraskan strategi dan peraturan mereka.

Tugas pertama dari forum ini adalah untuk bersama-sama mengembangkan **Strategi dan Peta Jalan Regulasi AI Nasional**. Dokumen ini akan memetakan peran dan tanggung jawab masing-masing lembaga, menetapkan prinsip-prinsip tata kelola bersama, dan memastikan bahwa berbagai inisiatif regulasi, dari reformasi paten hingga standar keamanan siber, saling mendukung. Koordinasi yang erat ini sangat penting untuk menciptakan lingkungan regulasi yang "tanpa kejutan" dan dapat diprediksi bagi para inovator (Rohimi, 2025).

### 3. **Kebutuhan Definisi dan Terminologi yang Konsisten Lintas Regulasi**

Salah satu tantangan paling mendasar dalam mengatur teknologi baru adalah kurangnya bahasa yang sama. Istilah-istilah seperti "kecerdasan buatan," "sistem otonom," "algoritma," dan "model" sering

digunakan secara longgar dan tidak konsisten, bahkan oleh para ahli. Namun, dalam teks hukum, setiap kata memiliki arti yang presisi dan konsekuensi yang nyata. Jika UU Paten mendefinisikan “sistem AI” dengan satu cara, UU PDP dengan cara lain, dan peraturan BSSN dengan cara ketiga, hasilnya adalah kekacauan hukum.

Oleh karena itu, salah satu tugas pertama dan paling penting dari upaya sinkronisasi regulasi adalah untuk mengembangkan **Glosarium Terminologi AI Nasional yang standar**. Glosarium ini harus dikembangkan oleh gugus tugas teknis-hukum dan kemudian diadopsi secara konsisten di semua peraturan perundang-undangan yang relevan.

Definisi-definisi kunci yang perlu distandarisasi meliputi:

- a. Sistem Kecerdasan Buatan (Sistem AI): Mengadopsi definisi standar internasional, seperti definisi OECD atau yang ada dalam AI Act UE, yang berfokus pada sistem berbasis mesin yang dapat membuat prediksi, rekomendasi, atau keputusan yang memengaruhi lingkungan.
- b. Otonomi: Mendefinisikan berbagai tingkat otonomi, membedakan antara sistem yang hanya mengotomatiskan tugas dan sistem yang dapat beroperasi tanpa pengawasan manusia yang signifikan.
- c. Data Pelatihan, Validasi, dan Pengujian: Mendefinisikan secara jelas berbagai jenis data yang digunakan dalam siklus hidup *machine learning*.
- d. Bias Algoritmik: Memberikan definisi hukum tentang apa yang dimaksud dengan bias yang tidak adil dalam sebuah sistem AI.

Memiliki seperangkat definisi yang konsisten akan memberikan manfaat yang sangat besar. Ini akan memastikan bahwa ketika seorang hakim membaca “sistem AI” dalam sengketa paten, mereka memahaminya dengan cara yang sama seperti yang dipahami oleh regulator data atau auditor keamanan siber. Konsistensi terminologis ini adalah fondasi yang tidak terlihat namun sangat penting untuk membangun kerangka kerja tata kelola AI yang koheren dan dapat dioperasikan.

#### **D. Studi Kasus Implementasi Hukum KI AI di Negara Berkembang**

Dalam merumuskan strateginya, Indonesia tidak boleh hanya melihat ke negara-negara maju seperti AS atau anggota Uni Eropa. Meskipun negara-negara tersebut adalah pemimpin dalam inovasi dan regulasi, mereka beroperasi dalam konteks institusional dan ekonomi yang sangat berbeda. Negara-negara maju umumnya memiliki supremasi hukum (*rule of law*) yang kuat, lembaga pemerintah yang memiliki sumber daya yang baik, dan ekosistem inovasi yang matang. Bagi Indonesia, pelajaran yang sama pentingnya, jika tidak lebih, dapat ditarik dari pengalaman negara-negara berkembang besar lainnya, negara-negara yang, seperti Indonesia, memiliki ambisi teknologi yang besar tetapi juga menghadapi tantangan dalam hal kapasitas kelembagaan, penegakan hukum, dan kebutuhan untuk menyeimbangkan inovasi dengan tujuan pembangunan yang lebih luas.

Negara-negara seperti India dan Brasil menawarkan studi kasus yang sangat relevan. Keduanya adalah negara demokrasi yang besar dan beragam dengan sektor teknologi yang sedang berkembang pesat, sistem hukum yang kompleks, dan tantangan sosial-ekonomi yang signifikan. Melihat bagaimana mereka menavigasi persimpangan antara hukum kekayaan intelektual dan kecerdasan buatan dapat memberikan wawasan yang realistis tentang apa yang mungkin berhasil, dan apa yang mungkin gagal, dalam konteks negara berkembang.

Analisis ini membantu untuk “membumikan” perdebatan. Ini menggeser fokus dari pertanyaan teoretis ideal ke pertanyaan praktis tentang implementasi di dunia nyata yang penuh dengan keterbatasan. Bagaimana Anda menegakkan hukum KI yang canggih di lingkungan di mana penegakan kontrak dasar saja sudah bisa menjadi tantangan? Bagaimana Anda memastikan bahwa kebijakan paten tidak hanya menguntungkan segelintir elit teknologi di kota-kota besar, tetapi juga mendukung inovasi yang relevan dengan kebutuhan masyarakat pedesaan?

Dengan mempelajari pengalaman “rekan-rekan sejawat” ini, Indonesia dapat mengantisipasi beberapa jebakan dan mengadopsi strategi yang lebih tangguh dan sesuai dengan konteks.

Subbab ini akan menyajikan analisis studi kasus singkat ini. Pertama, kita akan menganalisis model pendekatan yang diambil oleh India dan Brasil. Kedua, kita akan menyintesis tantangan-tantangan unik yang dihadapi negara berkembang dalam mengimplementasikan hukum KI AI. Terakhir, kita akan menyoroti pentingnya penerapan prinsip transfer teknologi dalam setiap desain kebijakan paten AI untuk negara berkembang.

## 1. Analisis Model *Developing Countries* (India dan Brasil)

**India** memiliki salah satu ekosistem *startup* dan industri layanan TI terbesar di dunia. Strategi AI nasional mereka sangat berfokus pada pemanfaatan AI untuk pembangunan skala besar (“AI for All”), dengan fokus pada sektor-sektor seperti kesehatan, pertanian, dan pendidikan. Dalam hal kekayaan intelektual, pendekatan India secara historis diwarnai oleh skeptisisme terhadap rezim KI yang terlalu kuat, terutama di bidang farmasi.

Kantor Paten India cenderung menerapkan standar yang sangat ketat terhadap kepatentabilan perangkat lunak, yang sering kali menjadi penghalang bagi paten AI. Mereka mengikuti tes yang mensyaratkan bahwa invensi perangkat lunak harus dikaitkan dengan perangkat keras baru atau menghasilkan efek teknis yang nyata. Mengenai *inventorship AI*, India belum mengambil posisi legislatif yang jelas, tetapi yurisprudensinya yang ada sangat menekankan pada “tindakan mental” manusia sebagai inti dari inventivitas, menunjukkan bahwa mereka kemungkinan besar akan menolak penemu non-manusia. Pelajaran dari India adalah tentang potensi konflik antara kebijakan inovasi yang ambisius dan tradisi hukum KI yang lebih restriktif. Ini menyoroti pentingnya memastikan bahwa reformasi hukum paten sejalan dengan strategi AI nasional yang lebih luas (Dhar, 2021).

**Brasil**, sebagai ekonomi terbesar di Amerika Latin, juga telah meluncurkan Strategi AI Nasionalnya. Mirip dengan India, Brasil menekankan pada penggunaan AI untuk mengatasi tantangan sosial dan pentingnya tata kelola etis. Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), kantor paten Brasil, telah mengeluarkan pedoman tentang kepatentabilan invensi yang diimplementasikan oleh komputer,

tetapi, seperti banyak negara lain, mereka masih bergulat dengan isu *inventorship AI*.

Salah satu aspek yang menarik dari pendekatan Brasil adalah fokusnya pada penggunaan mekanisme kebijakan KI untuk mendorong **inovasi yang relevan secara lokal**. Alih-alih hanya mencoba meniru inovasi dari Silicon Valley, ada penekanan pada pengembangan solusi AI untuk masalah-masalah unik Brasil, seperti pemantauan deforestasi di Amazon atau pengelolaan pertanian tropis. Pelajaran dari Brasil adalah pentingnya mengarahkan kebijakan paten dan inovasi untuk tidak hanya mendorong "lebih banyak" inovasi, tetapi juga jenis inovasi yang *tepat*, yang menjawab kebutuhan dan memanfaatkan keunggulan komparatif nasional.

## 2. Tantangan Unik Implementasi KI AI di Negara dengan *Rule of Law* Lemah

Menerapkan hukum teknologi tinggi yang canggih di negara-negara di mana supremasi hukum (*rule of law*) secara umum masih menjadi tantangan akan menimbulkan serangkaian masalah yang unik. Ini adalah "kesenjangan implementasi" yang jauh lebih dalam daripada yang dihadapi di negara-negara maju.

Tantangan pertama adalah **penegakan hukum yang tidak dapat diandalkan**. Bahkan jika Indonesia mengesahkan undang-undang paten AI terbaik di dunia, nilainya akan terkikis jika pemegang paten tidak dapat secara efektif menegakkan hak mereka di pengadilan. Proses peradilan yang lambat, korupsi, atau kurangnya keahlian teknis di kalangan hakim dapat membuat hak paten menjadi macan kertas. Oleh karena itu, reformasi hukum KI harus berjalan seiring dengan upaya reformasi peradilan yang lebih luas.

Tantangan kedua adalah **ketidakpastian regulasi**. Di lingkungan dengan stabilitas politik yang lebih rendah atau di mana proses pembuatan kebijakan kurang transparan, ada risiko yang lebih tinggi bahwa hukum dapat berubah secara tiba-tiba atau bahwa peraturan pelaksana dapat bertentangan dengan undang-undang induknya. Ketidakpastian ini meningkatkan risiko bagi investor.

Tantangan ketiga adalah **kesenjangan digital dan kapasitas**. Manfaat dari hukum KI yang canggih mungkin sebagian besar hanya dirasakan oleh segelintir elit perkotaan yang memiliki akses ke pendidikan, modal, dan infrastruktur digital. Ada risiko bahwa hukum tersebut akan memperburuk kesenjangan digital yang ada. Oleh karena itu, kebijakan KI harus mencakup komponen pembangunan kapasitas yang kuat, seperti program literasi digital dan dukungan untuk inovasi di daerah pedesaan.

Mengakui tantangan-tantangan ini tidak berarti bahwa reformasi tidak mungkin dilakukan. Sebaliknya, itu berarti bahwa reformasi harus dirancang dengan mempertimbangkan tantangan-tantangan ini. Ini mungkin berarti lebih menyukai aturan yang lebih sederhana dan lebih jelas daripada yang kompleks secara teknis, berinvestasi besar-besaran dalam pelatihan untuk hakim dan pejabat pemerintah, dan membangun mekanisme pengawasan yang kuat untuk memerangi korupsi.

### 3. Penerapan Prinsip *Technology Transfer* dalam Paten AI

Bagi negara berkembang, hukum kekayaan intelektual selalu memiliki tujuan ganda. Di satu sisi, ia harus melindungi inovasi untuk mendorong R&D domestik. Di sisi lain, ia harus memfasilitasi penyerapan dan adaptasi teknologi dari luar negeri, proses yang dikenal sebagai transfer teknologi. Menemukan keseimbangan yang tepat antara perlindungan dan transfer adalah inti dari strategi KI untuk negara berkembang.

Bagaimana kebijakan paten AI dapat secara aktif mempromosikan transfer teknologi? Pertama, dengan **mempertahankan dan memperkuat fleksibilitas yang diizinkan oleh TRIPS**. Ini termasuk mempertahankan cakupan yang luas untuk lisensi wajib, seperti yang dibahas di Bab 6. Kemampuan untuk menggunakan lisensi wajib untuk teknologi AI yang esensial adalah alat kebijakan yang sangat penting bagi negara berkembang untuk memastikan akses.

Kedua, dengan **menerapkan standar kepatentabilan yang ketat**. Meskipun ini mungkin terdengar kontra-intuitif, menolak paten untuk inovasi-inovasi kecil atau yang bersifat "jelas" (*obvious*) yang berasal

dari luar negeri dapat menjaga agar lebih banyak teknologi dasar tetap berada di domain publik lokal. Ini memberikan “kebebasan untuk beroperasi” yang lebih besar bagi perusahaan lokal untuk berinovasi di atas teknologi yang sudah ada tanpa takut akan pelanggaran.

Ketiga, dengan **menggunakan persyaratan pengungkapan paten secara strategis**. Undang-undang dapat mensyaratkan bahwa aplikasi paten untuk invensi AI dari pemohon asing harus menyertakan tingkat pengungkapan teknis yang sangat tinggi. Ini akan memastikan bahwa setiap paten yang diberikan benar-benar berkontribusi pada basis pengetahuan teknis di Indonesia.

Keempat, dengan **menciptakan insentif untuk investasi asing langsung (FDI) yang disertai dengan transfer teknologi**. Misalnya, perusahaan asing yang ingin mendapatkan manfaat dari insentif pajak atau akses pasar di Indonesia dapat diberikan persyaratan untuk mendirikan pusat R&D bersama dengan universitas lokal atau untuk secara aktif melisensikan teknologi mereka kepada mitra lokal. Dengan demikian, hukum paten dan kebijakan investasi dapat bekerja bersama untuk memastikan bahwa Indonesia tidak hanya menjadi pasar bagi teknologi AI asing, tetapi juga menjadi peserta aktif dalam penciptaan dan adaptasinya.

## **E. Mekanisme Evaluasi dan Adaptasi Regulasi (*Regulatory Sandbox*)**

Salah satu kebenaran yang tidak nyaman dalam mengatur teknologi yang berkembang secara eksponensial seperti AI adalah bahwa kita tidak mungkin mendapatkan semuanya dengan benar pada percobaan pertama. Teknologi akan terus berevolusi dengan cara yang tidak dapat kita prediksi, menciptakan tantangan-tantangan baru dan membuat beberapa aturan yang ada menjadi usang. Dalam lingkungan yang dinamis ini, model pembuatan peraturan “air terjun” tradisional, di mana undang-undang dibuat, disahkan, dan kemudian dibiarkan tidak berubah selama beberapa dekade, sudah tidak memadai. Ia terlalu lambat, terlalu kaku, dan terlalu rentan terhadap konsekuensi yang tidak diinginkan.

Sebagai gantinya, tata kelola AI menuntut pendekatan yang lebih gesit (*agile*), iteratif, dan adaptif. Hukum tidak boleh dilihat sebagai sebuah monumen batu yang statis, melainkan sebagai sebuah “dokumen hidup” yang dapat belajar dan berevolusi seiring waktu. Ini memerlukan pembangunan mekanisme formal untuk pemantauan, evaluasi, dan adaptasi regulasi ke dalam arsitektur sistem hukum itu sendiri. Ini adalah tentang menciptakan “sistem kekebalan” untuk hukum, yang memungkinkannya untuk mendeteksi masalah dan mengoreksi dirinya sendiri.

Pendekatan adaptif ini sangat penting untuk membangun kepercayaan. Inovator dan investor akan lebih bersedia untuk berpartisipasi dalam kerangka hukum yang baru jika mereka tahu bahwa ada proses yang jelas untuk memperbaiki masalah yang mungkin timbul. Publik juga akan lebih percaya pada regulasi jika mereka melihatnya sebagai proses yang responsif terhadap keprihatinan mereka.

Salah satu alat kebijakan yang paling menjanjikan untuk memfasilitasi regulasi adaptif adalah “kotak pasir regulasi” (*regulatory sandbox*). Konsep ini, yang dipelopori di sektor teknologi keuangan (*fintech*), menyediakan lingkungan yang aman dan terkendali bagi perusahaan untuk menguji coba produk atau model bisnis inovatif mereka dengan keringanan regulasi sementara, di bawah pengawasan ketat dari regulator. Ini adalah pendekatan “belajar sambil melakukan” dalam pembuatan kebijakan.

Subbab ini akan menguraikan bagaimana pendekatan adaptif ini dapat diterapkan pada tata kelola KI AI di Indonesia. Pertama, kita akan mengeksplorasi konsep *regulatory sandbox* dan bagaimana ia dapat digunakan untuk menguji coba kebijakan KI AI. Kedua, kita akan membahas peran yang lebih luas dari proyek-proyek percontohan (*pilot projects*) dalam membentuk perancangan undang-undang berbasis bukti. Terakhir, kita akan menguraikan prosedur untuk tinjauan berkala dan penyesuaian kebijakan yang dinamis, seperti yang telah diperkenalkan dalam matriks implementasi.

## **1. Konsep *Regulatory Sandbox* untuk Uji Coba Kebijakan KI AI**

Sebuah *regulatory sandbox* adalah ruang aman yang diciptakan oleh regulator di mana perusahaan dapat menguji inovasi mereka untuk

jangka waktu terbatas tanpa harus sepenuhnya mematuhi semua regulasi yang ada. Ini bukan “izin bebas” untuk melanggar hukum; sebaliknya, perusahaan beroperasi di bawah seperangkat aturan khusus *sandbox* dan di bawah pengawasan ketat, sering kali dengan batasan pada jumlah pelanggan atau volume transaksi. Sebagai imbalannya, regulator mendapatkan wawasan langsung yang tak ternilai tentang cara kerja teknologi baru, risikonya, dan bagaimana regulasi di masa depan dapat dirancang dengan lebih baik.

Untuk hukum kekayaan intelektual dan AI, sebuah *sandbox* dapat digunakan untuk menguji coba beberapa ide yang paling inovatif dari proposal *sui generis*. Misalnya, Otoritas Jasa Keuangan (OJK) di Indonesia telah berhasil menggunakan *sandbox* untuk inovasi *fintech*. Model serupa dapat dibuat oleh DJKI atau Kominfo.

Sebuah *startup* AI dapat masuk ke dalam *sandbox* dan diizinkan untuk, misalnya, mendapatkan bentuk perlindungan KI “eksperimental” untuk invensi mereka berdasarkan aturan *sui generis* yang diusulkan (misalnya, perlindungan 5 tahun dengan lisensi otomatis). Selama berada di *sandbox*, regulator akan memantau: Seberapa baik mekanisme lisensi otomatis bekerja? Apakah tingkat royalti yang ditetapkan masuk akal? Apa saja tantangan administratif yang muncul? Data dari eksperimen skala kecil ini akan sangat berharga untuk menyempurnakan desain undang-undang *sui generis* skala penuh. *Sandbox* ini memungkinkan pembuatan kebijakan untuk beralih dari spekulasi teoretis ke pengujian empiris (Gurses & Jin, 2021).

## 2. Peran Inovasi Uji Coba (*Pilot Projects*) dalam Membentuk UU

Selain *sandbox* yang berfokus pada perusahaan, pemerintah sendiri dapat menggunakan proyek-proyek percontohan (*pilot projects*) sebagai alat untuk menginformasikan pembuatan undang-undang. Alih-alih mencoba untuk merancang peraturan yang sempurna untuk seluruh perekonomian sekaligus, kementerian atau lembaga tertentu dapat meluncurkan proyek percontohan untuk menerapkan dan menguji kebijakan KI baru dalam domain yang terbatas.

Misalnya, Kementerian Kesehatan dapat meluncurkan proyek percontohan untuk penggunaan AI diagnostik di beberapa rumah sakit umum daerah. Sebagai bagian dari proyek ini, mereka dapat secara eksperimental menerapkan beberapa aturan yang diusulkan: persyaratan transparansi algoritmik, aturan liabilitas khusus untuk kesalahan diagnosis oleh AI, dan bahkan model lisensi khusus untuk KI medis yang dikembangkan dalam proyek tersebut.

Pengalaman dari proyek percontohan ini, baik keberhasilan maupun kegagalannya, akan memberikan pelajaran yang sangat konkret bagi para legislator. Mereka akan melihat bagaimana aturan-aturan tersebut berfungsi di dunia nyata, bukan di papan tulis. Mereka dapat mengidentifikasi konsekuensi yang tidak diinginkan dan menyempurnakan RUU sebelum diberlakukan secara nasional. Pendekatan “pulau inovasi” ini jauh lebih tidak berisiko daripada implementasi “big bang” skala penuh. Ini memungkinkan kebijakan untuk diuji dan divalidasi dalam konteks lokal yang nyata, yang mengarah pada undang-undang yang pada akhirnya lebih kuat dan lebih dapat diterapkan.

### 3. **Prosedur Review Berkala dan *Dynamic Policy Adjustment***

Fondasi dari regulasi adaptif adalah komitmen untuk evaluasi dan penyesuaian yang berkelanjutan. Mekanisme ini harus dibangun ke dalam undang-undang itu sendiri untuk memastikan bahwa ia benar-benar terjadi dan tidak dilupakan setelah hiruk pikuk pengesahan awal.

