



Kecerdasan Buatan dalam Sistem Hukum :

**Menjembatani Ilmu Hukum dan
teknologi lewat AI**

Dr. Agus Wibowo, M.Kom, M.Si, MM.

Dr. Agus Wibowo, M.Kom, M.Si, MM.

Kecerdasan Buatan dalam Sistem Hukum : Menjembatani Ilmu Hukum dan teknologi lewat AI



YAYASAN PRIMA AGUS TEKNIK

PENERBIT :

YAYASAN PRIMA AGUS TEKNIK
Jl. Majapahit No. 605 Semarang
Telp. (024) 6723456. Fax. 024-6710144
Email : penerbit_ypat@stekom.ac.id

ISBN 978-634-7227-78-2 (PDF)



9

786347

227782

**Kecerdasan Buatan dalam Sistem Hukum :
Menjembatani Ilmu Hukum dan teknologi lewat AI**

Penulis :

Dr. Agus Wibowo, M.Kom, M.Si, MM.

ISBN : 978-634-7227-78-2 (PDF)

Editor :

Dr. Joseph Teguh Santoso, S.Kom., M.Kom.

Penyunting :

Dr. Mars Caroline Wibowo. S.T., M.Mm.Tech

Desain Sampul dan Tata Letak :

Irdha Yuniato, S.Ds., M.Kom

Penebit :

Yayasan Prima Agus Teknik Bekerja sama dengan
Universitas Sains & Teknologi Komputer (Universitas STEKOM)

Anggota IKAPI No: 279 / ALB / JTE / 2023

Redaksi :

Jl. Majapahit no 605 Semarang

Telp. 08122925000

Fax. 024-6710144

Email : penerbit_ypat@stekom.ac.id

Distributor Tunggal :

Universitas STEKOM

Jl. Majapahit no 605 Semarang

Telp. 08122925000

Fax. 024-6710144

Email : info@stekom.ac.id

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara
apapun tanpa ijin dari penulis

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya buku berjudul "*Kecerdasan Buatan dalam Sistem Hukum: Menjembatani Ilmu Hukum dan Teknologi lewat AI*". Dalam era digital yang terus berkembang pesat, kecerdasan buatan (AI) telah menjadi kekuatan pendorong perubahan di berbagai bidang, termasuk sistem hukum. Perkembangan teknologi ini membuka kesempatan besar sekaligus menimbulkan tantangan kompleks yang memerlukan pemahaman dan pendekatan multidisipliner. Buku ini disusun dengan tujuan memberikan pemahaman komprehensif mengenai peran dan dampak kecerdasan buatan (AI) dalam ranah sistem hukum, sebuah bidang yang semakin penting seiring kemajuan teknologi dan kebutuhan akan reformasi hukum yang adaptif.

Bab pertama membuka diskusi dengan mengupas dampak AI pada sistem hukum secara umum. Di bab ini, pembaca akan menemukan gambaran tentang peluang dan tantangan yang dihadapi sektor hukum dalam mengadopsi teknologi AI. Selain itu, dijelaskan ruang lingkup dan tujuan dari buku ini, sekaligus memberikan kerangka struktur konten yang akan dipelajari. Bab kedua memfokuskan pada pengembangan dan penerapan AI dalam hukum di Uni Eropa. Dari evolusi teknologi AI mulai dari sistem berbasis logika Boolean sampai AI generatif, bab ini juga mengupas keunggulan dan masalah etika yang muncul, serta regulasi yang mengatur perkembangan tersebut, termasuk panduan etika yang menjadi acuan di sektor hukum EU.

Bab ketiga sangat relevan di era modern dengan membahas perlindungan data pribadi di Uni Eropa, terutama dalam konteks penggunaan GPT dan penerapan GDPR. Bab ini mengupas pentingnya menjaga privasi dan etika dalam penggunaan AI generatif, serta bagaimana regulasi berupaya mengharmonisasikan teknologi dengan perlindungan data secara efektif. Bab keempat mengulas strategi penggunaan AI di Mahkamah Eropa, dengan analisis tentang pendekatan yang diambil oleh institusi peradilan Eropa, model tata kelola AI yang diterapkan, dan kritik yang muncul terkait keseimbangan antara aspek etika dan kepentingan hukum.

Bab kelima membawa pembaca pada konteks nasional Albania, meninjau transparansi dan akuntabilitas sistem AI yang diimplementasikan di sana. Bab ini juga menyajikan instrumen hukum dan kebijakan yang mengatur tata kelola AI di Albania, serta tantangan yang masih harus dihadapi. Bab keenam kemudian menjelaskan penyetelan model bahasa besar untuk AI hukum di India menggunakan metode LoRA. Pembahasan menyentuh aspek teknis tentang bagaimana model ini diadaptasi dan disempurnakan guna kebutuhan riset hukum, menampilkan inovasi teknis yang membantu otomatisasi sistem hukum.

Bab ketujuh berfokus pada penerapan AI di sistem hukum India dengan tinjauan lengkap tentang peran dan batasan teknologi ini dalam praktik peradilan. Keunggulan dan kendala serta implikasi praktis dari penggunaan AI di sektor hukum India juga dibahas secara rinci. Bab kedelapan menyajikan analisis mendalam mengenai undang-undang kecerdasan

buatan di Uni Eropa, khususnya regulasi terkait AI generatif. Bab ini menyoroti evolusi regulasi, tantangan dalam pelaksanaannya, dan integrasi norma-norma hukum yang membentuk pilar utama regulasi AI di UE.

Bab kesembilan membandingkan secara komparatif kerangka hukum integrasi AI di Uni Eropa dan India, dengan fokus pada sektor keuangan. Bab ini mengeksplorasi tantangan regulasi, perkembangan teknologi, dan kebutuhan mendorong regulasi yang aman, efisien, serta adaptif di dunia finansial. Bab kesepuluh membahas penerapan AI dalam pengadaan umum di Albania. Melalui analisis hukum-teknis, tinjauan pustaka, dan proyek internasional, bab ini menjelaskan inovasi sistem pengadaan publik berbasis AI sebagai contoh konkret penerapan teknologi di pemerintahan.

Bab kesebelas mengupas desentralisasi hukum dengan teknologi blockchain, membahas aplikasi blockchain dalam hukum dan tantangan teknis serta etis yang dihadapi. Bab ini juga menghadirkan studi kasus dan praktik terbaik yang memberi pandangan masa depan teknologi ini dalam ranah hukum. Bab kedua belas menyoroti implikasi etika dan hukum terkait AI di bidang hukum. Diskusi mendalam tentang teori etika konsekuensial dan kategorikal di era AI serta pentingnya transparansi dan akuntabilitas dalam sistem AI otonom menjadi fokus utama. Bab ketiga belas menutup buku dengan membahas bagaimana AI dapat mendemokratisasi bantuan hukum agar lebih terjangkau. Tantangan etika hingga rekomendasi kebijakan disajikan untuk membuka prospek baru bagi pemanfaatan AI demi akses keadilan yang lebih luas.

Penyusunan buku ini tidak lepas dari dukungan dan kerja keras banyak pihak. Oleh karena itu, kami menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para penulis yang berdedikasi tinggi, editor yang cermat, para ahli yang memberikan masukan konstruktif, serta institusi dan mitra yang telah memfasilitasi proses penerbitan. Buku ini diharapkan dapat menjadi referensi penting bagi para akademisi, praktisi hukum, pembuat kebijakan, dan semua pihak yang tertarik mengintegrasikan kecerdasan buatan dalam sistem hukum secara bertanggung jawab dan beretika. Dengan pendekatan interdisipliner yang menggabungkan aspek teknis, hukum, dan etika, buku ini memberikan landasan kuat dalam memahami dan menghadapi dinamika AI dalam hukum masa kini dan mendatang.

Semangat & Selamat Membaca.....!!!!

Semarang, Desember 2025

Penulis

Dr. Agus Wibowo, M.Kom, M.Si, MM.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB 1 DAMPAK KECERDASAN BUATAN (AI) DALAM SISTEM HUKUM	1
1.1 Pendahuluan.....	1
1.2 AI Di Sektor Hukum: Peluang Dan Tantangan.....	1
1.3 Ruang Lingkup Dan Tujuan Buku Ini	1
1.4 Struktur Buku AI Hukum.....	1
1.5 Potensi Peran AI Dalam Sistem Hukum	4
BAB 2 APLIKASI, ETIKA, HUKUM DALAM AI HUKUM UE.....	6
2.1 Evolusi AI Di Hukum Dari Boolean Ke Generatif.....	6
2.2 Sistem AI Di Sektor Hukum	7
2.3 Keunggulan Sistem AI Yang Digunakan Di Sektor Hukum	9
2.4 Tantangan Etika Dan Permasalahan Hukum.....	10
2.5 Regulasi AI Hukum Dalam Fokus UU AI	15
2.6 Panduan Etika AI Hukum	18
BAB 3 PERLINDUNGAN DATA PRIBADI UNI EROPA DI ERA GPT.....	20
3.1 Perlindungan Data UE Era GPT Dan GDPR.....	20
3.2 Pentingnya Melindungi Data Pribadi.....	21
3.3 Pertimbangan Etika Dalam Perlindungan Data	23
3.4 Operasionalitas Kecerdasan Buatan Generatif.....	24
3.5 Peraturan GDPR Dalam Konteks Perkembangan AI.....	26
3.6 Teknologi & Data Dalam Harmonisasi UE.....	29
3.7 Kesimpulan Regulasi Etis UE & GPT.....	33
BAB 4 SIFAT, CAKUPAN, DAN KONSEKUENSI STRATEGI AI MAHKAMAH	36
4.1 Konteks & Strategi AI Di Peradilan Eropa	36
4.2 Pendekatan Eropa Terhadap AI	37
4.3 Perjalanan AI Hukum Di Eropa	38
4.4 Model Tata Kelola	43
4.5 Kritik Strategi CJEU	45
BAB 5 TRANSPARANSI & AKUNTABILITAS AI	47
5.1 Kecerdasan Buatan Dan Dampaknya.....	47
5.2 Transparansi & Akuntabilitas AI.....	48
5.3 Menuju AI Yang Transparan Dan Akuntabel Dalam Tata Kelola Publik	51
5.4 Instrumen Politik Dan Hukum Yang Mengatur Sistem AI Di Albania.....	54
5.5 Tantangan, Kebijakan, Dan Regulasi AI Di Albania	56
BAB 6 PENYETELAN MODEL BAHASA DENGAN LORA UNTUK AI HUKUM	58
6.1 AI Otomatisasi Riset Hukum	58

6.2	Model Bahasa Luas Dalam Bidang Hukum	59
6.3	Lora Fine-Tuning Llm Hukum	60
6.4	Pengembangan SaulLM	61
6.5	Penyempatan SaulLM Menggunakan Teknik Adaptasi Low-Rank	63
6.6	Penyempurnaan Model SaulLM Dengan LORA Untuk Analisis Teks Hukum	67
6.7	Penyempurnaan SaulLM Dengan LORA Untuk AI Hukum India	69
BAB 7	PRO DAN KONTRA PENERAPAN AI DALAM SISTEM HUKUM.....	70
7.1	Peran Dan Batasan AI Dalam Sistem Peradilan India	70
7.2	Sistem Hukum India.....	70
7.3	Keunggulan AI Dalam Sistem Hukum	72
7.4	Implikasi Dalam Profesi Hukum Di India.....	78
BAB 8	ANALISIS UNDANG-UNDANG KECERDASAN BUATAN UNI EROPA	80
8.1	Evolusi, Regulasi, Dan Implikasi AI Generatif Di Era Modern	80
8.2	Konteks Hukum.....	81
8.3	Analisis Undang-Undang Tersebut	83
8.4	Tantangan Implementasi Kecerdasan Buatan Hukum Di UE.....	90
8.5	Integrasi Dan Pilar Regulasi AI Act UE	91
BAB 9	INTEGRASI AI DALAM KERANGKA HUKUM UE	93
9.1	Tantangan Regulasi AI Di Sektor Keuangan India	93
9.2	Evolusi Teknologi Di Sektor Keuangan	94
9.3	AI Berdampak Pada Sektor Keuangan	98
9.4	Analisis Perbandingan Kerangka Regulasi AI	101
9.5	Kelemahan Hukum Yang Berlaku.....	104
9.6	Temuan Dari Survei.....	107
9.7	Mendorong Regulasi AI Yang Aman Dan Efisien Di Keuangan India	110
BAB 10	PENGADAAN UMUM DAN AI	112
10.1	Analisis Hukum-Teknis AI Albania Dalam Pengadaan Publik.....	112
10.2	Pengunaan AI Dalam Pengadaan Publik.....	112
10.3	Proyek Internasional Pengadaan Publik Berbasis AI	115
10.4	Kasus Albania Dalam Pengadaan Publik Dan Kecerdasan Buatan.....	118
10.5	Inovasi Sistem Pengadaan Publik Berbasis AI.....	121
BAB 11	DESENTRALISASI HUKUM DENGAN TEKNOLOGI BLOCKCHAIN	122
11.1	Pendahuluan Teknologi Blockchain	122
11.2	Aplikasi Blockchain Dalam Sistem Hukum.....	126
11.3	Tantangan Dan Keterbatasan Blockchain Dalam Sistem Hukum.....	133
11.4	Pertimbangan Etika Dalam Penggunaan Blockchain Sistem Hukum.....	137
11.5	Studi Kasus Teknologi AI Dan Blockchain	141
11.6	Kesimpulan Dan Arah Masa Depan	145
BAB 12	IMPLIKASI ETIKA DAN HUKUM AI DALAM HUKUM	150
12.1	Teori Etika Konsekuensialis Dan Kategorikal Di Era AI	150
12.2	Transparansi Serta Akuntabilitas Di Sistem Otonom	154

BAB 13 AI DEMOKRATISASI BANTUAN HUKUM TERJANGKAU.....	162
13.1 Layanan Hukum Dalam AI.....	162
13.2 Tujuan Pengembangan AI Dalam Demokrasi Hukum.....	162
13.3 Model Pengembangan AI Dalam Hukum	163
13.4 Efisiensi AI Dalam Etika Hukum	164
13.5 Contoh Penerapan Hukum Dalam Bantuan AI	165
13.6 Tantangan Dan Pertimbangan Etika	167
13.7 Regulasi Dan Kebijakan Bantuan Hukum Dalam AI	169
13.8 Prospek AI Dalam Bantuan Hukum	172
13.9 Kesimpulan	173
DAFTAR PUSTAKA	174

BAB 1

DAMPAK KECERDASAN BUATAN (AI) DALAM SISTEM HUKUM

1.1 PENDAHULUAN

Kecerdasan buatan (AI) telah mengubah masyarakat modern, merevolusi industri, dan membentuk kembali cara kita bekerja, berinovasi, dan mengatasi tantangan kompleks. Di antara transformasi ini, sistem hukum fondasi tatanan masyarakat berada di persimpangan antara revolusi teknologi dan pengawasan etika. Seiring AI terus merambah praktik hukum dan struktur tata kelola, implikasinya terhadap efisiensi, transparansi, akuntabilitas, dan keadilan menuntut eksplorasi yang menyeluruh.

1.2 AI DI SEKTOR HUKUM: PELUANG DAN TANTANGAN

Integrasi AI ke dalam sistem hukum menawarkan peluang yang belum pernah ada sebelumnya untuk merampingkan operasi dan meningkatkan hasil. Para profesional hukum kini memanfaatkan perangkat AI untuk mengelola tugas-tugas rutin, seperti peninjauan dokumen, penelitian hukum, manajemen kasus, dan analitik prediktif. Dengan memanfaatkan teknologi Pembelajaran Mesin (ML) dan Pemrosesan Bahasa Alami (NLP), pengacara, hakim, dan praktisi hukum lainnya diperlengkapi untuk memproses data kompleks dengan akurasi dan kecepatan yang luar biasa, memungkinkan mereka untuk fokus pada analisis hukum dan pengambilan keputusan yang bernuansa.

Terlepas dari kemajuan ini, adopsi AI di sektor hukum penuh dengan tantangan. Kekhawatiran etis tentang bias algoritmik, erosi penilaian manusia, dan masalah privasi data menyoroti perlunya pengawasan regulasi dan etika. Kekhawatiran ini sangat penting dalam konteks di mana keadilan, kewajaran, dan akuntabilitas dipertaruhkan.

1.3 RUANG LINGKUP DAN TUJUAN BUKU INI

Buku ini mengkaji peran transformatif AI dalam sistem hukum, menyeimbangkan eksplorasi potensi manfaatnya dengan analisis dilema etika dan hukum yang ditimbulkannya. Dengan mengkaji studi kasus, kerangka regulasi, dan inovasi teknologi di seluruh dunia, buku ini memberikan pemahaman komprehensif tentang bagaimana AI dapat diintegrasikan secara bertanggung jawab ke dalam profesi hukum.

Tujuan utamanya adalah untuk mendorong wacana yang seimbang, memandu para pembuat kebijakan, praktisi hukum, dan akademisi melalui kompleksitas adopsi AI dalam sistem hukum. Pendekatan ini memastikan bahwa kemajuan teknologi meningkatkan, alih-alih melemahkan, prinsip-prinsip keadilan, kewajaran, dan akuntabilitas.

1.4 STRUKTUR BUKU AI HUKUM

Buku ini disusun dalam 13 bab, yang masing-masing berfokus pada aspek-aspek penting peran AI dalam sistem hukum. Bab pertama memperkenalkan buku ini dan

merangkum topik-topik yang dibahas. Bab-bab lainnya menawarkan perspektif holistik tentang dampak transformatif AI dalam praktik dan tata kelola hukum modern.

Kecerdasan Buatan di Sektor Hukum: Aplikasi, Tantangan Etika, dan Permasalahan Hukum Berdasarkan Hukum Uni Eropa

Bab 2 mengkaji transformasi signifikan profesi hukum melalui meningkatnya adopsi sistem AI, yang berkisar dari menangani tugas-tugas administratif hingga melakukan analisis hukum yang kompleks. Bab ini menekankan sifat ganda dampak AI menawarkan peningkatan efisiensi yang substansial sekaligus menimbulkan tantangan etika dan hukum yang krusial, terutama terkait transparansi dan liabilitas. Pada akhirnya, bab ini menggarisbawahi perlunya analisis hukum lebih lanjut atas isu-isu yang muncul ini dalam konteks Peraturan AI Uni Eropa 2024/1689, yang menyoroti pentingnya isu-isu tersebut bagi kajian dan praktik hukum kontemporer.

Perspektif Uni Eropa tentang Perlindungan

Data Pribadi Di Era Teknologi GPT

Bab 3 menganalisis kepemimpinan Uni Eropa dalam pengembangan teknologi *Generative Pre-trained Transformer* (GPT) sekaligus menekankan pentingnya menjaga keamanan data pribadi. Bab ini berfokus pada kompleksitas kerangka hukum Uni Eropa dalam upaya menyeimbangkan inovasi dalam Kecerdasan Buatan Generatif dengan perlindungan hak privasi individu, mengeksplorasi implikasi moral, hukum, dan sosial dari teknologi ini. Dengan mengkaji tuntutan politik Uni Eropa dan upaya harmonisasinya, bab ini memberikan penilaian menyeluruh terhadap tantangan hukum dan perkembangan masa depan di persimpangan hukum dan teknologi terkait perlindungan data pribadi.

Strategi Kecerdasan Buatan Mahkamah Eropa: Sifat, Ruang Lingkup, dan Konsekuensi

Bab 4 mengkaji Strategi Kecerdasan Buatan Mahkamah Uni Eropa, yang disajikan pada tahun 2024, untuk menilai ruang lingkup dan batasannya mengingat kewenangan signifikan Mahkamah tersebut di ranah peradilan. Bab ini menempatkan strategi ini dalam konteks Eropa yang lebih luas, terutama implikasi dari Peraturan (UE) 2024/1689 dan Konvensi Kerangka Kerja Dewan Eropa tentang Kecerdasan Buatan dan Hak Asasi Manusia. Melalui pemeriksaan mendetail terhadap aspek struktural, konseptual, dan fungsional strategi tersebut, beserta landasan etika dan model tata kelolanya, bab ini diakhiri dengan wawasan tentang efektivitas dan tantangan strategi tersebut.

Transparansi dan Akuntabilitas dalam Sistem AI: Pendekatan Realistis di Albania

Bab 5 mengeksplorasi tantangan dan solusi potensial untuk mengintegrasikan kecerdasan buatan ke dalam tata kelola publik, dengan menggunakan Albania sebagai studi kasus untuk menyoroti isu-isu kerangka kerja transparansi dan akuntabilitas AI. Bab ini menggunakan pendekatan ganda, pertama-tama menganalisis kerangka hukum dan kebijakan yang mengatur aspek-aspek ini, merujuk pada standar internasional dan undang-undang Albania, kemudian menyelidiki tantangan praktis integrasi AI, seperti keterbatasan infrastruktur data dan kesenjangan regulasi. Pada akhirnya, bab ini menggarisbawahi dampak transformatif AI pada sistem hukum dan menganjurkan kolaborasi interdisipliner antara

ilmuwan data, pakar hukum, dan ahli etika untuk secara efektif menavigasi kompleksitas dan dilema etika yang terkait dengan AI dalam tata kelola.

Penyempatan Model Bahasa Besar Spesifik Domain Menggunakan Teknik Adaptasi Peringkat Rendah untuk Aplikasi AI Hukum: Kasus India

Bab 6 mengkaji kemajuan dalam AI, khususnya dalam pemrosesan bahasa alami (NLP), dan bagaimana kemajuan tersebut dapat diterapkan untuk meningkatkan proses pengambilan keputusan yudisial melalui pengembangan model bahasa hukum skala besar, SaulLM. Bab ini berfokus pada penyempurnaan SaulLM menggunakan Teknik Adaptasi Peringkat Rendah (LoRA) pada kumpulan data hukum India untuk menciptakan sistem NLP yang mampu melakukan tugas-tugas yudisial yang kompleks, seperti segmentasi semantik dan identifikasi undang-undang hukum. Selain itu, bab ini menekankan pentingnya membuat model ini dapat diakses publik melalui HuggingFace untuk mendukung keadilan yang aksesibel dan pengambilan keputusan yang tepat waktu di ranah hukum.

Penerapan Kecerdasan Buatan dalam Sistem Hukum India: Pro dan Kontra

Bab 7 menyelidiki peran transformatif AI dalam sistem hukum, menyoroti kemampuannya untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan aksesibilitas dalam praktik hukum. Bab ini menekankan berbagai aplikasi AI, seperti mengotomatiskan tugas-tugas rutin, melakukan penelitian hukum, dan memanfaatkan analitik prediktif, yang memungkinkan para profesional hukum untuk berfokus pada pekerjaan yang bernilai lebih tinggi dan membuat keputusan yang lebih tepat. Selain itu, bab ini membahas tantangan signifikan dan pertimbangan etis yang menyertai adopsi AI dalam sistem hukum, termasuk bias algoritmik dan masalah privasi, khususnya dalam konteks kerangka hukum India.

Analisis Undang-Undang Kecerdasan Buatan UE

Bab 8 memberikan tinjauan umum dan analisis kontekstual tentang "Undang-Undang AI UE" Uni Eropa, kerangka regulasi komprehensif pertama untuk sistem kecerdasan buatan, yang diadopsi oleh Dewan Uni Eropa pada Mei 2024. Bab ini berfokus pada isu-isu utama yang dibahas oleh Undang-Undang tersebut, diskusi yang mengarah pada penyusunan dan adopsinya, serta implikasinya bagi pasar Uni Eropa. Selain itu, bab ini menyoroti nilai-nilai yang mendasari regulasi tersebut dan mengeksplorasi potensi kritik yang mungkin timbul sebagai respons terhadap implementasinya.

Menggabungkan Kecerdasan Buatan dengan Kerangka Hukum yang Ada: Analisis Perbandingan Undang-Undang AI UE

Bab 9 mengkaji tantangan regulasi dan hukum yang dihadapi oleh bank dan Perusahaan Keuangan Non-Bank (LKNB) di India saat mereka mengintegrasikan teknologi AI ke dalam operasi mereka. Bab ini berfokus pada isu-isu kepatuhan dan manajemen risiko dalam kerangka regulasi yang ada, menyoroti kompleksitas yang muncul dari penerapan AI di sektor keuangan. Untuk memberikan analisis yang komprehensif, bab ini menggunakan data kualitatif dan kuantitatif dari berbagai pemangku kepentingan, termasuk laporan industri, makalah regulasi, wawancara pakar, dan kuesioner terstruktur dari 200 responden yang beragam.

Pengadaan Publik dan Kecerdasan Buatan: Kasus Albania

Bab 10 mengeksplorasi perubahan hukum dan penerapan AI dalam sistem pengadaan publik Albania, yang dibentuk 54 tahun setelah uji Turing, menjadikannya sebagai studi kasus penting di Eropa. Bab ini berfokus pada analisis prosedur pengadaan publik berbasis AI yang baru menggunakan metodologi penelitian hukum dua tahap, sekaligus membahas kekhawatiran tentang perlindungan hukum bagi pelaku ekonomi dan peran pengadilan dalam penyelesaian sengketa terkait keputusan yang digerakkan oleh AI. Bab ini menyoroti potensi AI yang menjanjikan dalam meningkatkan proses hukum sekaligus menekankan pentingnya menjunjung tinggi etika dan hak asasi manusia.

Desentralisasi Hukum: Mengeksplorasi Potensi Teknologi Blockchain dalam Proses Hukum

Bab 11 mengeksplorasi bagaimana teknologi blockchain dapat mentransformasi sektor hukum dengan meningkatkan kapabilitas basis data terpusat tradisional. Bab ini berfokus pada aspek-aspek kunci seperti desentralisasi, kekekalan, dan kontrak pintar, yang berkontribusi pada peningkatan efisiensi, transparansi, dan keamanan dalam proses hukum, termasuk digitalisasi putusan pengadilan dan pengalihan hak milik. Selain itu, bab ini membahas batasan terkait bias, privasi, dan perlindungan data, menawarkan evaluasi kritis terhadap potensi manfaat dan tantangan penerapan blockchain dalam sistem hukum global.

Implikasi Etika dan Hukum bagi Kecerdasan Buatan dalam Hukum

Bab 12 mengkaji pertimbangan etika dan hukum seputar integrasi AI ke dalam kerangka hukum, dengan fokus pada efektivitas operasional AI di samping teori etika konsekuensial dan deontologis. Bab ini menekankan perlunya menganalisis dampak AI terhadap prinsip-prinsip hukum penting seperti keadilan, akuntabilitas, dan transparansi, sekaligus mengatasi tantangan seperti bias algoritmik, privasi data, dan perlindungan hak asasi manusia. Pada akhirnya, bab ini menganjurkan integrasi etika yang seimbang ke dalam sistem AI untuk memastikan pengawasan manusia tetap terjaga sekaligus meningkatkan kecerdasan dan efektivitas AI dalam praktik hukum.

Demokratisasi Bantuan Hukum: Peran AI dalam Menyediakan Keadilan yang Terjangkau

Bab 13 mengeksplorasi peran AI dalam meningkatkan akses terhadap keadilan, khususnya bagi komunitas rentan dan terpinggirkan. Bab ini berfokus pada evaluasi bagaimana solusi berbasis AI, seperti chatbot dan analitik prediktif, dapat membuat layanan hukum lebih mudah diakses dan terjangkau di berbagai kelas ekonomi dan sosial, sekaligus mengatasi tantangan etika dan praktis yang terkait dengan bias dan privasi data. Dengan menggunakan metode penelitian doktrinal, bab ini berupaya menunjukkan potensi AI untuk menyederhanakan layanan bantuan hukum dan mengadvokasi pembentukan kerangka regulasi yang etis guna mendukung integrasi AI yang efektif ke dalam sistem hukum.

1.5 POTENSI PERAN AI DALAM SISTEM HUKUM

Peran AI dalam sistem hukum bagaikan pedang bermata dua: AI berpotensi merevolusi profesi, menyederhanakan proses, dan meningkatkan pengambilan keputusan, tetapi juga menimbulkan tantangan etika dan hukum yang krusial. Bias algoritmik, kurangnya transparansi, dan masalah privasi data menggarisbawahi perlunya kerangka regulasi dan

pedoman etika yang kuat. Buku ini memberikan eksplorasi yang bernuansa tentang integrasi AI ke dalam sistem hukum, menekankan pentingnya menyeimbangkan inovasi dengan akuntabilitas dan keadilan. Dengan mengatasi masalah-masalah rumit ini, ia berfungsi sebagai sumber daya yang berharga untuk menavigasi hubungan yang terus berkembang antara AI dan profesi hukum, sehingga mendorong masa depan di mana teknologi dan keadilan hidup berdampingan secara harmonis.

BAB 2

APLIKASI, ETIKA, HUKUM DALAM AI HUKUM UE

2.1 EVOLUSI AI DI HUKUM DARI BOOLEAN KE GENERATIF

Selama 20 hingga 30 tahun terakhir, Kecerdasan Buatan (AI) telah menjadi bidang ilmiah yang sangat penting dalam skala global. Sejak resmi diperkenalkan pada tahun 1956 di Konferensi Dartmouth hingga saat ini, AI terus berkontribusi pada berbagai bidang kehidupan modern, menunjukkan pencapaian yang luar biasa. Sistem AI saat ini dapat menjalankan tugas-tugas teknis, seperti membuat janji temu, dan memberikan putusan (kualitatif). Inilah sebabnya mengapa AI telah memiliki aplikasi yang luas di sektor hukum: mulai dari penelusuran hukum, penyusunan kontrak, dan peninjauan dokumen hukum hingga prediksi hasil kasus, sistem AI telah menjadi alat yang berharga bagi praktisi hukum modern (yaitu, pengacara) serta hakim atau arbiter.

Namun, penerapan AI di sektor hukum bukanlah hal yang sepenuhnya baru. Langkah pertama dimulai pada tahun 1960an, 1970an, dan 1980an, ketika para pelopor informatika hukum meluncurkan sistem AI pertama untuk para profesional hukum: pencarian Boolean, sistem Taxman milik McCarthy, dan sistem Legol milik Ronald Stamper. Sistem pertama (pencarian Boolean) memfasilitasi hingga saat ini pencarian (hukum) dalam basis data besar menggunakan kata-kata seperti "dan," "atau," dan "tidak," untuk mencocokkan string, sementara Taxman dan Legol adalah sistem AI yang mampu memodelkan argumen dalam kasus hukum pajak dan menyediakan model formal aturan dan regulasi organisasi.

Meskipun cukup "primitif," sistem AI ini menyoroti potensi besar AI di sektor hukum, terutama sejauh menyangkut formalisasi teks hukum dan penalaran hukum, juga menunjukkan minat besar para profesional hukum dalam "mengadopsi" alat otomatisasi di bidang pekerjaan mereka. Keterkaitan antara AI dan profesi hukum telah menjadi sangat penting dan sangat antusias selama beberapa dekade berikutnya, ketika sistem AI otonom dan perangkat AI generatif berbasis pemrosesan bahasa alami (seperti ChatGPT) muncul. Meskipun pada awalnya dianggap sebagai teknologi disruptif, yang memicu perdebatan sengit mengenai apakah teknologi tersebut akan menguntungkan profesi hukum atau menimbulkan ancaman yang berpotensi menyebabkan hilangnya pekerjaan secara bertahap kini AI telah diterima secara luas oleh komunitas hukum berkat keunggulannya yang signifikan bagi praktik hukum modern, terutama kecepatan, peningkatan akurasi, dan pengurangan biaya. Keunggulan yang sama ini juga mendorong otoritas peradilan resmi untuk menerapkan perangkat AI guna menangani tugas-tugas administratif dan mendukung hakim dalam membuat keputusan pengadilan (atau bahkan menggantikannya).

Memang, saat ini, implementasi sistem AI dianggap penting bagi praktisi hukum modern yang ingin mendapatkan keunggulan kompetitif di pasar jasa hukum, serta bagi otoritas peradilan resmi untuk manajemen waktu dan proses yang efisien dalam kasus hukum yang tertunda. Meskipun demikian, penerapan perangkat AI yang terus berkembang

menantang konsep tradisional keahlian hukum manusia dan menimbulkan beberapa kekhawatiran tentang implikasi etika dan hukum dari bagaimana sistem ini digunakan saat ini di sektor hukum, yaitu, tentang moralitas dan legalitas penggunaannya oleh praktisi hukum dalam memberikan layanan hukum, serta oleh hakim ketika memberikan putusan pengadilan.

Bab ini menyoroiti tantangan etika dan hukum terpenting terkait implementasi sistem AI di sektor hukum, khususnya di bawah hukum Uni Eropa. Pada bagian pertama bab ini, beberapa perangkat AI terpenting yang digunakan di sektor hukum modern disajikan. Pada bagian kedua dan ketiga, sistem ini diperiksa dari perspektif etika dan hukum bagi praktisi hukum dan hakim. Untuk memahami kekhawatiran etika dan hukum yang ditimbulkan oleh perangkat AI sering disebut sistem AI otonom fitur utama serta keterbatasan inherennya, yaitu, yang disebut masalah kotak hitam atau efek kotak hitam, juga harus diperiksa.

Karena telah banyak tulisan di seluruh dunia tentang "sifat" sistem AI ini sebagai "kotak hitam", penekanan hanya diberikan pada elemen-elemen teknis yang berkaitan dengan profesi hukum dan dapat memengaruhi kualitas layanan hukum serta ketepatan putusan pengadilan. Lebih lanjut, cakupan dan batasan sistem ini penting bagi perlakuan hukumnya di seluruh dunia, terutama untuk kategorisasinya berdasarkan Peraturan Uni Eropa terbaru tentang AI 2024/1689 tentang aturan harmonisasi AI (Undang-Undang AI), yang dijelaskan di bagian selanjutnya.

Meskipun analisis menyeluruh terhadap Undang-Undang AI tidak dapat dilakukan dalam bab ini, elemen-elemen terpenting terkait sistem AI yang digunakan di sektor hukum perlu disoroti dibandingkan dengan pendekatan pemerintah lain dari berbagai distrik. Bagian terakhir bab ini mencakup kesimpulan tentang panduan etika penggunaan perangkat AI di sektor hukum, dengan mempertimbangkan ranah pendekatan pemerintah saat ini terhadap AI dan laporan dari organisasi internasional.

2.2 SISTEM AI DI SEKTOR HUKUM

Sistem AI telah memiliki aplikasi yang luas di sektor hukum, dengan rentang tugas yang dilakukan terus bertambah. Dari tugas administratif praktis hingga penilaian murni (kualitatif), perangkat AI tampaknya menjadi kebutuhan bagi praktisi hukum modern, terutama pengacara, dan juga hakim. Untuk tinjauan yang lebih baik tentang sistem ini, sistem-sistem ini dapat dibagi menjadi beberapa kategori, berdasarkan aplikasinya, sebagai berikut:

Alat Otomatisasi dan Penyusunan

Sistem AI untuk manajemen kasus merupakan alat penjadwalan dan pengarsipan, yang membantu praktisi hukum dan otoritas peradilan dalam mengelola waktu kerja dan dokumen. Contoh-contoh tipikal adalah: "Tyler Technologies' Odyssey," "Cogito," dan "TAR."

- Sistem AI untuk Otomatisasi Dokumen: Sistem ini dapat menyusun dokumen hukum seperti kontrak, proksi, perjanjian kerahasiaan, menemukan kesalahan ejaan, dan menyarankan penulisan ulang. Contoh umumnya adalah: "Clifford Chance Dr@ft," yang digunakan tidak hanya oleh praktisi hukum tetapi juga oleh klien itu sendiri, "LegalZoom," "Desktop Lawyer," "Rocket Lawyer," dan "ClickLaw."

Alat Riset dan Analitik

- Sistem AI untuk Riset Hukum: Sistem ini dapat mencari preseden hukum dalam basis data hukum, mengidentifikasi persamaan dan perbedaan di antara kasus hukum, serta membuat sketsa argumen dan kontraargumen. Contoh umumnya adalah: "DataLex," "Ravel," yang digunakan di Amerika Serikat pada tahun 2017 untuk memindai yurisprudensi dan membuatnya dapat diakses dalam peta visual dengan sitasi; "CARA," yang merangkum kasus hukum dan menyarankan argumen hukum; "Casetext" dan "Fastcase," yang menyajikan interkoneksi antara kasus hukum dan undang-undang; "Luminance," yang menyediakan argumen hukum; "Lexis Nexis," dan "Westlaw Edge."
- Sistem AI untuk Peninjauan Kontrak dan Hukum: Sistem ini dapat mengidentifikasi celah atau klausul bermasalah dalam kontrak dan memberikan saran yang tepat tentang penanganan hukum, merekomendasikan strategi hukum untuk memenangkan gugatan, mengidentifikasi klausul bermasalah, menyarankan modifikasi/amandemen, atau memeriksa kepatuhan terhadap kerangka peraturan. Contoh umum adalah: "Law Geex," "Thought River," "Legal Robot," dan "Kira System."
- Sistem AI untuk Analisis Bukti: Sistem ini digunakan, misalnya, untuk prediksi forensik, menentukan lokasi kejadian perkara, atau menganalisis DNA, seperti "TrueAllele."

Alat Konsultasi dan Komunikasi

- Sistem AI untuk Memberikan Nasihat Hukum: Ini adalah sistem yang dapat memberikan penalaran hukum, yaitu, membentuk dan memberikan jawaban atas pertanyaan hukum tertentu dan mengomunikasikannya kepada klien. Contoh tipikal adalah: "Blue J Legal," "ROSS," "Lexis Answers," "Watson Debater," "DoNotPay," khususnya untuk perlindungan konsumen, dan "Allira."

Alat Prediksi

- Sistem AI untuk Analisis Hukum Prediktif: Sistem ini dapat memprediksi hasil kasus hukum setelah menganalisis undang-undang dan mencari preseden hukum. Contoh tipikal adalah: "COMPAS" (*Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*), "Empirical Scotus", "Lex Machina", dan "Case Cruncher Alpha". Sistem AI semacam itu telah digunakan untuk memprediksi keputusan Pengadilan Hak Asasi Manusia Eropa, serta keputusan Mahkamah Agung di Amerika Serikat, dan alat serupa juga digunakan oleh otoritas peradilan Jepang.
- Alat AI untuk Residivisme Pidana Pelaku Kejahatan: Sistem ini digunakan oleh otoritas peradilan resmi negara bagian untuk penilaian residivisme pidana atau risiko yang relevan. Contoh tipikal adalah "COMPAS" dan "Alat Penilaian Publik" yang digunakan di Amerika Serikat.

Alat Penyelesaian Sengketa

- Sistem AI untuk Penyelesaian Sengketa Daring (e-Arbitrator atau e-Judge): Sistem ini dapat menyelesaikan sengketa antar pihak dalam kontrak, biasanya dalam kerangka kontrak pintar, yaitu kontrak yang dijalankan dan dieksekusi sendiri melalui platform blockchain. Contoh tipikal adalah: "Modria," yang digunakan khusus untuk sengketa keluarga; "Pusat Resolusi eBay," yang digunakan untuk menangani sengketa antara

penjual dan pembeli yang berkontrak melalui pasar daring dengan nama yang sama; serta "Pengadilan Cerdas Tiongkok".

Daftar ini tidak lengkap; melainkan, daftar ini hanya menampilkan beberapa sistem AI yang paling penting dan banyak digunakan di sektor hukum, dan akan diperkaya dengan perangkat AI baru seiring perkembangan teknologi AI dan munculnya perkembangan AI baru.

2.3 KEUNGGULAN SISTEM AI YANG DIGUNAKAN DI SEKTOR HUKUM

Keunggulan sistem AI yang disebutkan di atas bagi seluruh pemangku kepentingan di sektor hukum (yaitu, pengacara, hakim, dan para pihak) sangat jelas, sebagaimana dianalisis di bawah ini:

- a. Keuntungan bagi Pengacara: Sistem AI menghemat waktu, biaya, dan meningkatkan akurasi, sehingga membantu pengacara dalam menangani kasus hukum secara efisien dan melayani lebih banyak klien. Memang, sebagian besar pekerjaan sehari-hari pengacara melibatkan tugas administratif, riset hukum, dan penyusunan dokumen hukum. Dengan menghemat waktu kerja ini, pengacara dapat berfokus pada masalah hukum yang lebih substantif dan bernilai tinggi, menyediakan layanan hukum yang lebih canggih, melayani lebih banyak klien, dan memprediksi hasil kasus mereka dengan lebih baik sekaligus mengurangi biaya profesional mereka. Hal ini meningkatkan produktivitas dan efisiensi pengacara, dan pada gilirannya, meningkatkan keuntungan bagi pengacara, terutama bagi mereka yang lebih muda: karena mereka lebih familiar dengan teknologi hukum, mereka dapat memperoleh keunggulan kompetitif di pasar jasa hukum dengan menerapkan perangkat AI dalam pekerjaan sehari-hari mereka (setidaknya hingga firma hukum besar menginvestasikan dana dalam jumlah besar dalam teknologi hukum dan "menggunakan" sistem AI yang sangat canggih dalam rutinitas kerja sehari-hari mereka). Lebih lanjut, jenis profesi hukum baru telah muncul: Ahli Teknologi Hukum atau Analis Hukum. Mereka adalah pengacara dengan pengetahuan khusus tentang teknologi AI, yang dapat menyediakan jenis layanan hukum baru kepada klien mereka (yang juga dapat berupa pengacara atau firma hukum), yaitu layanan hukum untuk implementasi perangkat AI, manajemen data, otomatisasi proses, pelatihan, dan dukungan. Jenis profesi hukum baru ini menantang prediksi buruk tentang hilangnya pekerjaan di masa depan akibat implementasi perangkat AI.
- b. Keuntungan bagi Otoritas Peradilan: Dengan demikian, perangkat AI membantu otoritas peradilan dalam menangani kasus hukum dan meningkatkan akurasi. Memang, seperti halnya pengacara, hakim perlu mengeluarkan banyak biaya waktu mereka untuk tugas-tugas praktis, seperti memasukkan data atau menjelaskan fakta dalam putusan pengadilan. Ini adalah tugas yang memakan waktu yang sangat difasilitasi oleh perangkat AI. Oleh karena itu, mencari preseden dan undang-undang hukum merupakan tugas lain yang memakan waktu dan merupakan prasyarat untuk setiap putusan pengadilan. Karena perangkat AI dapat melakukan tugas-tugas ini, proses peradilan menjadi jauh lebih singkat. Lebih lanjut, efisiensi hakim meningkat

karena mereka dapat menangani masalah hukum yang lebih kompleks dan menangani lebih banyak kasus hukum. Keuntungan yang sama juga berlaku untuk arbiter, termasuk efektivitas biaya dalam kasus ini.

- c. Keuntungan bagi Para Pihak: Lebih lanjut, sistem konsultasi AI dan mekanisme penyelesaian sengketa AI dapat memberikan keputusan dengan cepat. Dengan demikian, mereka dapat mempersingkat waktu sengketa hukum, yang mengarah pada penyelesaian yang cepat. Perangkat konsultasi dan komunikasi AI, seperti chatbot dan asisten virtual yang memberikan nasihat dan panduan hukum kepada publik, juga meningkatkan akses masyarakat terhadap keadilan, dan mengingat banyak dari sistem ini disediakan secara pro bono, mereka juga menghemat biaya.

Keunggulan sistem AI bagi seluruh pemangku kepentingan sangatlah penting. Meskipun demikian, sistem AI juga memiliki "aspek negatif", yang menimbulkan beberapa tantangan etika dan masalah hukum, sebagaimana dibahas di bagian selanjutnya.

2.4 TANTANGAN ETIKA DAN PERMASALAHAN HUKUM

Tantangan Etika

Risiko etika paling signifikan yang ditimbulkan oleh sistem AI di sektor hukum adalah potensinya untuk menghasilkan hasil yang tidak adil karena sifatnya yang tidak transparan. Meskipun sistem AI terutama yang otonom, yang dianggap sebagai sistem AI paling canggih dan mutakhir saat ini dapat menyelesaikan tugas-tugas yang sangat kompleks pada subjek apa pun, sistem tersebut tidak dapat "menjelaskan" keputusan mereka, dan perancangannya pun tidak dapat melakukannya.

Hal ini merupakan apa yang disebut masalah kotak hitam atau efek kotak hitam, yang dialami oleh semua sistem AI otonom. Ada beberapa alasan untuk fenomena ini, yang paling signifikan adalah kompleksitas internal sistem, kurangnya visibilitas ke dalam set data pelatihan atau ke dalam metode pemilihan data, serta bias inheren yang mungkin "menderita" pada set data pelatihan, yaitu, keputusan manusia yang salah sebelumnya yang digunakan sistem AI otonom untuk melatih algoritmanya.

Banyak insiden pelanggaran hak asasi manusia, selama dan akibat pengoperasian sistem AI otonom, telah diketahui di seluruh dunia karena efek kotak hitam, terutama karena bias algoritmik. Sejauh menyangkut sektor hukum, contoh tipikal adalah hakim robot. Lebih khusus lagi, sistem AI otonom telah "digunakan" di AS untuk memprediksi residivisme kriminal pelaku oleh otoritas peradilan resmi di beberapa negara bagian AS (COMPAS). Sistem ini mampu memperkirakan risiko residivisme berdasarkan, antara lain, wawancara dengan pelaku, informasi yang berasal dari registri publik, dan data yang tersedia untuk umum, seperti usia, jenis kelamin/gender, status keluarga, pendidikan, pendapatan, dan perilaku antisosial.

Mengingat bahwa sistem AI ini adalah kotak hitam, mereka tidak dapat menjelaskan hasilnya, yang mungkin dipengaruhi oleh bias gender dan ras (misalnya, terhadap perempuan, orang-orang dari berbagai kebangsaan, minoritas). Hal ini telah diketahui di AS pada tahun 2016, di mana ditemukan bahwa ribuan algoritma AI yang digunakan dalam peradilan pidana bias terhadap kelompok orang tertentu (Afro-Amerika).

Oleh karena itu, Tiongkok memperkenalkan sistem AI pada tahun 2017 untuk membantu hakim dalam menangani sengketa e-commerce dan kekayaan intelektual di pengadilan internet khusus (Hangzhou), tetapi segera ditemukan bahwa sistem tersebut menunjukkan bias berdasarkan putusan sebelumnya. Insiden serupa juga telah dilaporkan di Belanda (sistem AI untuk rekomendasi hukuman dan kepolisian prediktif), Kanada (perangkat AI untuk memprediksi kemungkinan residivisme), Afrika Selatan (perangkat AI untuk memprediksi hasil kasus), India, dll.

Contoh-contoh yang disebutkan di atas menimbulkan beberapa kekhawatiran etis terkait hak asasi manusia. Bias algoritmik dapat mengakibatkan pelanggaran hak atas keadilan yang adil, martabat manusia, hak atas kepribadian, dan prinsip kesetaraan. Bias ini juga merusak asas praduga tak bersalah dan menghalangi akses keadilan bagi kelompok masyarakat terpinggirkan, minoritas, atau kelas sosial berpenghasilan rendah. Lebih lanjut, dengan mengadopsi keputusan diskriminatif, sistem AI melanggengkan ketimpangan sosial, yang berdampak besar pada masyarakat di seluruh dunia dan merusak kepercayaan terhadap teknologi AI maupun sistem peradilan.