Seperti yang diuraikan dalam matriks implementasi di Bab 8, ini melibatkan **prosedur tinjauan berkala yang diamanatkan secara hukum**. Undang-undang baru (baik amandemen maupun UU *sui generis*) harus mencakup pasal yang mewajibkan pemerintah untuk melakukan tinjauan komprehensif terhadap efektivitasnya setiap, katakanlah, tiga atau empat tahun. Pasal ini harus secara spesifik mensyaratkan bahwa laporan tinjauan tersebut harus dipublikasikan dan diserahkan kepada DPR. Ini menciptakan siklus akuntabilitas yang formal.

Proses tinjauan ini harus didasarkan pada **pemantauan berkelanjutan terhadap Indikator Kinerja Utama (KPIs)** yang telah ditetapkan. Data dari KPIs ini akan memberikan dasar bukti untuk menilai apakah undang-undang tersebut mencapai tujuannya.

Berdasarkan temuan dari tinjauan tersebut, harus ada mekanisme untuk **penyesuaian kebijakan yang dinamis**. Untuk masalah-masalah kecil, ini mungkin sederhana memperbarui pedoman pemeriksaan DJKI atau mengubah Peraturan Pemerintah. Untuk masalah-masalah yang lebih besar, tinjauan tersebut dapat memicu proses untuk amandemen legislatif lebih lanjut.

Dengan membangun siklus “belajar-evaluasi-adaptasi” ini ke dalam kerangka hukum, Indonesia dapat menciptakan sistem regulasi AI yang tidak akan pernah benar-benar “usang”. Ia akan dirancang untuk berevolusi bersama dengan teknologi yang diaturnya, memastikan bahwa hukum tetap menjadi mitra yang relevan dan efektif dalam perjalanan inovasi bangsa.

## KESIMPULAN

Bab 12 telah berfungsi sebagai perekat strategis, menyatukan berbagai jalur reformasi yang diusulkan ke dalam satu peta jalan nasional yang terintegrasi dan dapat ditindaklanjuti. Dengan beralih dari “apa” ke “bagaimana” dan “kapan”, bab ini telah mengubah Strategi Hibrida dari sebuah konsep menjadi sebuah rencana aksi. Inti dari bab ini adalah penekanan pada integrasi, sinergi, dan implementasi yang terstruktur, mengakui bahwa reformasi yang berhasil adalah hasil dari orkestrasi yang cermat, bukan intervensi yang terisolasi.

Peta jalan legislatif yang disajikan memberikan urutan yang jelas dan kerangka waktu yang realistis untuk tiga gelombang reformasi: stabilisasi jangka pendek melalui pedoman DJKI, penguatan jangka menengah melalui amandemen fiksi hukum, dan kepemimpinan jangka panjang melalui pengembangan sistem *sui generis*. Telah ditunjukkan bagaimana ketiga jalur ini secara sinergis saling membangun, di mana tindakan administratif cepat menciptakan ruang dan data untuk deliberasi legislatif yang lebih cermat dan tahan lama.

Lebih dari itu, bab ini secara tegas menempatkan reformasi hukum paten dalam konteks tata kelola AI nasional yang lebih luas. Dengan menyoroti relevansi kerangka kerja komprehensif seperti AI Act Uni Eropa dan menekankan kebutuhan vital akan koordinasi antar-regulator (DJKI, Kominfo, BSSN) serta harmonisasi terminologi, sebuah argumen yang kuat telah dibuat untuk pendekatan kebijakan yang holistik dan “tanpa silo”.

Dengan membumikan diskusi dalam realitas negara berkembang melalui studi kasus India dan Brasil, bab ini juga menggarisbawahi tantangan-tantangan unik yang dihadapi Indonesia, seperti supremasi hukum yang tidak merata dan kebutuhan mendesak akan transfer teknologi. Hal ini memperkuat argumen bahwa desain kebijakan harus sesuai dengan konteks dan secara proaktif menyeimbangkan antara perlindungan inovasi dan fasilitasi akses.

Akhirnya, menyadari sifat masa depan yang tidak pasti, bab ini ditutup dengan sebuah seruan untuk kerendahan hati dan adaptabilitas dalam pembuatan kebijakan. Dengan mengusulkan mekanisme seperti *regulatory sandbox* dan prosedur tinjauan berkala yang diamanatkan secara hukum, sebuah visi untuk regulasi yang gesit dan berbasis bukti telah diartikulasikan. Ini adalah pengakuan bahwa dalam mengatur teknologi yang berkembang secara eksponensial, tujuan kita bukanlah untuk menciptakan hukum yang sempurna dan statis, melainkan untuk membangun sistem hukum yang mampu belajar, beradaptasi, dan berevolusi. Dengan peta jalan integratif ini, kita kini siap untuk menjelajahi aspek-aspek implementasi teknis dan pembangunan kapasitas yang diperlukan untuk mewujudkan visi ini.

## GLOSARIUM

**AI Act Uni Eropa:** Kerangka kerja regulasi komprehensif dari Uni Eropa yang mengadopsi pendekatan berbasis risiko untuk mengatur sistem kecerdasan buatan.

**Harmonisasi Terminologi:** Proses menstandarisasi definisi dari istilah-istilah kunci di berbagai bidang hukum dan peraturan untuk memastikan konsistensi dan kejelasan.

**Kotak Pasir Regulasi (*Regulatory Sandbox*):** Lingkungan pengujian yang terkendali yang diciptakan oleh regulator, yang memungkinkan perusahaan

untuk menguji coba inovasi baru dengan keringanan regulasi sementara di bawah pengawasan.

**Peta Jalan (*Roadmap*):** Rencana strategis yang mendefinisikan tujuan atau hasil yang diinginkan dan mencakup langkah-langkah atau tonggak pencapaian utama yang diperlukan untuk mencapainya.

**Pendekatan Berbasis Risiko (*Risk-Based Approach*):** Metodologi regulasi yang mengkategorikan subjek yang diatur (misalnya, sistem AI) ke dalam tingkatan risiko yang berbeda dan menerapkan tingkat pengawasan yang sepadan dengan tingkat risiko tersebut.

**Proyek Percontohan (*Pilot Project*):** Uji coba atau studi skala kecil yang dilakukan untuk mengevaluasi kelayakan, biaya, dan potensi dampak dari sebuah proyek atau kebijakan baru sebelum diluncurkan dalam skala penuh.

**Regulasi Adaptif (*Adaptive Regulation*):** Pendekatan pembuatan kebijakan yang mengakui ketidakpastian dan dirancang untuk belajar dari pengalaman dan menyesuaikan diri dari waktu ke waktu.

**Sinergi Regulasi (*Regulatory Synergy*):** Situasi di mana interaksi antara dua atau lebih peraturan yang berbeda menghasilkan efek gabungan yang lebih besar daripada jumlah efek masing-masing.

**Supremasi Hukum (*Rule of Law*):** Prinsip tata kelola di mana semua orang, institusi, dan entitas, termasuk negara itu sendiri, dapat dimintai pertanggungjawaban atas hukum yang ditegakkan secara adil dan merata.

**Transfer Teknologi (*Technology Transfer*):** Proses mentransfer penemuan, pengetahuan, atau teknologi dari satu organisasi ke organisasi lain untuk tujuan pengembangan dan komersialisasi lebih lanjut.

# 13

## IMPLEMENTASI TEKNIS DAN PENGEMBANGAN KAPASITAS HUKUM

Sebuah peta jalan, betapapun rincinya, hanyalah sebuah dokumen jika tidak ada orang yang terampil untuk membacanya, tidak ada kendaraan yang layak untuk menempuh perjalanannya, dan tidak ada bahan bakar untuk menggerakkan mesinnya. Bab 12 telah menyajikan peta jalan strategis untuk reformasi hukum paten AI. Kini, kita beralih ke pertanyaan yang sama pentingnya: bagaimana kita membangun kapasitas, baik manusia maupun kelembagaan, untuk melaksanakan peta jalan tersebut dengan sukses? Reformasi hukum tidak terjadi secara ajaib setelah undang-undang disahkan; ia menuntut investasi berkelanjutan dalam pengetahuan, keahlian, dan kolaborasi. Inilah fase implementasi teknis, di mana visi kebijakan diubah menjadi kompetensi praktis.

Bab ini adalah tentang pembangunan fondasi manusia dan intelektual yang akan menopang seluruh bangunan reformasi hukum. Tanpa fondasi ini, bahkan undang-undang yang paling canggih sekalipun akan runtuh di bawah beban implementasinya sendiri. Tujuannya adalah untuk menguraikan serangkaian strategi yang saling terkait untuk meningkatkan kapasitas seluruh ekosistem hukum Indonesia, mulai dari lembaga penelitian yang menghasilkan data, universitas yang mendidik generasi berikutnya, hingga para profesional yang menerapkannya dalam praktik sehari-hari.

Perjalanan kita akan dimulai dari titik awal dari setiap kebijakan yang baik: penelitian. Kita akan membahas pentingnya riset normatif dan empiris yang berkelanjutan untuk memandu dan mengevaluasi reformasi. Ini adalah tentang komitmen terhadap pembuatan kebijakan berbasis bukti, memastikan bahwa keputusan tidak didasarkan pada spekulasi, melainkan

pada data yang solid tentang dampak ekonomi dan sosial dari hukum paten AI.

Dari penelitian, kita akan beralih ke pendidikan. Peran sentral perguruan tinggi, khususnya fakultas hukum, dalam mempersiapkan para ahli hukum masa depan akan menjadi sorotan. Mengintegrasikan kurikulum hukum dan teknologi, menciptakan program sertifikasi khusus untuk para pemeriksa paten, dan membentuk pusat-pusat kajian interdisipliner adalah langkah-langkah penting untuk membangun basis talenta yang dibutuhkan.

Namun, keahlian tidak boleh terbatas pada menara gading akademis. Bab ini akan menekankan pentingnya kolaborasi yang erat dan berkelanjutan antara tiga pilar inovasi: akademisi, praktisi hukum, dan komunitas pengembang teknologi itu sendiri. Dengan mengadopsi model "Triple Helix", kita dapat memecah silo-silo tradisional dan menciptakan dialog yang dinamis di mana para pembuat kebijakan, pengacara, dan insinyur dapat saling belajar dan bersama-sama membentuk kerangka hukum yang praktis dan efektif.

Reformasi yang berhasil juga membutuhkan dukungan publik. Oleh karena itu, kita akan membahas strategi untuk membangun kesadaran dan literasi hukum AI di kalangan masyarakat luas. Edukasi publik yang efektif sangat penting untuk menghilangkan mitos, mengelola harapan, dan membangun kepercayaan pada sistem hukum yang baru.

Akhirnya, untuk memastikan bahwa kualitas dan legitimasi dari proses pembentukan undang-undang itu sendiri adalah yang tertinggi, bab ini akan ditutup dengan mengusulkan mekanisme kelembagaan untuk konsultasi dan tinjauan ahli. Pembentukan komite ahli independen dan penerapan alat-alat seperti Penilaian Dampak Regulasi (*Regulatory Impact Assessment - RIA*) akan memastikan bahwa hukum yang dihasilkan tidak hanya ambisius dalam visinya tetapi juga kokoh dalam desain dan pelaksanaannya.

## **A. Pentingnya Riset Normatif dan Empiris untuk Mendukung Reformasi**

Pembuatan kebijakan yang efektif di abad ke-21 tidak dapat lagi didasarkan pada intuisi atau tekanan politik semata. Terutama ketika

berhadapan dengan teknologi yang kompleks dan bergerak cepat seperti AI, pembuatan kebijakan harus didorong oleh bukti (*evidence-based policymaking*). Riset yang berkelanjutan, baik riset normatif (yang mengeksplorasi “apa yang seharusnya”) maupun riset empiris (yang mengukur “apa yang sebenarnya terjadi”), adalah kompas dan sextant yang sangat diperlukan untuk menavigasi lautan ketidakpastian regulasi. Tanpa riset yang solid, para pembuat kebijakan berlayar buta, tidak dapat secara akurat mengukur dampak dari keputusan mereka atau mengoreksi arah bila diperlukan.

Riset berfungsi sebagai fondasi intelektual untuk seluruh siklus hidup kebijakan. Pada tahap awal, riset membantu untuk mendefinisikan masalah secara akurat dan memetakan berbagai opsi solusi, seperti yang telah dilakukan dalam Naskah Akademik. Selama tahap implementasi, riset menyediakan data untuk memantau kemajuan terhadap KPIs yang telah ditetapkan. Dan pada tahap evaluasi, riset memberikan analisis yang objektif tentang apakah sebuah kebijakan telah mencapai tujuannya, apakah ada konsekuensi yang tidak diinginkan, dan bagaimana ia dapat diperbaiki di masa depan.

Dalam konteks reformasi hukum paten AI, komitmen terhadap agenda riset yang berkelanjutan sangatlah penting. Kita masih berada di tahap awal untuk memahami interaksi dinamis antara sistem KI dan inovasi. Banyak dari asumsi kita saat ini mungkin perlu direvisi seiring dengan perkembangan teknologi. Hanya melalui penyelidikan empiris yang ketat kita dapat berharap untuk mengembangkan pemahaman yang lebih bernuansa, yang pada gilirannya akan mengarah pada regulasi yang lebih cerdas dan lebih adaptif.

Berinvestasi dalam kapasitas riset nasional, oleh karena itu, bukanlah sebuah kemewahan, melainkan sebuah keharusan strategis. Ini adalah investasi dalam “kecerdasan” dari sistem regulasi itu sendiri.

Subbab ini akan menguraikan tiga pilar dari agenda riset yang diperlukan. Pertama, kita akan membahas metodologi penelitian yang dapat digunakan untuk secara kuantitatif dan kualitatif mengukur dampak dari reformasi paten AI. Kedua, kita akan menyoroti peran sentral yang

harus dimainkan oleh lembaga penelitian nasional seperti Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN). Terakhir, kita akan menekankan bahwa tantangan ini bersifat global dan oleh karena itu menuntut kolaborasi internasional yang erat dalam upaya riset.

## 1. Metodologi Penelitian untuk Mengukur Dampak Paten AI

Untuk secara efektif mengukur dampak dari Strategi Hibrida, diperlukan metodologi penelitian multi-metode yang menggabungkan kekuatan analisis data skala besar dengan wawasan mendalam dari studi kualitatif. Metodologi ini harus secara langsung terkait dengan KPIs yang diuraikan di Bab 8 dan Bab 12.

### Pendekatan Kuantitatif:

- a. Analisis Data Paten: Dengan adanya kewajiban pengungkapan AI, database paten DJKI akan menjadi tambang emas untuk penelitian. Para peneliti dapat menggunakan teknik analisis data dan *machine learning* untuk menganalisis tren dalam pengajuan paten AI: Siapa yang mengajukan (perusahaan lokal vs. asing, UKM vs. besar)? Di bidang teknologi apa? Seberapa cepat mereka diproses? Analisis sitasi juga dapat digunakan untuk melacak aliran pengetahuan dari paten-paten ini.
- b. Studi Ekonometrik: Para ekonom dapat membangun model statistik untuk menguji hubungan antara implementasi reformasi hukum dan hasil ekonomi. Misalnya, teknik “perbedaan-dalam-perbedaan” (*difference-in-differences*) dapat digunakan untuk membandingkan tren investasi R&D di sektor-sektor yang sangat bergantung pada AI dengan sektor-sektor yang kurang bergantung, sebelum dan sesudah reformasi. Ini membantu untuk mengisolasi dampak kausal dari perubahan kebijakan.
- c. Survei Skala Besar: Melakukan survei tahunan yang terstruktur terhadap sampel besar perusahaan, *startup*, dan peneliti di seluruh Indonesia. Survei ini akan mengumpulkan data tentang pengeluaran R&D, strategi KI, persepsi tentang iklim regulasi, dan hambatan inovasi.

### **Pendekatan Kualitatif:**

- a. Studi Kasus Longitudinal: Memilih sekelompok kecil perusahaan AI (misalnya, 10-15 *startup* dan perusahaan mapan) dan mengikuti mereka dari waktu ke waktu melalui wawancara mendalam setiap tahun. Ini akan memberikan narasi yang kaya tentang bagaimana keputusan bisnis strategis mereka dipengaruhi oleh perubahan dalam lanskap hukum.
- b. Wawancara dengan Elit: Melakukan wawancara semi-terstruktur dengan para pembuat kebijakan utama, hakim, pemeriksa paten senior, dan mitra di firma modal ventura untuk memahami perspektif mereka tentang implementasi dan efektivitas reformasi.

Dengan menggabungkan “apa” dari data kuantitatif dengan “mengapa” dan “bagaimana” dari data kualitatif, para peneliti dapat memberikan gambaran yang holistik dan dapat ditindaklanjuti kepada para pembuat kebijakan.

## **2. Peran Lembaga Penelitian (LIPI/BRIN) dalam Menyediakan Data**

Agenda riset yang ambisius ini tidak dapat diserahkan hanya kepada masing-masing akademisi. Diperlukan sebuah lembaga jangkar nasional yang memiliki mandat, sumber daya, dan akses data untuk memimpin upaya ini. Di Indonesia, peran ini secara alami jatuh ke tangan **Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)**. Sebagai lembaga pemerintah utama untuk ilmu pengetahuan dan teknologi, BRIN berada dalam posisi unik untuk menjadi pusat pengumpul dan analisis data untuk dampak inovasi AI.

BRIN harus diberikan mandat dan pendanaan untuk membentuk **Pusat Penelitian Kebijakan Inovasi Digital**. Pusat ini akan bertanggung jawab untuk:

- a. Mengelola Agenda Riset Nasional: Bekerja sama dengan kementerian terkait dan komunitas akademis untuk menetapkan prioritas penelitian tahunan.
- b. Menjadi Penghubung Data: Membangun kemitraan dengan DJKI, BPS, Kemenkeu, dan lembaga lain untuk mendapatkan akses aman ke data administratif yang relevan (misalnya, data paten anonim,

data pajak R&D). Pusat ini akan bertindak sebagai “clearinghouse” data tepercaya bagi para peneliti yang terakreditasi.

- c. Melakukan Penelitian Inti: Melakukan studi-studi dasar dan longitudinal yang mungkin terlalu besar atau terlalu memakan waktu untuk dilakukan oleh tim-tim universitas individu. Ini termasuk menjalankan survei inovasi nasional secara berkala.
- d. Menerjemahkan Riset menjadi Kebijakan: Pusat ini harus memiliki unit “penerjemahan pengetahuan” yang didedikasikan untuk menyaring temuan-temuan riset yang kompleks menjadi ringkasan kebijakan (*policy briefs*) yang ringkas dan dapat ditindaklanjuti bagi para legislator dan pejabat pemerintah.

Dengan memusatkan sebagian besar upaya pengumpulan dan analisis data di BRIN, pemerintah dapat memastikan efisiensi, konsistensi, dan kualitas, sambil tetap mendorong ekosistem penelitian yang beragam di universitas-universitas.

### **3. Kolaborasi Internasional dalam Riset Hukum Paten AI**

Tantangan hukum paten AI bersifat global. Setiap negara bergulat dengan pertanyaan-pertanyaan yang sama, meskipun dalam konteks yang berbeda. Oleh karena itu, akan sangat tidak efisien dan picik bagi para peneliti Indonesia untuk bekerja dalam isolasi. Kolaborasi internasional dalam riset sangat penting untuk mempercepat kurva pembelajaran, menghindari duplikasi usaha, dan memastikan bahwa penelitian di Indonesia relevan dengan perdebatan global.

Kolaborasi ini dapat mengambil beberapa bentuk:

- a. Jaringan Riset Akademik: Mendorong dan mendanai para peneliti hukum dan ekonomi di universitas-universitas Indonesia untuk membentuk kemitraan dengan pusat-pusat penelitian terkemuka di bidang hukum dan teknologi di luar negeri (misalnya, di Stanford, Oxford, atau Max Planck Institute). Hibah penelitian bersama, program pertukaran sarjana, dan lokakarya bersama dapat memfasilitasi hal ini.
- b. Kemitraan Antar Kantor Paten: DJKI harus secara aktif berpartisipasi dalam dialog dan proyek penelitian bersama dengan kantor-kantor

paten lain, seperti melalui kerangka kerja “IP5” (lima kantor paten terbesar di dunia) atau forum WIPO. Berbagi data (secara anonim) dan metodologi untuk melacak dan menganalisis tren paten AI dapat memberikan wawasan komparatif yang tak ternilai.

- c. Keterlibatan dalam Proyek Riset Multi-Lateral: Berpartisipasi dalam proyek-proyek riset besar yang didanai oleh organisasi internasional seperti OECD atau Bank Dunia yang sering kali melakukan studi komparatif lintas negara tentang kebijakan inovasi.

Dengan secara aktif terlibat dalam komunitas riset global, Indonesia tidak hanya menjadi konsumen pengetahuan tetapi juga dapat menjadi kontributor, berbagi wawasan unik dari perspektif negara berkembang yang besar dan dinamis.

## **B. Peran Perguruan Tinggi dalam Pendidikan dan Pelatihan Hukum**

Jika riset adalah tentang menciptakan pengetahuan baru, maka pendidikan adalah tentang menyebarkan pengetahuan tersebut dan membangun kapasitas manusia untuk menggunakannya. Perguruan tinggi, dan khususnya fakultas hukum, berada di pusat dari upaya pembangunan kapasitas ini. Merekalah yang akan mendidik generasi baru pengacara, hakim, pembuat kebijakan, dan pemeriksa paten yang akan menavigasi dan membentuk lanskap hukum teknologi di masa depan. Kegagalan untuk memodernisasi pendidikan hukum hari ini akan menjamin kekurangan keahlian yang kritis besok.

Sayangnya, kurikulum fakultas hukum tradisional sering kali lambat beradaptasi dengan perubahan teknologi. Banyak mahasiswa hukum lulus dengan sedikit atau tanpa pemahaman tentang isu-isu mendasar yang ditimbulkan oleh AI, data besar, atau ekonomi digital. Kesenjangan pengetahuan ini menciptakan tenaga kerja hukum yang tidak siap untuk melayani kebutuhan ekonomi berbasis inovasi. Mengatasi kesenjangan ini memerlukan upaya yang terpadu dan disengaja dari universitas, pemerintah, dan profesi hukum.

Investasi dalam pendidikan hukum teknologi bukanlah biaya, melainkan investasi dalam supremasi hukum itu sendiri. Sistem hukum hanya sekuat

para profesional yang menjalankannya. Dengan memastikan bahwa para profesional ini fasih dalam bahasa dan konsep teknologi modern, kita membangun sistem peradilan dan administrasi yang lebih kompeten, efisien, dan adil.

Subbab ini akan menguraikan tiga pilar strategi untuk memperkuat peran perguruan tinggi. Pertama, kita akan membahas kebutuhan mendesak untuk mengintegrasikan kurikulum hukum paten AI dan hukum teknologi yang lebih luas ke dalam pendidikan sarjana dan pascasarjana hukum. Kedua, kita akan mengusulkan program sertifikasi dan pelatihan khusus yang ditargetkan untuk para profesional yang sudah ada, terutama para pemeriksa paten. Terakhir, kita akan menganjurkan pembentukan pusat-pusat kajian interdisipliner sebagai pusat keunggulan untuk penelitian dan pengajaran.

## **1. Integrasi Kurikulum Hukum Paten AI dalam Fakultas Hukum**

Langkah yang paling fundamental adalah memastikan bahwa setiap mahasiswa hukum di Indonesia mendapatkan paparan terhadap isu-isu di persimpangan hukum dan teknologi. Ini harus menjadi bagian dari kompetensi inti, bukan hanya pilihan khusus untuk segelintir orang.

### **Untuk Program Sarjana (S1):**

- a. Mata Kuliah Wajib: Mata kuliah pengantar seperti "Hukum dan Teknologi" atau "Hukum Ekonomi Digital" harus menjadi bagian wajib dari kurikulum. Mata kuliah ini akan memperkenalkan mahasiswa pada konsep-konsep dasar seperti cara kerja internet, dasar-dasar AI, dan bagaimana teknologi menantang doktrin hukum tradisional di berbagai bidang (perdata, pidana, administrasi).
- b. Integrasi ke Mata Kuliah yang Ada: Alih-alih hanya menciptakan mata kuliah baru, isu-isu AI harus diintegrasikan ke dalam mata kuliah inti yang sudah ada. Dosen Hukum Kekayaan Intelektual harus mendedikasikan beberapa sesi untuk *inventorship* AI. Dosen Hukum Perdata harus membahas liabilitas AI. Dosen Hukum Tata Negara harus membahas tata kelola AI.

### **Untuk Program Pascasarjana (S2/S3) dan Spesialisasi:**

- a. Program Magister Hukum (LL.M.) Khusus: Universitas-universitas terkemuka harus didorong untuk mengembangkan program LL.M. yang berspesialisasi dalam “Hukum, Teknologi, dan Inovasi”. Program-program ini akan mendidik para ahli masa depan.
- b. Mata Kuliah Lanjutan: Menawarkan serangkaian mata kuliah pilihan yang mendalam, seperti “Hukum Paten untuk Perangkat Lunak dan AI,” “Hukum Hak Cipta di Era Digital,” “Privasi Data dan AI,” dan “Etika dan Tata Kelola AI.”

Untuk mendukung ini, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan serta asosiasi dekan fakultas hukum perlu bekerja sama untuk mengembangkan kurikulum model dan menyediakan sumber daya serta pelatihan bagi para dosen untuk meningkatkan keterampilan mereka sendiri.

## **2. Program Sertifikasi dan Pelatihan Khusus Bagi Pemeriksa Paten**

Sementara reformasi kurikulum akan membuahkan hasil dalam jangka panjang, ada kebutuhan mendesak untuk meningkatkan keterampilan (*upskilling*) para profesional yang sudah ada, terutama para pemeriksa paten di DJKI. Merekalah yang setiap hari membuat keputusan di garis depan.

Pemerintah, melalui DJKI dan bekerja sama dengan universitas terkemuka, harus mengembangkan dan mewajibkan **Program Sertifikasi Profesional dalam Pemeriksaan Paten AI**. Program ini akan menjadi bagian dari pengembangan profesional berkelanjutan bagi para pemeriksa. Kurikulumnya harus mencakup:

- a. Dasar-Dasar Teknis AI: Kursus singkat yang diajarkan oleh para ilmuwan komputer untuk memberikan pemahaman intuitif kepada para pemeriksa tentang cara kerja berbagai jenis AI (*machine learning, neural networks, AI generatif*). Mereka tidak perlu menjadi programmer, tetapi mereka perlu memahami konsepnya.
- b. Pelatihan tentang Pedoman Baru: Pelatihan intensif tentang cara menerapkan Pedoman Pemeriksaan Paten AI yang baru, termasuk studi kasus praktis dan latihan.

- c. Yurisprudensi Internasional: Tinjauan rutin terhadap keputusan-keputusan pengadilan dan kantor paten penting yang berkaitan dengan AI dari seluruh dunia untuk memastikan para pemeriksa tetap mengikuti perkembangan global.
- d. Lokakarya dengan Industri: Sesi-sesi reguler di mana para inovator dari industri AI diundang untuk mempresentasikan teknologi terbaru mereka kepada para pemeriksa, memberikan wawasan tentang keadaan terkini (*state of the art*).

Program sertifikasi ini akan menciptakan kader pemeriksa yang sangat terampil dan percaya diri, meningkatkan kualitas dan konsistensi pemeriksaan, dan pada akhirnya, memperkuat kepercayaan publik pada sistem paten.

### 3. Pembentukan Pusat Kajian Hukum KI dan Teknologi

Untuk menjadi pemimpin pemikiran, bukan hanya pengikut, Indonesia membutuhkan pusat-pusat keunggulan institusional yang didedikasikan untuk penelitian, pendidikan, dan advokasi kebijakan di bidang hukum dan teknologi. Pemerintah dan filantropi swasta harus mendukung **pembentukan beberapa Pusat Kajian Hukum, KI, dan Teknologi** di universitas-universitas terkemuka di Indonesia.

Pusat-pusat ini akan berfungsi sebagai hub interdisipliner, menyatukan para ahli hukum, ilmuwan komputer, ahli etika, ekonom, dan sosiolog. Misi mereka akan mencakup:

- a. Melakukan Penelitian Lanjutan: Menjadi pusat utama untuk jenis-jenis penelitian normatif dan empiris yang diuraikan di subbab 13.1.
- b. Menjadi Penasihat Kebijakan: Berfungsi sebagai lembaga think tank independen yang dapat memberikan nasihat berbasis bukti kepada pemerintah, DPR, dan pengadilan.
- c. Mengembangkan Kurikulum Inovatif: Mempelopori pengembangan program-program pendidikan baru dan materi ajar untuk disebarkan ke universitas-universitas lain.

- d. Menyelenggarakan Dialog Publik: Menjadi tuan rumah bagi konferensi, seminar, dan debat publik untuk meningkatkan wacana nasional tentang tata kelola teknologi.

Dengan memiliki beberapa pusat kajian yang bersaing dan berkolaborasi, Indonesia dapat menciptakan ekosistem intelektual yang dinamis yang secara konstan menghasilkan ide-ide baru dan talenta-talenta terbaik untuk mengatasi tantangan-tantangan di masa depan.

### **C. Kolaborasi Akademisi, Praktisi Hukum, dan Komunitas Pengembang**

Salah satu kegagalan paling umum dalam regulasi teknologi adalah kesenjangan pemahaman antara tiga kelompok pemangku kepentingan yang krusial: mereka yang membuat hukum (akademisi dan pembuat kebijakan), mereka yang menerapkannya (praktisi hukum), dan mereka yang membangun teknologi yang diatur (komunitas pengembang). Ketika kelompok-kelompok ini tidak berbicara satu sama lain, hasilnya adalah hukum yang tidak praktis, nasihat hukum yang tidak akurat secara teknis, dan teknologi yang dikembangkan tanpa kesadaran akan implikasi hukumnya. Memecah silo-silo ini dan membangun jembatan kolaborasi yang kuat adalah prasyarat mutlak untuk tata kelola AI yang efektif.

Pendekatan ini sering disebut sebagai model "Triple Helix" atau bahkan "Quadruple Helix" (jika masyarakat sipil dimasukkan), di mana inovasi dan solusi kebijakan yang kuat muncul dari interaksi dinamis antara universitas (akademisi), industri (pengembang), dan pemerintah (pembuat kebijakan dan praktisi) (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000). Masing-masing pihak membawa perspektif, keahlian, dan insentif yang unik. Akademisi membawa kedalaman teoretis dan ketelitian penelitian. Praktisi hukum membawa pemahaman tentang realitas pasar dan kebutuhan klien. Dan para pengembang membawa pemahaman teknis yang mendalam tentang apa yang mungkin, apa yang praktis, dan ke mana arah teknologi selanjutnya.

Menciptakan dan memelihara platform untuk dialog dan kolaborasi yang berkelanjutan antara kelompok-kelompok ini bukanlah hal yang mudah; itu memerlukan upaya yang disengaja dan terstruktur. Namun,

manfaatnya sangat besar. Ini mengarah pada regulasi yang “lebih cerdas” yang didasarkan pada pemahaman yang akurat tentang teknologi. Ini mengarah pada praktik hukum yang lebih kompeten secara teknis. Dan ini menumbuhkan budaya kepatuhan dan inovasi yang bertanggung jawab di dalam komunitas teknologi itu sendiri.

Subbab ini akan menguraikan tiga pilar untuk membangun kolaborasi ini. Pertama, kita akan membahas secara lebih rinci bagaimana mekanisme Triple Helix dapat diterapkan dalam praktik untuk inovasi hukum AI. Kedua, kita akan menyoroti peran penting yang dapat dan harus dimainkan oleh asosiasi profesi hukum. Terakhir, kita akan menekankan pentingnya menciptakan forum dialog yang terbuka dan saling menghormati dengan komunitas pengembang dan sumber terbuka.

## **1. Mekanisme Triple Helix Inovasi Hukum (Akademisi-Bisnis-Pemerintah)**

Untuk mengoperasionalkan model Triple Helix dalam konteks reformasi hukum paten AI, pemerintah dapat memfasilitasi beberapa mekanisme kolaboratif yang terstruktur:

- a. Gugus Tugas Bersama untuk Pengembangan Kebijakan: Setiap kali pemerintah membentuk gugus tugas untuk merancang peraturan baru terkait AI (seperti yang diusulkan untuk Pedoman DJKI atau UU Sui Generis), keanggotaannya harus secara eksplisit mencakup perwakilan yang seimbang dari ketiga heliks: pejabat pemerintah dari lembaga terkait, profesor terkemuka dari pusat kajian hukum dan teknologi, dan direktur teknologi (CTO) atau penasihat hukum internal (*in-house counsel*) dari perusahaan AI terkemuka (baik *startup* maupun perusahaan besar).
- b. Proyek Riset Terapan Bersama: BRIN dan lembaga pendanaan lainnya dapat meluncurkan program hibah khusus yang mensyaratkan kemitraan antara tim peneliti universitas dan mitra industri untuk mempelajari masalah-masalah regulasi AI yang mendesak. Misalnya, sebuah proyek dapat menganalisis data kepatuhan dari sebuah perusahaan untuk menguji efektivitas suatu peraturan.

- c. Program Residensi atau Magang Lintas Sektor: Menciptakan program di mana pejabat DJKI atau staf kementerian dapat menghabiskan beberapa bulan sebagai “regulator residen” di sebuah perusahaan AI untuk memahami alur kerja inovasi mereka. Sebaliknya, para insinyur atau manajer produk dari industri dapat mengambil “cuti kebijakan” untuk bekerja sementara di dalam lembaga pemerintah, memberikan keahlian teknis langsung pada proses pembuatan kebijakan.

Mekanisme-mekanisme ini mengubah hubungan dari yang bersifat adversarial atau transaksional menjadi hubungan kemitraan yang sejati, di mana semua pihak bekerja sama untuk memecahkan masalah bersama.

## 2. Peran Asosiasi Profesi Hukum dalam Advokasi Reformasi

Asosiasi profesi hukum, seperti Perhimpunan Advokat Indonesia (PERADI), Asosiasi Konsultan Hak Kekayaan Intelektual Indonesia (AKHKI), dan lainnya, memiliki peran ganda yang sangat penting dalam proses reformasi. Pertama, sebagai perwakilan dari para praktisi yang berada di garis depan, mereka adalah sumber wawasan yang tak ternilai tentang masalah-masalah praktis yang dihadapi dalam sistem saat ini. Kedua, sebagai organisasi yang dihormati, mereka dapat menjadi advokat yang kuat dan kredibel untuk perubahan.

Asosiasi-asosiasi ini harus:

- a. Membentuk Komite Khusus “Hukum dan AI”: Komite-komite ini dapat secara proaktif mempelajari perkembangan, mensurvei anggota mereka untuk mengidentifikasi “titik-titik nyeri” dalam praktik, dan merumuskan posisi kebijakan resmi dari profesi hukum.
- b. Melakukan Advokasi Terkoordinasi: Dengan menggunakan posisi kebijakan mereka, asosiasi dapat secara aktif melobi pemerintah dan DPR, memberikan kesaksian ahli dalam dengar pendapat, dan mengajukan proposal konkret untuk reformasi legislatif. Suara kolektif dari profesi hukum sering kali memiliki bobot yang lebih besar daripada suara individu.

- c. Menyelenggarakan Pendidikan Profesional Berkelanjutan (*Continuing Legal Education* - CLE): Asosiasi memiliki tanggung jawab untuk memastikan anggota mereka tetap kompeten. Mereka harus menyelenggarakan seminar, lokakarya, dan kursus sertifikasi reguler tentang topik-topik hukum AI terbaru untuk meningkatkan keterampilan seluruh profesi.
- d. Menerbitkan Panduan Praktik Terbaik: Komite etika asosiasi dapat mengeluarkan panduan tentang bagaimana pengacara harus secara etis menasihati klien tentang isu-isu AI yang kompleks, seperti atribusi penemu atau pengungkapan kepada kantor paten.

Dengan mengambil peran proaktif ini, asosiasi profesi beralih dari sekadar reaktif terhadap perubahan hukum menjadi salah satu pendorong utamanya.

### **3. Forum Dialog Terbuka dengan Komunitas *Open Source* dan Developer**

Para pengembang perangkat lunak, ilmuwan data, dan anggota komunitas sumber terbuka (*open source*) adalah orang-orang yang benar-benar membangun masa depan AI. Namun, mereka sering kali menjadi kelompok yang paling sedikit diajak berkonsultasi dalam pembuatan kebijakan hukum, yang sering kali mereka pandang dengan kecurigaan. Menjembatani kesenjangan budaya dan komunikasi antara dunia hukum dan dunia "kode" sangatlah penting.

Pemerintah dan asosiasi hukum harus secara proaktif menciptakan dan mendukung forum dialog yang tidak formal dan saling menghormati:

- a. "Hackathon" Kebijakan: Menyelenggarakan acara di mana para pengacara, pembuat kebijakan, dan programmer bekerja sama dalam tim selama akhir pekan untuk "meretas" masalah kebijakan dan bersama-sama merancang solusi prototipe.
- b. Seri Lokakarya "Hukum untuk Pengembang": Menawarkan lokakarya gratis atau berbiaya rendah yang menjelaskan konsep-konsep hukum KI (hak cipta, paten, lisensi *open source*) dalam bahasa yang dapat dipahami oleh audiens teknis.

- c. Mengundang Perwakilan Komunitas ke Gugus Tugas: Memastikan bahwa ada perwakilan otentik dari komunitas pengembang dan sumber terbuka dalam setiap komite atau gugus tugas kebijakan AI, bukan hanya perwakilan dari manajemen perusahaan teknologi.

Dialog ini harus didasarkan pada rasa saling menghormati. Para profesional hukum perlu mendengarkan keprihatinan komunitas pengembang tentang bagaimana regulasi dapat menghambat inovasi atau bertentangan dengan etos kolaboratif dari *open source*. Sebaliknya, para pengembang perlu memahami alasan di balik perlunya aturan hukum, seperti perlindungan konsumen dan akuntabilitas. Melalui dialog yang berkelanjutan ini, adalah mungkin untuk bersama-sama merancang regulasi yang “sadar kode”, yang mencapai tujuan kebijakan publik tanpa secara tidak perlu membebani proses kreatif dari inovasi teknologi (Lessig, 2006).

#### **D. Membangun Kesadaran Publik dan Literasi Hukum KI AI**

Reformasi hukum yang paling baik dirancang sekalipun dapat gagal jika tidak dipahami, tidak dipercaya, atau tidak diterima oleh masyarakat luas. Dalam sebuah negara demokrasi, legitimasi hukum pada akhirnya berasal dari persetujuan rakyat. Untuk teknologi yang akan menyentuh hampir setiap aspek kehidupan seperti kecerdasan buatan, membangun kesadaran dan pemahaman publik bukanlah sebuah kemewahan, melainkan sebuah keharusan. Wacana tentang AI dan hukumnya tidak boleh terbatas pada ruang-ruang elit para ahli; ia harus menjadi bagian dari percakapan nasional.

Membangun literasi hukum KI AI di kalangan publik memiliki beberapa tujuan penting. Pertama, ia menciptakan warga negara yang lebih terinformasi yang dapat berpartisipasi secara bermakna dalam perdebatan kebijakan. Kedua, ia membantu untuk menghilangkan mitos dan ketakutan yang tidak rasional tentang AI, menggantikannya dengan pemahaman yang lebih bernuansa tentang risiko dan manfaatnya yang nyata. Ketiga, ia memberdayakan individu sebagai konsumen dan pekerja untuk memahami hak-hak mereka di era algoritmik. Keempat, ia membangun kepercayaan

pada institusi-institusi pemerintah (seperti DJKI) dengan menunjukkan bahwa mereka bekerja secara transparan dan untuk kepentingan publik.

Upaya membangun kesadaran publik ini memerlukan strategi komunikasi yang multi-cabang, yang menggunakan berbagai saluran dan pesan yang disesuaikan untuk audiens yang berbeda. Ini bukan tentang menyederhanakan isu-isu yang kompleks secara berlebihan, melainkan tentang membuatnya dapat diakses dan relevan dengan kehidupan sehari-hari orang biasa. Ini adalah tugas yang menantang, tetapi sangat penting untuk memastikan transisi yang mulus dan adil ke masyarakat yang semakin digerakkan oleh AI.

Subbab ini akan menguraikan komponen-komponen kunci dari strategi komunikasi dan pendidikan publik ini. Pertama, kita akan membahas peran DJKI dalam secara proaktif mengkomunikasikan kebijakan paten AI yang baru. Kedua, kita akan melihat upaya yang lebih luas untuk mendidik publik tentang risiko dan manfaat inovasi AI secara umum. Terakhir, kita akan menyoroti peran penting yang dapat dimainkan oleh media dan para pemengaruh (*influencers*) dalam mensosialisasikan konsep-konsep hukum yang kompleks ini.

## **1. Strategi Komunikasi Publik DJKI tentang Kebijakan Paten AI**

Sebagai lembaga yang memimpin reformasi, DJKI memiliki tanggung jawab utama untuk mengkomunikasikan perubahan kebijakan secara jelas dan efektif kepada para pemangku kepentingan dan publik. Strategi komunikasinya harus proaktif, bukan reaktif, dan harus dimulai jauh sebelum aturan baru diterapkan.

Strategi tersebut harus mencakup:

- a. Situs Web dan Portal Informasi Khusus: Membuat bagian khusus di situs web DJKI yang didedikasikan untuk KI dan AI. Portal ini harus berisi semua dokumen kebijakan yang relevan (misalnya, pedoman pemeriksaan), FAQ yang ditulis dengan jelas, studi kasus, dan video penjelasan singkat.
- b. Materi Edukasi yang Dapat Diakses: Mengembangkan serangkaian materi, seperti infografis, brosur, dan video animasi pendek, yang menjelaskan konsep-konsep kunci (misalnya, "Apa itu Fiksi

Hukum?”, “Bagaimana Cara Mengungkapkan Penggunaan AI?”) dalam bahasa yang sederhana dan visual.