Tantangan Hukum

Ketidakadilan sistem AI, khususnya sistem otonom, pada gilirannya menimbulkan beberapa masalah hukum, beberapa di antaranya yang terpenting adalah sebagai berikut:

- a. **Kurangnya Penjelasan:** Ketidakjelasan dan kurangnya penjelasan yang melekat pada sistem AI, sebagaimana telah dijelaskan pada bagian sebelumnya (2.4.1), bertentangan dengan kewajiban otoritas peradilan untuk membenarkan putusan pengadilan, yang pada gilirannya menyebabkan pelanggaran hak atas peradilan yang adil, menurut, antara lain, Pasal 6 Konvensi Eropa tentang Hak Asasi Manusia. Hal ini juga berdampak negatif terhadap kewajiban kontraktual pengacara yang timbul dari kontrak yang disepakati dengan klien mereka untuk memberikan jasa hukum secara *lege artis*, yaitu secara wajar dan dengan justifikasi yang memadai untuk setiap penanganan hukum. Dalam kedua kasus tersebut, muncul masalah liabilitas yaitu, tanggung jawab negara terhadap otoritas kehakiman (tanpa mengurangi hak banding) dan liabilitas kontraktual pengacara terhadap klien mereka.
- b. **Masalah Tanggung Jawab dalam Kasus Keputusan AI yang Salah:** Pertanyaan lain yang muncul terkait sistem AI yang digunakan di sektor hukum adalah apakah praktisi hukum yang menggunakan sistem AI dalam alur kerja mereka harus bertanggung jawab jika terjadi keputusan AI yang salah misalnya, ketika mereka melewatkan tenggat waktu penting karena bug sistem AI.

Meskipun banyak yang telah ditulis dalam doktrin hukum tentang topik ini bahkan beberapa pakar hukum memberikan argumen *de lege ferenda* tentang perlunya mengaitkan kepribadian hukum dengan sistem AI otonom, atau untuk memperlakukannya sebagai budak modern atau orang hibrida pendapat yang paling beralasan menganggap sistem AI hanya sebagai alat di tangan penggunanya, yang bertanggung jawab atas setiap hasil keliru yang dihasilkan oleh sistem ini. Oleh karena itu, ketika praktisi hukum memutuskan untuk "menggunakan" salah satu sistem AI yang

disebutkan di atas dalam pekerjaan sehari-hari mereka, setiap keputusan yang salah akan dibebankan kepada pengacara, yang dengan demikian bertanggung jawab atas kegagalan memberikan, atau memberikan, nasihat hukum yang salah kepada klien mereka.

Situasinya seperti yang terjadi ketika pengacara mendelegasikan tugas kepada beberapa orang, staf hukum atau paralegal, yang antara mereka dan klien tidak ada hubungan kontraktual untuk penyediaan layanan hukum. Pengacara adalah orang yang telah menandatangani kontrak untuk penyediaan layanan hukum dengan klien, dan dialah yang harus mengawasi staf hukum atau paralegal, memeriksa hasil kerja mereka, mengawasi dan mengarahkan pendelegasian pekerjaan; dengan demikian, pengacara tetap bertanggung jawab atas pekerjaan yang dihasilkan oleh stafnya, hukum atau paralegal, atas namanya. Tanggung jawab pengacara telah dikonfirmasi oleh yurisprudensi di Amerika Serikat, yang menerima bahwa "kewajiban representasi yang kompeten mencakup kewajiban untuk mengawasi secara memadai karyawan non-pengacara," dalam kasus *Hessinger & Assocs.*, atau bahwa "pendelegasian kegiatan yang biasanya merupakan praktik hukum hanya tepat jika pengacara memelihara hubungan langsung dengan klien yang terlibat, mengawasi dan mengarahkan pekerjaan yang didelegasikan kepada paralegal, dan memikul tanggung jawab akhir yang penuh atas produk kerja yang dihasilkan oleh paralegal," dalam kasus *Stegemann*. Hal yang sama berlaku dalam kasus sistem AI yang "dipekerjakan" oleh pengacara untuk menjalankan tugas administratif atau melakukan tugas yang lebih kualitatif, seperti penelitian hukum. Seperti yang baru-baru ini dikonfirmasi oleh Distrik Selatan New York, pengadilan memutuskan bahwa seorang pengacara yang mengandalkan ChatGPT untuk menangani kasus hukum bertanggung jawab kepada klien mereka jika tenggat waktu terlewat karena saran atau keputusan sistem AI yang salah.

Meskipun hasil luar biasa dari sistem AI otonom dan model bahasa besar, seperti ChatGPT, pengacara tidak boleh terlalu bergantung pada mereka tetapi harus selalu menyadari keterbatasan yang melekat dan memeriksa hasilnya. Sudut pandang ini juga didukung dengan baik oleh sebagian besar kode etik profesional untuk pengacara di seluruh dunia. Kode-kode ini mengharuskan layanan hukum diberikan oleh pengacara *lege artis*, yaitu, dengan integritas, sesuai dengan standar profesional dan praktik terbaik, dan dengan menghormati aturan etika profesi hukum. Dengan mempertimbangkan realitas baru yang dibentuk oleh teknologi disruptif dan intervensi dinamisnya di sektor hukum, sebagaimana dianalisis di atas, penyediaan layanan hukum *lege artis* saat ini "memperoleh" dimensi baru yang membentuk kembali profesi hukum dengan cara yang berbeda. Pengacara masa kini harus dididik secara memadai tidak hanya tentang masalah hukum tetapi juga tentang teknologi disruptif baru jika mereka ingin memanfaatkannya dalam pekerjaan mereka dan menikmati manfaatnya.

Ini berarti bahwa pengacara modern harus dididik tentang perangkat AI sebelum penerapannya dalam pekerjaan mereka, menyadari masalah etika dan hukum yang mungkin ditimbulkannya, dan mempertahankan kompetensi dalam

memanfaatkannya di bidang praktik mereka, termasuk kompetensi mereka untuk meninjau hasilnya, dan bahkan menarik kembali atau menolaknya jika diperlukan. Jika tidak, pengacara dapat dimintai pertanggungjawaban kepada klien mereka atas pelaksanaan nasihat hukum non lege artis (malapraktik).

Kekhawatiran serupa juga muncul bagi para arbiter dan otoritas peradilan negara bagian yang telah menerapkan sistem AI dalam pekerjaan mereka. Sejauh yang terakhir ini diperhatikan, dalam kasus-kasus di mana sistem AI menghasilkan keputusan yang salah (misalnya, karena data yang tidak memadai, tidak akurat, atau bias), dan keputusan-keputusan ini diadopsi oleh otoritas peradilan, tanggung jawab negara juga dapat dipertanyakan karena persidangan yang tidak adil. Hal ini telah terjadi di Amerika Serikat setelah pengungkapan bahwa sistem AI COMPAS, yang digunakan oleh otoritas peradilan negara bagian, menghasilkan keputusan yang bias.

Banyak mosi diajukan terhadap negara bagian oleh para pelaku, dengan alasan bahwa penggunaan algoritma dalam peradilan pidana melanggar hak mereka atas proses hukum yang wajar dan hak atas hukuman individual berdasarkan informasi yang akurat, sementara penggunaan data yang terkait dengan gender dan ras adalah inkonstitusional. Namun, Mahkamah Agung Wisconsin menolak mosi tersebut pada tahun 2016, dengan mengklaim bahwa penggugat tidak memberikan bukti yang cukup tentang diskriminasi rasial, dan bahwa keputusan pengadilan tidak hanya didasarkan pada hasil algoritma, tetapi pada elemen lain yang menjelaskan hukuman yang dijatuhkan. Mahkamah Agung Indiana mencapai kesimpulan yang sama beberapa tahun sebelumnya, dengan membatalkan keputusan sebelumnya dari Pengadilan Banding Indiana dalam kasus Rhodes, di mana pelanggaran hak atas hukuman individual karena penggunaan algoritma dikonfirmasi. Selanjutnya, Pengadilan Banding Michigan, yang sejalan dengan putusan pengadilan Loomis dan Malenchic, menolak mosi pada tahun 2019, dengan alasan kurangnya bukti adanya perlakuan diskriminatif terhadap penggugat oleh algoritma. Namun, sudut pandang ini tampak anakronistik, karena tidak mempertimbangkan efek kotak hitam yang dialami semua sistem AI otonom. Selain itu, sudut pandang ini meremehkan pentingnya kualitas data dan proses penyuntingannya yang kompleks, mengabaikan kurangnya bukti faktual dan objektif dari pihak penggugat, dan mendukung penggunaan sistem AI secara luas oleh hakim tanpa pengetahuan yang memadai untuk menjelaskan penalaran yudisial yang dipengaruhi oleh prediksi algoritmik. Kekhawatiran ini telah dipertimbangkan oleh Mahkamah Agung Australia Barat, yang baru-baru ini menunjukkan bahwa "data penelitian dan metode yang mendasari alat penilaian diasumsikan benar, tetapi hal ini belum dibuktikan oleh bukti".

Serupa dengan itu, usulan terbaru dari Komisi Eropa tentang AI (COM (2022) 496 final Arahan Tanggung Jawab AI) memperhitungkan, antara lain, ketidakmampuan penggugat yang menderita kerugian akibat sistem AI untuk membuktikan hubungan sebab akibat antara kerugian mereka dan pengoperasian sistem AI yang tepat, dan memberikan beberapa praduga yang dapat dibantah tentang beban pembuktian yang

menguntungkan penggugat. Usulan ini menyangkut setiap kasus rezim tanggung jawab non-kontraktual berbasis kesalahan. Hal ini tidak menetapkan dasar hukum baru bagi para penggugat; melainkan memperkenalkan aturan bukti prosedural yang menguntungkan penggugat dan dengan mengorbankan penyedia atau pengguna AI. Meskipun telah banyak dikritik, hal ini diharapkan akan secara signifikan membantu para penggugat dalam memerangi efek kotak hitam sistem AI otonom.

- c. **Risiko Pelanggaran Kerahasiaan:** Kekhasan hubungan pengacara-klien, yang dicirikan oleh rasa percaya yang mendalam, empati, dan kerahasiaan tingkat tinggi (tidak hanya berdasarkan Peraturan Perlindungan Data Umum (GDPR) tetapi juga pada hak istimewa pengacara-klien "tradisional"), menyoroti aspek berbahaya lain dari sistem AI yang digunakan di sektor hukum. Sistem AI dapat menuntut akses ke data sensitif untuk memberikan keluaran; Oleh karena itu, pengacara mungkin "diwajibkan" untuk merilis data tersebut, beserta bukti penting atau fakta krusial, kepada platform AI terutama yang berbasis model AI generatif (seperti ChatGPT) untuk menerima bantuan hukum. Dengan demikian, informasi tersebut dapat diakses oleh publik. Dengan demikian, penggunaan sistem AI dapat merusak hubungan kerahasiaan antara pengacara dan klien, yang dapat menyebabkan pelanggaran kerahasiaan.

Ini adalah situasi umum yang memunculkan tanggung jawab kontraktual dan ekstra-kontraktual pengacara terhadap klien mereka atas pelanggaran kerahasiaan, sementara pengacara juga dapat menghadapi sanksi disiplin. Untuk mengurangi risiko ini, pengacara harus dilatih dalam penggunaan sistem AI yang tepat, terutama yang ditawarkan kepada publik dan berbasis model pembelajaran bahasa, seperti ChatGPT, untuk menyadari tantangan etika dan hukum yang mungkin ditimbulkannya dan untuk melindungi data klien mereka secara efektif.

Lebih lanjut, mereka harus memberi tahu klien mereka tentang potensi penggunaan sistem AI dalam layanan hukum dan kemungkinan konsekuensinya, serta meminta persetujuan mereka terlebih dahulu. Ini merupakan kewajiban yang diatur dalam Uni Eropa berdasarkan GDPR (Pasal 6) dan Undang-Undang AI (Pasal 13, khususnya untuk sistem AI berisiko tinggi, dan Pasal 50).

- d. **Praktik Hukum yang Tidak Sah (?):** Poin kontroversial lainnya mengenai penggunaan sistem AI di sektor hukum adalah bahwa perangkat AI yang bersifat konsultasi dan komunikasi dapat menyediakan layanan hukum secara langsung kepada publik, terkadang bahkan pro bono. Misalnya, sistem AI DoNotPay telah membatalkan 160.000 dari 250.000 tiket parkir dan, sejak diluncurkan, telah mencapai tingkat keberhasilan 64%, dengan jumlah banding lebih dari Rp 40 miliar. Di satu sisi, hal ini dianggap sebagai keuntungan teknologi AI, sebagaimana telah disebutkan di atas, karena memastikan akses ke nasihat hukum, terutama bagi orang-orang yang tidak mampu membayar layanan hukum tradisional.

Di sisi lain, dapat dikatakan bahwa ketika perangkat AI tersebut beroperasi tanpa pengawasan manusia oleh pengacara, perangkat tersebut secara tidak sah menyediakan layanan hukum karena tidak memiliki izin praktik hukum, sebagaimana

yang dipersyaratkan di beberapa distrik. Izin praktik hukum menjamin penyediaan nasihat hukum yang sah, biasanya setelah ujian; memastikan kelengkapan, pengetahuan khusus, dan akuntabilitas profesional, melindungi sistem hukum dan kepentingan publik, dan mempromosikan praktik hukum yang etis. Praktik hukum yang tidak sah adalah ilegal dan dihukum dengan hukuman berat di banyak distrik. Ini merupakan perilaku anti-persaingan terhadap pengacara yang berwenang, sementara itu juga dapat membahayakan kepentingan publik dalam kasus-kasus di mana nasihat hukum yang benar diberikan. Memang, kasus pertama mengenai praktik hukum yang tidak sah oleh sistem AI telah dibawa ke pengadilan AS: penyedia AI dari sistem AI yang disebutkan di atas DoNotPay saat ini menghadapi gugatan class action di pengadilan California atas dasar praktik hukum yang tidak sah. Selain hukuman administratif (atau bahkan pidana) yang terkait dengan praktik hukum yang tidak sah, penyedia AI dari sistem tersebut juga akan bertanggung jawab kepada individu yang menerima nasihat hukum dari sistem jika nasihat tersebut tidak benar dan menyebabkan kerusakan. Untuk memitigasi risiko ini, sistem AI semacam ini seharusnya hanya diizinkan jika "diadopsi" dan diawasi oleh pengacara berlisensi, yang berwenang untuk mempraktikkan hukum dan akan bertanggung jawab atas penggunaannya.

Risiko dan kekhawatiran hukum yang disebutkan dalam bagian ini hanyalah beberapa tantangan etika dan hukum terpenting yang ditimbulkan oleh pemanfaatan sistem AI di sektor hukum. Kekhawatiran yang disebutkan di atas menyoroti bahwa, selain pencapaian yang mencengangkan, sistem AI juga dapat menyebabkan kerugian bagi hak asasi manusia serta kerusakan yang parah. Hal ini merupakan keterbatasan inheren dari sistem semacam itu, yang menantang evolusi AI lebih lanjut dan penerimaan publik, sehingga mendesak perlunya regulasi hukum AI.

2.5 REGULASI AI HUKUM DALAM FOKUS UU AI

Banyak negara di seluruh dunia telah melakukan inisiatif legislatif untuk mengatur AI yang tepercaya, yaitu, untuk mempromosikan teknologi AI secara etis. Misalnya, Inggris merilis makalah kebijakan tentang tata kelola AI pada tahun 2023, menyusul makalah kebijakan sebelumnya tentang regulasi AI yang diterbitkan pada tahun 2022. Berdasarkan makalah kebijakan ini, beberapa prinsip panduan untuk AI termasuk keselamatan, keamanan, transparansi, kemudahan dijelaskan, keadilan, akuntabilitas, dan tata kelola diperkenalkan sebagai panduan hukum lunak untuk praktik terbaik bisnis di Inggris. Lebih lanjut, Amerika Serikat baru-baru ini mengadopsi pendekatan khusus sektor untuk AI dengan mendelegasikan tanggung jawab kepada berbagai lembaga federal dalam kasus malpraktik AI.

Mengingat belum ada undang-undang federal untuk AI di Amerika Serikat hingga saat ini, pemerintah eksekutif Presiden Biden dilengkapi dengan beberapa undang-undang federal dan negara bagian, terutama mengenai penggunaan data dan perlindungan konsumen. Pada tahun 2023, Tiongkok memberlakukan Langkah-Langkah Sementara untuk Manajemen Layanan Kecerdasan Buatan Generatif, yang menetapkan kerangka hukum yang lebih koheren bagi penyedia AI generatif. Langkah-Langkah Sementara tersebut memberlakukan beberapa

kewajiban kepada penyedia AI, terutama terkait penilaian keamanan sistem AI, penggunaan data, pelabelan konten yang dihasilkan AI, penyediaan panduan penggunaan AI yang sah oleh pengguna, dan pengenalan mekanisme internal untuk menangani keluhan dan laporan.

Meskipun penting bagi pengembangan AI lebih lanjut dan penerimaan publiknya di seluruh dunia, kebijakan pemerintah tersebut tidak memperkenalkan pendekatan komprehensif terhadap AI; artinya, kebijakan tersebut tidak menetapkan kerangka hukum yang koheren untuk penggunaan semua jenis sistem AI dan untuk akuntabilitas pengembang dan pengguna AI. Inisiatif legislatif yang paling konsisten terkait AI hingga saat ini tampaknya adalah Peraturan Uni Eropa 2024/1689 tentang aturan yang diselaraskan tentang AI (selanjutnya disebut Undang-Undang AI), yang telah disahkan secara hukum. Dengan undang-undang ini, Uni Eropa bercita-cita untuk menetapkan kerangka hukum yang seragam untuk pengembangan, penempatan di pasar/penggunaan, dan penggunaan sistem AI di pasar internal Uni Eropa, sesuai dengan prinsip dan nilai etika inti Uni Eropa.

Undang-Undang AI mengadopsi pendekatan berbasis risiko dan mengategorikan sistem AI ke dalam beberapa kategori berdasarkan risiko bahaya yang dapat ditimbulkannya terhadap hak asasi manusia, sebagaimana diatur dalam Piagam Hak Asasi Fundamental Uni Eropa. Berdasarkan pendekatan ini, sistem AI terbagi dalam salah satu kategori berikut: (a) Sistem AI yang dilarang (Pasal 5): Ini adalah sistem yang dapat menyebabkan risiko yang tidak dapat diterima terhadap hak asasi manusia dan, oleh karena itu, tidak diizinkan di pasar UE; (b) sistem AI berisiko tinggi (Pasal 6 dan seterusnya): ini adalah sistem yang dapat menyebabkan bahaya signifikan terhadap hak asasi manusia, dan, oleh karena itu, diizinkan di UE hanya jika persyaratan khusus (ketat) terpenuhi.

Persyaratan ini, yang dirinci dalam Undang-Undang AI untuk berbagai operator sistem AI (terutama penyedia dan penyebar, sebagaimana didefinisikan dalam Undang-Undang AI), mencakup penilaian manajemen risiko sistem sebelumnya, pelatihan, validasi, dan pengujian kumpulan data berdasarkan standar tertentu; dokumentasi teknis untuk seluruh "siklus hidup" sistem; pencatatan; transparansi sistem (yaitu, memberi tahu pengguna bahwa mereka berinteraksi dengan, atau bahwa data mereka sedang diproses oleh, sistem AI); dan pengawasan manusia atas sistem AI; (c) Sistem AI berisiko rendah: sistem ini mungkin menimbulkan kerugian terbatas terhadap hak asasi manusia dan diizinkan di Uni Eropa dengan persyaratan yang lebih longgar dibandingkan sistem berisiko tinggi. Sistem ini harus mematuhi aturan transparansi (Pasal 50), dan penyedia serta pengguna AI didorong untuk mengadopsi kode etik dalam penggunaannya (Pasal 95); dan (d) Sistem AI berisiko minimal: Sistem ini menimbulkan risiko minimal terhadap hak asasi manusia dan diizinkan di Uni Eropa. Operator didorong untuk mengadopsi kode etik dalam penggunaannya (Pasal 50). Sistem AI otonom atau, menurut terminologi yang diadopsi oleh Undang-Undang AI, model AI untuk keperluan umum (Pasal 51 dst.) yang membutuhkan data dalam jumlah besar dan menggunakan beberapa teknik untuk melatih algoritmanya, dapat diimplementasikan dalam salah satu jenis sistem AI yang telah disebutkan sebelumnya (yaitu, dilarang, berisiko tinggi, berisiko rendah, berisiko minimal), sehingga membebaskan kewajiban lebih lanjut kepada operator sistem AI untuk keperluan umum.

Legislator Eropa telah menilai beberapa sistem AI sebagai sistem AI yang dilarang atau berisiko tinggi secara apriori. Beberapa sistem ini secara khusus berkaitan dengan sektor hukum dan profesi hukum. Lebih spesifiknya, Pasal 5(1)(b) menyatakan bahwa sistem AI yang dilarang adalah

sistem yang melakukan penilaian risiko terhadap orang perseorangan untuk menilai atau memprediksi risiko orang perseorangan melakukan tindak pidana, hanya berdasarkan profil orang perseorangan atau penilaian ciri dan karakteristik kepribadiannya.

Sementara dalam Lampiran III, paragraf 8, sistem AI berisiko tinggi, antara lain, adalah sistem yang...

digunakan oleh otoritas kehakiman atau atas nama mereka untuk membantu otoritas kehakiman dalam meneliti dan menafsirkan fakta dan hukum serta dalam menerapkan hukum pada serangkaian fakta konkret, atau untuk digunakan dengan cara serupa dalam penyelesaian sengketa alternatif.

Perbedaan antara sistem AI yang dilarang dan berisiko tinggi sangat penting bagi otoritas kehakiman, karena mereka hanya dapat menggunakan kategori kedua (sistem AI berisiko tinggi), sementara yang pertama dilarang sama sekali. Meskipun demikian, perbedaan ini mungkin sulit dalam praktiknya: "batas" antara sistem AI yang dilarang dan berisiko tinggi adalah apakah mereka digunakan sebagai pengganti hakim atau sebagai alat bantu hakim. Dengan kata lain, ketika sistem AI digunakan untuk menggantikan penilaian manusia seperti sistem AI yang menilai perilaku kriminal orang perseorangan hanya berdasarkan profil, ciri-ciri kepribadian, dan/atau karakteristiknya, tanpa fakta yang dapat diverifikasi secara objektif ini dilarang karena melanggar hak asasi manusia atas pengadilan yang adil.

Sebaliknya, ketika sistem AI digunakan untuk menilai perilaku kriminal orang perseorangan bukan berdasarkan profil dan ciri-ciri pribadi, tetapi berdasarkan fakta yang dapat diverifikasi, seperti transaksi mencurigakan sebelumnya, itu dapat diterima sebagai sistem AI berisiko tinggi, menurut Pertimbangan 42. Sistem semacam itu dapat membantu hakim dalam menafsirkan fakta dan/atau menerapkan hukum pada serangkaian fakta konkret. Dengan demikian, sistem AI yang digunakan oleh badan penyelesaian sengketa alternatif untuk tujuan yang sama juga berisiko tinggi, menurut Pertimbangan 63.

Sebaliknya, ketika sistem AI digunakan untuk melakukan tugas-tugas prosedural belaka, meningkatkan hasil aktivitas manusia, mendeteksi pola-pola pengambilan keputusan tanpa memengaruhi hasil, atau memenuhi tugas persiapan belaka untuk penilaian manusia, sistem tersebut tidak dikategorikan berisiko tinggi, kecuali jika melibatkan "pembuatan profil". Misalnya, sistem AI yang menjalankan tugas-tugas administratif belaka, seperti peringkasan, anonimisasi, pseudo-onymisasi keputusan pengadilan, entri data, penerjemahan, atau komunikasi dengan para pihak, bukanlah sistem AI berisiko tinggi, melainkan berisiko rendah atau minimal.

Dalam kasus kerusakan yang disebabkan oleh sistem AI, penyedia dan pelaksana AI dapat dimintai pertanggungjawaban. Meskipun Undang-Undang AI tidak memuat ketentuan pertanggungjawaban apa pun Undang-Undang tersebut hanya mengatur "hak asasi manusia

atas penjelasan" atas pengambilan keputusan individu dalam Pasal 86 pertanggungjawaban penyedia AI dapat didasarkan pada kontrak yang telah mereka buat untuk penyediaan sistem AI sebagai alat atau layanan dengan klien mereka, yaitu pengacara, otoritas peradilan, atau publik (misalnya, kontrak untuk penyediaan konten digital atau layanan digital, sesuai dengan Arahan Uni Eropa 2019/770).

Mereka juga dapat dimintai pertanggungjawaban sebagai produsen produk cacat, berdasarkan Direktif Uni Eropa 2024/2853 terbaru tentang pertanggungjawaban atas produk cacat (Direktif Pertanggungjawaban Produk, atau PLD), yang menggantikan Direktif Uni Eropa 85/274/EEC sebelumnya, dengan syarat persyaratan yang diperlukan terpenuhi. Mengingat kompleksitas inheren sistem AI otonom (Pertimbangan 3, 28, dan 42), rezim pertanggungjawaban tanpa kesalahan (*no-fault liability*) PLD kini diperkuat dengan beberapa pengurangan beban pembuktian terkait keberadaan cacat sistem dan hubungan sebab akibat, yang menguntungkan para penggugat (Pertimbangan 6, 13, dan 17).

Berdasarkan PLD "baru" yang baru-baru ini diadopsi oleh lembaga-lembaga Eropa, penggugat berhak atas kompensasi atas kerugian yang disebabkan oleh produk cacat, yang kini secara eksplisit mencakup perangkat lunak, seperti sistem AI mandiri (Pertimbangan 13). Dengan demikian, pengembang atau produsen sistem AI dapat diperlakukan sebagai produsen berdasarkan arahan ini dan dapat dimintai pertanggungjawaban atas kerugian yang disebabkan oleh sistem mereka (dengan tunduk pada pengecualian yang tercantum dalam Pasal 6). Oleh karena itu, dalam kasus sistem AI yang digunakan di sektor hukum, penyedia AI dapat dimintai pertanggungjawaban kepada individu yang menggunakan sistem AI tersebut dan menderita kerugian, bahkan tanpa adanya hubungan kontraktual.

Lebih lanjut, penyedia AI yaitu, pengacara yang menerapkan perangkat AI dalam pekerjaan sehari-hari mereka juga dapat dimintai pertanggungjawaban kepada klien mereka, biasanya berdasarkan kontrak yang disepakati di antara mereka, sebagaimana disebutkan di atas.

2.6 PANDUAN ETIKA AI HUKUM

Analisis di atas bertujuan untuk menyoroti risiko etika utama dan kekhawatiran hukum yang muncul ketika sistem AI "digunakan" di sektor hukum oleh praktisi hukum dan otoritas peradilan. Analisis ini mengungkapkan bahwa, meskipun sistem AI mungkin memiliki keuntungan yang signifikan bagi semua pemangku kepentingan di sektor hukum, sistem ini juga dapat menimbulkan risiko yang signifikan. Untuk memitigasi kekhawatiran ini dan, pada gilirannya, menghilangkan risiko pertanggungjawaban, pengguna AI (yaitu, pengacara, hakim, arbiter) harus dibekali dengan panduan etika yang jelas ketika menggunakan sistem AI dalam bidang pekerjaan mereka, sementara otoritas publik harus mempertimbangkan risiko ini ketika mengatur AI. Lebih spesifiknya:

- **Literasi AI:** Pertama dan terpenting, pengacara dan otoritas peradilan harus melek AI sebelum mereka memutuskan untuk menerapkan perangkat AI dalam pekerjaan mereka. Ini berarti mereka harus dididik secara memadai tentang teknologi disruptif agar dapat mengawasi operasi mereka dan menarik atau menolak hasilnya. Hal ini tidak

dapat mengakibatkan pengecualian tanggung jawab mereka jika terjadi kerugian yang ditimbulkan kepada pihak-pihak atau klien oleh sistem AI yang mereka "gunakan", tetapi dapat secara signifikan membatasi risiko kerugian yang dapat ditimbulkan oleh sistem AI kepada pihak ketiga, sekaligus membenarkan akuntabilitas mereka dari perspektif hukum dan etika.

- **Transparansi:** Literasi AI merupakan dasar pengawasan manusia (pengacara dan hakim) terhadap sistem AI, yang pada gilirannya, mensyaratkan transparansi sistem tersebut. Transparansi merupakan subbidang spesifik AI, yang disebut AI yang dapat dijelaskan (juga dikenal sebagai XAI), yang baru-baru ini muncul, dengan tujuan menciptakan teknik yang tepat yang memungkinkan sistem AI otonom dapat dijelaskan dengan tetap mempertahankan tingkat otonomi yang tinggi. Transparansi merupakan poin penting bagi AI yang tepercaya di seluruh dunia, dan karena alasan ini, transparansi dimasukkan dalam semua kebijakan pemerintah tentang AI, termasuk Undang-Undang AI (Pasal 50).
- **Membangun Kepercayaan dengan Para Pemangku Kepentingan:** Risiko yang ditimbulkan oleh penggunaan sistem AI dapat berdampak buruk pada penerimaan publik terhadap AI: kepercayaan publik terhadap sistem AI yang digunakan oleh hakim dapat terancam karena bias algoritmik, sementara pengacara mungkin enggan menggunakan sistem AI yang dianggap sebagai kotak hitam. Untuk memitigasi risiko ini, otoritas publik harus bekerja sama dengan pengacara dan asosiasi pengacara untuk mengembangkan kerangka kerja yang jelas bagi penggunaan AI yang tepercaya dan bertanggung jawab oleh para profesional hukum, sebagaimana yang telah dimulai di Inggris. Konsultasi yang sama juga harus dilakukan dengan otoritas kehakiman untuk memastikan penggunaan sistem AI yang tepercaya oleh pengadilan.
- **Kolaborasi Internasional:** Mempertimbangkan dimensi internasional dari ekonomi modern serta penggunaan AI, memastikan penggunaan AI yang bertanggung jawab bukan hanya masalah bagi setiap tatanan hukum, melainkan merupakan masalah internasional yang menuntut kolaborasi erat antarnegara. Para pemangku kepentingan internasional utama, seperti Perserikatan Bangsa-Bangsa (Laporan akhir Tata Kelola AI untuk Kemanusiaan), UNESCO (Laporan tentang GenAI), dan Dewan Eropa (Konvensi Kerangka Kerja tentang AI), dapat memainkan peran penting: laporan mereka yang dipublikasikan tentang AI yang tepercaya dapat menjadi dasar bagi konsensus global tentang penggunaan AI yang bertanggung jawab di seluruh dunia.

BAB 3

PERLINDUNGAN DATA PRIBADI UNI EROPA DI ERA GPT

3.1 PERLINDUNGAN DATA UE ERA GPT DAN GDPR

Dalam ranah pengembangan AI di seluruh dunia, perlindungan data pribadi tetap menjadi perhatian krusial. Hal ini khususnya relevan untuk sistem berbasis model *Generative Pre-trained Transformer (GPT)*, yang merepresentasikan evolusi signifikan dalam kecerdasan buatan, khususnya dalam bidang pemrosesan bahasa alami (NLP). Teknologi GPT bergantung pada jaringan saraf dalam dan pemrosesan data skala besar untuk menghasilkan teks yang koheren di berbagai konteks. Arsitektur utama di balik model GPT adalah transformer, yang merevolusi NLP melalui mekanisme atensinya. Mekanisme ini memungkinkan model untuk menilai secara dinamis pentingnya berbagai bagian data masukan, sehingga GPT dapat menangani tugas-tugas kompleks seperti pembuatan teks, penerjemahan, peringkasan, dan interaksi percakapan secara efisien.

Model GPT beroperasi melalui dua proses inti: pra-pelatihan dan penyempurnaan. Pra-pelatihan melibatkan pelatihan model pada kumpulan data besar yang bersumber dari internet, yang memungkinkannya untuk memprediksi dan menghasilkan teks berdasarkan pola yang dikenali dalam data. Selama fase ini, model mempelajari tata bahasa, semantik, dan pengetahuan faktual. Di sisi lain, penyempurnaan menyempurnakan model yang telah dilatih sebelumnya menggunakan kumpulan data spesifik, seringkali lebih kecil, yang disesuaikan dengan aplikasi yang dituju, seperti chatbot layanan pelanggan atau pembuatan teks hukum.

Sebagai model pembelajaran mesin, GPT dirancang untuk secara efektif memahami dan menghasilkan bahasa seperti manusia menggunakan teknik pembelajaran tanpa pengawasan dan terawasi. Namun, proses pelatihan menimbulkan kekhawatiran signifikan terkait keamanan masing-masing pengguna dan data yang digunakan di dalamnya. Kekhawatiran ini muncul seiring dengan meningkatnya efisiensi dan popularitas alat yang mudah diakses seperti ChatGPT, yang dikembangkan oleh OpenAI. ChatGPT, bersama dengan model seperti BERT, RoBERTa, dan XLNet, mewakili garda terdepan AI yang dikembangkan oleh OpenAI (GPT), Google (BERT), dan Microsoft (XLNet). Model-model ini mengandalkan pemrosesan data dalam jumlah besar melalui teknik pembelajaran mandiri.

Tren terkini menunjukkan adopsi teknologi ini yang berkembang pesat, yang terbukti efektif di berbagai bidang. Manfaat GPT tidak dapat disangkal, menawarkan keuntungan signifikan bagi masyarakat dan ekonomi, sebagaimana diakui oleh organisasi internasional, termasuk Perserikatan Bangsa-Bangsa, Dewan Eropa, dan Organisasi untuk Kerja Sama Ekonomi dan Pembangunan (OECD). Di antara mereka, Uni Eropa (UE) telah memosisikan dirinya sebagai pemimpin global dalam pengembangan AI dan perlindungan data. Pendekatan ganda UE mencerminkan komitmen untuk memelihara inovasi sambil melindungi hak-hak dasar seperti privasi.

Dalam pendekatannya terhadap pengembangan AI, UE berupaya menciptakan lingkungan yang mendorong inovasi sambil mematuhi nilai-nilai Eropa seperti transparansi, keadilan, dan akuntabilitas. Visi ini dirangkum dalam inisiatif seperti White Chapter on Artificial Intelligence, yang menjamin pendekatan yang berpusat pada manusia terhadap AI, memastikan bahwa teknologi melayani masyarakat. Lebih lanjut, Uni Eropa mendanai proyek-proyek penelitian dan menetapkan kerangka regulasi untuk mendorong pengembangan AI yang etis serta menetapkan standar global untuk inovasi yang bertanggung jawab.

Dalam hal perlindungan data, Uni Eropa telah memantapkan dirinya sebagai pemimpin global dengan mengembangkan kerangka regulasi yang mencakup Peraturan Perlindungan Data Umum (GDPR), salah satu undang-undang perlindungan data paling signifikan di dunia. Diberlakukan pada tahun 2018, GDPR menetapkan standar baru untuk privasi data dengan memberikan individu kendali lebih besar atas data pribadi mereka dan memberlakukan kewajiban yang ketat pada pengendali data. Cakupan ekstrateritorialnya memastikan bahwa setiap entitas yang memproses data terkait warga negara Uni Eropa harus mematuhi GDPR, terlepas dari lokasinya. Pendekatan yang berfokus pada transparansi ini memperkuat komitmen Uni Eropa terhadap privasi sebagai hak fundamental.

Untuk memandu transformasi digital Uni Eropa lebih lanjut, Komisi Eropa memperkenalkan program kebijakan "Dekade Digital Eropa". Inisiatif ini menguraikan target spesifik untuk tahun 2030 di berbagai bidang seperti pengembangan keterampilan, infrastruktur digital yang aman, digitalisasi bisnis, dan digitalisasi layanan publik. Pada Mei 2020, Komisi juga merilis laporan berjudul "Membentuk Masa Depan Digital Eropa," yang menyoroti fokusnya dalam menciptakan Eropa yang siap untuk era digital dari tahun 2020 hingga 2025. Laporan tersebut menekankan pentingnya pasar tunggal digital, penggunaan AI, dan dukungan untuk inovasi dan keterampilan digital.

Meskipun Uni Eropa telah melakukan upaya substansial untuk mengintegrasikan AI ke dalam kerangka legislatif dan peraturannya, langkah-langkah ini seringkali kesulitan untuk mengimbangi sifat AI yang multidimensi dan dinamis. Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk menyajikan ikhtisar singkat tentang isu-isu utama terkait pengembangan AI, khususnya model bahasa berbasis GPT, dalam konteks perlindungan data pribadi di Uni Eropa. Artikel ini juga mengkaji peraturan Uni Eropa yang relevan yang secara langsung maupun tidak langsung berdampak pada pengembangan AI.

3.2 PENTINGNYA MELINDUNGI DATA PRIBADI

Perlindungan data mencakup serangkaian langkah dan praktik yang bertujuan untuk melindungi data pribadi, memastikan privasi dan keamanannya. Tujuan utamanya adalah untuk mencegah akses, penggunaan, pengungkapan, perubahan, atau penghancuran informasi pribadi yang tidak sah. Dalam konteks tanda tangan elektronik, perlindungan data memainkan peran penting dalam menjaga kerahasiaan dan integritas informasi, baik yang dikirimkan maupun yang disimpan. Dalam ekonomi digital saat ini, data telah menjadi komoditas, diperdagangkan dan dijual dengan imbalan layanan atau keuntungan finansial. Prinsip-prinsip inti perlindungan data berkisar pada privasi, keamanan, dan kewajiban etis

yang dijunjung tinggi oleh aktor negara dan non-negara. Privasi data adalah kepentingan mutlak individu berdasarkan hak dalam mempertahankan kendali atas informasi pribadi mereka dan bagaimana informasi tersebut digunakan.

Di sisi lain, keamanan berfokus pada perlindungan data dari kebocoran, akses tidak sah, atau penyalahgunaan melalui penerapan langkah-langkah teknis dan organisasi yang tepat. Tanggung jawab etis mengharuskan pemerintah dan aktor swasta untuk menangani data secara transparan, akuntabel, dan adil. Akibatnya, para aktor negara harus menyeimbangkan antara kebutuhan pengumpulan data dan hak privasi agar tidak melakukan pengawasan berlebihan terhadap warga negara. Demikian pula, aktor non-negara, khususnya aktor korporat, harus memastikan persetujuan pengguna, minimisasi data, dan penggunaan data yang etis untuk tujuan komersial. Oleh karena itu, prinsip-prinsip ini harus menjadi kerangka kerja sekaligus menghormati otonomi semua pihak terkait dan menumbuhkan kepercayaan dalam ekosistem digital. OECD menyoroti pentingnya menjaga privasi dan data pribadi dalam kebijakan kriptografi nasional dan penggunaan metode kriptografi. Lebih lanjut, terkait tanda tangan digital, entitas seperti otoritas sertifikasi dan otoritas registrasi bertanggung jawab untuk menangani data pribadi sesuai dengan persyaratan yurisdiksi yang berlaku.

Privasi transaksional juga merupakan elemen krusial dari perlindungan data, yang memastikan bahwa data pribadi yang diperoleh selama transaksi diperlakukan dengan kerahasiaan dan akurasi, bahkan ketika pihak yang berlangganan tidak menyadari pengumpulannya. Perlindungan data merupakan topik yang sangat penting dalam bidang penelitian ilmiah dan teknologi. Pentingnya melindungi informasi pribadi bermula dari kebutuhan untuk mencegah penyalahgunaannya oleh entitas jahat dalam aktivitas penipuan, termasuk phishing dan pencurian identitas.

Sementara itu, berbagai negara telah mengalami kasus pelaku kejahatan yang terus-menerus mencari peluang untuk mengeksploitasi kelemahan dalam sistem keamanan data, dengan tujuan mencuri informasi pribadi untuk keuntungan finansial dan aktivitas ilegal lainnya. Oleh karena itu, melindungi data pribadi bukan hanya tentang keselamatan individu; tetapi juga tentang menjaga kepercayaan dan keamanan seluruh ekosistem digital. Demikian pula, dalam konteks bisnis dan perdagangan, data pribadi merupakan landasan layanan yang dipersonalisasi dan pemasaran yang tertarget.

Oleh karena itu, ketidakpercayaan konsumen yang disebabkan oleh penyalahgunaan atau pelanggaran data dapat menghancurkan reputasi perusahaan. Oleh karena itu, bisnis memiliki tanggung jawab hukum dan moral untuk melindungi informasi konsumen, karena pelanggaran data dapat berdampak serius. Melindungi informasi pribadi sangat penting di sektor-sektor seperti layanan kesehatan. Untuk memastikan privasi pasien dan keakuratan diagnosis serta perawatan medis, rekam medis, riwayat perawatan, dan informasi kesehatan sensitif lainnya harus dijaga dengan aman. Akses tanpa izin ke informasi pribadi tersebut dapat menyebabkan kerugian psikologis dan emosional. Rasa rentan dan pengkhianatan kepercayaan dapat sangat merugikan. Oleh karena itu, melindungi data pribadi bukanlah masalah pilihan atau preferensi. Melainkan, hal ini merupakan kewajiban etis, hukum, dan praktis bagi aktor negara maupun non-negara.

Penanganan Data dalam Model GPT

Efisiensi model GPT berasal dari kemampuannya untuk memproses dan mempelajari data dalam jumlah besar. Namun, keunggulan ini juga menimbulkan tantangan terkait perlindungan data. Karena model GPT membutuhkan kumpulan data yang besar dan beragam, yang seringkali berisi data pribadi, muncul kekhawatiran tentang privasi dan keamanan data. GDPR menekankan perlunya minimisasi data, memastikan bahwa hanya data yang diperlukan yang dikumpulkan dan diproses untuk tujuan tertentu. Sebaliknya, model GPT berkembang pesat dengan data tidak terstruktur dalam jumlah besar, sehingga menyulitkan kepatuhan terhadap peraturan tersebut.

Lebih lanjut, transparansi pemrosesan data seringkali terganggu karena sifat "kotak hitam" model AI seperti GPT. Model-model ini beroperasi melalui mekanisme internal yang luar biasa kompleks, sehingga menyulitkan pengembang dan pengguna untuk melacak bagaimana keputusan atau keluaran diturunkan. Kurangnya transparansi ini menghambat kemampuan untuk menjelaskan bagaimana data spesifik digunakan selama proses pembelajaran model, sehingga menimbulkan kekhawatiran tentang potensi penyalahgunaan atau paparan data sensitif secara tidak sengaja.

Tantangan dalam Perlindungan Data

Perlindungan data merupakan salah satu tantangan terpenting yang terkait dengan model GPT. Karena model ini bergantung pada kumpulan data yang tersedia untuk umum yang diperoleh dari web, model ini mungkin tanpa disadari menyertakan data pribadi yang tidak disetujui. GDPR dan kerangka kerja perlindungan data serupa mewajibkan individu untuk memberikan persetujuan eksplisit agar data mereka digunakan dalam aktivitas pemrosesan apa pun. Dalam kasus GPT, di mana pengumpulan data diotomatisasi dan melibatkan kumpulan data yang sangat besar, tidaklah praktis untuk mendapatkan persetujuan dari setiap subjek data.

Selain itu, konsep minimisasi data landasan GDPR menimbulkan tantangan besar lainnya. Minimisasi data melibatkan pengumpulan dan pemrosesan hanya data yang diperlukan untuk mencapai tujuan tertentu. Namun, model GPT diuntungkan dari paparan data sebanyak mungkin, termasuk data duplikat atau tidak relevan, untuk menghasilkan keluaran yang akurat dan relevan secara kontekstual. Menyeimbangkan kebutuhan input data yang intensif dengan prinsip minimisasi merupakan dilema mendasar dalam pengembangan AI.

3.3 PERTIMBANGAN ETIKA DALAM PERLINDUNGAN DATA

Selain perlindungan data, pertimbangan etika memainkan peran penting dalam pengembangan dan penerapan model GPT. Kekhawatiran utama adalah meluasnya bias inheren dalam pelatihan data. Model GPT, berdasarkan desainnya, mencerminkan pola dalam set data pelatihannya, yang berarti bahwa bias apa pun baik rasial, gender, maupun sosial ekonomi dapat diabadikan melalui keluaran model. Hal ini memiliki implikasi serius, terutama dalam aplikasi berisiko tinggi seperti penegakan hukum, layanan kesehatan, dan ketenagakerjaan, di mana keputusan yang bias dapat memperkuat ketidaksetaraan yang ada.

Tantangan etika lainnya adalah potensi model untuk menghasilkan konten yang berbahaya atau menyesatkan. Mengingat kompleksitas model GPT, model ini dapat menghasilkan teks yang tampak sangat masuk akal tetapi mungkin secara faktual tidak benar atau sengaja berbahaya. Penggunaan AI untuk menghasilkan berita palsu, konten palsu, dan bentuk misinformasi lainnya telah menimbulkan kekhawatiran di kalangan pembuat kebijakan, yang semakin khawatir tentang potensi AI untuk digunakan dalam kampanye disinformasi.

Lebih lanjut, ketika mempertimbangkan penggunaan model GPT secara etis, muncul pertanyaan tentang akuntabilitas. Masih belum jelas siapa yang harus bertanggung jawab. Jika sistem AI menghasilkan konten yang berbahaya atau menyesatkan pengembang, pengguna, atau AI itu sendiri? Pertanyaan ini menjadi semakin rumit ketika mempertimbangkan meningkatnya otonomi sistem AI dalam menghasilkan keluaran tanpa campur tangan manusia.

3.4 OPERASIONALITAS KECERDASAN BUATAN GENERATIF

AI adalah bidang yang didedikasikan untuk mengembangkan sistem dan model komputer dengan kemampuan untuk melakukan tugas-tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia. Dalam ranah AI, model seperti GPT (*Generative Pre-trained Transformer*) telah muncul sebagai contoh yang menonjol.

Model-model ini dikenal karena kemampuannya yang luar biasa dalam memahami dan menghasilkan teks seperti manusia. Untuk memahami seluk-beluk teknis model AI berbasis GPT, penting untuk mendalami seluk-beluk operasionalnya. Proses ini dimulai dengan pengumpulan data dan pra-pemrosesan. Model GPT menjalani fase pra-pelatihan di mana mereka memproses korpus data teks yang sangat besar yang dikumpulkan dari internet. Proses ini berperan penting dalam perolehan pola linguistik, tata bahasa, dan pemahaman kontekstual oleh model. Model GPT-3 OpenAI, misalnya, dilatih pada set data kolosal yang mencakup lebih dari 570 GB teks.