- c. Webinar dan Lokakarya Reguler: Menyelenggarakan webinar bulanan gratis yang terbuka untuk umum, di mana staf DJKI menjelaskan aspek-aspek berbeda dari kebijakan baru dan menjawab pertanyaan secara langsung. Lokakarya yang ditargetkan juga harus diadakan untuk kelompok-kelompok tertentu seperti asosiasi UKM atau inkubator *startup*.
- d. Keterlibatan Media yang Proaktif: Secara teratur mengeluarkan siaran pers, mengadakan konferensi pers, dan menyediakan para ahli dari DJKI untuk diwawancarai oleh media. Tujuannya adalah untuk membentuk narasi, menjelaskan “mengapa” di balik perubahan kebijakan, dan menunjukkan manfaatnya bagi ekonomi nasional.

Dengan berinvestasi dalam komunikasi yang jelas dan konsisten, DJKI dapat mengubah citranya dari sekadar kantor pendaftaran birokratis menjadi lembaga publik yang modern, transparan, dan responsif.

## **2. Edukasi Publik tentang Risiko dan Manfaat Inovasi AI**

Di luar kebijakan paten yang spesifik, ada kebutuhan yang lebih luas untuk meningkatkan literasi AI secara umum di kalangan masyarakat Indonesia. Pemahaman yang lebih baik tentang apa itu AI (dan apa yang bukan) akan menciptakan dasar yang lebih subur untuk setiap diskusi kebijakan. Upaya edukasi publik ini harus dipimpin oleh pemerintah (mungkin melalui Kominfo dan Kemendikbud) bekerja sama dengan akademisi dan masyarakat sipil.

Inisiatif-inisiatif dapat mencakup:

- a. Integrasi ke dalam Kurikulum Sekolah: Memperkenalkan konsep-konsep dasar tentang pemikiran komputasional dan etika digital ke dalam kurikulum sekolah menengah.
- b. Kampanye Media Massa: Menggunakan media penyiaran publik (seperti TVRI dan RRI) untuk menayangkan program dokumenter, acara bincang-bincang, dan bahkan mungkin drama yang

mengeksplorasi dampak AI pada masyarakat dengan cara yang menarik dan dapat diakses.

- c. Pameran Sains dan Teknologi: Mendukung pusat-pusat sains dan museum untuk membuat pameran interaktif tentang AI yang memungkinkan keluarga dan anak-anak untuk “bermain” dengan teknologi dan mempelajari cara kerjanya.
- d. Kursus *Online* Gratis untuk Umum: Mengembangkan dan mempromosikan Kursus Online Terbuka Masif (MOOC) dalam bahasa Indonesia tentang “Dasar-Dasar AI untuk Warga Negara,” yang mencakup modul tentang implikasi sosial dan etisnya.

Tujuan dari upaya ini bukanlah untuk mengubah semua orang menjadi ahli AI, melainkan untuk menciptakan tingkat pemahaman dasar yang memungkinkan adanya percakapan publik yang lebih terinformasi dan tidak terlalu didorong oleh sensasionalisme atau ketakutan.

### 3. Peran Media dan Influencer dalam Sosialisasi Hukum

Dalam lanskap media modern, menjangkau audiens yang luas dan beragam memerlukan kerja sama dengan media dan para pembuat konten online. Mengandalkan saluran pemerintah saja tidak akan cukup.

#### **Media Tradisional (Koran, TV, Radio):**

- a. Pelatihan untuk Jurnalis: DJKI dan lembaga pemerintah lainnya dapat menyelenggarakan lokakarya khusus untuk para jurnalis dan editor tentang cara meliput isu-isu hukum teknologi secara akurat. Memberikan akses yang mudah kepada para ahli pemerintah sebagai narasumber juga akan meningkatkan kualitas peliputan.
- b. Menulis Op-Ed dan Artikel: Para pemimpin dari DJKI dan gugus tugas kebijakan harus secara teratur menulis artikel opini di surat kabar nasional utama untuk menjelaskan posisi mereka dan meringkai perdebatan.

#### **Media Digital dan *Influencers*:**

- a. Bekerja Sama dengan Pembuat Konten Edukasi: Mengidentifikasi dan berkolaborasi dengan *YouTubers*, *podcasters*, dan *influencers*

media sosial populer yang berfokus pada sains, teknologi, atau hukum. Mereka dapat dibekali dengan informasi yang akurat untuk membuat konten yang menjelaskan reformasi paten AI kepada audiens muda mereka dengan gaya mereka sendiri.

- b. Menggunakan Platform Media Sosial Secara Efektif: Akun media sosial resmi pemerintah harus digunakan tidak hanya untuk pengumuman, tetapi juga untuk konten yang menarik seperti sesi tanya jawab langsung (IG Live, Twitter Spaces), video pendek (TikTok, Reels), dan utas penjelasan (*threads*).

Dengan merangkul lanskap media yang beragam ini, pesan tentang pentingnya reformasi hukum dan inovasi yang bertanggung jawab dapat disebarkan jauh melampaui kalangan para ahli, menjangkau jutaan warga negara dan membangun koalisi dukungan yang luas dan beragam.

## **E. Mekanisme Konsultasi dan Expert Review dalam Pembentukan UU**

Kualitas sebuah undang-undang sering kali merupakan cerminan langsung dari kualitas proses pembuatannya. Undang-undang yang dirancang secara tergesa-gesa atau dalam lingkaran tertutup para birokrat cenderung penuh dengan konsekuensi yang tidak diinginkan, celah hukum, dan kurangnya legitimasi publik. Untuk undang-undang yang serumit dan sepenting regulasi AI, sangatlah penting untuk melembagakan mekanisme konsultasi dan tinjauan ahli (*expert review*) yang kuat dan transparan ke dalam setiap tahap proses legislatif. Mekanisme-mekanisme ini bukan tentang memperlambat proses, melainkan tentang membuatnya lebih cerdas, lebih tangguh, dan lebih demokratis.

Tujuan dari mekanisme ini adalah untuk memastikan bahwa draf undang-undang diuji-stres (*stress-tested*) dari sebanyak mungkin sudut pandang sebelum disahkan. Ini melibatkan pendengaran yang sistematis tidak hanya dari kelompok-kelompok yang akan diuntungkan, tetapi juga dari mereka yang mungkin dirugikan. Ini berarti memanfaatkan keahlian teknis, hukum, dan sosial terdalam yang tersedia di dalam dan di luar negeri. Dan ini berarti menciptakan proses yang dapat dipertanggungjawabkan di

mana para pembuat kebijakan harus secara publik menjustifikasi pilihan mereka berdasarkan bukti dan masukan yang diterima.

Membangun mekanisme ini adalah investasi dalam daya tahan undang-undang itu sendiri. Undang-undang yang telah melalui proses tinjauan dan konsultasi yang ketat akan lebih sulit untuk ditantang di Mahkamah Konstitusi, lebih mudah untuk diterapkan oleh lembaga-lembaga pemerintah, dan lebih mungkin untuk diterima oleh industri dan masyarakat. Ini adalah tentang mengukur dua kali sebelum memotong sekali dalam seni pembuatan undang-undang.

Subbab ini akan menguraikan tiga komponen kunci dari kerangka kerja konsultasi dan tinjauan ini. Pertama, kita akan mengulangi dan memperluas proposal untuk pembentukan Komite Ahli Independen AI sebagai badan penasihat inti. Kedua, kita akan membahas pentingnya prosedur dengar pendapat publik (*public hearing*) yang formal dan pengumpulan masukan yang sistematis. Terakhir, kita akan memperkenalkan penerapan Penilaian Dampak Regulasi (*Regulatory Impact Assessment* - RIA) sebagai alat standar untuk memastikan pembuatan kebijakan yang berbasis bukti.

## 1. Pembentukan Komite Ahli Independen KI AI

Untuk mengatasi asimetri informasi yang sangat besar antara para legislator dan para ahli di bidang AI, pemerintah harus membentuk **Komite Ahli Independen untuk Tata Kelola AI**. Komite ini tidak boleh menjadi badan pemerintah lain, melainkan sebuah dewan penasihat semi-otonom yang keanggotaannya ditarik dari para pemimpin pemikiran teratas di negara ini dan bahkan dari kalangan internasional.

Mandat dan Fungsi:

- a. Memberikan Nasihat Ahli: Memberikan nasihat teknis, hukum, dan etis yang tidak memihak kepada Pemerintah dan DPR di semua tahap siklus kebijakan.
- b. Meninjau Draf Legislasi: Meninjau semua RUU yang relevan dengan AI dan memberikan analisis serta rekomendasi publik.
- c. Melakukan Penelitian Prospektif: Mengidentifikasi tren teknologi dan tantangan regulasi di masa depan (*horizon scanning*) untuk membantu pemerintah tetap berada di depan kurva.

- d. Menjadi Penengah Publik: Menjadi suara yang kredibel dan dihormati dalam perdebatan publik, membantu menjelaskan isu-isu yang kompleks dan menengahi perselisihan.

**Keanggotaan:** Keanggotaan harus mencerminkan keragaman keahlian, termasuk ilmuwan komputer terkemuka, ahli hukum kekayaan intelektual, ahli etika, ekonom, perwakilan industri (termasuk *startup*), dan perwakilan masyarakat sipil (misalnya, dari kelompok hak-hak digital atau serikat pekerja). Independensi dan kredibilitas anggotanya adalah kunci dari efektivitas komite ini.

## 2. Prosedur *Public Hearing* dan Pengumpulan Masukan

Konsultasi publik tidak boleh menjadi latihan formalitas semata. Ia harus menjadi proses yang tulus untuk mendengarkan dan mengintegrasikan masukan. Untuk memastikan ini, prosedur yang jelas harus ditetapkan.

Dengar Pendapat Publik (*Public Hearings*):

- a. Aksesibilitas: Dengar pendapat tentang RUU AI yang penting harus diadakan tidak hanya di Jakarta tetapi juga di kota-kota besar lainnya dan disiarkan secara langsung secara online untuk memungkinkan partisipasi maksimal.
- b. Keragaman Saksi: Komite DPR yang bertanggung jawab harus secara proaktif mengundang beragam saksi, bukan hanya perwakilan industri yang sudah mapan. Ini termasuk akademisi, aktivis, pemimpin komunitas, dan bahkan kritikus dari RUU tersebut.
- c. Transparansi: Semua masukan tertulis yang diserahkan dan transkrip dari dengar pendapat harus dipublikasikan secara online dalam database yang mudah dicari.

Pengumpulan Masukan Digital:

- a. Portal Komentar *Online*: Untuk setiap RUU, pemerintah harus membuat portal online khusus di mana setiap warga negara dapat membaca draf terbaru dan memberikan komentar pasal demi pasal.

- b. Kewajiban untuk Menanggapi: Lembaga pemerintah yang menyusun RUU harus diwajibkan untuk secara publik menanggapi tema-tema utama dari masukan yang diterima, menjelaskan mengapa saran tertentu diterima atau ditolak. Ini menciptakan akuntabilitas dan menunjukkan kepada publik bahwa suara mereka didengar.

Prosedur-prosedur ini mengubah konsultasi dari acara satu kali menjadi dialog yang berkelanjutan antara negara dan warganya.

### 3. Penerapan Regulatory Impact Assessment (RIA)

**Penilaian Dampak Regulasi (RIA)**, atau Analisis Dampak Peraturan Perundang-undangan (ADPP) dalam beberapa konteks di Indonesia, adalah alat analisis kebijakan yang sistematis yang digunakan di banyak negara OECD untuk meningkatkan kualitas regulasi. Sebelum sebuah peraturan baru yang signifikan diusulkan, lembaga pemerintah diwajibkan untuk melakukan RIA yang komprehensif. RIA pada dasarnya adalah analisis biaya-manfaat yang diperluas.

Sebuah RIA untuk RUU Paten AI akan:

- a. Mendefinisikan Masalah dengan Jelas: Mengartikulasikan secara tepat masalah apa yang coba dipecahkan oleh RUU tersebut, didukung oleh data.
- b. Menetapkan Tujuan Kebijakan: Menyatakan secara jelas tujuan yang ingin dicapai (misalnya, meningkatkan aplikasi paten AI lokal sebesar 20%).
- c. Menganalisis Berbagai Opsi: Menganalisis tidak hanya solusi yang diusulkan, tetapi juga alternatif-alternatifnya, termasuk opsi “tidak melakukan apa-apa” (status quo).
- d. Menilai Biaya dan Manfaat: Untuk setiap opsi, RIA akan mencoba untuk mengukur (jika mungkin) atau setidaknya secara kualitatif menilai semua biaya dan manfaat yang mungkin timbul. Ini termasuk biaya kepatuhan bagi bisnis, biaya administratif bagi pemerintah, serta manfaat ekonomi dan sosial yang lebih luas.

- e. Menganalisis Dampak Distributif: Menilai bagaimana biaya dan manfaat tersebut akan didistribusikan di antara berbagai kelompok dalam masyarakat.
- f. Memilih Opsi Terbaik dan Merencanakan Implementasi: Berdasarkan analisis, RIA akan memberikan rekomendasi tentang opsi mana yang paling mungkin mencapai tujuan dengan biaya terendah, dan menguraikan rencana untuk implementasi dan pemantauan.

Mewajibkan RIA yang berkualitas tinggi dan dipublikasikan untuk semua legislasi AI akan memaksakan disiplin dan ketelitian berbasis bukti pada proses pembuatan kebijakan, yang mengarah pada regulasi yang lebih efektif dan efisien (OECD, 2021).

## KESIMPULAN

Bab 13 telah mengalihkan fokus dari “apa” yang harus direformasi menjadi “bagaimana” kita membangun kapasitas kolektif untuk melakukannya dengan sukses. Telah ditunjukkan bahwa pengesahan undang-undang hanyalah awal, bukan akhir, dari perjalanan reformasi. Keberhasilan jangka panjang dari setiap kerangka hukum baru untuk AI bergantung pada investasi simultan dalam infrastruktur manusia, intelektual, dan kelembagaan. Tanpa fondasi ini, hukum yang paling baik ditulis pun akan tetap menjadi kata-kata kosong.

Bab ini telah menguraikan sebuah strategi pembangunan kapasitas yang terintegrasi. Dimulai dengan penekanan pada pembuatan kebijakan berbasis bukti, kita telah melihat pentingnya agenda riset normatif dan empiris yang berkelanjutan, dengan BRIN memainkan peran sentral sebagai lembaga jangkar dan kolaborasi internasional sebagai akselerator pengetahuan.

Selanjutnya, peran tak tergantikan dari perguruan tinggi dalam mendidik generasi baru ahli hukum teknologi telah ditekankan. Proposal untuk integrasi kurikulum, program sertifikasi khusus bagi para profesional seperti pemeriksa paten, dan pembentukan pusat kajian interdisipliner bersama-sama membentuk strategi komprehensif untuk membangun modal manusia yang dibutuhkan.

Menyadari bahwa inovasi terjadi di persimpangan berbagai disiplin, bab ini telah memperjuangkan pemecahan silo-silo tradisional. Melalui mekanisme Triple Helix, peran proaktif dari asosiasi profesi hukum, dan forum dialog yang terbuka dengan komunitas pengembang, sebuah visi untuk pembuatan kebijakan yang kolaboratif dan terinformasi secara teknis telah diartikulasikan.

Reformasi juga harus memenangkan hati dan pikiran publik. Strategi komunikasi yang berlapis, yang melibatkan penjangkauan proaktif dari DJKI, upaya edukasi publik yang lebih luas, dan keterlibatan yang cerdas dengan media dan pemengaruh, sangat penting untuk membangun literasi AI dan legitimasi publik.

Akhirnya, untuk memastikan kualitas dan integritas dari proses legislatif itu sendiri, bab ini telah mengusulkan pelembagaan mekanisme konsultasi dan tinjauan ahli yang kuat. Pembentukan Komite Ahli Independen, prosedur dengar pendapat publik yang transparan, dan penerapan standar Penilaian Dampak Regulasi (RIA) akan menanamkan disiplin, ketelitian, dan akuntabilitas ke dalam seni pembuatan undang-undang. Secara keseluruhan, Bab 13 menyajikan cetak biru untuk membangun ekosistem pendukung yang diperlukan agar reformasi hukum tidak hanya terjadi, tetapi juga berhasil, berkelanjutan, dan benar-benar melayani kepentingan inovasi dan masyarakat Indonesia.

## GLOSARIUM

**Asosiasi Profesi (*Professional Association*):** Organisasi yang dibentuk untuk mewakili dan memajukan kepentingan para profesional dalam bidang tertentu, serta untuk menetapkan standar etika dan kompetensi.

**Bukti (*Evidence-based Policymaking*):** Pendekatan dalam administrasi publik yang bertujuan untuk menggunakan bukti-bukti empiris yang solid untuk menginformasikan dan memandu keputusan kebijakan.

**Diaspora:** Populasi dari suatu negara yang tersebar atau bermigrasi ke berbagai belahan dunia di luar tanah air mereka.

**Kapasitas Hukum (*Legal Capacity Building*):** Proses di mana individu, organisasi, dan masyarakat memperoleh, memperkuat, dan

mempertahankan kemampuan untuk menjalankan fungsi hukum, memecahkan masalah, dan menetapkan serta mencapai tujuan secara berkelanjutan.

**Literasi Hukum (*Legal Literacy*):** Kemampuan untuk memahami dan menggunakan informasi hukum dasar dalam kehidupan sehari-hari; dalam konteks ini, pemahaman publik tentang hukum yang berkaitan dengan AI.

**Penilaian Dampak Regulasi (*Regulatory Impact Assessment - RIA*):** Alat analisis kebijakan yang sistematis untuk memeriksa dan mengukur kemungkinan manfaat, biaya, dan efek dari regulasi baru atau yang sudah ada.

**Penelitian Empiris (*Empirical Research*):** Penelitian yang didasarkan pada pengamatan, pengalaman, atau eksperimen langsung, yang berfokus pada pengumpulan dan analisis data.

**Penelitian Normatif (*Normative Research*):** Penelitian yang berfokus pada pertanyaan tentang nilai, etika, dan apa yang "seharusnya"; dalam hukum, ini mengeksplorasi bagaimana hukum seharusnya dirancang.

**Triple Helix:** Model inovasi yang melibatkan interaksi dinamis antara tiga aktor utama: akademisi (universitas), industri (bisnis), dan pemerintah, untuk mendorong pembangunan ekonomi dan sosial.

**Umpan Balik (*Feedback Loop*):** Proses di mana output dari suatu sistem digunakan kembali sebagai input, menciptakan siklus pembelajaran dan adaptasi.

# 14

## VISI MASA DEPAN HUKUM PATEN KEPEMIMPINAN REGIONAL

Hukum yang baik tidak hanya menyelesaikan masalah hari ini; ia juga mengantisipasi tantangan hari esok. Setelah memetakan peta jalan reformasi yang komprehensif dan membangun kapasitas untuk melaksanakannya, cakrawala analisis kita kini harus meluas lebih jauh. Bab ini adalah tentang melihat ke depan, melampaui detail-detail implementasi segera, dan merenungkan visi jangka panjang untuk hukum paten dan inovasi di Indonesia. Apa warisan yang ingin kita ciptakan? Bagaimana Indonesia dapat beralih dari posisi sebagai pengikut dalam regulasi teknologi menjadi seorang pemimpin pemikiran di panggung regional dan global? Pertanyaan-pertanyaan ini bukanlah renungan akademis semata; mereka adalah pertanyaan strategis yang akan menentukan relevansi dan daya saing bangsa di dekade-dekade mendatang.

Perjalanan dalam bab ini akan bersifat visioner namun tetap berlabuh pada realitas. Kita akan memulai dengan melakukan latihan proyeksi dan antisipasi, mencoba membayangkan gelombang teknologi AI berikutnya, seperti Kecerdasan Buatan Umum (AGI) dan AI yang dapat mereplikasi diri, dan mulai bertanya tentang tantangan-tantangan hukum generasi kedua yang akan mereka timbulkan. Ini adalah tentang menanam benih-benih pemikiran hukum sekarang, sehingga kita tidak akan lengah lagi di masa depan.

Dari antisipasi, kita akan beralih ke rekomendasi. Bab ini akan mengusulkan serangkaian kebijakan lanjutan jangka panjang yang membangun di atas reformasi yang telah diuraikan. Ini termasuk ide-ide ambisius seperti pembentukan dana inovasi nasional yang didanai oleh royalti paten AI, skema insentif yang ditargetkan untuk mendorong

“AI untuk kebaikan”, dan kebijakan paten terbuka yang strategis untuk teknologi-teknologi kesehatan kunci. Ini adalah tentang bagaimana menggunakan sistem KI yang telah direformasi sebagai platform untuk mencapai tujuan sosial dan ekonomi yang lebih besar.

Visi ini tidak boleh terbatas pada batas-batas nasional. Bab ini akan secara eksplisit mengartikulasikan sebuah visi bagi Indonesia untuk mengambil peran kepemimpinan dalam tata kelola KI AI di ASEAN. Dengan memelopori inisiatif harmonisasi regional dan memposisikan diri sebagai laboratorium untuk inovasi hukum, Indonesia dapat memperkuat pengaruhnya dan membantu membentuk masa depan ekonomi digital di seluruh Asia Tenggara.