Inti dari model GPT adalah arsitektur transformator, sebuah kerangka kerja jaringan saraf rumit yang terkenal karena kemampuannya menangkap dependensi jarak jauh dalam data. Untuk memfasilitasi analisis teks, data ditokenisasi, dipecah menjadi unit-unit yang lebih kecil, biasanya kata atau subkata. Setiap token dikaitkan dengan vektor penyisipan yang merangkum maknanya dalam kerangka kerja model. Langkah selanjutnya melibatkan pra-pelatihan, di mana model memperkirakan kata berikutnya dalam sebuah kalimat. Selama fase ini, model memperoleh kemampuan untuk memahami sintaksis, semantik, dan menggunakan penalaran akal sehat. Hal ini dicapai dengan menyempurnakan parameter model agar selaras dengan pola linguistik yang diamati dalam data pelatihan. Setelah pra-pelatihan, model GPT dapat disetel dengan baik untuk memenuhi tugas-tugas tertentu, menjadikannya serbaguna untuk banyak aplikasi seperti pembuatan teks, penerjemahan, peringkasan, dan banyak lagi.

Ketika pengguna memasukkan perintah atau kueri, GPT menghasilkan teks dengan memprediksi token berikutnya berdasarkan konteks masukan. Ini dicapai melalui proses yang dikenal sebagai pembuatan teks autoregresif. Pembuatan teks terjadi dengan memprediksi satu token pada satu waktu, dengan setiap token memengaruhi token berikutnya berdasarkan distribusi probabilitas.

Model GPT tersedia dalam berbagai ukuran, dengan model yang lebih besar berisi lebih banyak parameter. Model yang lebih besar cenderung menunjukkan kinerja yang unggul tetapi membutuhkan sumber daya komputasi yang lebih luas. Selain itu, sangat penting untuk mengakui pertimbangan etis yang terkait dengan model AI seperti GPT. Kekhawatiran mencakup bias dalam konten yang dihasilkan, penyebaran informasi yang salah, dan potensi penyalahgunaan. Menangani kekhawatiran ini merupakan bagian integral dari proses operasional.

Upaya untuk secara normatif menangkap keseluruhan proses kompleks yang disebut AI tetap menjadi tantangan yang signifikan. Hingga saat ini, terdapat banyak definisi yang diterima secara universal sebagian besar disebabkan oleh evolusi sistem AI yang dinamis dan multifaset. Sifat rumit dan kemajuan pesat AI menyulitkan untuk mengikuti perkembangannya dan mengaturnya secara efektif. Kompleksitas dan percepatan pertumbuhan AI berkontribusi pada kesulitan untuk mengimbangi perkembangannya yang pesat dan menerapkan regulasi yang tepat. Terlepas dari tantangan-tantangan ini, kebutuhan untuk mengembangkan definisi hukum tentang apa yang dimaksud dengan istilah ringkas AI atau sistem AI telah mendorong banyak organisasi internasional untuk melakukan upaya ini, dengan tingkat keberhasilan yang bervariasi. Di antara definisi sistem AI, perlu disebutkan definisi yang dibuat oleh OECD, yang mendefinisikan sistem AI sebagai:

(...) sistem berbasis mesin yang dapat, untuk serangkaian tujuan yang ditentukan manusia, membuat prediksi, rekomendasi, atau keputusan yang memengaruhi lingkungan nyata atau virtual. Sistem AI dirancang untuk beroperasi dengan berbagai tingkat otonomi.

Di sisi lain, Komite Kecerdasan Buatan Dewan Eropa mengadopsi definisi yang jauh lebih rinci dalam Rancangan Konvensi Kerangka Kerja tentang Kecerdasan Buatan, Hak Asasi Manusia, Demokrasi, dan Aturan Hukum.

Sistem kecerdasan buatan berarti setiap sistem algoritmik atau kombinasi dari sistem-sistem tersebut yang, sebagaimana didefinisikan di sini dan dalam hukum domestik masing-masing Pihak, menggunakan metode komputasi yang berasal dari statistik atau teknik matematika lainnya untuk menjalankan fungsi-fungsi yang umumnya terkait dengan, atau akan membutuhkan, kecerdasan manusia dan yang membantu atau menggantikan penilaian para pengambil keputusan manusia dalam menjalankan fungsi-fungsi tersebut. Fungsi-fungsi tersebut meliputi, tetapi tidak terbatas pada, prediksi, perencanaan, klasifikasi, pengenalan pola, pengorganisasian, persepsi, pengenalan ucapan/suara/gambar, pembangkitan teks/suara/gambar, penerjemahan bahasa, komunikasi, pembelajaran, representasi, dan pemecahan masalah.

Contoh definisinya bisa beragam; namun, dari perspektif Uni Eropa, yang memandang kecerdasan buatan sebagai elemen sentral transformasi digital masyarakat dan salah satu prioritas utamanya, situasinya sangat mirip. Salah satu definisi AI yang lebih komprehensif dapat ditemukan dalam Komunikasi dari Komisi Eropa tentang AI, yang mendefinisikannya sebagai berikut:

AI mengacu pada sistem yang menampilkan perilaku cerdas dengan menganalisis lingkungannya dan mengambil tindakan dengan tingkat otonomi tertentu untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem berbasis AI dapat sepenuhnya berbasis perangkat lunak, bertindak di dunia virtual (misalnya, asisten suara, perangkat lunak analisis gambar, mesin pencari, sistem pengenalan suara dan wajah) atau AI dapat tertanam dalam perangkat keras (misalnya, robot canggih, mobil otonom, drone, atau aplikasi Internet of Things).

Sebagai hasil dari lebih dari dua tahun pengerjaan proyek Undang-Undang AI, yang bertujuan untuk menjadi kerangka kerja regulasi komprehensif pertama di dunia yang mengatur fungsi kecerdasan buatan, Uni Eropa juga akan menetapkan definisi terpadu untuk kecerdasan buatan:

‘Sistem kecerdasan buatan’ (sistem AI) berarti perangkat lunak yang dikembangkan dengan satu atau lebih teknik dan pendekatan yang tercantum dalam Lampiran I dan dapat, untuk serangkaian tujuan yang ditentukan manusia, menghasilkan keluaran seperti konten, prediksi, rekomendasi, atau keputusan yang memengaruhi lingkungan tempat mereka berinteraksi.

Definisi yang diadopsi dalam Undang-Undang AI, yang mencantumkan teknik dan pendekatan kecerdasan buatan berikut:

- a. Pendekatan pembelajaran mesin, termasuk pembelajaran terawasi, tanpa pengawasan, dan penguatan, menggunakan berbagai metode, termasuk pembelajaran mendalam.
- b. Pendekatan berbasis logika dan pengetahuan, termasuk representasi pengetahuan, pemrograman induktif (logika), basis pengetahuan, mesin inferensi dan deduktif, penalaran (simbolis), dan sistem pakar.
- c. Pendekatan statistik, estimasi Bayesian, metode pencarian, dan optimasi.

Legislator Uni Eropa, dalam definisinya, tidak membatasi diri pada teknologi tertentu, melainkan bertujuan untuk mencakup cakupan yang luas. Pendekatan ini dapat dianggap sepenuhnya dibenarkan dari perspektif efektivitas Undang-Undang AI dan perlindungan data yang diproses oleh AI.

3.5 PERATURAN GDPR DALAM KONTEKS PERKEMBANGAN AI

Persoalan perlindungan data telah lama menjadi perhatian di Uni Eropa, yang secara aktif berupaya menyelaraskan perkembangan AI dengan standar perlindungan data berkualitas tinggi. Salah satu dokumen penting paling awal yang membahas masalah ini adalah Arahan Perlindungan Data Eropa, yang juga dikenal sebagai Arahan 95/46/EC. Arahan ini memainkan peran krusial dalam menetapkan kerangka hukum privasi dan hak asasi manusia di Uni Eropa terkait pemrosesan dan pergerakan bebas data pribadi. Perjanjian Lisbon menambahkan Pasal 16(1) ke dalam TFEU, yang menyatakan bahwa setiap orang berhak atas perlindungan data pribadi yang berkaitan dengan mereka.

Upaya Uni Eropa untuk menetapkan pendekatan terpadu terhadap perlindungan data dicontohkan oleh GDPR. Diperkenalkan pada tahun 2016, GDPR menandai kemajuan signifikan dalam melindungi data pribadi. Meskipun diadopsi pada tahun 2016, GDPR baru dapat diberlakukan pada tahun 2018 karena persiapan dan penyesuaian ekstensif yang diperlukan untuk kepatuhan. GDPR menggantikan Direktif 95/46/EC yang sebelumnya berlaku tentang perlindungan data pribadi. GDPR, sebagai undang-undang sekunder hukum Eropa, memiliki dampak langsung terhadap hukum nasional dalam bentuk yang dipublikasikan dalam Jurnal Resmi Uni Eropa. Legislator Uni Eropa bertujuan untuk memperkuat perlindungan data pribadi, termasuk pemrosesannya oleh sistem kecerdasan buatan, meskipun peraturan tersebut tidak memuat referensi langsung ke AI.

Sebaliknya, peraturan tersebut berfokus pada konteks umum perlindungan data pribadi, dengan memperkenalkan serangkaian prinsip dan persyaratan yang memengaruhi penerapan AI di Uni Eropa. Akibatnya, adopsi GDPR oleh Parlemen Eropa dan Dewan didasarkan pada Pasal 16 TFEU, yang menekankan perlunya memprioritaskan hak individu di atas tujuan lainnya. Salah satu isu mendasar GDPR terkait AI, termasuk teknologi seperti GPT, adalah adanya banyak klausul umum dan formulasi yang samar-samar. Hal ini dapat ditafsirkan secara luas, sehingga melemahkan prinsip-prinsip dasar perlindungan data.

Menurut Pasal 5(1)(a), alternatif 3, GDPR, data pribadi harus diproses secara transparan terkait dengan subjek data. Persyaratan ini khususnya relevan dalam konteks isu-isu terkait kecerdasan buatan. Lebih lanjut, Pasal 39 GDPR menetapkan prinsip transparansi, yang mewajibkan semua informasi dan komunikasi terkait pemrosesan data pribadi harus mudah diakses dan dipahami, menggunakan bahasa yang jelas dan lugas. Prinsip ini secara khusus berlaku untuk informasi yang diberikan kepada individu yang datanya sedang diproses, termasuk identitas pengendali data, tujuan pemrosesan, dan informasi tambahan untuk memastikan pemrosesan yang adil dan transparan terkait dengan individu-individu ini dan hak mereka untuk konfirmasi dan akses ke data pribadi yang berkaitan dengan mereka.

Persyaratan transparansi dijabarkan lebih lanjut dalam Pasal 12–15 GDPR, yang mewajibkan pengendali data untuk menyediakan informasi dan memastikan akses ke data pribadi. Kewajiban ini didukung oleh persyaratan untuk menerapkan langkah-langkah teknis dan organisasi yang tepat. Namun, dalam kasus AI, terutama teknologi pembelajaran mandiri seperti GPT, pengendali data menghadapi banyak tantangan dalam menunjukkan secara transparan potensi dampak AI dalam setiap kasus individual. Pada titik ini, muncul masalah mendasar: ketidakselarasan yang mencolok antara peraturan Uni Eropa tentang perlindungan data pribadi dan sifat spesifik sistem AI pembelajaran mandiri. Ketidakselarasan ini mengakibatkan keterbatasan yang signifikan untuk mencapai transparansi penuh dalam pemrosesan data.

Menurut ketentuan dasar GDPR, pemrosesan data pribadi hanya diizinkan dengan persetujuan eksplisit dari subjek data. Namun, aplikasi AI kontemporer menggunakan kumpulan data besar, beberapa di antaranya dapat berisi informasi pribadi yang sensitif. Oleh karena itu, mungkin melelahkan untuk memverifikasi bahwa persetujuan telah diperoleh dan dipantau untuk semua data yang digunakan dalam aplikasi AI. Peraturan tersebut juga

memperkuat prinsip minimisasi data, yang memerlukan pembatasan pengumpulan dan penyimpanan data pribadi untuk tujuan tertentu. Sementara itu, pengumpulan kumpulan data yang sangat besar merupakan sifat alami AI.

Tampaknya, memastikan koeksistensi yang harmonis antara GDPR dan operasionalitas aplikasi AI dapat menjadi tantangan yang berat. Implikasi praktis lainnya dari regulasi ini adalah penerapan "hak atas penjelasan" GDPR, yang rumit dan menantang dengan model AI yang canggih, karena banyak sistem AI, terutama model pembelajaran mendalam, dianggap sebagai "kotak hitam". Dengan demikian, memberikan justifikasi yang akurat atas pilihan yang mereka buat dapat menjadi tantangan. Demikian pula, model AI dapat dilatih dengan data yang bias, yang mungkin menghasilkan hasil yang bias.

Diskriminasi algoritmik dapat mengarah pada praktik diskriminatif, karena undang-undang saat ini tidak memberikan panduan eksplisit tentang cara mengatasinya secara memadai. Mencapai keseimbangan antara keamanan data, privasi, dan penerapan AI dapat menjadi rumit. Penekanan GDPR pada perlindungan data mungkin memerlukan langkah-langkah keamanan yang ketat, yang dapat membuat penerapan AI kurang bermanfaat. Kelemahan regulasi GDPR dan kurangnya keseragaman dalam penerapannya menjadi jelas dengan keberhasilan global Chat-GPT, yang bergantung pada pemrosesan data dalam jumlah besar. Keraguan mengenai kepatuhan operasi chatbot terhadap peraturan Eropa tentang perlindungan data pribadi mulai muncul di masing-masing negara anggota Uni Eropa.

Italia adalah negara Eropa pertama yang membatasi sementara fungsi Chat-GPT. Melalui keputusan tertanggal 30 Maret 2023, berdasarkan Pasal 58(2)(f) Peraturan (EU) 2016/679 Parlemen Eropa dan Dewan tanggal 27 April 2016, otoritas perlindungan data Italia (*Garante per la protezione dei dati personali*) memberlakukan pembatasan sementara atas pemrosesan semua data pribadi pengguna Chat-GPT di wilayah Italia. Otoritas Italia tersebut menyebutkan kurangnya dasar hukum yang tepat untuk pengoperasian AI, yang diperlukan untuk pengumpulan dan pemrosesan data pribadi yang sah yang digunakan untuk melatih algoritma. Otoritas tersebut menunjukkan bahwa tindakan OpenAI L.L.C. melanggar Pasal 5, 6, 8, 13, dan 25 GDPR. Menurut otoritas perlindungan data Italia, Chat-GPT mengumpulkan data pribadi pengguna secara ilegal karena kurangnya informasi yang diberikan kepada pengguna dan semua pihak terkait mengenai data yang dikumpulkan oleh OpenAI LLC dan diproses oleh layanan Chat-GPT.

Selain itu, tidak ada dasar hukum yang memadai untuk membenarkan pengumpulan dan penyimpanan massal data pribadi guna "melatih" algoritma yang mendasari fungsi Chat-GPT. Lebih lanjut, informasi yang diberikan oleh Chat-GPT tidak selalu sesuai dengan data sebenarnya, yang menunjukkan penanganan data pribadi yang tidak tepat. Ditegaskan pula bahwa, meskipun OpenAI telah menerbitkan ketentuan yang menyatakan bahwa layanan ini diperuntukkan bagi pengguna di atas 13 tahun, sistem verifikasi usia bagi pengguna Chat-GPT masih kurang, sehingga anak-anak di bawah usia 13 tahun rentan terhadap respons yang sama sekali tidak sesuai dengan tingkat perkembangan dan kesadaran diri mereka.

Kekhawatiran serupa juga diungkapkan oleh otoritas perlindungan data nasional di Jerman, Spanyol, dan Prancis. Dewan Perlindungan Data Eropa (EDPB) telah membentuk gugus

tugas baru yang secara khusus didedikasikan untuk menangani masalah privasi terkait Chat-GPT dan teknologi kecerdasan buatan serupa. Gugus tugas ini akan berfokus pada penilaian kepatuhan teknologi ini terhadap GDPR dan memastikan perlindungan data pribadi individu. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa pengembangan dan penerapan Chat-GPT selaras dengan standar privasi Eropa dan menghormati hak privasi individu. Gugus tugas ini akan berkolaborasi dengan para pemangku kepentingan terkait, termasuk pengembang kecerdasan buatan dan pakar privasi, untuk mengumpulkan pengetahuan dan merumuskan rekomendasi terkait perlindungan privasi dalam konteks sistem obrolan berbasis AI.

Fungsi AI dan potensi pelanggaran prinsip-prinsip pemrosesan data yang diuraikan dalam GDPR dapat dianggap sebagai salah satu tantangan utama bagi UE dalam konteks pengembangan sistem AI. Selama bertahun-tahun, telah disadari adanya berbagai konsekuensi yang seringkali tak terduga yang timbul dari pemrosesan data dalam jumlah besar oleh AI. Terlepas dari risiko-risiko yang telah diakui ini, sulit untuk membantah bahwa ketentuan GDPR terkait perlindungan data telah sepenuhnya efektif, karena praktik menunjukkan sebaliknya.

Meskipun sistem kecerdasan buatan dalam berbagai bentuk telah ada selama beberapa dekade, legislator Uni Eropa tidak mengantisipasi kemajuan teknologi secara memadai ketika merancang GDPR. Oleh karena itu, dalam beberapa tahun terakhir, menjadi sepenuhnya wajar untuk mempertanyakan apakah, dan sejauh mana, permasalahan praktis terkait kecerdasan buatan, khususnya teknologi berbasis model GPT pembelajaran mandiri yang memproses data dalam jumlah besar, dapat diselesaikan dalam kerangka hukum yang ada.

3.6 TEKNOLOGI & DATA DALAM HARMONISASI UE

Meningkatnya signifikansi dan proliferasi teknologi AI telah memengaruhi perumusan tuntutan spesifik di UE, yang antara lain diungkapkan dalam pedoman politik Komisi Eropa untuk tahun 2019–2024. Menanggapi tuntutan ini, Presiden Ursula von der Leyen mengumumkan bahwa Komisi akan mengusulkan peraturan yang menetapkan pendekatan Eropa yang terkoordinasi terhadap implikasi sosial dan etika kecerdasan buatan. Sejalan dengan pengumuman ini, pada 19 Februari 2020, Komisi menerbitkan Buku Putih tentang Kecerdasan Buatan Pendekatan Eropa untuk Keunggulan dan Kepercayaan. Buku Putih tersebut menguraikan opsi-opsi strategis untuk mencapai tujuan ganda, yaitu mempromosikan penggunaan kecerdasan buatan sekaligus mengatasi risiko yang terkait dengan aplikasi tertentu dari teknologi inovatif ini. Dokumen tersebut menekankan perlunya UE untuk menentukan jalurnya sendiri, berdasarkan nilai-nilai Eropa, untuk mempromosikan pengembangan dan penerapan kecerdasan buatan. Pada tanggal 19 Februari 2020, Komisi Eropa mengeluarkan komunikasi kepada Parlemen Eropa, Dewan, Komite Ekonomi dan Sosial Eropa, dan Komite Daerah berjudul Strategi Eropa untuk Data.

Dalam dokumen ini, Komisi menetapkan tujuan ambisius untuk menjadikan UE sebagai masyarakat model di mana data memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih baik, baik dalam bisnis maupun sektor publik. Komisi juga menekankan perlunya menciptakan landasan

hukum yang tepat untuk mengatur fungsi kecerdasan buatan sambil menghormati hak-hak dasar, seperti perlindungan data, sebagaimana tercantum dalam Piagam Hak-Hak Dasar UE dan Perjanjian tentang Fungsi UE. Komisi Eropa menyoroti interoperabilitas dan kualitas data, serta struktur, keaslian, dan integritasnya, sebagai faktor penting untuk memanfaatkan nilai yang diwakili oleh data, terutama dalam konteks penerapan AI. Hal ini juga menekankan pentingnya mendorong penggunaan format dan protokol yang terstandarisasi dan kompatibel secara umum untuk mengumpulkan dan memproses data dari berbagai sumber secara koheren dan interoperabel di semua sektor dan pasar vertikal, melalui rencana progresif untuk standarisasi TIK.

Lebih lanjut, terkait layanan publik, Komisi Eropa menyoroti perlunya memperkuat kerangka kerja interoperabilitas Eropa. Proposal Komisi Eropa tertanggal 21 April 2021, mengenai pembentukan aturan yang diselaraskan tentang AI (Undang-Undang AI), bertujuan untuk mengimplementasikan postulat ini. Alasan di balik proposal tersebut dengan jelas menunjukkan bahwa mempromosikan inovasi berbasis AI terkait dengan Undang-Undang Tata Kelola Data, Arahan tentang Data Terbuka, dan inisiatif lain yang merupakan bagian dari Strategi Data Eropa.

Undang-Undang AI, yang bertujuan untuk mengatur fungsi AI secara komprehensif di UE, diadopsi pada tahun 2024. Undang-Undang tersebut mengklasifikasikan aplikasi AI ke dalam tiga kategori risiko. Kategori pertama mencakup sistem yang menimbulkan risiko yang tidak dapat diterima, risiko tinggi, dan risiko rendah atau minimal. Risiko yang tidak dapat diterima, seperti penilaian sosial yang dijalankan negara seperti yang diterapkan di Tiongkok, dilarang. Kategori kedua mencakup aplikasi berisiko tinggi, seperti alat pemindai CV yang mengevaluasi kandidat pekerjaan, yang harus mematuhi standar hukum tertentu. Terakhir, aplikasi yang tidak secara khusus dilarang atau dikategorikan sebagai berisiko tinggi sebagian besar masih belum diatur. Penerapan peraturan ini sejalan dengan kebijakan transformasi digital Uni Eropa yang sedang berlangsung, yang bertujuan untuk mengintegrasikan teknologi digital yang digunakan oleh bisnis dan mengatasi dampaknya terhadap masyarakat. AI diakui sebagai salah satu teknologi dengan pengaruh terbesar.

Pada tanggal 14 Juni 2023, Parlemen Eropa mengadopsi serangkaian amandemen dengan mayoritas 499 suara, beberapa di antaranya berkaitan dengan hubungan antara perlindungan data dan AI. Penerapan amandemen ini dipengaruhi, antara lain, oleh pendapat Bank Sentral Eropa, Dewan Perlindungan Data Eropa, dan Pengawas Perlindungan Data Eropa. Amandemen No. 3 memperluas tujuan regulasi secara signifikan, mendefinisikannya sebagai berikut:

Tujuan Regulasi ini adalah untuk mendorong penerapan kecerdasan buatan yang berpusat pada manusia dan tepercaya, serta untuk memastikan perlindungan yang prima terhadap kesehatan, keselamatan, hak asasi manusia, demokrasi, supremasi hukum, dan lingkungan dari dampak buruk sistem kecerdasan buatan di Uni Eropa, sekaligus mendukung inovasi dan meningkatkan fungsi pasar internal. Peraturan ini menetapkan kerangka hukum yang seragam, khususnya untuk pengembangan, penempatan di pasar, penyediaan layanan, dan penggunaan kecerdasan buatan yang sesuai dengan nilai-nilai Uni, serta memastikan pergerakan bebas barang dan jasa

berbasis AI lintas batas, sehingga mencegah Negara Anggota memberlakukan pembatasan terhadap pengembangan, pemasaran, dan penggunaan sistem Kecerdasan Buatan (sistem AI), kecuali jika secara tegas diizinkan oleh Peraturan ini. Sistem AI tertentu juga dapat berdampak pada demokrasi, supremasi hukum, dan lingkungan. Kekhawatiran ini secara khusus dibahas dalam sektor-sektor penting dan kasus-kasus penggunaan yang tercantum dalam lampiran Peraturan ini.

Referensi terhadap penggunaan AI yang sejalan dengan nilai-nilai Uni juga berkaitan dengan nilai fundamental perlindungan data. Ketentuan ini diperkuat oleh Amandemen No. 4, yang memperkenalkan Pasal 1a yang sepenuhnya baru. Pasal tersebut secara eksplisit menyatakan bahwa regulasi harus melindungi nilai-nilai Uni, memfasilitasi distribusi manfaat dari kecerdasan buatan dalam masyarakat, dan melindungi individu, bisnis, demokrasi, supremasi hukum, dan lingkungan dari ancaman, sekaligus merangsang inovasi dan lapangan kerja serta menjadikan Uni sebagai pemimpin di bidang ini.