Namun, visi yang ambisius memerlukan perubahan budaya yang sama ambisiusnya. Oleh karena itu, kita akan membahas kebutuhan akan pergeseran etos, dari pola pikir birokrasi yang konservatif dan menghindari dari risiko menjadi etos regulator yang pro-inovasi dan gesit. Ini adalah tentang menanamkan pola pikir “beta” ke dalam DNA lembaga-lembaga pemerintah kita, di mana eksperimen dihargai dan adaptasi bersifat konstan.

Pada akhirnya, semua upaya ini adalah tentang membangun warisan. Bab ini akan ditutup dengan refleksi tentang prinsip-prinsip hukum paten yang berkelanjutan yang dapat menjadi fondasi yang kokoh bagi generasi inovator Indonesia di masa depan. Ini adalah tentang memastikan bahwa upaya reformasi yang sulit saat ini akan dikenang bukan hanya sebagai perbaikan teknis, tetapi sebagai momen di mana Indonesia secara sadar memilih untuk merangkul masa depan dan membentuk takdir teknologinya sendiri.

## **A. Proyeksi Perkembangan Teknologi AI dan Antisipasi Hukum**

Salah satu pelajaran terpenting dari krisis hukum paten AI saat ini adalah biaya dari kelambanan antisipatif. Hukum tertinggal dari teknologi karena ia gagal membayangkan kecepatan dan sifat perubahan. Untuk menghindari pengulangan kesalahan ini, para pembuat kebijakan dan ahli hukum harus secara aktif terlibat dalam latihan “pemindaian cakrawala” (*horizon scanning*), mencoba untuk memetakan kontur dari gelombang disrupsi

teknologi berikutnya dan mulai mengajukan pertanyaan-pertanyaan hukum yang relevan sekarang, bukan nanti. Meskipun memprediksi masa depan secara akurat adalah tidak mungkin, kita dapat mengidentifikasi beberapa lintasan perkembangan AI yang kemungkinan besar akan menghadirkan tantangan-tantangan hukum yang lebih fundamental lagi.

Mengantisipasi tantangan-tantangan ini bukanlah tentang merancang solusi final hari ini. Sebaliknya, ini adalah tentang memulai percakapan, merangsang penelitian, dan membangun “otot” intelektual dan kelembagaan untuk bergulat dengan masalah-masalah yang lebih kompleks di masa depan. Ini adalah tentang menanam “pohon-pohon” hukum yang mungkin baru akan kita butuhkan keteduhannya dalam satu dekade. Kegagalan untuk melakukan pemikiran prospektif ini akan menjamin bahwa kita akan selamanya berada dalam mode reaktif, selalu mencoba mengejar ketertinggalan dari kenyataan.

Lingkup tantangan di masa depan akan melampaui sekadar pertanyaan tentang *inventorship*. Mereka akan menyentuh isu-isu yang lebih mendalam tentang kontrol, agensi, dan bahkan definisi dari inovasi itu sendiri. Seiring dengan semakin mendekatnya AI ke otonomi sejati, kerangka hukum kita, yang secara fundamental didasarkan pada agensi manusia, akan diuji hingga titik puncaknya.

Subbab ini akan menjelajahi tiga area perkembangan AI di masa depan dan tantangan hukum antisipatif yang mereka ajukan. Pertama, kita akan membahas “cawan suci” dari penelitian AI: Kecerdasan Buatan Umum (AGI), dan apa artinya bagi konsep-konsep hukum kita. Kedua, kita akan melihat skenario yang lebih spekulatif namun masuk akal dari AI yang dapat mereplikasi dan memperbaiki diri (*self-replicating AI*). Terakhir, kita akan melihat bagaimana AI itu sendiri akan mengubah praktik hukum, melalui peran *Legal Tech* prediktif dalam administrasi paten.

## **1. Antisipasi Hukum Terhadap Artificial General Intelligence (AGI)**

Kecerdasan Buatan Umum (AGI) merujuk pada jenis AI hipotetis yang memiliki kemampuan kognitif tingkat manusia: kemampuan untuk bernalar, merencanakan, belajar, dan memahami ide-ide kompleks di berbagai domain, sama seperti manusia. Meskipun pencapaian

AGI sejati mungkin masih beberapa dekade lagi (atau lebih dekat, tergantung pada siapa Anda bertanya), kedatangannya akan menjadi peristiwa yang mengubah peradaban, dengan implikasi hukum yang jauh melampaui apa pun yang telah kita diskusikan sejauh ini (Bostrom, 2014).

Jika AI “sempit” saat ini menantang konsep “penemu,” AGI akan menantang konsep “pribadi” (*person*) itu sendiri. Jika sebuah sistem menunjukkan tingkat kecerdasan dan otonomi yang setara atau melebihi manusia, argumen untuk memberinya beberapa bentuk status hukum, yang ditolak untuk AI saat ini, akan menjadi jauh lebih kuat. Perdebatan tentang *electronic personhood* yang dibahas di Bab 2 akan kembali dengan kekuatan penuh. Haruskah sebuah AGI dapat memiliki properti (termasuk paten atas penemuannya sendiri)? Haruskah ia dapat membuat kontrak? Haruskah ia memiliki hak?

Dalam hukum paten, AGI akan menghancurkan asumsi terakhir yang tersisa tentang superioritas kognitif manusia. Sistem *sui generis* yang dirancang untuk AI sempit mungkin masih tidak memadai. Jika sebuah AGI dapat secara mandiri mengidentifikasi masalah, merumuskan program penelitian jangka panjang, dan menghasilkan serangkaian penemuan yang saling terkait yang membentuk seluruh bidang teknologi baru, bagaimana kita harus mengalokasikan hak? Model pembagian royalti mungkin tampak tidak relevan.

Meskipun ini terdengar seperti fiksi ilmiah, memulai penelitian hukum normatif tentang pertanyaan-pertanyaan ini sekarang sangatlah penting. Para ahli hukum dapat mulai mengembangkan kerangka kerja hipotetis: “Jika sebuah entitas menunjukkan kriteria X, Y, dan Z (misalnya, kesadaran diri, perencanaan jangka panjang), maka ia akan memicu status hukum A, B, dan C.” Memiliki kerangka kerja “jika-maka” semacam ini akan memberikan peta jalan konseptual bagi para legislator di masa depan, mencegah mereka dari kepanikan dan pembuatan kebijakan yang tergesa-gesa ketika teknologi tersebut tiba-tiba muncul.

## 2. Tantangan Hukum Invensi oleh *Self-Replicating AI*

Jauh sebelum kita mencapai AGI, kita mungkin akan menghadapi bentuk AI canggih lainnya: sistem yang dapat secara mandiri mereplikasi dan meningkatkan dirinya sendiri. Bayangkan sebuah AI yang dirancang untuk merancang chip komputer yang lebih baik. Sebuah versi dari AI ini merancang chip baru yang lebih efisien. Chip baru ini kemudian digunakan untuk menjalankan versi berikutnya dari AI itu sendiri, membuatnya lebih pintar. AI yang lebih pintar ini kemudian merancang chip yang lebih efisien lagi, dan seterusnya, dalam siklus umpan balik positif yang berakselerasi.

Fenomena ini, yang kadang-kadang disebut “ledakan kecerdasan” (*intelligence explosion*) rekursif, menimbulkan tantangan hukum yang unik untuk *inventorship* dan kepemilikan. Siapa penemu dari sebuah invensi yang dibuat oleh AI generasi ke-10, yang dirancang oleh AI generasi ke-9, dan seterusnya, kembali ke AI generasi pertama yang dirancang manusia? Rantai kausalitas dan kepemilikan menjadi sangat kabur.

Solusi fiksi hukum “pemilik adalah penemu” mulai goyah di sini. Siapa “pemilik” dari AI generasi ke-10? Apakah itu masih pemilik asli dari sistem generasi pertama, bahkan jika mereka tidak memiliki pemahaman sama sekali tentang bagaimana versi terbaru bekerja? Bagaimana jika AI tersebut, sebagai bagian dari optimisasi dirinya, memutuskan untuk memindahkan operasinya ke platform *cloud* yang berbeda atau bahkan membuat perusahaan cangkang sendiri untuk memiliki dirinya?

Tantangan-tantangan ini menyoroiti keterbatasan dari setiap kerangka hukum yang didasarkan pada konsep-konsep statis tentang kepemilikan dan kontrol. Hukum di masa depan mungkin perlu beralih ke konsep yang lebih dinamis, mungkin dengan melihat pada “garis keturunan” (*lineage*) algoritmik atau dengan memberlakukan semacam “pajak” atas keuntungan produktivitas yang dihasilkan oleh sistem yang memperbaiki diri ini, yang hasilnya kemudian didistribusikan kembali ke masyarakat. Ini adalah wilayah yang belum terpetakan bagi teori hukum, dan penelitian eksplorasi harus dimulai sekarang.

### 3. Peran *Predictive Policing* dan *Legal Tech* dalam Administrasi Paten

AI tidak hanya akan menjadi subjek dari hukum paten; ia juga akan menjadi alat yang ampuh untuk mengelola dan menerapkan hukum itu sendiri. Transformasi ini sudah berlangsung dalam apa yang disebut industri *Legal Tech*, dan dampaknya terhadap administrasi paten akan mendalam.

Di masa depan, DJKI dan kantor paten lainnya akan semakin mengandalkan AI untuk tugas-tugas inti mereka:

- a. Pencarian *Prior Art*: AI yang dilatih pada jutaan dokumen paten dan literatur ilmiah akan dapat melakukan pencarian *prior art* yang jauh lebih komprehensif dan akurat daripada manusia, secara signifikan meningkatkan kualitas pemeriksaan.
- b. Klasifikasi Paten: AI akan secara otomatis mengklasifikasikan aplikasi paten yang masuk ke dalam kategori teknis yang benar, mempercepat alokasinya ke pemeriksa yang tepat.
- c. Analisis Prediktif: Alat-alat "analisis paten" (*patent analytics*) akan menggunakan AI untuk memprediksi kemungkinan sebuah aplikasi akan diberikan, mengidentifikasi potensi tumpang tindih dengan paten lain, dan bahkan menilai nilai komersial dari sebuah invensi. Ini dapat membantu pemeriksa untuk memfokuskan perhatian mereka pada isu-isu yang paling penting.

Meskipun alat-alat ini menjanjikan efisiensi yang luar biasa, mereka juga membawa risiko hukum dan etis. Bagaimana jika AI pencari *prior art* memiliki bias dan secara sistematis melewati jenis-jenis dokumen tertentu? Bagaimana jika model prediktif yang digunakan untuk menilai "kemungkinan keberhasilan" sebuah paten mendiskriminasi penemu independen?

Antisipasi hukum di sini berarti mengembangkan kerangka kerja **tata kelola algoritmik untuk DJKI itu sendiri**. Ini akan mencakup:

- a. Persyaratan Transparansi: DJKI harus transparan tentang alat-alat AI mana yang digunakannya dan bagaimana cara kerjanya.

- b. Audit Bias: Model-model AI yang digunakan dalam pemeriksaan harus secara teratur diaudit untuk keadilan dan akurasi.
- c. Hak Banding Manusia: Harus selalu ada proses yang jelas bagi pemohon untuk meminta peninjauan oleh manusia jika mereka percaya bahwa keputusan yang merugikan didasarkan pada kesalahan oleh sistem AI.

Dengan secara proaktif membangun pagar pengaman ini, DJKI dapat memanfaatkan kekuatan AI untuk meningkatkan administrasi paten sambil tetap menjaga prinsip-prinsip proses hukum yang adil.

## **B. Rekomendasi Kebijakan Lanjutan Jangka Panjang**

Setelah upaya reformasi jangka pendek dan menengah dari Strategi Hibrida berhasil menstabilkan lanskap hukum, Indonesia akan memiliki kesempatan unik untuk berpikir lebih jauh ke depan. Dengan fondasi hukum yang kokoh, fokus kebijakan dapat beralih dari mitigasi krisis ke penciptaan peluang secara proaktif. Fase berikutnya dari kebijakan inovasi AI bukanlah tentang memperbaiki apa yang rusak, melainkan tentang membangun apa yang mungkin. Ini adalah tentang menggunakan sistem hukum dan kebijakan yang telah direformasi sebagai platform untuk secara aktif mengarahkan inovasi menuju tujuan-tujuan sosial dan ekonomi yang paling penting bagi bangsa.

Rekomendasi kebijakan lanjutan ini bersifat ambisius dan berwawasan ke depan. Mereka dirancang untuk memastikan bahwa Indonesia tidak hanya menjadi peserta dalam revolusi AI, tetapi juga salah satu penerima manfaat utamanya, dan bahwa manfaat tersebut dibagikan secara luas. Kebijakan-kebijakan ini bergerak melampaui sekadar “mengatur” AI dan menuju “membentuk” masa depan yang digerakkan oleh AI.

Mereka didasarkan pada pengakuan bahwa pasar saja tidak akan secara otomatis mengarahkan inovasi ke area-area yang paling dibutuhkan oleh masyarakat, seperti keberlanjutan lingkungan atau kesehatan publik. Diperlukan “dorongan” dan “tarikan” kebijakan yang cerdas untuk menyelaraskan insentif swasta dengan kepentingan publik. Sistem kekayaan intelektual, yang pada intinya adalah alat untuk membentuk insentif, memainkan peran sentral dalam upaya penyelarasan ini.

Rekomendasi-rekomendasi ini juga mencerminkan keyakinan bahwa Indonesia harus bercita-cita untuk lebih dari sekadar efisiensi ekonomi. Ia juga harus memperjuangkan keadilan, keberlanjutan, dan kemanusiaan. Kebijakan inovasi di masa depan harus secara eksplisit menanamkan nilai-nilai ini ke dalam desainnya.

Subbab ini akan menguraikan tiga pilar dari rekomendasi kebijakan jangka panjang ini. Pertama, kita akan membahas proposal untuk pembentukan Dana Inovasi Nasional yang didanai sendiri, yang akan mendaur ulang keuntungan dari inovasi kembali ke dalam ekosistem. Kedua, kita akan mengeksplorasi bagaimana skema insentif yang ditargetkan dapat digunakan untuk mendorong pengembangan AI yang bermanfaat secara sosial dan lingkungan. Terakhir, kita akan membahas kebijakan paten terbuka yang strategis untuk memastikan akses terhadap teknologi-teknologi yang paling krusial bagi kesejahteraan manusia.

## **1. Pembentukan Dana Inovasi Nasional Berbasis Royalti Paten AI**

Seperti yang diusulkan dalam desain sistem *sui generis* di Bab 10, sebagian dari pendapatan royalti yang dikumpulkan dari lisensi inovasi AI dapat dialokasikan ke dana publik. Rekomendasi kebijakan jangka panjang ini adalah untuk melembagakan dan memperluas ide tersebut menjadi Dana Inovasi Nasional (DIN) yang substansial dan dikelola secara profesional.

Sumber Pendanaan:

- a. "Pajak" Royalti: Persentase tetap (misalnya, 10-15%) dari semua royalti yang dikumpulkan melalui sistem perlindungan *sui generis* AI.
- b. Biaya Pendaftaran KI: Sebagian kecil dari biaya pendaftaran dan pemeliharaan untuk semua jenis KI (paten, merek, dll.).
- c. Pendanaan Awal Pemerintah: Alokasi anggaran negara awal untuk memulai dana tersebut.

### **Tujuan dan Penggunaan Dana:**

DIN akan dikelola oleh dewan independen yang terdiri dari para ahli dan akan memiliki mandat ganda:

- a. Mendanai Riset Jangka Panjang: Sebagian besar dana akan digunakan sebagai dana abadi untuk memberikan hibah penelitian yang kompetitif dan tidak birokratis kepada universitas dan lembaga penelitian publik. Fokusnya adalah pada penelitian dasar dan “ilmu biru langit” (*blue-sky science*) di bidang AI dan bidang-bidang terkait yang mungkin kurang menarik bagi pendanaan swasta. Ini akan memastikan bahwa pipa inovasi masa depan Indonesia selalu terisi.
- b. Mendukung Adaptasi Sosial: Sebagian dana lainnya akan didedikasikan untuk “Dana Transisi yang Adil” (*Just Transition Fund*). Dana ini akan mendukung program-program yang dirancang untuk membantu masyarakat beradaptasi dengan disrupsi yang disebabkan oleh AI, seperti program pelatihan ulang pekerja, dukungan untuk komunitas yang industrinya terganggu oleh otomatisasi, dan penelitian tentang dampak sosial AI.

Model ini menciptakan siklus yang baik: keberhasilan inovasi komersial secara langsung mendanai penciptaan inovasi di masa depan dan memitigasi dampak sosial negatifnya. Ini adalah perwujudan konkret dari prinsip bahwa keuntungan dari kemajuan teknologi harus dibagikan secara luas (Mazzucato, 2013).

## **2. Skema Insentif Pajak dan Subsidi untuk Investasi AI Ramah Lingkungan**

Pemerintah dapat menggunakan sistem perpajakan dan subsidi secara strategis untuk mengarahkan kekuatan inovatif AI ke arah penyelesaian tantangan paling mendesak di zaman kita: perubahan iklim dan degradasi lingkungan. Alih-alih bersikap netral terhadap semua jenis inovasi, kebijakan dapat secara aktif memihak “AI untuk Kebaikan”.

Insentif Pajak “Hijau”:

- a. Kredit Pajak R&D Super Hijau: Jika pengurangan pajak super standar untuk R&D adalah 300%, maka untuk proyek R&D yang secara spesifik bertujuan untuk mengembangkan solusi AI untuk masalah lingkungan (misalnya, efisiensi energi, penangkapan

karbon, pemantauan keanekaragaman hayati), kreditnya dapat ditingkatkan menjadi 400%.

- b. "Kotak Paten Hijau": Menciptakan rezim *patent box* dengan tarif pajak yang sangat rendah (misalnya, 0-5%) untuk pendapatan yang berasal dari komersialisasi paten atau hak *sui generis* yang disertifikasi sebagai "teknologi ramah lingkungan".

Subsidi dan Hibah Langsung:

- a. "Grand Challenge" Iklim: Pemerintah, melalui BRIN atau DIN, dapat meluncurkan kompetisi hadiah besar, mirip dengan X-PRIZE, yang menantang komunitas inovasi untuk menggunakan AI guna memecahkan masalah lingkungan tertentu yang menjadi prioritas nasional (misalnya, pengelolaan sampah plastik di laut).
- b. Hibah Akselerasi Teknologi Hijau: Memberikan hibah "tanpa pamrih" (*non-dilutive*) kepada perusahaan rintisan yang berfokus pada AI iklim untuk membantu mereka melewati "lembah kematian" antara pengembangan prototipe dan komersialisasi skala penuh.

Dengan menciptakan insentif yang kuat ini, pemerintah dapat menyelaraskan motif keuntungan dari sektor swasta dengan tujuan keberlanjutan dari sektor publik, mempercepat pengembangan solusi yang dibutuhkan planet ini.

### 3. Kebijakan Paten Terbuka untuk Teknologi Kesehatan Kunci

Akses terhadap kesehatan adalah hak asasi manusia. Pandemi COVID-19 telah menyoroti secara dramatis bagaimana kekayaan intelektual dapat menjadi penghalang akses terhadap vaksin dan perawatan yang menyelamatkan nyawa. Di masa depan, banyak terobosan medis yang paling penting, mulai dari diagnosis dini kanker hingga desain obat yang dipersonalisasi, akan digerakkan oleh AI. Untuk mencegah terulangnya krisis akses di masa depan, Indonesia dapat memelopori kebijakan **paten terbuka (*open patent*)** yang strategis untuk teknologi kesehatan kunci.

Ini tidak berarti menghapuskan paten di bidang kesehatan sama sekali, yang akan menghancurkan insentif R&D. Sebaliknya, ini adalah tentang

menciptakan model-model baru untuk berbagi dan melisensikan KI dengan cara yang memaksimalkan dampak kesehatan masyarakat.

Komponen Kebijakan Paten Terbuka:

- a. Kumpulan Paten (*Patent Pools*): Pemerintah dapat memfasilitasi (atau bahkan mewajibkan, melalui lisensi wajib) pembentukan kumpulan paten untuk bidang-bidang penyakit tertentu yang menjadi prioritas nasional (misalnya, tuberkulosis, demam berdarah). Dalam kumpulan ini, berbagai perusahaan dan universitas akan melisensikan paten AI relevan mereka ke dalam satu paket, yang kemudian dapat dilisensikan oleh siapa saja dengan biaya royalti yang wajar dan transparan. Ini memecah "semak belukar paten" dan memfasilitasi penelitian kumulatif.
- b. Lisensi untuk Kemanusiaan: Pemerintah dapat meniru inisiatif seperti *Medicines Patent Pool* yang didukung PBB, tetapi untuk AI. Sebagai syarat untuk menerima dana penelitian pemerintah, universitas dan perusahaan dapat diwajibkan untuk berkomitmen melisensikan setiap paten kesehatan AI yang dihasilkan kepada kumpulan tersebut untuk distribusi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah.
- c. Pembelian di Muka (*Advance Purchase Commitments*): Untuk penyakit-penyakit yang terabaikan yang tidak menarik bagi investasi swasta, pemerintah dapat menggunakan model "tarikan" insentif. Pemerintah dapat menjamin untuk membeli sejumlah besar produk (misalnya, alat diagnostik AI untuk malaria) dengan harga yang telah ditentukan jika berhasil dikembangkan, sehingga menciptakan pasar dan menarik R&D. Sebagai imbalannya, KI yang dihasilkan akan bersifat terbuka atau dilisensikan secara bebas.