Amandemen yang terkait langsung dengan metode pelatihan teknologi seperti GPT diperkenalkan dalam Pasal 2a draf, yang secara khusus menyoroti seringnya AI bergantung pada pemrosesan data dalam jumlah besar, termasuk data pribadi. Hal ini mengharuskan landasan Undang-Undang AI pada Pasal 16 Perjanjian tentang Fungsi Uni Eropa (TFEU). Pasal 16 TFEU menjamin hak atas perlindungan data pribadi dan membayangkan penerapan ketentuan mengenai perlindungan individu terkait pemrosesan data pribadi. Legislator Uni Eropa juga telah menekankan risiko dan kerugian fisik, psikologis, sosial, dan ekonomi yang material dan non-material yang dapat ditimbulkan oleh AI terhadap kepentingan publik atau swasta dan hak-hak dasar individu yang dilindungi oleh hukum

Uni Eropa, tergantung pada keadaan spesifik penerapan dan penggunaannya, serta tingkat perkembangan teknologi. Rancangan peraturan tersebut menetapkan persyaratan bagi sistem kecerdasan buatan untuk melakukan upaya maksimal dalam mematuhi prinsip-prinsip umum tingkat tinggi yang mempromosikan pendekatan yang kohesif dan berpusat pada manusia terhadap kecerdasan buatan yang etis dan tepercaya, sesuai dengan Piagam dan nilai-nilai yang menjadi dasar Uni Eropa. Ini mencakup perlindungan hak-hak asasi, peran manusia sebagai pembimbing dan pengawas, ketahanan dan keamanan teknis, privasi dan pengelolaan data, transparansi, nondiskriminasi dan keadilan, serta kesejahteraan sosial dan lingkungan.

Menurut Pasal 28a yang baru ditambahkan dalam rancangan peraturan tersebut, ketika mengklasifikasikan sistem kecerdasan buatan sebagai sistem berisiko tinggi, skala dampak buruknya terhadap hak-hak asasi yang dilindungi oleh Piagam menjadi sangat penting. Di antara hak-hak ini adalah hak atas perlindungan data pribadi, antara lain. Rancangan peraturan tersebut mengakui risiko yang terkait dengan sistem AI, yang dapat timbul dari desain dan penggunaannya. Operator sistem AI berisiko tinggi memainkan peran penting dalam melindungi hak-hak asasi, termasuk hak atas perlindungan data pribadi, yang melengkapi kewajiban penyedia selama pengembangan sistem AI.

Menurut legislator Uni Eropa, operator sistem AI memiliki pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana sistem AI berisiko tinggi akan diterapkan secara spesifik dan oleh karena

itu dapat mengidentifikasi potensi risiko serius yang tidak diantisipasi selama tahap pengembangan, berkat pengetahuan yang lebih tepat tentang konteks penggunaan dan individu atau kelompok individu yang mungkin terdampak oleh sistem, termasuk kelompok terpinggirkan dan khususnya rentan. Rancangan peraturan tersebut menyatakan bahwa operator harus menetapkan struktur manajemen yang tepat dalam konteks penggunaan spesifik ini, seperti ketentuan untuk pengawasan manusia dan prosedur untuk menangani keluhan dan klaim, karena pilihan dalam struktur manajemen dapat menjadi krusial dalam memitigasi ancaman terhadap hak-hak dasar dalam kasus penggunaan tertentu.

Untuk memastikan perlindungan hak-hak dasar secara efektif, operator sistem AI berisiko tinggi harus melakukan penilaian dampak sistem terhadap hak-hak dasar sebelum menerapkannya. Penilaian dampak harus disertai dengan rencana terperinci yang menjelaskan langkah-langkah atau alat yang akan membantu memitigasi risiko yang teridentifikasi terhadap hak-hak dasar, yang harus diselesaikan paling lambat pada saat penerapan.

Jika rencana semacam itu tidak dapat diidentifikasi, operator harus menahan diri untuk tidak menerapkan sistem tersebut. Saat melakukan penilaian dampak, operator sistem AI harus memberi tahu otoritas pengawas nasional dan, sebisa mungkin, para pemangku kepentingan terkait, serta perwakilan kelompok yang mungkin terdampak oleh sistem AI, untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk penilaian dampak. Mereka juga harus didorong untuk memberikan ringkasan penilaian dampak terkait hak-hak dasar untuk pengetahuan publik di situs web. Kewajiban ini tidak boleh berlaku untuk usaha kecil dan menengah (UKM) yang mungkin kesulitan melakukan konsultasi semacam itu karena kurangnya sumber daya. Namun, UKM juga harus berupaya untuk melibatkan perwakilan tersebut saat melakukan penilaian dampak terhadap hak-hak dasar.

Selain itu, dengan mempertimbangkan dampak potensial dan perlunya pengawasan dan pengendalian yang demokratis, operator sistem AI berisiko tinggi yang merupakan otoritas publik atau lembaga, badan, kantor, dan agensi Uni, serta operator yang ditunjuk sebagai penyedia akses berdasarkan Peraturan (UE) 2022/1925, diharuskan mendaftarkan penerapan setiap sistem AI berisiko tinggi dalam basis data publik.

Di sisi yang serupa, Uni Eropa juga telah mulai mempersiapkan pemberlakuan Peraturan ePrivasi, sebuah rencana legislatif ambisius yang dirancang untuk mencakup komunikasi elektronik, kuki, dan interaksinya dengan teknologi masa depan, khususnya AI. Sejalan dengan pendekatan berbasis persetujuan GDPR, peraturan ini menekankan perlunya persetujuan pengguna yang eksplisit dan tegas untuk pemrosesan data komunikasi elektronik. Akibatnya, subjek data akan memiliki lebih banyak kendali dan pilihan atas bagaimana data mereka digunakan, terutama dalam kasus sistem AI yang bergantung pada data yang dihasilkan pengguna. Peraturan ini juga bertujuan untuk menjaga kerahasiaan komunikasi elektronik sebagai prinsip dasar, melarang intersepsi atau pengawasan komunikasi tanpa persetujuan tegas dari subjek.

Hal ini penting untuk sistem AI seperti chatbot atau asisten suara yang menilai data komunikasi. Akibatnya, aplikasi AI yang mengandalkan data yang diperoleh melalui kuki atau komunikasi elektronik mungkin menghadapi tantangan dalam mematuhi peraturan yang ketat

ini. Peraturan ePrivacy bertujuan untuk mendorong pendekatan terpadu terhadap perlindungan data dan privasi di Uni Eropa sebagai pelengkap GDPR. Peraturan-peraturan ini dapat beroperasi bersama untuk menyediakan struktur perlindungan data terintegrasi, yang akan memengaruhi bagaimana AI dikembangkan dan digunakan di berbagai industri.

Selain itu, untuk mengatasi tantangan yang terus berkembang akibat ancaman siber, Uni Eropa telah mengembangkan kerangka kerja keamanan siber yang komprehensif. Kerangka kerja ini secara langsung berlaku untuk integrasi AI ke dalam berbagai industri. Arahan Jaringan dan Sistem Informasi, yang diterapkan pada tahun 2018, menguraikan kriteria keamanan jaringan dan sistem informasi di sektor-sektor penting bagi publik, seperti layanan kesehatan, transportasi, keuangan, energi, dan lainnya.

Operasional sektor-sektor ini semakin banyak mengadopsi model AI. Oleh karena itu, operator penyedia layanan penting dan digital tersebut diwajibkan berdasarkan pedoman ini untuk menjaga akuntabilitas dan ketahanan sistem mereka. Kemudian, pada tahun 2019, kerangka kerja untuk sertifikasi keamanan siber barang, jasa, dan prosedur dikembangkan oleh Uni Eropa melalui Undang-Undang Keamanan Siber. Protokol sertifikasi dan pembangunan kepercayaan dari Undang-Undang ini dapat diimplementasikan dalam sistem AI untuk memastikan keamanan dan keandalannya. Sementara itu, banyak pusat kompetensi keamanan siber telah didirikan di seluruh Uni Eropa untuk mendorong kerja sama dan pertukaran pengetahuan antar negara anggota, pelaku bisnis, dan akademisi. Pusat-pusat ini sangat penting untuk memperkuat ketahanan infrastruktur digital dan mendorong penelitian serta inovasi di bidang AI dan keamanan siber.

3.7 KESIMPULAN REGULASI ETIS UE & GPT

Bab ini telah memberikan analisis mendalam tentang posisi Uni Eropa terkait perlindungan data pribadi dalam ranah teknologi transformator pra-terlatih generatif (GPT) yang berkembang pesat. Dengan mengeksplorasi aspek operasional GPT dan dampaknya yang mendalam terhadap privasi dan data pribadi, bab ini telah menyoroti tantangan mendesak yang ditimbulkan oleh kumpulan data besar yang dibutuhkan untuk model AI, seperti konflik antara prinsip minimisasi data dan kebutuhan operasional model GPT. Bab ini lebih lanjut menekankan bagaimana Uni Eropa, melalui kerangka hukumnya yang kuat seperti GDPR, telah mengambil langkah proaktif untuk mengatasi tantangan ini.

Lebih lanjut, Uni Eropa telah menunjukkan komitmen yang jelas untuk menavigasi kompleksitas moral, hukum, dan sosial seputar teknologi GPT. Komitmen ini tercermin dalam kemampuannya untuk menyeimbangkan promosi inovasi teknologi dengan perlindungan hak-hak dasar warga negara. Pedoman politik untuk Komisi Eropa (2019–2024), beserta Buku Putih tentang Kecerdasan Buatan, menggarisbawahi fokus Uni Eropa dalam menciptakan ekosistem AI yang etis dan berpusat pada manusia. Inisiatif-inisiatif ini tidak hanya bertujuan untuk memanfaatkan manfaat ekonomi AI, tetapi juga untuk memitigasi risiko yang terkait dengan isu-isu seperti pelanggaran privasi, bias, dan penyalahgunaan data pribadi.

Strategi Eropa untuk Data semakin memperkuat tujuan Uni Eropa untuk menjadi pemimpin global dalam inovasi berbasis data yang bertanggung jawab. Strategi ini bertujuan

untuk menciptakan masyarakat di mana data meningkatkan pengambilan keputusan sekaligus menjunjung tinggi hak-hak dasar warga negara, termasuk privasi dan perlindungan data. Dengan menetapkan regulasi yang ketat dan mempromosikan praktik AI yang etis, Uni Eropa berupaya mencegah konsekuensi yang tidak diinginkan dari teknologi GPT, seperti penyebaran bias, kurangnya transparansi dalam pemrosesan data, dan risiko disinformasi. Sifat "kotak hitam" model GPT dan tantangan dalam mencapai transparansi dan akuntabilitas sedang ditangani secara aktif oleh Uni Eropa untuk memastikan bahwa pengembangan AI selaras dengan nilai-nilai Eropa yaitu keadilan, transparansi, dan akuntabilitas.

Proses legislasi selama dua tahun telah menghasilkan perubahan penting, yang menekankan pendekatan AI yang tepercaya dan berpusat pada manusia yang selaras dengan nilai-nilai Eropa sekaligus memastikan arus bebas barang dan jasa berbasis AI lintas batas negara. Seiring dengan kemajuan proses legislasi, terbukti bahwa Uni Eropa tetap berada di garis depan upaya global untuk mendorong inovasi, melindungi hak-hak fundamental, dan memantapkan dirinya sebagai pemimpin di bidang kecerdasan buatan. Dengan menavigasi kompleksitas AI generatif secara terampil, Uni Eropa memberikan contoh tentang cara mendorong kemajuan teknologi sekaligus menjunjung tinggi prinsip-prinsip privasi, keamanan, dan etika yang mendasari masyarakat digital yang adil dan setara.

Berikut ini adalah definisi istilah yang digunakan pada bab ini:

- **AI (Kecerdasan Buatan):** Simulasi kecerdasan manusia pada mesin yang dirancang untuk melakukan tugas-tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia, seperti pemahaman bahasa, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan.
- **Minimalisasi Data:** Prinsip GDPR yang menekankan pengumpulan hanya jumlah minimum data pribadi yang diperlukan untuk tujuan tertentu, membatasi pengumpulan data sensitif yang berlebihan.
- **GDPR (Peraturan Perlindungan Data Umum):** Undang-undang Uni Eropa komprehensif yang diberlakukan untuk melindungi data pribadi individu di Uni Eropa. Undang-undang ini menguraikan bagaimana organisasi harus menangani dan melindungi data pribadi, dengan ketentuan untuk transparansi, minimalisasi data, dan persetujuan eksplisit.
- **Teknologi Transformator Pra-terlatih Generatif (GPT):** GPT adalah jenis model kecerdasan buatan yang dirancang untuk memahami dan menghasilkan teks seperti manusia. GPT menggunakan kumpulan data besar dan teknik pembelajaran mandiri untuk menganalisis pola linguistik dan menghasilkan respons yang relevan secara kontekstual. Pembelajaran Mesin: Cabang AI yang melibatkan pelatihan algoritma pada data sehingga algoritma tersebut dapat mempelajari pola dan membuat prediksi atau keputusan tanpa diprogram secara eksplisit untuk tugas-tugas tertentu.
- **Data Pribadi:** Informasi terkait individu yang dapat diidentifikasi, termasuk nama, alamat, alamat IP, atau bahkan perilaku daring, yang harus dilindungi untuk memastikan privasi dan mencegah penyalahgunaan.

- **Arsitektur Transformator:** Arsitektur jaringan saraf tiruan yang digunakan dalam model seperti GPT unggul dalam menangkap hubungan antar kata atau token dalam urutan jarak jauh, sehingga efektif untuk pemrosesan teks.

BAB 4

SIFAT, CAKUPAN, DAN KONSEKUENSI STRATEGI AI MAHKAMAH

4.1 KONTEKS & STRATEGI AI DI PERADILAN EROPA

Selama beberapa waktu, kecerdasan buatan telah menjadi topik diskusi yang berkembang di berbagai forum dan dari berbagai perspektif, termasuk administrasi peradilan. Di bidang ini, AI dapat menjalankan beragam fungsi, mulai dari menawarkan bantuan teknis atau mengembangkan tugas-tugas administratif murni hingga mendukung hakim dalam proses pengambilan keputusan. Dalam beberapa kasus, seperti di Tiongkok atau India, terdapat kemungkinan untuk menggantikan penilaian manusia dengan keputusan yang dibuat oleh program, perangkat, atau hakim robotik. Tanpa melangkah lebih jauh, tujuan menjadi "pengadilan cerdas" adalah tujuan yang dideklarasikan dan dibagikan.

Berbeda dengan bidang lain, poin krusial di sini adalah bahwa hal ini menyangkut administrasi "keadilan", yang merupakan prinsip fundamental dan jaminan utama bagi penghormatan hukum. Oleh karena itu, regulasi dan penerapan AI di ranah peradilan menimbulkan isu-isu yang tidak ada, tidak relevan, kurang serius, atau kurang penting di sektor lain. Pada tahun 2024, Mahkamah Kehakiman Uni Eropa (CJEU) mempresentasikan Strategi Kecerdasan Buatannya (*Court of Justice of the European Union, 2024*). Berdasarkan strategi tersebut, AI memiliki potensi signifikan bagi Mahkamah Agung dari dua perspektif: AI memungkinkan otomatisasi tugas-tugas sederhana di bidang peradilan dan administratif, serta menawarkan kemungkinan baru dalam penelitian, penerjemahan, dan interpretasi hukum.

Analisis Strategi CJEU diperlukan, bermanfaat, dan relevan karena dua alasan utama: (a) Potensi rentang fungsi yang dapat diberikan kepada AI, sesuai dengan deskripsi potensinya; dan (b) Sifat dan kewenangan CJEU yang unik, yang tentu akan berdampak pada praktik peradilan di Negara-negara Anggota. Perdebatan tentang AI dan keadilan saat ini sedang hangat. Posisi CJEU terkait isu ini penting dan sangat penting.

Lebih lanjut, presentasi Strategi CJEU meningkatkan ekspektasi akan perkembangan di bidang peradilan dalam konteks umum proses digitalisasi Eropa. Rencana Aksi e-Justice Eropa 2019–2023 memberikan perhatian khusus pada AI dalam beberapa hal. Interkoneksi data hukum, promosi interoperabilitas semantik, dan pengembangan perangkat AI untuk analisis putusan pengadilan merupakan area minat yang spesifik, meskipun tindakan utama yang diusulkan adalah mendefinisikan peran AI di bidang peradilan. Namun, Strategi e-Justice Eropa 2024–2028, yang disetujui oleh Dewan pada November 2023 dengan tujuan memandu transformasi digital yang sedang berlangsung di ranah peradilan di seluruh Uni Eropa, hanya sedikit menyinggung AI. Negosiasi yang sedang berlangsung saat itu mengenai regulasi Eropa tentang AI mungkin telah menyarankan kehati-hatian dalam hal ini.

Sementara itu, di Dewan Eropa, Komisi Eropa untuk Efisiensi Keadilan (CEPEJ) telah aktif mengkaji penggunaan AI di bidang peradilan. Pada Desember 2018, CEPEJ mengadopsi Piagam Etika Eropa tentang Penggunaan Kecerdasan Buatan dalam Sistem Peradilan dan

Lingkungannya. Pada tahun 2020, CEPEJ menerbitkan studi kelayakan yang berfokus pada kemungkinan pengenalan mekanisme sertifikasi perangkat dan layanan AI di bidang peradilan.

Pada tahun 2020, Komisi Eropa menerbitkan laporan berjudul "Studi tentang penggunaan teknologi inovatif di bidang peradilan." Penilaian proyek yang sedang berlangsung dalam hal kategori masalah dan solusi, hasil konsultasi antara Negara Anggota dan lembaga, dan tinjauan literatur yang ada menghasilkan analisis situasi yang komprehensif dan ketat. Pada bulan Oktober 2020, Dewan Uni Eropa juga menerbitkan Kesimpulan Presidensi tentang Piagam Hak Asasi dalam Konteks Kecerdasan Buatan dan Perubahan Digital.

Menurut mereka, "Akses terhadap keadilan, transparansi dan penjelasan proses peradilan dan pengambilan keputusan, peradilan yang independen dan kepastian hukum sangat penting bagi berfungsinya sistem peradilan dengan baik sesuai dengan supremasi hukum." Ini membela "pendekatan berbasis hak asasi terhadap AI". Pendekatan Eropa sangat berbeda dengan pendekatan Amerika Serikat dan Tiongkok. Setelah pendahuluan ini, konteks kemunculan strategi ini dapat dipahami dengan lebih baik. Pendekatan Eropa terhadap AI relevan dalam merumuskan strategi Mahkamah. Berdasarkan strategi ini, bab ini menganalisis kerangka kerja umum, tujuan dan prinsip, isu dan tantangan, serta model tata kelola yang dirancang dalam Strategi Mahkamah Eropa.

4.2 PENDEKATAN EROPA TERHADAP AI

Pendekatan progresif Uni Eropa terhadap AI telah bersifat paradigmatik. Pertama, perdebatan berfokus pada nilai-nilai dan prinsip etika di berbagai forum dengan hasil yang bermakna, khususnya Pedoman Etika untuk Kepercayaan yang diadopsi oleh Kelompok Pakar Tingkat Tinggi tentang Kecerdasan Buatan. Kedua, proses regulasi dikembangkan untuk mengatasi isu-isu terkait AI yang paling relevan, yang menghasilkan adopsi regulasi. Terakhir, kebutuhan akan kerangka hukum yang menyeluruh menjadi jelas dan kini sedang dibahas.

Pada tahun 2024, Peraturan (UE) 2024/1689, yang dikenal sebagai Undang-Undang Kecerdasan Buatan, telah mulai berlaku, sementara Konvensi Kerangka Kerja Dewan Eropa tentang Kecerdasan Buatan dan Hak Asasi Manusia, Demokrasi, dan Aturan Hukum dibuka untuk ditandatangani. Meskipun cakupannya berbeda dan mencerminkan kekhususan organisasi masing-masing, kedua instrumen hukum tersebut memiliki fondasi yang berpusat pada manusia serta prinsip dan nilai yang sama.

Menurut Peraturan (UE) 2024/1689, "sistem AI tertentu yang ditujukan untuk administrasi peradilan dan proses demokrasi harus diklasifikasikan sebagai berisiko tinggi, dengan mempertimbangkan dampaknya yang berpotensi signifikan terhadap demokrasi, supremasi hukum, kebebasan individu, serta hak atas penyelesaian yang efektif dan atas pengadilan yang adil." Mengikuti norma ini, sistem berikut ini dapat dikualifikasikan sebagai sistem berisiko tinggi: (a) Sistem AI yang dimaksudkan untuk digunakan oleh otoritas peradilan atau atas nama otoritas tersebut untuk membantu dalam meneliti dan menafsirkan fakta dan hukum, serta dalam menerapkan hukum pada serangkaian fakta konkret; (b) sistem yang digunakan untuk mengatasi risiko potensi bias, kesalahan, dan ketidakjelasan; dan (c) Sistem

AI yang dimaksudkan untuk digunakan oleh badan penyelesaian sengketa alternatif ketika hasil dari proses tersebut menghasilkan akibat hukum bagi para pihak yang terlibat.

Lampiran III mencantumkan sistem AI berisiko tinggi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6.2, termasuk, dalam bidang administrasi peradilan, "sistem AI yang dimaksudkan untuk digunakan oleh otoritas peradilan atau atas nama mereka untuk membantu otoritas peradilan dalam meneliti dan menafsirkan fakta dan hukum serta dalam menerapkan hukum pada serangkaian fakta konkret, atau untuk digunakan dengan cara serupa dalam penyelesaian sengketa alternatif".

Sebaliknya, sistem AI yang dimaksudkan untuk kegiatan administratif yang tidak memengaruhi administrasi peradilan dalam kasus-kasus individual, seperti anonimisasi atau pseudonimisasi putusan peradilan, dokumen atau data, komunikasi antar personel, dan tugas-tugas administratif, tidak dianggap sebagai sistem berisiko tinggi. Peraturan (EU) 2024/1689 menegaskan: meskipun penggunaan perangkat AI dapat mendukung kewenangan pengambilan keputusan hakim atau independensi peradilan, hal itu tidak boleh menggantikannya. Keputusan akhir harus tetap menjadi aktivitas yang digerakkan oleh manusia. Uni Eropa merupakan salah satu penandatanganan pertama Konvensi Kerangka Kerja Dewan Eropa tentang Kecerdasan Buatan dan Hak Asasi Manusia, Demokrasi, dan Aturan Hukum, yang mengakui bahwa AI "dapat menawarkan peluang yang belum pernah ada sebelumnya untuk melindungi dan memajukan hak asasi manusia, demokrasi, dan aturan hukum."

AI juga dapat "merusak martabat manusia dan otonomi individu, hak asasi manusia, demokrasi, dan aturan hukum." Menurut Pasal 3, Konvensi tersebut mencakup aktivitas "dalam siklus hidup sistem kecerdasan buatan yang berpotensi mengganggu hak asasi manusia, demokrasi, dan aturan hukum." Administrasi peradilan merupakan perhatian utama. Bahkan, Pasal 5 menetapkan bahwa setiap Pihak harus mengadopsi atau mempertahankan langkah-langkah untuk memastikan bahwa sistem kecerdasan buatan tidak digunakan untuk merusak penghormatan terhadap independensi peradilan dan akses terhadap keadilan. Strategi CJEU telah diadopsi dalam konteks di mana regulasi dan pengelolaan AI telah menjadi prioritas, baik di tingkat Eropa maupun internasional. Latar belakang ini memberikan dasar untuk menganalisis strategi dari perspektif yang lebih luas dan komprehensif, dimulai dengan penjelasan kerangka umumnya.

4.3 PERJALANAN AI HUKUM DI EROPA

Sesuai dengan ketentuan strategi, CJEU mulai menjajaki kemungkinan AI sekitar tahun 2019, ketika Lab Inovasi didirikan dengan tujuan menyelidiki teknologi-teknologi baru dan bagaimana teknologi tersebut harus ditangani oleh Pengadilan. Pada tahun 2020, Jaringan AI+ dibentuk, yang mempertemukan para pengguna representatif dari berbagai departemen, kantor, dan kamar Pengadilan.

Pedoman dasar yang mendukung proses ini meliputi promosi kecerdasan kolektif, pengembangan inisiatif multidisiplin, dan berbagi pengalaman dengan lembaga-lembaga Uni Eropa lainnya. Konsep "pengadilan pintar" secara eksplisit disebut sebagai model e-justice

yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan aksesibilitas. Gagasan ini merupakan tujuan CJEU dan mewakili jalur yang telah mulai ditempuh melalui digitalisasi dan pengenalan teknologi-teknologi baru. Dalam hal ini, mengikuti strateginya, CJEU dapat mengeksplorasi penggunaan AI "untuk menganalisis data hukum dalam jumlah besar, memberikan wawasan tentang kasus-kasus, meningkatkan efisiensi penelitian hukum, atau mengotomatiskan kegiatan administratif". Namun, analisis strategi ini mengungkapkan beberapa kekurangan dan keterbatasannya dalam aspek struktural, konseptual, dan fungsional.

Dari perspektif struktural, strategi ini tidak memfasilitasi pemahaman isinya. Di satu sisi, Bagian 4 dan 5, masing-masing tentang "risiko" dan "kesiapan", sebaiknya dihubungkan, karena keduanya mengidentifikasi isu-isu yang ditimbulkan oleh teknologi ini dari perspektif yang berbeda. Di sisi lain, Bagian 6–8 mungkin lebih baik dipahami sebagai pembentuk model tata kelola, yang diartikulasikan dalam sub-bagian berbeda yang didedikasikan untuk setiap aspek atau komponen. Sebagaimana adanya, bagian-bagian ini tidak secara jelas mengungkapkan hubungan dan interaksi yang efektif di antara keduanya. Akhirnya, meskipun Bagian 4 berfokus pada risiko, beberapa di antaranya dirinci dalam pendahuluan tetapi tidak direproduksi dalam bagian khusus ini. Hasilnya tidak sistematis maupun koheren.

Dari sudut pandang konseptual, strategi CJEU menimbulkan beberapa masalah. Pertama, strategi ini mengakui adanya banyak definisi AI tetapi gagal menunjukkan dengan jelas bahwa tidak ada definisi normatif, yang merupakan masalah utama bagi pemahaman dan pemahaman hukum yang tepat. Kedua, strategi ini merujuk pada Peraturan Eropa 2024/1689 untuk definisi AI, padahal, norma ini mendefinisikan "sistem AI", bukan "AI" seperti yang tampaknya tersirat dalam strategi CJEU. Ketiga, strategi ini mengklasifikasikan AI menjadi dua jenis: sempit dan umum. Definisi kedua jenis ini tidaklah tepat, dan tipologi ini juga bukan satu-satunya atau yang paling relevan dalam hal ini. Referensi ke subbidang atau cabang spesialisasi lain visi komputer dan robotika hanya memperburuk masalah, karena keduanya merupakan teknik, instrumen, pencapaian, atau hasil, tetapi bukan jenis AI dalam arti yang sebenarnya.

Dari pendekatan fungsional, penjelasan kinerja teknis AI tidaklah jelas dan juga kurang akurat. Perbandingan dengan pemrograman klasik tidak membantu meningkatkan pemahaman. Deskripsi tersebut gagal menangkap sifat teknis dasar proses yang relevan untuk pemahaman minimal tentang metodologinya. Namun, manfaat teknologi ini teridentifikasi dengan jelas: meningkatkan efisiensi Pengadilan; mengurangi beban kerjanya; memanfaatkan sumber dayanya dengan lebih baik; dan "mengarah pada sistem peradilan yang lebih transparan, efektif, dan efisien, yang menguntungkan Pengadilan dan masyarakat yang dilayaninya".

Dalam kesimpulannya, Strategi CJEU mempertimbangkan bahwa pengalaman yang diperoleh dapat memungkinkan dan mendukung transisi dari "fase eksplorasi" ke "fase industrialisasi." Menurut strategi tersebut, "fondasinya sudah ada dan kami memiliki beberapa kekuatan." Ini termasuk organisasi yang inovatif dengan orang-orang berbakat, fungsi katalis Lab Inovasi, dan modernisasi lanskap TI. Pernyataan-pernyataan ini menyiratkan nada terlalu percaya diri atau optimisme. Selain itu, ketika menentukan langkah-langkah yang harus

diambil, strategi tersebut sekali lagi gagal dengan menawarkan daftar langkah-langkah yang kurang substantif, sistematis, atau hierarkis. Masalah ini meresapi sebagian besar strategi dan menjadi jelas dalam definisi tujuan dan prinsip-prinsipnya.

Latar Belakang Aksiologis dan Teleologis

Prinsip dan tujuan, yang merupakan unsur inti dari setiap tindakan Eropa di bidang digital, tidak memiliki nilai dan status ini dalam Strategi CJEU. Terdapat ketidakseimbangan yang signifikan antara perhatian yang diberikan pada tujuan dan penekanan yang jauh lebih rendah pada prinsip-prinsip, yang bahkan dicantumkan kemudian, sebagaimana lazimnya dalam hal sifat dan relevansinya. Prinsip-prinsip tersebut jarang mendapat perhatian dan tidak konsisten.

Tujuan keseluruhan dari Strategi CJEU adalah untuk memanfaatkan kapabilitas AI yang bertanggung jawab, adil, dapat dilacak, andal, dan dapat diatur untuk menjadi pengadilan yang cerdas. Strategi ini berfokus pada tiga tujuan utama: (a) meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses administratif dan peradilan, (b) meningkatkan kualitas dan konsistensi putusan peradilan, dan (c) meningkatkan akses terhadap keadilan dan transparansi bagi warga negara Uni Eropa. Tujuan mencapai efisiensi dan efektivitas memerlukan berbagai langkah, meskipun tidak membedakan secara jelas dan memadai antara kegiatan administratif dan yudisial CJEU, sebagaimana dipersyaratkan oleh ruang lingkup dan sifatnya yang berbeda. Tujuan ini membayangkan identifikasi dan integrasi solusi AI dengan beberapa proposal yang tidak memperhitungkan perlakuan berbeda yang dibutuhkan oleh masing-masing kegiatan ini. Hal yang sama berlaku untuk tujuan spesifik berikut: memungkinkan transformasi berbasis data, mengoptimalkan proses kerja, dan memanfaatkan manfaat AI; menciptakan ekosistem transformatif; dan mengadopsi AI yang dapat diatur.

Tujuan peningkatan kualitas dan konsistensi putusan yudisial melibatkan pemanfaatan otomatisasi dan standarisasi, serta peningkatan penelitian hukum. Penekanan utama ditempatkan pada otomatisasi proses seperti pencarian, penerjemahan, korelasi dokumen, penelitian hukum, dan pemeriksaan konsistensi dan kualitas dokumen. Hanya ada sedikit referensi tentang perlunya mengembangkan prinsip eksplikabilitas, meskipun hal ini merupakan isu mendasar dalam dunia hukum digital. Tujuan peningkatan akses keadilan dan transparansi bagi warga negara Eropa mencakup beberapa langkah relevan bagi penyandang disabilitas.

Selain itu, tujuan ini hanya merujuk pada perangkat seperti chatbot, avatar, asisten virtual, atau realitas tertambah untuk tujuan informasi. Tujuan konkretnya adalah kolaborasi dengan pengadilan, lembaga, dan akademisi nasional, khususnya untuk basis data digital dan solusi AI yang interoperabel. Langkah-langkah spesifik yang tercakup dalam bagian ini bersifat umum dan mendasar, dan, bagaimanapun juga, tidak menyediakan atau menyarankan wacana spesifik yang diperlukan untuk kegiatan peradilan.

Prinsip

Prinsip-prinsip Strategi CJEU kurang mendapat perhatian dibandingkan tujuannya. Bagian dokumen ini patut dikritik karena dua hal utama. Di satu sisi, prinsip hukum dan etika

tercampur meskipun membedakannya tampak mendasar dan logis dalam strategi yang dikeluarkan oleh badan peradilan.

Di sisi lain, analisis pernyataan prinsip dalam strategi ini mengungkapkan tiga masalah: (a) strategi ini tidak memprioritaskan atau menghierarkikannya (misalnya, privasi tidak dapat diperlakukan sama dengan perbaikan berkelanjutan); (b) strategi ini tidak membedakan antara prinsip atau hak yang sudah ada sebelumnya dan yang baru diciptakan, yang memerlukan perlakuan berbeda; dan (c) strategi ini mengabaikan prinsip-prinsip dasar seperti martabat dan kesetaraan, atau bahkan penjelasan atas keputusan yang memiliki akibat hukum. Ini adalah masalah yang nyata. Prinsip-prinsip hukum terkait penggunaan AI bersifat kompleks dan khususnya relevan di bidang peradilan, khususnya dalam hak asasi manusia.

Sebaliknya, Piagam Etika Eropa tentang Penggunaan Kecerdasan Buatan dalam Sistem Peradilan dan Lingkungannya, yang diadopsi pada tahun 2018 oleh Komisi Eropa untuk Efisiensi Keadilan Dewan Eropa, secara jelas dan tepat mengidentifikasi prinsip-prinsip inti yang harus dihormati dalam pemrosesan putusan dan data peradilan oleh algoritma: penghormatan terhadap hak-hak asasi; nondiskriminasi; kualitas dan keamanan; transparansi, imparialitas, dan keadilan; serta prinsip "di bawah kendali pengguna". Meskipun tidak semuanya, seperti yang terakhir, merupakan asas hukum, terdapat prioritas dan urutan yang jelas dalam pemilihan asas-asas ini yang tidak terdapat dalam strategi CJEU.

Isu dan Tantangan

Strategi CJEU mencakup bagian 4 khusus berjudul "Risiko dan kemungkinan strategi mitigasi." Namun, risiko dan solusi tidak diidentifikasi dan dijelaskan secara jelas dan konsisten. Di satu sisi, referensi mengenai risiko dapat ditemukan baik di bagian pendahuluan maupun di bagian 4 tanpa korelasi yang jelas di antara keduanya.

Di sisi lain, bagian pendahuluan membedakan dua jenis risiko penggunaan AI oleh diri sendiri dan risiko AI digunakan oleh pihak lain meskipun perbedaan ini tidak dieksplor ke seluruh strategi atau secara khusus di bagian 4. Tidak semua risiko yang disebutkan dalam bagian pendahuluan dipertimbangkan di bagian 4, dan tidak mengikuti tipologi yang sama. Meskipun relevan, misalnya, "Informasi yang salah atau tidak akurat (atau tidak relevan)" dan "Disinformasi, penyensoran, dan kontrol" merupakan risiko yang hanya muncul dalam pendahuluan.

Risiko Umum

Bagian 4 Strategi berfokus pada risiko dan langkah-langkah mitigasi, yang disajikan dalam tabel yang mencoba mensistematisasi dan menjelaskan masing-masing risiko. Namun demikian, pemaparan risiko dan langkah-langkah ini tidaklah sistematis, komprehensif, maupun koheren, dan tidak membahas permasalahan atau solusinya karena berbagai alasan.

Pertama, rujukan pada masalah etika bersamaan dengan dan bahkan sebelum penyebutan pengungkapan data sensitif yang merupakan pelanggaran hukum menegaskan sekali lagi bahwa Strategi CJEU belum mampu membedakan antara hukum dan etika.

Uraian mengenai permasalahan ini sangat meresahkan. Menurut strategi tersebut, penggunaan AI "dalam sistem peradilan dapat menimbulkan kekhawatiran etis tentang peran mesin dalam proses pengambilan keputusan dan dampaknya terhadap kehidupan

masyarakat". Meskipun jelas terdapat kekhawatiran etis, sebagaimana ditunjukkan Hagendorff, terkadang "etika juga dapat berfungsi sebagai sarana untuk menenangkan suara-suara kritis dari publik, sementara pada saat yang sama praktik-praktik yang dikritik tetap dipertahankan dalam organisasi". Nilai-nilai dan prinsip-prinsip Eropa, dengan dimensi etisnya, merupakan bagian dari kerangka normatif Uni Eropa dan diterapkan sebagaimana adanya.

Di ranah peradilan, terdapat banyak permasalahan hukum yang relevan dan serius yang harus dapat diidentifikasi dan ditangani dengan tepat oleh pengadilan tinggi, karena solusi atas permasalahan hukum ini merupakan fungsi utamanya. Kedua, terkait identifikasi risiko, Strategi CJEU memadukan kerentanan terhadap serangan siber dengan keterjelasan atau sumber daya, antara lain, sehingga menghasilkan gambaran yang berpotensi membingungkan di mana risiko tidak didefinisikan, diprioritaskan, atau disistematisasi dengan tepat. Tidak semua risiko sama, dan tidak semua konsep yang diidentifikasi sebagai risiko merupakan risiko yang sebenarnya. Ketahanan bukanlah salah satunya. Strategi ini tidak mengidentifikasi risiko secara jelas dan tepat: risikonya bukanlah ketahanan atau keterjelasan, melainkan ketiadaannya. Bias berbeda dengan diskriminasi. Meskipun keduanya merupakan fenomena yang terkait, keduanya memerlukan perlakuan yang berbeda karena diskriminasi merupakan pelanggaran yang jelas terhadap hak asasi manusia.

Diskriminasi apa pun dapat "merusak kredibilitas dan keadilan sistem hukum", tetapi juga merupakan pelanggaran hak asasi manusia. Ketiga, apa yang disebut risiko "Relevansi" tumpang tindih dalam beberapa hal dengan risiko "Bias dan Diskriminasi". Keduanya menekankan pentingnya kualitas data dan menawarkan solusi yang serupa. Kategori risiko tunggal yang berkaitan dengan kurangnya kualitas data mungkin lebih koheren dan komprehensif. Tumpang tindih serupa terjadi dengan "Terlalu mengandalkan teknologi" dan "Penyalahgunaan yang berlebihan". Meskipun keduanya merupakan fenomena yang berbeda, keduanya jelas saling terkait: yang pertama biasanya mengarah pada yang kedua, dan yang terakhir seringkali merupakan konsekuensi dari yang pertama. Langkah-langkah mitigasi yang ditetapkan dalam setiap kasus tentu saja dapat dipertukarkan dan kumulatif.

Keempat, dalam kasus diskriminasi atau pelanggaran data pribadi, misalnya, strategi mitigasi risiko tidak dapat hanya terdiri dari peningkatan kesadaran, pelatihan, pengujian, atau red-lining. Pilihan-pilihan ini mungkin valid dalam konteks lain tetapi tidak dalam lingkungan kerja badan peradilan. Menetapkan "garis merah" di tingkat strategis merupakan langkah mitigasi yang diusulkan dalam Strategi CJEU untuk "Permasalahan Etis" dan "Pengungkapan Data Sensitif Keamanan Data dan Privasi Data", yang jelas merupakan pelanggaran hukum. Meskipun opsi tersebut mungkin dapat dipahami dalam konteks lain, hal tersebut tidak dapat dipahami dalam ranah peradilan, apalagi jika dilakukan oleh pengadilan dengan status dan kompetensi seperti CJEU.

Akhirnya, beberapa langkah mitigasi yang diusulkan sebagai respons terhadap risiko sulit dipertahankan secara praktis atau realistis, atau memang tidak terlalu efektif karena sifatnya. Hal ini terjadi pada langkah-langkah seperti "Memastikan pengguna akhir mengetahui" atau "Menciptakan dan mengomunikasikan kebijakan yang sesuai kepada pengguna akhir."

Tampaknya terdapat kurangnya keyakinan dan kemauan yang jelas untuk mengadopsi langkah-langkah hukum yang diperlukan untuk pencegahan, perlindungan, dan sanksi. Pertama-tama, aspek etika harus dibedakan secara jelas dari aspek hukum. Lebih lanjut, perlu untuk mengidentifikasi dan membedakan potensi risiko terhadap hak-hak asasi manusia dari jenis pelanggaran lainnya. Terakhir, risiko harus didefinisikan secara jelas dan tepat dalam hal cakupan dan konsekuensinya, dengan solusi yang disesuaikan dengan sifat ancamannya. Sebagaimana ditunjukkan Suresh dan Guttag, "alat penilaian risiko dalam sistem peradilan pidana memprediksi skor risiko, tetapi hakim dapat menafsirkannya dengan cara yang tidak terduga sebelum membuat keputusan akhir". Alat penilaian risiko dalam ranah peradilan, dapat dan seharusnya, berfungsi secara berbeda.

Risiko Spesifik

Kesiapan untuk mengadopsi dan menggunakan perangkat AI telah diakui sebagai salah satu tantangan utama yang ditimbulkan oleh teknologi ini. Strategi CJEU telah mengidentifikasi berbagai aspek, meskipun saling terkait, dari masalah ini. Di satu sisi, kesiapan teknologi merupakan kebutuhan dasar yang membutuhkan investasi dalam infrastruktur dan staf. Menurut strategi tersebut, terdapat kebutuhan untuk menyeimbangkan adopsi solusi untuk aktivitas peradilan "dengan penggunaan solusi cloud untuk informasi publik". Perbedaan antara aktivitas peradilan dan aktivitas lainnya patut disambut baik; namun, referensi penggunaan cloud dalam konteks ini untuk informasi publik tidak sepenuhnya jelas atau tepat.

Di sisi lain, kesiapan sumber daya manusia sangat penting untuk memanfaatkan manfaat AI. Untuk tujuan ini, strategi ini mengidentifikasi langkah-langkah yang harus diambil untuk melatih teknisi, manajer, dan staf TI di berbagai departemen agar dapat mengadopsi dan menggunakan perangkat AI dengan benar. Terakhir, kerja sama dan/atau penyatuan sumber daya dengan akademisi dan mitra antarlembaga juga merupakan persyaratan penting, mengingat keunikan teknologi ini dan tingkat perkembangannya. Komite Antarlembaga untuk Transformasi Digital (ICDT), yang dibentuk pada tahun 2021, telah mengerjakan berbagai studi mengenai kesiapan lembaga dan badan Eropa untuk teknologi yang sedang berkembang, untuk mengusulkan langkah-langkah guna meningkatkan keterampilan sumber daya yang ada dengan fokus pada AI. Namun, secara paradoks dan kontradiktif, kesimpulan yang dicapai oleh strategi CJEU pada poin ini adalah bahwa, meskipun terdapat minat yang tinggi terhadap isu ini di tingkat kelembagaan, lembaga-lembaga tersebut memiliki prioritas lain dan tidak dapat mengalokasikan sumber daya untuk proyek bersama, yang justru bertolak belakang dengan apa yang sebenarnya dibutuhkan.

4.4 MODEL TATA KELOLA

Strategi CJEU berfokus pada model tata kelola, yang dikembangkan lebih lanjut pada bagian selanjutnya. Model ini, yang dirancang untuk mendukung deteksi, adopsi, dan penggunaan perangkat AI, memiliki beberapa komponen: satu komponen baru, sementara komponen lainnya merupakan komponen yang sudah ada sebelumnya dan telah diberi fungsi baru.

Pertama, Dewan Manajemen AI yang baru dibentuk memiliki misi "untuk memastikan bahwa akuisisi atau pembuatan perangkat AI apa pun mematuhi prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam bab ini (Bab 3), terutama etika dan hak asasi." Untuk itu, dewan ini harus mengeluarkan piagam etika dan hak asasi, yang akan menjadi dasar penilaian. Sekali lagi, ketiadaan perbedaan yang jelas antara nilai-nilai etika dan norma hukum tidak dapat dijelaskan dan tidak dapat dibenarkan, terlebih lagi jika hal ini berasal dari badan peradilan yang misi utamanya adalah menjamin penghormatan terhadap hukum, yang tidak boleh disamakan dengan nilai-nilai etika.

Kedua, Jaringan AI+ yang dibentuk pada Februari 2020 akan digunakan untuk mengidentifikasi area-area di mana perangkat AI akan bermanfaat bagi kegiatan saat ini, serta prototipe dan uji coba yang dirancang untuk menguji kapabilitas dan keunggulan yang diharapkan.

Ketiga, Komite Pengarah Informatika yang ada akan diintegrasikan ke dalam model tata kelola ini. Dewan Arsitektur, sebuah badan teknis yang terdiri dari para spesialis, akan memastikan bahwa proposal selaras dengan peta kapabilitas tingkat tinggi yang dijelaskan dalam Bab 8. Dewan Tata Kelola Data akan bertanggung jawab untuk memastikan konsistensi dan koherensi data di seluruh institusi, serta kebenaran dan kualitas data yang digunakan dalam proses pembelajaran mesin.

Terakhir, Lab Inovasi, yang dibentuk pada tahun 2019, tidak terintegrasi secara formal ke dalam model tata kelola AI. Namun, menurut strategi, Lab Inovasi merupakan "perekat" yang memastikan bahwa berbagai komponen model diberikan informasi yang tepat pada waktunya dan mekanismenya berfungsi dengan benar. Lab Inovasi didefinisikan sebagai kapabilitas lintas sektor dengan misi untuk mendorong inovasi dan berfungsi sebagai platform untuk bertukar ide dan membuat prototipe. Menurut strategi, Lab Inovasi akan berfungsi sebagai forum tempat ide-ide didiskusikan dan diuji oleh Jaringan AI+. Lab Inovasi juga dapat menerbitkan pedoman dan berkontribusi pada penilaian perangkat AI. Logika di balik model tata kelola ini dan hubungan antara berbagai komponennya masih belum cukup jelas. Namun demikian, Bagian selanjutnya akan membahas arsitektur dan peta kapabilitas AI, memuat beberapa kontribusi menarik. Di satu sisi, bagian ini mengidentifikasi tiga kebutuhan: mencegah adopsi solusi secara tidak terkendali atau dengan cara yang tidak sesuai dengan aturan organisasi; menghindari penggunaan oleh pengguna individu tanpa kendali yang memadai, yang dapat menyebabkan pelanggaran keamanan, data, atau peraturan lainnya; dan menghindari penggunaan berlebihan atau penyalahgunaan perangkat AI. Namun, bagian ini merujuk pada peta kapabilitas tingkat tinggi untuk AI yang dikembangkan oleh Direktorat Teknologi Informasi pada tahun 2019 untuk memasukkan teknologi ini ke dalam lanskap TI.

Berdasarkan strategi AI, Pengadilan akan mengintegrasikan ke dalam arsitekturnya "kapabilitas AI yang akan dibuat atau diadopsi hanya sekali dan yang akan digunakan kembali setiap kali kebutuhan bisnis diungkapkan". Kapabilitas-kapabilitas ini telah dikelompokkan dalam lima domain AI: Pemrosesan Bahasa Alami (NLP), Analisis Data Lanjutan, Teknologi Chatbot, Teknologi Ucapan, dan Visi Komputer.