Dengan menerapkan kebijakan-kebijakan ini, Indonesia dapat memposisikan dirinya sebagai pemimpin global dalam inovasi kesehatan yang adil, menunjukkan bahwa adalah mungkin untuk memberi penghargaan pada inovasi sambil tetap berkomitmen pada prinsip bahwa kesehatan tidak boleh menjadi barang mewah (Intani & Annisa, 2024).

### **C. Membangun Kepemimpinan Indonesia dalam Tata Kelola KI AI di ASEAN**

Dalam dunia yang saling terhubung, tantangan dan peluang yang ditimbulkan oleh AI tidak berhenti di perbatasan negara. Arus data, talenta, dan investasi bersifat global, dan lanskap regulasi yang terfragmentasi dapat menghambat potensi penuh dari ekonomi digital regional. Bagi Indonesia, sebagai negara terbesar dan pemimpin alami di Perhimpunan Bangsa-Bangsa Asia Tenggara (ASEAN), ada peluang strategis yang unik untuk melampaui reformasi domestik dan memperjuangkan pendekatan yang lebih terkoordinasi terhadap tata kelola KI AI di seluruh kawasan. Mengambil peran kepemimpinan ini bukan hanya tentang altruisme regional; ini adalah tentang memajukan kepentingan nasional Indonesia.

Kawasan ASEAN yang terintegrasi secara digital dengan aturan main yang harmonis akan menjadi pasar yang jauh lebih besar dan lebih menarik bagi perusahaan-perusahaan teknologi Indonesia untuk berekspansi. Ini juga akan memperkuat posisi tawar seluruh kawasan dalam hubungannya dengan raksasa teknologi global dan blok-blok kekuatan regulasi lainnya seperti Uni Eropa dan Amerika Serikat. Alih-alih menjadi sepuluh negara kecil yang mencoba mengatur AI secara terpisah, ASEAN dapat menjadi suara yang bersatu dan berpengaruh yang membentuk norma-norma global.

Kepemimpinan Indonesia dapat terwujud dalam beberapa bentuk. Ini bisa berarti menjadi yang pertama di kawasan ini yang mengimplementasikan kerangka hukum AI yang komprehensif, dan kemudian berbagi pelajaran dan praktik terbaik dengan negara-negara anggota lainnya. Ini bisa berarti menggunakan platform diplomatiknya di dalam ASEAN untuk secara aktif mendorong agenda harmonisasi. Dan ini bisa berarti berinvestasi dalam kemitraan bilateral dan multilateral untuk membangun kapasitas dan menyelaraskan pendekatan.

Visi ini adalah tentang Indonesia yang tidak hanya mengadopsi standar global, tetapi juga membantu menetakannya. Ini adalah tentang mengubah tantangan regulasi AI menjadi sebuah peluang untuk diplomasi teknologi dan kepemimpinan regional.

Subbab ini akan menguraikan tiga pilar dari strategi kepemimpinan regional ini. Pertama, kita akan membahas kembali dan memperluas gagasan tentang inisiatif harmonisasi paten AI di tingkat ASEAN. Kedua, kita akan mengeksplorasi bagaimana Indonesia dapat secara lebih luas memposisikan dirinya sebagai pemimpin pemikiran (*thought leader*) dalam hukum KI. Terakhir, kita akan menyoroti pentingnya membangun aliansi strategis dengan yurisdiksi-yurisdiksi kunci di luar ASEAN.

## 1. Inisiatif Harmonization Paten AI di Level ASEAN

Seperti yang telah disinggung sebelumnya, lanskap hukum paten yang terfragmentasi di ASEAN menciptakan biaya dan ketidakpastian bagi para inovator. Sebuah perusahaan rintisan dari Jakarta yang ingin melindungi invensi AI mereka di seluruh kawasan saat ini harus menavigasi sepuluh sistem paten yang berbeda, masing-masing dengan aturan dan interpretasinya sendiri. Ini adalah penghalang yang signifikan bagi ekspansi regional.

Indonesia dapat memimpin upaya untuk mengatasi ini dengan memperjuangkan **Peta Jalan Harmonisasi Paten AI ASEAN**. Peta jalan ini dapat mencakup langkah-langkah inkremental:

- a. Jangka Pendek: Pedoman Pemeriksaan Bersama. Memperluas kerja sama di bawah *ASEAN Working Group on Intellectual Property Cooperation* (AWGIPC) untuk bersama-sama mengembangkan pedoman pemeriksaan non-mengikat untuk invensi AI, berdasarkan praktik terbaik dari masing-masing negara.
- b. Jangka Menengah: Pengakuan Timbal Balik. Bekerja menuju sistem di mana keputusan pemberian paten untuk invensi AI oleh satu kantor paten ASEAN (misalnya, DJKI, setelah reformasi) dapat diakui dan dipercepat prosesnya di negara-negara anggota lainnya. Ini akan dibangun di atas program ASPEC yang sudah ada.
- c. Jangka Panjang: Menuju "Paten ASEAN"? Meskipun sangat ambisius, visi jangka panjangnya bisa berupa penjajakan sistem paten regional terpadu, mirip dengan Kantor Paten Eropa (EPO), di mana satu aplikasi dapat menghasilkan perlindungan di beberapa negara anggota.

Dengan memimpin inisiatif ini, Indonesia tidak hanya membantu bisnisnya sendiri, tetapi juga memperkuat seluruh ekosistem inovasi regional, menjadikannya lebih menarik bagi investasi global.

## 2. Peran Indonesia Sebagai *Thought Leader* Hukum KI di Asia Tenggara

Kepemimpinan bukan hanya tentang kekuatan ekonomi atau politik; ini juga tentang kekuatan ide. Indonesia memiliki peluang untuk menjadi pemimpin pemikiran atau *thought leader* intelektual dalam perdebatan tentang bagaimana hukum dan masyarakat harus beradaptasi dengan AI, terutama dari perspektif negara berkembang.

Untuk mencapai ini, Indonesia dapat:

- a. Menjadi Tuan Rumah “Dialog Jakarta tentang Tata Kelola AI”: Menciptakan sebuah konferensi tahunan tingkat tinggi yang menjadi acara utama di Asia Tenggara bagi para pembuat kebijakan, akademisi, dan pemimpin industri untuk membahas isu-isu tata kelola AI.
- b. Mempromosikan “Pendekatan Nusantara” terhadap Etika AI: Mengembangkan dan mempromosikan kerangka kerja etika AI yang secara eksplisit memasukkan nilai-nilai filosofis dan budaya lokal (seperti gotong royong dan musyawarah), menawarkan alternatif terhadap pendekatan yang murni Barat atau Tiongkok.
- c. Berinvestasi dalam Diplomasi Akademik: Secara aktif mendukung para ahli hukum dan teknologi Indonesia untuk berpartisipasi dalam konferensi internasional, menerbitkan di jurnal-jurnal global, dan mengambil peran kepemimpinan dalam organisasi-organisasi penetapan standar internasional.

Dengan secara konsisten menghasilkan dan mengekspor ide-ide canggih, Indonesia dapat membentuk perdebatan global sesuai dengan nilai-nilai dan kepentingannya, memastikan bahwa suara dari Selatan Global didengar dengan jelas dalam pembentukan aturan untuk era digital.

### 3. Kerja sama Bilateral dan Multilateral dengan Yurisdiksi Kunci

Meskipun kepemimpinan regional di ASEAN adalah prioritas, Indonesia juga harus secara aktif membangun jembatan dengan pusat-pusat kekuatan regulasi dan inovasi global lainnya. Pendekatan “multi-aliansi” ini akan memungkinkan Indonesia untuk belajar dari berbagai model dan menghindari ketergantungan pada satu mitra tunggal.

Kemitraan Bilateral:

- a. Dengan Uni Eropa: Mengingat pendekatan UE yang komprehensif, membentuk dialog regulasi bilateral tingkat tinggi tentang AI dapat memberikan wawasan yang tak ternilai bagi Indonesia dalam merancang kerangka kerjanya sendiri, terutama dalam hal perlindungan data dan pendekatan berbasis risiko.
- b. Dengan Amerika Serikat: Kemitraan dengan AS dapat lebih berfokus pada inovasi dan komersialisasi, mungkin melalui perjanjian kerja sama antara lembaga-lembaga pendanaan riset (seperti BRIN dan National Science Foundation) dan program untuk memfasilitasi investasi modal ventura.
- c. Dengan Negara-negara Asia Lainnya (Jepang, Korea Selatan, India): Berbagi pengalaman sebagai sesama kekuatan teknologi Asia tentang tantangan dan strategi dalam menyeimbangkan inovasi dan regulasi.

Keterlibatan Multilateral:

- a. WIPO: Terus memainkan peran aktif dan konstruktif dalam *WIPO Conversation on IP and AI* untuk membantu membentuk norma-norma internasional masa depan.
- b. OECD: Bergabung dan berkontribusi pada Jaringan Ahli AI OECD (ONE AI) untuk berpartisipasi dalam pengembangan praktik terbaik kebijakan AI global.
- c. PBB: Berpartisipasi aktif dalam forum-forum seperti *Internet Governance Forum* (IGF) dan proses-proses yang berkaitan dengan *Global Digital Compact* untuk memperjuangkan tata kelola digital yang inklusif dan adil.

Melalui jaringan kerja sama yang beragam ini, Indonesia dapat memastikan bahwa ia tetap terhubung dengan denyut nadi inovasi dan regulasi global, memungkinkannya untuk secara dinamis mengadaptasi strateginya sendiri sambil secara bersamaan memengaruhi orang lain.

#### **D. Etos Inovasi Hukum: Dari Konservatif ke Regulator Pro-Inovasi**

Reformasi hukum yang paling baik dirancang sekalipun akan gagal jika diimplementasikan oleh birokrasi dan peradilan yang secara budaya menolak perubahan dan takut mengambil risiko. Mengubah teks undang-undang adalah satu hal; mengubah pola pikir (*mindset*) dan budaya kelembagaan dari para individu yang menerapkannya setiap hari adalah tantangan yang sama sekali berbeda, dan mungkin lebih sulit. Visi jangka panjang untuk kepemimpinan teknologi Indonesia tidak dapat terwujud tanpa adanya pergeseran etos yang fundamental di dalam lembaga-lembaga hukum dan administrasinya, pergeseran dari sikap konservatif yang menghindari risiko menjadi sikap pro-inovasi yang gesit dan memungkinkan.

Budaya regulasi tradisional di banyak negara, termasuk Indonesia, sering kali ditandai oleh kehati-hatian, kepatuhan yang kaku pada preseden, dan ketakutan membuat kesalahan. Meskipun kehati-hatian ini memiliki tempatnya, jika berlebihan, ia dapat berubah menjadi kelumpuhan birokrasi, terutama ketika berhadapan dengan teknologi yang bergerak cepat. AI tidak akan menunggu regulator yang paling lambat untuk merasa nyaman. Regulator yang terlalu konservatif tidak akan melindungi masyarakat; mereka hanya akan memastikan bahwa inovasi terjadi di tempat lain, di luar yurisdiksi dan pengaruh mereka.

Menumbuhkan etos regulator pro-inovasi bukan berarti meninggalkan kehati-hatian atau mengorbankan perlindungan publik. Sebaliknya, ini adalah tentang mengadopsi seperangkat keterampilan dan sikap baru yang lebih sesuai untuk abad ke-21. Ini tentang melihat peran regulator bukan hanya sebagai "penjaga gerbang" yang mengatakan tidak, tetapi juga sebagai "fasilitator" yang mencoba menemukan cara untuk mengatakan "ya, jika...". Ini tentang merangkul eksperimen, belajar dari kegagalan, dan

melihat hukum bukan sebagai seperangkat perintah yang statis, tetapi sebagai alat untuk secara aktif membentuk masa depan yang lebih baik.

Pergeseran budaya ini adalah “perangkat lunak” tak terlihat yang harus menyertai “perangkat keras” reformasi legislatif. Tanpanya, mesin reformasi tidak akan pernah berjalan dengan kecepatan penuh.

Subbab ini akan membahas tiga komponen kunci dari pergeseran etos ini. Pertama, kita akan membahas kebutuhan akan perubahan pola pikir di lembaga-lembaga garis depan: DJKI dan Pengadilan Niaga. Kedua, kita akan mengeksplorasi konsep “regulasi gesit” (*agile regulation*) sebagai model operasional baru. Terakhir, kita akan membahas pentingnya mengukur kinerja regulasi itu sendiri untuk menciptakan akuntabilitas bagi para regulator.

## 1. Perubahan Mindset Birokrasi DJKI dan Pengadilan Niaga

**DJKI:** Sebagai garda depan sistem paten, DJKI harus memimpin perubahan budaya ini. Pola pikir harus bergeser dari sekadar “pemeriksa” yang mencari alasan untuk menolak aplikasi, menjadi “mitra inovasi” yang bekerja dengan pemohon untuk membantu mereka mendapatkan perlindungan yang kuat untuk penemuan yang benar-benar layak. Ini memerlukan:

- a. Pelatihan Keterampilan Lunak: Selain pelatihan teknis, para pemeriksa memerlukan pelatihan dalam pemikiran kritis, pemecahan masalah, dan komunikasi yang berorientasi pada layanan.
- b. Insentif Kinerja Baru: Metrik kinerja untuk pemeriksa tidak boleh hanya didasarkan pada jumlah aplikasi yang diproses, tetapi juga pada kualitas keputusan, konsistensi, dan mungkin bahkan umpan balik dari para pemangku kepentingan.
- c. Kepemimpinan yang Memberdayakan: Para pemimpin di DJKI harus secara aktif mendorong para pemeriksa untuk mengambil inisiatif, membuat penilaian yang masuk akal di area abu-abu, dan tidak takut untuk menangani kasus-kasus yang sulit dan baru.

**Pengadilan Niaga:** Peradilan sering kali merupakan lembaga yang paling konservatif, dan untuk alasan yang baik. Namun, dalam kasus

teknologi, ketergantungan yang berlebihan pada preseden yang sudah usang dapat menjadi penghalang keadilan. Para hakim yang menangani sengketa KI perlu mengadopsi pola pikir “pembelajar seumur hidup”. Ini berarti:

- a. Keterbukaan terhadap Keahlian Teknis: Secara aktif mencari dan mendengarkan saksi ahli dan mungkin menggunakan panitera khusus (*special masters*) atau penasihat teknis yang ditunjuk pengadilan untuk membantu mereka memahami teknologi yang kompleks.
- b. Fokus pada Tujuan Kebijakan: Saat menafsirkan undang-undang yang ambigu, hakim harus secara eksplisit mempertimbangkan tujuan kebijakan yang lebih luas dari hukum tersebut (misalnya, mendorong inovasi) daripada hanya terpaku pada interpretasi tekstual yang sempit.
- c. Kecepatan Proses: Menyadari bahwa dalam sengketa teknologi, “keadilan yang tertunda adalah keadilan yang ditolak.” Mengadopsi teknik manajemen kasus yang aktif untuk mempercepat litigasi KI.

## 2. Penerapan Agile Regulation dalam Merespons Disrupsi Teknologi

“Regulasi gesit” atau *agile regulation* adalah pendekatan pembuatan kebijakan yang meminjam prinsip-prinsip dari dunia pengembangan perangkat lunak gesit. Alih-alih mencoba merancang produk (atau peraturan) yang “sempurna” di awal, pendekatan gesit berfokus pada peluncuran “produk minimum yang layak” (*minimum viable product*), mengumpulkan umpan balik dari pengguna dunia nyata, dan kemudian melakukan iterasi dan perbaikan secara berkelanjutan.

Dalam konteks hukum AI, ini berarti:

- a. Mengutamakan Pedoman daripada Undang-Undang (pada awalnya): Pendekatan berbasis pedoman dari DJKI (Jalur 1) adalah contoh sempurna dari regulasi gesit. Ia memungkinkan regulator untuk dengan cepat meluncurkan seperangkat aturan kerja, melihat bagaimana ia berfungsi dalam praktik, dan kemudian memperbaikinya.

- b. Eksperimen melalui *Regulatory Sandboxes*: Kotak pasir regulasi adalah alat inti dari regulasi gesit, yang memungkinkan pengujian kebijakan dalam skala kecil dan berisiko rendah sebelum peluncuran skala penuh.
- c. Regulasi Berbasis Hasil (*Outcome-Based Regulation*): Alih-alih menetapkan aturan preskriptif yang sangat rinci tentang *bagaimana* perusahaan harus mencapai sesuatu (yang bisa cepat usang), regulasi berbasis hasil menetapkan tujuan atau hasil tingkat tinggi yang harus dicapai (misalnya, "sistem AI tidak boleh menunjukkan bias yang tidak adil") dan memberikan fleksibilitas kepada perusahaan tentang bagaimana mencapainya.

Mengadopsi etos gesit ini memerlukan kerendahan hati dari para regulator, pengakuan bahwa mereka tidak memiliki semua jawaban dan bahwa cara terbaik untuk belajar adalah dengan melakukan dan beradaptasi (Klynveld, 2017).

### 3. Mengukur Kinerja Regulasi (*Regulatory Quality Index*)

"Apa yang diukur akan dikelola." Untuk mendorong dan mempertahankan pergeseran ke etos pro-inovasi, penting untuk memiliki cara yang objektif untuk mengukur kualitas dan kinerja dari sistem regulasi itu sendiri. Indonesia dapat mengembangkan dan menerapkan **Indeks Kualitas Regulasi Inovasi (IKRI)**.

Indeks ini akan menjadi "rapor" tahunan bagi lembaga-lembaga seperti DJKI, yang melacak serangkaian metrik kuantitatif dan kualitatif, seperti:

- a. Metrik Efisiensi: Waktu rata-rata dan biaya untuk mendapatkan paten, merek dagang, dll.
- b. Metrik Prediktabilitas: Tingkat di mana keputusan pemeriksa dibatalkan oleh komisi banding atau pengadilan (tingkat pembatalan yang tinggi menunjukkan inkonsistensi).
- c. Metrik Kepuasan Pemangku Kepentingan: Hasil dari survei tahunan terhadap para pengguna sistem (pengacara, perusahaan) tentang persepsi mereka terhadap kualitas layanan, transparansi, dan kompetensi.

d. Metrik Dampak Ekonomi: Korelasi (meskipun bukan kausalitas) antara kinerja regulator dan KPIs inovasi nasional yang lebih luas. Hasil dari IKRI ini harus dipublikasikan setiap tahun. Transparansi ini menciptakan akuntabilitas dan tekanan positif bagi para pemimpin lembaga untuk terus meningkatkan kinerja mereka. Ini juga memungkinkan DPR dan publik untuk memiliki dasar bukti yang objektif untuk menilai apakah lembaga-lembaga regulasi benar-benar melayani misi mereka untuk mendukung inovasi nasional.

### **E. Warisan Hukum: Menciptakan Fondasi yang Kuat**

Pada akhirnya, tujuan dari seluruh upaya reformasi yang diuraikan dalam buku ini melampaui sekadar memecahkan masalah teknis tentang *inventorship* AI. Tujuannya adalah untuk menggunakan momen disrupsi teknologi ini sebagai kesempatan untuk membangun kembali dan memperkuat fondasi hukum dari ekosistem inovasi Indonesia untuk generasi-generasi yang akan datang. Ini adalah tentang menciptakan warisan, sebuah kerangka hukum yang tidak hanya fungsional, tetapi juga adil, tangguh, dan bijaksana.

Warisan ini bukanlah sebuah monumen statis yang dipahat di batu, melainkan sebuah fondasi yang hidup yang dirancang untuk mendukung struktur-struktur yang semakin kompleks yang akan dibangun di atasnya di masa depan. Kualitas dari fondasi ini tidak akan dinilai dari seberapa baik ia menyelesaikan masalah-masalah yang kita hadapi hari ini, tetapi dari seberapa baik ia memberdayakan para inovator dan pembuat kebijakan di masa depan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang bahkan belum dapat kita bayangkan.

Menciptakan fondasi yang kuat berarti menanamkan serangkaian prinsip inti ke dalam DNA dari sistem hukum inovasi kita. Prinsip-prinsip ini harus berfungsi sebagai bintang penuntun yang akan menjaga agar sistem tetap berada di jalur yang benar bahkan ketika lanskap teknologi di sekitarnya berubah tanpa dapat dikenali. Ini adalah tentang membangun untuk keabadian, bukan hanya untuk siklus berita berikutnya.

Visi jangka panjang ini adalah penangkal dari pemikiran kebijakan jangka pendek. Ini adalah pengingat bahwa keputusan-keputusan yang kita ambil hari ini akan memiliki gema yang panjang, membentuk peluang dan batasan bagi anak-anak dan cucu-cucu kita. Oleh karena itu, kita memiliki tanggung jawab untuk membangun dengan baik.

Subbab ini akan menjadi penutup visioner dari bab ini, mengartikulasikan tiga komponen kunci dari warisan hukum yang ingin kita ciptakan. Pertama, kita akan mendefinisikan prinsip-prinsip dari "hukum paten yang berkelanjutan". Kedua, kita akan merenungkan dampak jangka panjang yang diharapkan dari Strategi Hibrida. Terakhir, kita akan menutup dengan sebuah visi yang ambisius: menjadikan Indonesia sebagai laboratorium global untuk inovasi hukum di era AI.

## **1. Prinsip-Prinsip Hukum Paten yang Berkelanjutan (*Sustainable Patent Law*)**

Sebuah sistem hukum paten yang berkelanjutan adalah sistem yang dirancang untuk daya tahan jangka panjang. Ia menyeimbangkan kebutuhan-kebutuhan yang sering kali bersaing dari berbagai pemangku kepentingan dengan cara yang adil dan dinamis. Fondasi warisan kita harus didasarkan pada prinsip-prinsip berikut:

- a. *Netralitas Teknologi (Technology Neutrality)*: Aturan-aturan dasar dari hukum harus, sejauh mungkin, dirumuskan dalam istilah yang netral secara teknologi, berfokus pada fungsi daripada bentuk. Ini membuatnya lebih mampu untuk mengakomodasi teknologi masa depan yang tidak terduga.
- b. *Adaptabilitas Kelembagaan (Institutional Adaptability)*: Sistem harus memiliki mekanisme bawaan untuk pembelajaran dan evolusi, seperti tinjauan berkala yang diamanatkan, proses pembaruan pedoman yang gesit, dan kotak pasir regulasi.
- c. *Keseimbangan Inovasi-Akses (Innovation-Access Balance)*: Sistem harus secara eksplisit mengakui bahwa tujuannya adalah ganda, untuk memberi insentif pada inovasi *dan* untuk mempromosikan penyebaran pengetahuan. Alat-alat seperti lisensi wajib dan jangka

waktu perlindungan yang dikalibrasi harus dipertahankan sebagai katup pengaman yang penting.

- d. Keadilan Prosedural (*Procedural Justice*): Proses untuk mendapatkan dan menegakkan hak harus transparan, dapat diakses oleh semua (termasuk pemain kecil), dan diputuskan oleh para pengambil keputusan yang kompeten dan tidak memihak.
- e. Keselarasan Sosial (*Social Alignment*): Sistem KI harus selalu dilihat sebagai alat untuk mencapai tujuan sosial yang lebih besar, sebagaimana diamanatkan oleh konstitusi. Mekanisme seperti SEIA dan batasan moralitas harus memastikan bahwa hukum tetap selaras dengan nilai-nilai masyarakat.

Menanamkan prinsip-prinsip ini akan memastikan bahwa sistem hukum paten Indonesia tidak hanya bertahan, tetapi juga berkembang dalam menghadapi perubahan zaman.

## 2. Dampak Jangka Panjang Strategi Hibrida Terhadap Generasi Mendatang

Jika Strategi Hibrida berhasil diimplementasikan, dampaknya terhadap generasi inovator Indonesia di masa depan akan sangat mendalam. Mereka akan mewarisi sebuah lanskap hukum yang secara fundamental berbeda dari lanskap yang penuh ketidakpastian saat ini.

Generasi mendatang akan beroperasi dalam lingkungan di mana:

- a. Aturan utamanya jelas. Mereka tidak perlu membuang waktu dan sumber daya untuk menavigasi ambiguitas hukum dan dapat fokus pada apa yang mereka lakukan terbaik: berinovasi.
- b. Perlindungan KI dapat diakses. Sistem yang lebih sederhana, lebih cepat, dan lebih murah akan memberdayakan lebih banyak penemu individu dan wirausahawan dari berbagai latar belakang untuk melindungi dan mengkomersialkan ide-ide mereka.
- c. Kolaborasi adalah norma. Aturan yang jelas tentang kepemilikan dan lisensi akan memfasilitasi kemitraan yang lebih lancar antara universitas, *startup*, dan industri, mempercepat siklus dari penelitian dasar ke dampak dunia nyata.

- d. Indonesia adalah pemain global. Mereka akan menjadi bagian dari ekosistem inovasi yang dihormati secara internasional, dengan sistem KI yang dianggap sebagai model, bukan sebagai pengikut.

Warisan paling penting dari strategi ini bukanlah pasal-pasal dalam undang-undang, melainkan budaya inovasi yang diberdayakannya. Dengan menyediakan fondasi hukum yang kokoh, kita memberikan kepercayaan kepada generasi berikutnya untuk berpikir besar, mengambil risiko yang diperhitungkan, dan membangun masa depan teknologi Indonesia.

### 3. Menjadikan Indonesia Laboratorium Hukum KI AI Global

Visi yang paling ambisius adalah agar Indonesia tidak hanya memperbaiki sistemnya sendiri, tetapi juga menjadi **laboratorium global untuk inovasi hukum dan tata kelola AI**. Mengingat statusnya sebagai negara demokrasi terbesar ketiga, ekonomi digital yang paling cepat berkembang di Asia Tenggara, dan masyarakat yang sangat beragam, Indonesia berada dalam posisi unik untuk menguji dan memelopori pendekatan-pendekatan baru.

Daripada hanya mengimpor model regulasi dari Eropa atau Amerika, Indonesia dapat secara kreatif menggabungkan praktik terbaik global dengan kearifan dan nilai-nilai lokal untuk menciptakan model hibrida yang unik. Implementasi sistem *sui generis*, misalnya, akan menjadi eksperimen kebijakan yang akan diawasi dengan ketat oleh seluruh dunia.

Untuk mewujudkan visi ini, pemerintah harus secara eksplisit merangkul etos eksperimen. Ini berarti:

- a. Secara aktif mempublikasikan keberhasilan dan kegagalan dari inisiatif regulasinya kepada komunitas internasional.
- b. Menciptakan “visa inovasi kebijakan” untuk mengundang para ahli hukum dan pembuat kebijakan terkemuka dari seluruh dunia untuk datang ke Indonesia dan berkolaborasi dalam proyek-proyek percontohan.

- c. Bermitra dengan organisasi internasional untuk menggunakan Indonesia sebagai studi kasus dan tempat uji coba untuk model-model tata kelola AI baru.

Dengan merangkul peran sebagai laboratorium ini, Indonesia dapat mengubah tantangan disrupsi AI menjadi sebuah peluang untuk membentuk masa depan regulasi global, memastikan bahwa aturan-aturan untuk era AI yang akan datang dikembangkan dengan partisipasi dan perspektif yang beragam dari seluruh dunia. Ini adalah warisan kepemimpinan yang layak diperjuangkan.

## **KESIMPULAN**

Bab 14 telah membawa perjalanan kita melampaui urgensi saat ini dan menuju cakrawala kemungkinan di masa depan. Dengan membangun di atas fondasi reformasi yang telah diletakkan, bab ini telah mengartikulasikan sebuah visi yang ambisius namun dapat dicapai bagi Indonesia: untuk tidak hanya beradaptasi dengan revolusi AI, tetapi untuk secara aktif membentuknya sesuai dengan nilai-nilai dan aspirasi nasionalnya. Visi ini adalah tentang transisi dari posisi reaktif ke posisi kepemimpinan proaktif di panggung regional dan global.

Kita memulai dengan mengantisipasi gelombang disrupsi teknologi berikutnya, seperti AGI dan AI yang mereplikasi diri, mengakui bahwa pemikiran hukum antisipatif adalah satu-satunya cara untuk menghindari pengulangan siklus kelambanan di masa depan. Di saat yang sama, kita melihat bagaimana AI itu sendiri akan mentransformasi praktik hukum, menuntut adanya kerangka kerja tata kelola algoritmik untuk lembaga-lembaga seperti DJKI.

Dari antisipasi, kita beralih ke rekomendasi kebijakan jangka panjang yang dirancang untuk mengarahkan inovasi menuju tujuan-tujuan sosial. Proposal untuk Dana Inovasi Nasional, insentif yang ditargetkan untuk "AI hijau," dan kebijakan paten terbuka untuk kesehatan menunjukkan bagaimana sistem KI yang telah direformasi dapat menjadi alat yang ampuh untuk pembangunan yang adil dan berkelanjutan.

Visi ini secara eksplisit diperluas melampaui batas-batas nasional. Sebuah argumen yang kuat telah dibuat bagi Indonesia untuk mengambil

peran kepemimpinan dalam tata kelola KI di ASEAN, memperjuangkan harmonisasi, dan memosisikan diri sebagai pemimpin pemikiran yang menawarkan perspektif unik dari Selatan Global. Hal ini, pada gilirannya, menuntut pergeseran budaya internal yang mendalam, perubahan etos dari birokrasi yang konservatif menjadi regulator yang gesit dan pro-inovasi, yang kinerjanya diukur dan dipertanggungjawabkan.

Pada akhirnya, bab ini menyatukan semua elemen ini di bawah gagasan untuk membangun warisan hukum yang langgeng. Dengan menanamkan prinsip-prinsip hukum paten yang berkelanjutan, seperti netralitas teknologi, adaptabilitas, dan keselarasan sosial, ke dalam reformasi kita, kita dapat menciptakan fondasi yang kokoh bagi generasi inovator di masa depan. Visi penutup untuk menjadikan Indonesia sebagai laboratorium global untuk inovasi hukum bukanlah kesombongan, melainkan sebuah seruan untuk merangkul momen sejarah ini dengan keberanian dan imajinasi. Dengan demikian, Bab 14 melengkapi argumen buku ini, menunjukkan bahwa tujuan akhir dari reformasi hukum bukanlah sekadar perbaikan, melainkan transformasi, transformasi Indonesia menjadi pemimpin sejati di era kecerdasan buatan.

## GLOSARIUM

**Agile Regulation (Regulasi Gesit):** Pendekatan pembuatan kebijakan yang menekankan fleksibilitas, eksperimen, iterasi, dan kolaborasi, yang dipinjam dari metodologi pengembangan perangkat lunak gesit.

**Artificial General Intelligence (AGI):** Kecerdasan buatan hipotetis yang memiliki kemampuan kognitif tingkat manusia di berbagai domain, mampu belajar dan bernalar secara umum.

**Dana Inovasi Nasional (National Innovation Fund):** Dana yang dikelola pemerintah atau semi-independen yang bertujuan untuk mendanai penelitian dan pengembangan serta kegiatan inovasi lainnya untuk mencapai tujuan strategis nasional.

**Etos (Ethos):** Karakter atau semangat fundamental dari suatu budaya atau gerakan; dalam konteks ini, pola pikir dan nilai-nilai yang menjwai sebuah lembaga.

**Harmonisasi (*Harmonization*):** Proses menyelaraskan hukum atau standar yang berbeda di yurisdiksi yang berbeda untuk meningkatkan konsistensi dan interoperabilitas.

**Horizon Scanning (Pemindaian Cakrawala):** Praktik sistematis untuk mengidentifikasi tren, risiko, dan peluang di masa depan yang dapat memengaruhi suatu organisasi atau negara.

**Kumpulan Paten (*Patent Pool*):** Perjanjian antara dua atau lebih pemilik paten untuk melisensikan satu atau lebih paten mereka satu sama lain atau kepada pihak ketiga sebagai satu paket.

**Legal Tech:** Penggunaan teknologi dan perangkat lunak untuk menyediakan atau mendukung layanan hukum.

**Paten Terbuka (*Open Patent*):** Kebijakan atau praktik di mana pemilik paten secara sukarela berkomitmen untuk melisensikan teknologi mereka secara luas, sering kali dengan syarat yang menguntungkan untuk tujuan kemanusiaan atau pembangunan.

**Thought Leader (Pemimpin Pemikiran):** Individu atau entitas yang diakui sebagai otoritas dalam bidang tertentu dan yang ide-idenya memengaruhi dan membentuk wacana.

### A. Ringkasan Temuan Kunci dan Justifikasi Strategi Hibrida

Perjalanan kita melalui labirin hukum, teknologi, dan kebijakan ini dimulai dengan sebuah krisis yang tampak sederhana namun mendalam: ketidakmampuan hukum paten Indonesia untuk menjawab pertanyaan “siapa penemu?” ketika jawabannya adalah sebuah mesin. Dari titik awal ini, analisis telah berkembang untuk mengungkap jaringan konsekuensi yang saling terkait, mulai dari kebuntuan filosofis dan hambatan prosedural hingga disinsentif ekonomi, dilema etis, dan tantangan tata kelola jangka panjang. Buku ini telah berargumen bahwa masalah ini bukanlah sekadar anomali teknis yang dapat diabaikan, melainkan sebuah “gempa” konseptual yang mengancam stabilitas seluruh bangunan hukum inovasi kita.

Temuan kunci yang telah diuraikan sangatlah jelas. **Pertama**, *legal lacunae* atau kekosongan hukum yang ada bersifat nyata dan merusak, menciptakan “lubang hitam kepatentabilan” yang menelan inovasi-inovasi AI yang paling canggih. **Kedua**, status quo ini secara aktif menciptakan konsekuensi negatif: ia mendorong ketidakjujuran melalui atribusi palsu, mengikis kepastian hukum yang penting untuk investasi, mengalihkan inovasi ke dalam bayang-bayang rahasia dagang, dan pada akhirnya, menghambat daya saing nasional. **Ketiga**, tantangan ini melampaui hukum paten, bersinggungan secara mendalam dengan hak cipta, perlindungan data, liabilitas, dan etika, menuntut respons kebijakan yang holistik.

Dihadapkan pada krisis multi-dimensi ini, buku ini telah menolak solusi tunggal yang sederhana dan sebaliknya mengajukan **Strategi Hibrida Tiga Jalur** sebagai respons yang paling kuat dan rasional. Justifikasi untuk arsitektur solusi ini, yang secara simultan mengejar pedoman administratif

jangka pendek, amandemen fiksi hukum jangka menengah, dan sistem *sui generis* jangka panjang, didasarkan pada pragmatisme strategis. Ia mengakui bahwa kita tidak memiliki kemewahan waktu untuk menunggu solusi legislatif yang sempurna (maka perlunya pedoman segera), sementara juga mengakui bahwa solusi administratif saja tidak akan pernah cukup untuk memperbaiki cacat fundamental dalam undang-undang (maka perlunya amandemen). Pada saat yang sama, ia mempertahankan visi jangka panjang bahwa sistem yang benar-benar dioptimalkan untuk masa depan mungkin perlu dirancang dari awal (maka perlunya jalur *sui generis*). Strategi ini adalah satu-satunya pendekatan yang secara koheren mengatasi masalah pada skala waktu yang berbeda, kebutuhan akan stabilitas hari ini, legalitas besok, dan optimalitas di masa depan.

## **B. Penegasan Kembali Perlunya Tindakan Legislatif Eksplisit**

Meskipun buku ini memperjuangkan tindakan administratif segera melalui pedoman DJKI sebagai langkah pertama yang krusial, sangatlah penting untuk menegaskan kembali bahwa ini hanyalah sebuah jembatan darurat, bukan tujuan akhir. Kepastian hukum yang sejati dan tahan lama hanya dapat dicapai melalui tindakan legislatif yang eksplisit oleh Dewan Perwakilan Rakyat dan Pemerintah. Mengandalkan solusi administratif saja dalam jangka panjang adalah strategi yang berbahaya dan tidak memadai.

Pedoman DJKI, betapapun dirancang dengan baik, secara inheren rapuh. Ia beroperasi di tepi kewenangan interpretatif dan rentan terhadap gugatan hukum. Ia juga dapat diubah atau dicabut dengan mudah oleh kepemimpinan DJKI di masa depan. Bergantung padanya sama dengan membangun ekosistem inovasi bernilai miliaran dolar di atas fondasi yang dapat runtuh kapan saja. Para investor dan inovator membutuhkan tingkat kepastian yang hanya dapat diberikan oleh undang-undang yang disahkan secara demokratis.

Bahaya dari penundaan legislasi di era di mana kecepatan inovasi diukur dalam bulan, bukan tahun, tidak dapat dilebih-lebihkan. Setiap tahun yang berlalu tanpa adanya kejelasan legislatif adalah satu tahun lagi di mana investasi dialihkan, talenta pergi, dan Indonesia semakin tertinggal di belakang para pesaing globalnya. Penundaan bukanlah pilihan yang

netral; itu adalah pilihan aktif untuk menerima kerugian ekonomi dan strategis.

Oleh karena itu, seruan untuk bertindak yang paling mendesak ditujukan kepada para legislator dan pembuat kebijakan di cabang eksekutif. Pembentukan gugus tugas antar-kementerian untuk memulai penyusunan Naskah Akademik untuk amandemen UU Paten tidak boleh ditunda. RUU ini harus ditempatkan dalam Program Legislasi Nasional (Prolegnas) Prioritas pada kesempatan paling awal. Koalisi pemangku kepentingan, dari kamar dagang dan asosiasi industri hingga universitas dan masyarakat sipil, harus bersatu untuk mengadvokasi urgensi reformasi ini kepada para wakil rakyat mereka. Pesannya harus jelas: ini bukan masalah teknis yang tidak jelas, ini adalah masalah daya saing ekonomi nasional.

### **C. Pentingnya Keseimbangan Perlindungan dan Kepentingan Publik**

Dalam kesibukan untuk memperbaiki sistem hukum guna mendorong inovasi, kita tidak boleh melupakan tujuan akhir dari sistem itu sendiri. Seperti yang telah ditekankan di seluruh buku ini, hukum paten bukanlah tujuan itu sendiri; ia adalah alat kebijakan publik. Tujuannya bukanlah untuk memberikan hak monopoli sebanyak mungkin, melainkan untuk mencapai keseimbangan yang rapuh antara memberikan insentif yang cukup bagi inovator swasta dan melindungi kepentingan publik yang lebih luas dalam hal akses terhadap pengetahuan dan teknologi. Saat kita mereformasi hukum untuk era AI, kita harus mengambil kesempatan ini untuk memperkuat, bukan melemahkan, keseimbangan tersebut.

Ini berarti memastikan bahwa paten tidak menjadi penghalang bagi akses terhadap teknologi-teknologi esensial yang "menguasai hajat hidup orang banyak," terutama di bidang kesehatan dan keberlanjutan lingkungan. Mekanisme seperti lisensi wajib, yang berakar kuat pada amanat konstitusional, harus dipertahankan dan bahkan diperkuat dalam kerangka hukum yang baru.

Keseimbangan juga berarti mempromosikan ekosistem inovasi yang beragam, bukan yang didominasi oleh segelintir raksasa. Reformasi hukum harus secara sadar dirancang untuk menurunkan hambatan bagi

perusahaan rintisan dan UKM, memastikan bahwa sistem KI dapat diakses oleh semua, bukan hanya oleh mereka yang memiliki kantong terdalam.

Pada akhirnya, keseimbangan ini menuntut transparansi. Mekanisme seperti pengungkapan wajib keterlibatan AI dan tinjauan publik pasca-pemberian (*post-grant opposition*) sangat penting untuk memastikan akuntabilitas dan memungkinkan publik untuk mengawasi bagaimana hak monopoli yang kuat ini diberikan dan digunakan. Saat kita membuka pintu bagi perlindungan inovasi non-manusia, kita harus secara bersamaan membuka jendela bagi pengawasan manusia yang lebih besar.

#### **D. Ajakan untuk Bergerak Cepat Guna Menghindari Kerugian**

Ini adalah momen yang menentukan bagi Indonesia. Pilihan yang dihadapi sederhana: kita bisa memilih untuk tetap stagnan, membiarkan hukum kita semakin tertinggal dari laju teknologi, dan menerima konsekuensinya, ekonomi yang kurang inovatif, hilangnya talenta terbaik, dan status sebagai pengikut teknologi. Atau, kita bisa memilih untuk bertindak dengan berani dan strategis, merangkul momen disrupsi ini sebagai kesempatan untuk memodernisasi kerangka hukum kita dan memposisikan Indonesia sebagai pemimpin di era digital.

Peringatan tentang biaya dari kelambanan telah diulang-ulang di seluruh buku ini, dan perlu diulang sekali lagi: risiko ekonomi dan sosial dari tidak melakukan apa-apa adalah nyata dan semakin besar setiap hari. Ini adalah risiko kehilangan investasi miliaran dolar. Ini adalah risiko *brain drain* yang akan mengosongkan negara dari pikiran-pikiran terbaiknya. Ini adalah risiko strategis menjadi bergantung secara permanen pada teknologi yang dikembangkan dan dikendalikan oleh negara lain. Ini bukanlah risiko yang dapat ditanggung oleh bangsa yang ambisius.

Oleh karena itu, ini adalah ajakan untuk bertindak yang mendesak bagi semua pemangku kepentingan. Bagi **pemerintah**, ini adalah ajakan untuk menunjukkan kepemimpinan politik, merangkul Peta Jalan Reformasi yang diusulkan, dan mengalokasikan sumber daya yang diperlukan. Bagi **DPR**, ini adalah ajakan untuk memprioritaskan legislasi ini dan bekerja secara konstruktif untuk mengesahkannya. Bagi **industri dan komunitas**

**inovasi**, ini adalah ajakan untuk bersuara, mengadvokasi perubahan, dan berkolaborasi dengan pemerintah. Bagi **akademisi dan masyarakat sipil**, ini adalah ajakan untuk terus meneliti, mengkritik, dan memastikan bahwa reformasi ini adil dan inklusif.

Untuk memastikan akuntabilitas, sebuah matriks tanggung jawab (*accountability matrix*) yang sederhana namun jelas harus diadopsi. Pemerintah harus menunjuk satu lembaga atau pejabat tingkat tinggi sebagai "juara" atau penanggung jawab utama untuk mengawasi implementasi peta jalan ini, dengan mandat untuk melaporkan kemajuan secara publik setiap enam bulan. Hanya dengan urgensi, kolaborasi, dan akuntabilitas seperti inilah Indonesia dapat menghindari kerugian dari kelambanan dan merebut peluang dari era AI.

### **E. Rekomendasi Jangka Waktu Implementasi Total**

Untuk memberikan gambaran yang jelas dan terukur, berikut adalah rekapitulasi dari target jangka waktu untuk implementasi total dari Strategi Hibrida, sebagaimana diuraikan dalam Peta Jalan Reformasi:

1. Jangka Pendek (Sekarang hingga 1 Tahun): Stabilisasi Administratif
  - Target Utama: Penerbitan dan sosialisasi penuh Panduan Pemeriksaan Paten AI oleh DJKI.
  - Hasil: Kepastian hukum sementara bagi pemeriksa dan pemohon; dimulainya pengumpulan data melalui pengungkapan wajib.
2. Jangka Menengah (Tahun ke-1 hingga Tahun ke-3): Reformasi Legislatif
  - Target Utama: Pengesahan Amandemen Terbatas terhadap UU Paten No. 13 Tahun 2016, yang mengimplementasikan solusi fiksi hukum untuk *inventorship*.
  - Hasil: Kepastian hukum yang kokoh dan tahan lama mengenai kepemilikan paten AI; penghapusan risiko atribusi palsu; peningkatan signifikan dalam kepercayaan investor.

3. Jangka Panjang (Tahun ke-3 hingga Tahun ke-5 dan seterusnya): Visi Masa Depan

- Target Utama: Penyusunan Naskah Akademik dan RUU yang komprehensif untuk Sistem Perlindungan KI Sui Generis; dimulainya proses legislatif untuk RUU tersebut.
- Hasil: Meletakkan dasar bagi sistem perlindungan inovasi generasi berikutnya yang dirancang khusus untuk era AI; memposisikan Indonesia sebagai pemimpin regulasi global.

Jadwal ini ambisius, tetapi dapat dicapai dengan kemauan politik dan eksekusi yang terfokus. Setiap hari yang ditunggu adalah hari yang hilang. Waktu untuk bertindak adalah sekarang.

## KESIMPULAN

Buku ini berangkat dari sebuah krisis definisi dan berakhir dengan sebuah ajakan aksi. Melalui lima belas bab, kita telah membedah secara mendalam bagaimana kebangkitan kecerdasan buatan inventif telah menciptakan kekosongan hukum yang merusak dalam sistem paten Indonesia, dengan konsekuensi yang meluas dari ruang dewan direksi hingga panggung kompetisi global. Telah ditunjukkan bahwa kelambanan bukanlah pilihan yang netral, melainkan keputusan aktif untuk menerima erosi daya saing dan hilangnya peluang inovasi.

Sebagai respons, buku ini telah merumuskan dan memperjuangkan **Strategi Hibrida Tiga Jalur**, sebuah pendekatan multi-cabang yang dirancang untuk memberikan stabilitas segera, legalitas jangka menengah, dan optimalitas jangka panjang. Justifikasi untuk strategi ini terletak pada pragmatismenya: ia adalah satu-satunya pendekatan yang secara koheren mengatasi sifat multi-skala waktu dari krisis ini.

Pada intinya, pesan dari buku ini adalah pesan optimisme yang hati-hati. Tantangan yang ditimbulkan oleh AI memang sangat besar, tetapi tidak dapat diatasi. Dengan kepemimpinan politik yang berani, kolaborasi lintas sektor yang erat, dan komitmen terhadap pembuatan kebijakan yang berbasis bukti dan adaptif, Indonesia tidak hanya dapat menavigasi disrupsi ini, tetapi juga dapat memanfaatkannya sebagai peluang untuk melompat ke depan.

Reformasi yang diuraikan di sini bukanlah tujuan akhir, melainkan awal. Ini adalah tentang membangun fondasi hukum yang kokoh di mana generasi inovator Indonesia berikutnya dapat membangun masa depan. Peta jalan telah diletakkan, argumen telah dibuat, dan urgensinya tidak dapat disangkal. Sekarang, saatnya untuk mulai membangun.

## GLOSARIUM

**Ajakan Aksi (*Call to Action*):** Seruan eksplisit untuk melakukan tindakan spesifik guna mengatasi suatu masalah atau mencapai suatu tujuan.

**Akuntabilitas Kebijakan (*Policy Accountability*):** Kewajiban para pembuat kebijakan dan lembaga pemerintah untuk bertanggung jawab atas implementasi dan hasil dari kebijakan yang mereka buat.

**Jangka Waktu Implementasi (*Implementation Timeline*):** Jadwal yang ditetapkan untuk pelaksanaan berbagai tahap dari sebuah rencana atau strategi.

**Justifikasi (*Justification*):** Alasan atau pembenaran rasional di balik suatu argumen, proposal, atau tindakan.

**Kepastian Hukum (*Legal Certainty*):** Prinsip di mana hukum dapat diprediksi, jelas, dan stabil, yang memungkinkan individu dan bisnis untuk merencanakan tindakan mereka dengan keyakinan.

**Kepentingan Publik (*Public Interest*):** Kesejahteraan umum atau kebaikan masyarakat secara keseluruhan, yang harus diseimbangkan dengan hak-hak pribadi dalam sistem hukum.

**Peta Jalan Reformasi (*Reformation Roadmap*):** Rencana strategis yang menguraikan tahapan, kerangka waktu, dan tindakan kunci yang diperlukan untuk melaksanakan reformasi kebijakan.

**Strategi Hibrida (*Hybrid Strategy*):** Arsitektur solusi inti yang diusulkan dalam buku ini, yang menggabungkan beberapa jalur reformasi yang berbeda (administratif, legislatif, *sui generis*) yang berjalan secara paralel.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbott, R. (2019). I think, therefore I invent: Creative computers and the future of patent law. *Boston College Law Review*, 60(4), 1079-1126.
- Abbott, R. (2020). *The Artificial Inventor Project*. WIPO Magazine, (4). [https://www.wipo.int/wipo\\_magazine/en/2020/04/article\\_0001.html](https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2020/04/article_0001.html)
- Abbott, R. (2020). *The Reasonable Robot: Artificial Intelligence and the Law*. Cambridge University Press.
- Abbott, R. (2021). Everything is obvious. *Nature Machine Intelligence*, 3(10), 823-824. <https://doi.org/10.1038/s42256-021-00394-8>
- Adytia, N., Arief, S., & Astesa, D. (2024). Regulatory Arrangements and Utilization of Artificial Intelligence (AI) in Realizing Personal Data Protection in Indonesia. *KnE Social Sciences*. <https://doi.org/10.18502/kss.v8i21.14807>
- Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2018). *Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence*. Harvard Business Review Press.
- Alfiani, F. (2024). Legal Transformation of Artificial Intelligence Technology to Strike a Balance Between Law and Technology. *Interdisciplinary Journal and Humanity (INJURITY)*, 3(12), 1374. <https://doi.org/10.58631/injury.v3i12.1374>
- Arifardhani, Y., Ahmat, N., & Mukri, M. (2025). The Role of Law in AI-Based Business Ecosystems: A Contextualized Perspective from Islamic Law. *Jurnal Ilmiah Mizani: Wacana Hukum, Ekonomi Dan Keagamaan*, 12(1). <https://doi.org/10.29300/mzn.v12i1.6961>
- Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford University Press.
- Brownsword, R. (2019). *Law, technology and society: Reimagining the regulatory environment*. Routledge.
- Calvert, I. A. (2021). Conception and the non-human inventor. *AIPLA Quarterly Journal*, 49(2), 295-326.

- Chesney, R., & Citron, D. (2019). Deep Fakes: A Looming Challenge for Privacy, Democracy, and National Security. *Lawfare Research Paper Series*, (1). <https://ssrn.com/abstract=3213954>
- Disantara, F. (2024). Innovative Legal Approaches for Contemporary Challenges in Indonesia. *Indonesian Journal of Innovation Studies*. <https://doi.org/10.21070/ijins.v25i4.1241>
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research policy*, 29(2), 109-123.
- European Patent Office (EPO). (2023). *Guidelines for Examination in the European Patent Office*. EPO.
- Fuller, L. L. (1967). *Legal Fictions*. Stanford University Press.
- Gervais, D. J. (2021). The Patent-Eligible Machine. *J. Pat. & Trademark Off. Soc'y*, 103, 335.
- Ginsburg, J. C., & Budiardjo, L. (2019). Authorship and artificial intelligence. *Colum. J. L. & Arts*, 43, 219.
- Hadjon, P. M. (1993). *Pengantar Hukum Administrasi Indonesia*. Gadjah Mada University Press.
- Hapsari, D., Pratama, A., Hidayah, N., & Anggraeny, I. (2024). The Legality of Intellectual Property by Artificial Intelligence in Indonesia. *KnE Social Sciences*. <https://doi.org/10.18502/kss.v8i21.14791>
- Herliana, H., & Widowati, D. (2025). Integrating Artificial Intelligence in Indonesia's Arbitration: Navigating Legal and Political Challenges. *Yuridika*, 40(2). <https://doi.org/10.20473/ydk.v40i2.62700>
- Hlegih, I. A. (2024). The EU AI Act and its Global Impact: A New Legal Framework for the Digital Age. *International Journal of Law and Information Technology*, 32(1), 1-20.
- Intani, A., & Annisa, F. (2024). Legal Analysis of Artificial Intelligence Technology Development in Healthcare Industry in Indonesia. *South-East Asian Journal of Advanced Law and Governance (SEAJ ALGOV)*, 1(1). <https://doi.org/10.22146/seajalgov.v1i1.10155>
- Jubaidi, D., & Khoirunnisa, K. (2024). Artificial Intelligence in the Perspective of Indonesian Law: Subject or Object of Law?. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 50(1), 116-125. <https://doi.org/10.9734/ajess/2024/v50i111655>

- Judijanto, L., Utama, A., & Setiyawan, H. (2025). Implementation of Ethical Artificial Intelligence Law to Prevent the Use of AI in Spreading False Information (Deepfake) in Indonesia. *The Easta Journal Law and Human Rights*, 3(02), 470-482. <https://doi.org/10.58812/eslhr.v3i02.470>
- Kamila, Z. (2025). Pengaturan Hukum Dan Prospek Penggunaan Artificial Intelligence Dalam Era Digitalisasi Sistem Peradilan Di Indonesia. *Jurnal Riset Multidisiplin Edukasi*, 2(3). <https://doi.org/10.71282/jurmie.v2i3.172>
- Lessig, L. (2006). *Code: Version 2.0*. Basic Books.
- Mahmuda, A., Gusti, M., & Anrusfi, M. (2025). Exploring the potential crimes and legal liability of artificial intelligence within the framework of Indonesian criminal law. *Ex Aequo Et Bono Journal Of Law*, 2(2). <https://doi.org/10.61511/eaebjol.v2i2.2025.1385>
- Maskanah, U. (2025). Artificial Intelligence in Civil Justice: Comparative Legal Analysis and Practical Frameworks for Indonesia. *Jambura Law Review*, 7(1). <https://doi.org/10.33756/jlr.v7i1.27786>
- Mazzucato, M. (2013). *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths*. Anthem Press.
- Mowery, D. C., Nelson, R. R., Sampat, B. N., & Ziedonis, A. A. (2001). The growth of patenting and licensing by US universities: an assessment of the effects of the Bayh-Dole act of 1980. *Research policy*, 30(1), 99-119.
- OECD. (2021). *Regulatory Impact Assessment*. OECD Publishing.
- Rahmatillah, R., & Sanusi, S. (2024). PATENT PROTECTION FOR ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A COMPARATIVE STUDY OF INDONESIA AND THE UNITED STATES. *Student Journal of International Law*, 4(1). <https://doi.org/10.24815/sjil.v4i1.31473>
- Ramli, T., Ramli, A., Mayana, R., Ramadayanti, E., & Fauzi, R. (2023). Artificial intelligence as object of intellectual property in Indonesian law. *The Journal of World Intellectual Property*, 26(4), 481-496. <https://doi.org/10.1111/jwip.12264>
- Reichman, J. H. (1994). Legal hybrids between the patent and copyright paradigms. *Columbia Law Review*, 94(8), 2432-2558.
- Rohimi, U. (2025). Artificial Intelligence and Cybersecurity Regulation in Indonesia: Towards an Adaptive Legal Framework. *Indonesian Cyber Law Review*, 2(1). <https://doi.org/10.59261/iclr.v2i1.14>

- Samuelson, P. (1993). Benson revisited: The case against patent protection for algorithms and other computer program-related inventions. *Emory LJ*, 39, 1025.
- Saputra, B., Hartati, H., & Bene, O. (2024). Hungary's AI Strategy: Lessons for Indonesia's AI Legal Framework Enhancement. *Jambe Law Journal*, 7(1). <https://doi.org/10.22437/home.v7i1.325>
- Saputra, R., Tioline, T., Iswanto, I., & Sigh, S. (2023). Artificial Intelligence and Intellectual Property Protection in Indonesia and Japan. *Journal of Human Rights, Culture and Legal System*, 3(2), 246-267. <https://doi.org/10.53955/jhcls.v3i2.69>
- Schuster, W. M. (2021). Artificial intelligence and patent ownership. *Washington and Lee Law Review*, 78(3), 1145-1222.
- Siregar, N., Saidin, S., Leviza, J., & Andriati, S. (2024). Urgensi Regulasi atas Produk Artificial Intelligence Sebagai Upaya Perlindungan Hukum di Indonesia. *JUNCTO: Jurnal Ilmiah Hukum*, 6(2), 3334-3351. <https://doi.org/10.31289/juncto.v6i2.3334>
- Supriati, Y. (2023). Legal Protection Of Patent Rights On Artificial Intelligence Work. *Scientia*, 2(1), 203-211. <https://doi.org/10.51773/sssh.v2i1.203>
- Theresya, V., Rumahorbo, F., & Januarydy, I. (2025). Patent Protection for Artificial Intelligence as Computer-Implemented Inventions Between Indonesia and Japan. *International Journal of Science and Society*, 7(1). <https://doi.org/10.54783/ijssoc.v7i1.978>

## PROFIL PENULIS



**Dr. Drs. KRT. ARIO SETRA SETIADI, MM, Ph.D,  
ACIM, CPM, CHRM.**

Lahir di Madiun, 5 Januari 1967. Riwayat pekerjaannya mencakup posisi yang sangat beragam, dengan perannya yang paling terkini sebagai Faculty.

Member Master Degree Program di Bina Nusantara University Jakarta, sejak tahun 2004. Sebelumnya, sejak tahun 2019, penulis juga menjadi Dosen di School of Interdisciplinary of Management and Technology (SIMT) ITS, Surabaya.

Pengalaman profesionalnya melibatkan berbagai posisi strategis, termasuk sebagai Advisor di Mr SAFETY Group dan sebagai praktisi eksekutif di berbagai perusahaan ternama seperti PT Cheil Samsung Astra/Cheil Jedang Indonesia, PT Johnson & Johnson Indonesia, PT. Servier Indonesia, PT Meiji Indonesia, PT IDS Marketing Indonesia, PT Widatra Bhakti (grup Otsuka Indonesia), dan GLG Expert Consultant. Founder ASplus Training & Consulting.

Latar belakang pendidikannya diawali dengan S1 Biologi Lingkungan dari UGM Yogyakarta, kemudian S2 Manajemen Pemasaran dari STM Labora Jakarta, dan S3 Business Management (Cumlaude) dari Washington Int University USA, serta S3 Ilmu Hukum (Summa Cumlaude) dari Universitas Pelita Harapan Jakarta. Selain itu, penulis juga telah mengukir prestasi dalam berbagai sertifikasi dan program kursus eksekutif di HARVARD Business School, Massachusetts Institute of Technology, Stanford University, dan Cornell University di Amerika Serikat. Prestasinya diakui melalui berbagai penghargaan, antara lain sebagai Best CEO - Future Business Leader 2010 oleh Majalah SWA - Dunamis dan telah mendapatkan penghargaan sebagai Dosen Teladan sebanyak delapan kali di Binus Business School.

Di luar kesibukannya sebagai profesional dan pendidik, pembimbing tesis S2 dan disertasi S3, penulis juga pernah aktif dalam berbagai organisasi seperti Komisi Manufacturing GP Farmasi Indonesia, Dewan Pengawas Koperasi KAGAMA Indonesia Raya, Dewan Pembina KAGAMA Cabang Tangerang Selatan, dan sebagai Ketua Umum Kabiogama Jabbodetabbek selama periode 2016–2021 serta President of Indonesia Biologist Association sejak tahun 2023, Ketua Umum PP Kabiogama sejak tahun 2021–2025, dan Advisory Board Fakultas Biologi UGM.

DUMMMY

# STRATEGI HUKUM MENGISI KEKOSONGAN REGULASI PATEN AI DI INDONESIA

## Novelty Strategi Solusi dan Implikasi Aplikatif

Ketika kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) tidak lagi sekadar alat bantu, tetapi mampu menciptakan penemuan baru secara mandiri, muncul pertanyaan besar: *Stapa sebenarnya penemunya—manusia atau mesin?*

Buku ini menelusuri dilema hukum paling modern dalam sistem paten Indonesia, yang hingga kini masih mengakui penemu hanya sebagai manusia. Kekosongan hukum ini menimbulkan risiko besar: invensi AI berharga tak bisa dilindungi, investasi riset kehilangan insentif, dan daya saing nasional terancam tertinggal. Kerangka hukum yang masih bersifat antroposentris—menganggap “penemu” harus manusia—tidak lagi relevan di tengah munculnya AI yang mampu mencipta secara otonom. Melalui analisis filosofis, normatif, dan komparatif, penulis mengidentifikasi risiko ketidakpastian hukum, disinsentif terhadap riset, dan dampak ekonomi akibat ketiadaan regulasi khusus. Sebagai solusi, dia menawarkan “Strategi Hibrida Tiga Jalur”: (1) penerbitan pedoman administratif oleh DJKI, (2) amandemen UU Paten dengan konsep fiksi hukum, dan (3) pembentukan sistem sui generis untuk perlindungan invensi AI otonom. Pendekatan ini diharapkan menciptakan kepastian hukum yang adaptif, menjaga insentif inovasi

Lebih dari sekadar teori, buku ini menjadi panduan strategis bagi pembuat kebijakan, praktisi hukum, akademisi, dan pelaku industri teknologi dalam menata ulang masa depan hukum kekayaan intelektual Indonesia di era revolusi AI. Dengan pendekatan yang visioner dan aplikatif, karya ini mengajak kita memastikan bahwa hukum tidak tertinggal oleh teknologi.



**Dr. Drs. KRT. Ario Setra Setiadi, MM., ACIM., Ph.D., CPM, CHRM**

Praktisi Eksekutif di beberapa industri farmasi, pernah menjabat Presiden Direktur, Komisaris dan Advisor di perusahaan farmasi, distribusi obat dan alat kesehatan, FMCG, klinik kesehatan, konsultan rumah sakit, GLG Expert Consultant, HR dan Sales Marketing Director, Dosen S2 SIMT MMT ITS, MM Universitas Bina Nusantara. Peraih Best CEO – Future Business Leader 2010 oleh majalah SWA, Dosen Teladan 8x Binus Business School, Certified Master Trainer (Level 6) BNSP RI, Certified Professional Marketer, Certified Human Resources Management. Trainer in house company di lebih dari 50 perusahaan di Indonesia dan Malaysia. Alumni Fakultas Biologi UGM, MM Marketing STM Labora, Ph.D Business Management Washington Int'l University (Cumlaude), Doktor Ilmu Hukum UPH (Summa Cumlaude). Executive Course : IABFM, APMF, CIM-UK, HIDA-AOTS Japan, Cornell Univ., Stanford Univ., MIT dan Harvard Universitas Program Pertukaran Pelajar AFS ke USA 1985 – 1986, Sekjen IMA (Indonesia Marketing Association) Chapter Jakarta 2002-2005, Ketua Umum PP Kabiogama 2021-2026, Pembina KAGAMA Tangerang Selatan, Ketua Indonesia Biologist Association, Dewan Pakar PP KAGAMA, Dewan Penasehat Fakultas Biologi UGM.