4.5 KRITIK STRATEGI CJEU

Strategi CJEU tampaknya tidak sejalan dengan konteks dan pendekatan Eropa terhadap isu ini, dan juga tidak dapat dengan mudah dijelaskan atau dipahami sesuai dengan keduanya. Dari preseden di bidang e-justice dan pedoman etika hingga perkembangan normatif yang luar biasa yang diperkenalkan oleh Peraturan (EU) 2024/1689 dan Konvensi Kerangka Kerja Dewan Eropa tentang Kecerdasan Buatan, tindakan Eropa terkait AI menonjol dari berbagai perspektif, terutama karena basisnya yang berpusat pada manusia dan prinsip-prinsipnya yang berstandar tinggi, konsisten, dan terdefinisi dengan baik. Sebagaimana ditegaskan Dignum, "baik Undang-Undang AI Uni Eropa maupun Konvensi Kerangka Kerja Dewan Eropa memberikan fondasi yang kuat untuk mengatur AI". Strategi tersebut tidak mencapai tingkat tersebut dan tampaknya tidak selaras dengan perkembangan aksiologis dan normatif ini.

Strategi CJEU tampaknya bukan strategi yang berasal dari badan peradilan yang harus menghadapi tantangan kemunculan teknologi seperti AI. Analisis yang cermat mengungkapkan kurangnya substansi, inkonsistensi, dan keterbatasannya. Tidak ada pendekatan konseptual yang menyatukan gagasan di balik kerangka kerja yang jelas dan tepat. Dari gagasan dasar hingga definisi tujuan, prinsip, risiko, atau kerangka tata kelola, terdapat pendekatan yang asistematis dan deskriptif yang mengabaikan landasan teknis dan mencampuradukkan etika dengan hukum. Fenomena semacam itu, yang meluas beberapa tahun lalu dan masih berlanjut dalam beberapa kasus, tidak dapat dibayangkan maupun diterima dalam strategi yang berasal dari badan peradilan yang fungsi utamanya adalah penerapan dan penafsiran hukum.

Banyak alasan yang membenarkan perlunya membedakan antara etika dan hukum, terutama di ranah peradilan. Di satu sisi, sebagaimana dijelaskan Hagendorff, "keumuman dan kedangkalan pedoman etika dalam banyak kasus tidak hanya menghalangi para aktor untuk menyelaraskan praktik mereka sendiri dengan pedoman tersebut, tetapi justru mendorong devolusi tanggung jawab etika kepada pihak lain". Di sisi lain, Floridi telah mengidentifikasi secara tepat permasalahan mendasar dari penggunaan etika yang berulang dengan apa yang disebut lima gerund: belanja etika; pencucian etika; lobi etika; pembuangan etika; dan penghindaran etika.

Akhirnya, pentingnya membedakan keduanya disorot oleh Rességuier dan Rodrigues, yang menyatakan bahwa "meskipun kami menyadari bahwa pendekatan legalistik terhadap etika tidak sepenuhnya melenceng, kami berpendapat bahwa itu adalah akhir dari etika, bukan taringnya, bukan aspek paling berharga dan kritis yang ditawarkan etika". Etika adalah refleksi kritis tentang masyarakat dan realitas, sukarela dan subjektif. Hukum adalah instrumen untuk organisasi kehidupan sosial, kolektif dan wajib. Mencampur atau membingungkan keduanya hanya akan menyebabkan hilangnya nilai mereka di area di mana keduanya sangat diperlukan, seperti AI.

Sebenarnya, terlepas dari judulnya, Piagam Etika Eropa tentang Penggunaan Kecerdasan Buatan dalam Sistem Peradilan dan Lingkungannya, yang diadopsi pada tahun 2018 oleh CEPEJ, mencakup analisis yang jauh lebih komprehensif dan tepat mengenai permasalahan dan solusi "hukum" terkait penggunaan AI dalam peradilan.

Publikasi Strategi CJEU telah menjadi peluang yang hilang dari tiga perspektif: pertama, untuk membuka debat substantif tentang penggunaan AI di ranah peradilan; kedua, untuk menyoroti perlunya membedakan kegiatan peradilan dari hal-hal lain dalam hal ini; dan ketiga, untuk maju menuju definisi model kerangka kerja dengan menetapkan prinsip-prinsip penting seperti perlunya pemahaman teknis dasar, perbedaan yang jelas antara aspek etika dan hukum AI, dan transfer model prinsip dan nilai digital Uni Eropa ke ranah peradilan.

BAB 5

TRANSPARANSI & AKUNTABILITAS AI

5.1 KECERDASAN BUATAN DAN DAMPAKNYA

Salah satu perkembangan paling signifikan yang akan menentukan masa depan umat manusia adalah transformasi digital dalam kehidupan sehari-hari, termasuk digitalisasi layanan publik dan swasta. Akses internet, teknologi, keterampilan digital, dan layanan digital semakin menjadi prasyarat bagi kehidupan sehari-hari dan akses ke layanan publik. Dunia digital abad ke-21, termasuk "kecerdasan buatan" (AI), merupakan realitas yang nyata, beserta tantangannya. Istilah "kecerdasan buatan" tidak memiliki definisi yang diterima secara universal, tetapi umumnya mengacu pada berbagai sistem yang menggunakan algoritma untuk memungkinkan komputer melakukan tugas-tugas yang biasanya membutuhkan kognisi manusia, seperti persepsi, penalaran, pembelajaran, pemecahan masalah, dan pemahaman bahasa alami.

Sistem AI dapat berkisar dari sistem berbasis aturan hingga model pembelajaran yang lebih kompleks, seperti Pembelajaran Mesin (ML) dan Pembelajaran Mendalam (DL), di mana sistem meningkatkan dan beradaptasi berdasarkan data yang diberikan. ML adalah bagian dari AI yang memungkinkan komputer belajar dari data dan membuat keputusan atau prediksi tanpa diprogram secara eksplisit untuk melakukannya. Algoritmenya dirancang untuk belajar dari contoh, mengidentifikasi pola, mengelompokkan objek dengan atribut serupa, dan meningkatkan kemampuan seiring waktu melalui pengalaman. Meskipun ML dapat digunakan pada data terstruktur untuk analisis prediktif, DL melakukan analisis data kompleks pada data dalam jumlah besar. Terlepas dari keuntungan menggunakan DL untuk tugas-tugas kompleks, volume data besar yang diandalkan sistem ini dapat melanggengkan bias jika data pelatihan mengandung pola yang bias.

Keuntungan digitalisasi layanan, yang ditujukan untuk akses yang lebih mudah dan efisien, meliputi peningkatan efisiensi dalam kinerja administrasi publik, pengurangan biaya, dan margin kesalahan manusia yang lebih rendah. Proses administrasi yang lebih optimal dan harmonis membantu menghindari birokrasi yang tidak perlu, mendorong keberlanjutan dan perlindungan lingkungan, serta mengurangi korupsi. Namun, perlindungan dan pelaksanaan hak asasi manusia dan kebebasan fundamental secara efektif dapat terancam karena sistem tersebut. Berdasarkan prinsip non-delegasi dalam konteks hukum, administrasi publik dibatasi, artinya mereka tidak dapat sepenuhnya mendelegasikan tugas pengambilan keputusan kepada sistem otomatis. Prinsip-prinsip ini menjamin bahwa pemantauan dan kendali manusia diterapkan dalam pengambilan keputusan.

Perserikatan Bangsa-Bangsa, Dewan Eropa, OECD, dan Uni Eropa telah membahas penggunaan sistem digital maupun AI, baik di ranah publik maupun privat, dengan menetapkan standar perlindungan minimum bagi umat manusia. Peraturan Dewan Eropa tentang AI mulai dikembangkan pada tahun 2019, dan penggunaan sistem AI segera mendapat

perhatian mengingat dilema apakah AI merupakan kawan atau lawan bagi hak asasi manusia dan kebebasan.

Pada tahun 2024, Uni Eropa mengadopsi Undang-Undang AI untuk memprioritaskan pengambilan keputusan manusia. Undang-Undang tersebut, yang dianggap sebagai regulasi unik, memberikan definisi sistem AI berikut: "... sistem berbasis mesin yang dirancang untuk beroperasi dengan berbagai tingkat otonomi dan yang dapat menunjukkan adaptabilitas setelah penerapan, dan yang, untuk tujuan eksplisit maupun implisit, menyimpulkan, dari masukan yang diterimanya, bagaimana menghasilkan keluaran seperti prediksi, konten, rekomendasi, atau keputusan yang dapat memengaruhi lingkungan fisik atau virtual" (Peraturan (UE) 2024/1689, 2024). Nilai-nilai dan etika yang harus tertanam dalam sistem AI merupakan inti dari norma-norma internasional. OECD menyoroti perlunya melakukan AI sebagaimana diperlukan untuk mengevaluasi potensi risiko dan menjaga akuntabilitas sistem AI ketika dan jika administrasi publik bereksperimen dengannya (OECD.AI, t.t.).

Pedoman ini berfokus pada transparansi dan akuntabilitas dengan menekankan bahwa penunjukan penggunaan AI harus mudah dipahami dan dilacak. OECD.AI (t.t.) memberikan prinsip-prinsip untuk memandu penggunaan AI yang bertanggung jawab yang akan berfungsi sebagai kerangka dasar bagi pemerintah untuk menerapkan sistem AI yang kuat yang selaras dengan nilai-nilai kemanusiaan dan menetapkan tanggung jawab dalam penggunaannya. Albania belum menjadi negara yang mematuhi prinsip-prinsip AI yang ditetapkan oleh OECD.

Digitalisasi layanan dan inklusi AI sudah menjadi kenyataan di Albania. Negara ini telah menerapkan kebijakan terkait digitalisasi di semua bidang. Sementara itu, Konstitusi Albania mewajibkan badan-badan publik untuk memastikan penghormatan dan implementasi hak asasi manusia dan kebebasan dalam semua kegiatan dan sektor kehidupan, dengan demikian menetapkan batasan untuk digitalisasi.

Selama 10 tahun terakhir, akses terhadap layanan publik di Albania telah bertransformasi secara radikal, dari sistem interaksi fisik langsung antara negara dan warga negara atau pelaku bisnis menjadi pendekatan terdiversifikasi yang menghubungkan elemen-elemen interaksi langsung dan digital melalui platform pemerintah yang unik. Pada tahun 2020, pemerintah telah menerapkan pendekatan digitalisasi penuh terhadap layanan publik melalui platform "e-Albania" (Perintah Perdana Menteri Republik Albania No. 158, 2019). Digitalisasi layanan publik sangat dipuji, meskipun dikaitkan dengan berbagai masalah, terutama bagi kelompok rentan.

5.2 TRANSPARANSI & AKUNTABILITAS AI

AI telah menjadi bagian penting dalam kehidupan kita di berbagai sektor dengan tujuan untuk mengotomatiskan proses dan meningkatkan efisiensi. Namun, seiring sistem AI menjadi lebih maju dan otonom, dampak positifnya dalam meningkatkan efisiensi, mendorong inovasi, mengotomatiskan proses, dan memecahkan masalah kompleks dapat tertutupi oleh masalah yang berasal dari kurangnya literasi AI. Hal ini menyiratkan pemahaman dan kesadaran yang lebih mendalam tentang bagaimana data pribadi digunakan, bagaimana model dilatih, bagaimana hasil spesifik dihasilkan oleh sistem ini, dan pemahaman tentang risiko bias serta

kebutuhan untuk menilai keluaran secara kritis. Keberhasilan metode pembelajaran ML dan DL di berbagai domain, termasuk biologi, kedokteran, hukum, ekonomi, dan pendidikan, disertai dengan kompleksitas pemahaman tentang cara kerja model ini, mengapa model tersebut membuat keputusan tertentu, fitur mana yang paling memengaruhi keluaran model, dan tingkat kepastian model terhadap hasil yang dihasilkannya.

Balasubramaniam dkk. membahas cara mengembangkan sistem AI yang bertanggung jawab dan mengatasi isu-isu etika yang terkait dengan AI. Berbagai kelompok kepentingan di seluruh dunia telah menetapkan pedoman dan prinsip untuk memastikan penggunaan AI yang bertanggung jawab. Untuk memastikan hal ini, transparansi mengacu pada tingkat pemahaman dan keterbukaan proses, keputusan, dan data dalam sistem AI, serta bagaimana cara kerja internal algoritma AI, proses pengambilan keputusan, dan penggunaan data, dipahami oleh berbagai pemangku kepentingan, termasuk pengembang, pengguna, pembuat kebijakan, dan publik. Istilah lain yang sering digunakan secara bergantian dengan transparansi dalam penggunaan AI adalah keterjelasan. Sebagian besar pengguna sistem AI tidak menyadari bagaimana keluaran spesifik dihasilkan.

Kurangnya interpretabilitas dalam model AI berarti pengguna harus menerima hasil dari sistem pengambilan keputusan tanpa menyadari kerumitan yang mendasari keputusan tersebut. Namun, terdapat beberapa model yang beroperasi secara berbeda berdasarkan model matematika yang diandalkan dan kualitas data yang diberikan. Dalam kasus seperti ini, hasilnya mungkin berbeda antar model. Oleh karena itu, AI yang dapat dijelaskan (XAI) merupakan bidang baru yang berfokus pada pengembangan teknik untuk membuat model AI lebih mudah diinterpretasikan.

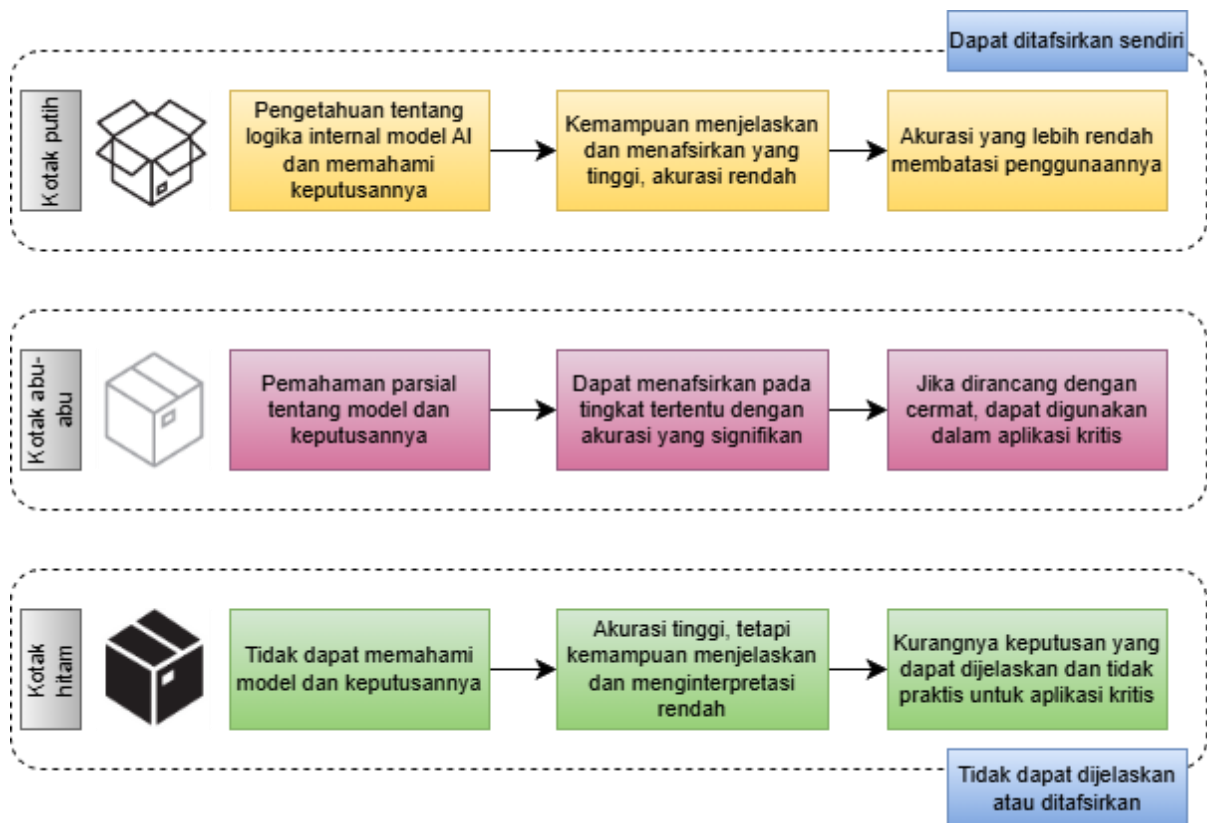
Model ML dan DL sering berfungsi sebagai "kotak hitam", yang mana cara kerja internalnya tidak diketahui oleh sebagian besar pengguna. Sifat kotak hitam dari sistem ini menimbulkan beberapa masalah etika. XAI bertujuan untuk mendemystifikasi model "kotak hitam" menjadi bentuk yang lebih komprehensif guna meningkatkan transparansi model dan membangun kepercayaan di antara pengguna akhir terhadap hasil model. Jaminan tambahan tersebut penting untuk implementasi model ini secara luas, terutama di bidang berisiko tinggi.

Nwakanma dkk. membandingkan SHAP (*SHapley Additive Explanations*) dan LIME (*Local Interpretable Model-agnostic Explanations*) dalam konteks deteksi dan klasifikasi aktivitas yang dapat dijelaskan. Kedua metode ini bekerja dengan memberikan wawasan tentang faktor-faktor yang memengaruhi prediksi individual, sehingga memudahkan pemahaman tentang bagaimana keluaran spesifik diturunkan. Gambar 5.1 memberikan analisis perbandingan tiga jenis sistem AI dengan tingkat transparansi, akurasi, dan interpretabilitas yang bervariasi.

Model kotak hitam menawarkan tingkat akurasi tertinggi tetapi kurang transparan, artinya proses pengambilan keputusan tidak dapat dipahami atau dijelaskan. Untuk aplikasi kritis yang menangani data yang sangat sensitif, penggunaan model kotak hitam mungkin bermasalah, karena rentan terhadap keluaran yang tidak etis dan bias. Salah satu contohnya adalah kasus penggunaan AI dalam alat rekrutmen; dalam kasus Amazon, ditemukan bahwa

sistem tersebut memiliki bias gender, karena secara konsisten menurunkan resume dari pelamar perempuan.

Kotak abu-abu, di sisi lain, menyeimbangkan akurasi dan interpretabilitas dengan menawarkan pemahaman parsial tentang bagaimana keputusan dibuat, membuatnya lebih cocok untuk aplikasi kritis. Di sisi lain, model kotak putih memberikan wawasan lengkap tentang cara kerjanya dan membuat keputusan; namun, karena akurasinya yang rendah, model ini tidak digunakan dalam aplikasi praktis yang kompleks. Akurasi memang diinginkan, tetapi jika mengorbankan transparansi yang berkurang, akurasi tidak boleh menjadi pilihan untuk aplikasi yang sensitif.



Gambar 5.1 Perbandingan model kotak putih, kotak abu-abu, dan kotak hitam untuk transparansi dan interpretabilitas model.

Memahami Bias dalam AI

Bahaya bias dalam sistem AI tidak dapat dilebih-lebihkan. Seiring dengan semakin terintegrasinya kecerdasan buatan ke dalam masyarakat, penting untuk menyadari potensi bahaya yang dapat ditimbulkan oleh AI yang bias. Bias dalam AI mengacu pada perlakuan tidak adil atau tidak adil terhadap kelompok tertentu berdasarkan ras, gender, atau karakteristik lain yang dilindungi. Bias ini dapat bermanifestasi dalam berbagai cara, seperti praktik perekrutan yang diskriminatif, persetujuan pinjaman yang bias, atau bahkan keputusan fatal yang dibuat oleh kendaraan otonom. Mensah menawarkan tinjauan terperinci tentang strategi mitigasi bias dengan menekankan bahwa: "Transparansi dan akuntabilitas sangat penting dalam

pertimbangan etis sistem AI." Dalam hal akuntabilitas, sebuah kekhawatiran muncul pada tahun 2020, ketika sistem deteksi penipuan berbasis AI milik otoritas pajak Belanda menandai ribuan keluarga berpenghasilan rendah sebagai calon penipu kesejahteraan. Sistem tersebut menargetkan keluarga dengan kewarganegaraan ganda atau latar belakang etnis.

Hal ini menyebabkan tuduhan yang salah dan tuntutan yang tidak adil untuk pembayaran kembali tunjangan pengasuhan anak. Insiden tersebut tidak hanya menyoroti kelemahan dalam desain AI, khususnya bias dalam algoritma ini, tetapi juga perlunya akuntabilitas dalam administrasi publik saat menggunakan sistem AI. Contoh ini menyoroti pentingnya pengujian, praktik yang transparan, dan standar etika dalam sistem AI, terutama dalam administrasi publik, di mana kesalahan dapat berdampak langsung dan merugikan pada kehidupan warga negara. Dalam konteks Albania, dan mengingat tantangan yang dihadapi negara tersebut, mengingat kerangka kerja regulasi AI kurang mapan, risiko yang terkait dengan sistem AI yang tidak dipantau dapat menjadi lebih parah.

5.3 MENUJU AI YANG TRANSPARAN DAN AKUNTABEL DALAM TATA KELOLA PUBLIK

Pemerintah harus memastikan bahwa AI dan sistem otomatis tetap transparan dan akuntabel kepada publik luas. Engstrom dan Ho menganalisis Penilaian Dampak Algoritmik (AIA) sebagaimana diperlukan untuk memandu evaluasi bias dan memastikan keadilan dalam sistem otomatis. Untuk memastikan sistem ini melayani publik secara bertanggung jawab, pedoman universal untuk AI (UGAI) telah dikembangkan oleh perkumpulan ilmiah, lembaga pemikir, LSM, dan organisasi internasional, yang mencakup unsur-unsur hak asasi manusia, perlindungan data, dan standar etika.

Pedoman tersebut mencakup beberapa prinsip yang telah mapan untuk tata kelola AI, dan mengemukakan prinsip-prinsip baru, yang menggaungkan kewajiban lembaga dan hak-hak individu. Elemen-elemen transparansi, hak atas penentuan nasib sendiri, kewajiban identifikasi, keadilan, penilaian dan akuntabilitas, akurasi, keandalan dan validitas, prinsip kualitas data, kewajiban keselamatan publik dan keamanan siber, larangan pembuatan profil rahasia dan penilaian uniter, serta kewajiban penghentian, semuanya dianggap sebagai standar AI universal, yang mengakui bahwa kepentingan manusia merupakan inti dari sistem tersebut dan bahwa kendali manusia tetap menjadi yang utama (CAIDP, t.t.).

Di Eropa, AI digunakan dalam layanan publik, pendidikan, dan program kesejahteraan. Misalnya, Denmark telah bereksperimen dengan penggunaan AI untuk mengelola perekrutan staf sekolah, dan Italia telah menggunakannya untuk menentukan kelayakan kesejahteraan (Komisi Eropa, t.t.). Namun, sistem-sistem ini menghadapi tantangan, seperti kesalahan yang menyebabkan pemotongan tunjangan yang tidak adil atau penugasan pekerjaan yang tidak wajar. Alon-Barkat dan Busuioc menganalisis tantangan bias otomatisasi dan kepatuhan selektif terhadap saran algoritmik dalam pengambilan keputusan sektor publik, seperti dalam kasus penerapan chatbot untuk membantu layanan ketenagakerjaan di Austria, yang telah dikritik karena memperkuat stereotip gender.

Di Albania, otomatisasi algoritmik digunakan di berbagai bagian portal pemerintah. Ini mencakup data negara bagian dari Daftar Nasional Status Sipil, yang dikelola oleh Direktorat

Jenderal Status Sipil; data dari Daftar Komersial, yang dikelola oleh Pusat Bisnis Nasional; data dari Perpajakan Elektronik, yang diawasi oleh Direktorat Jenderal Perpajakan; dan data lain yang berinteraksi dengan portal e-Albania dan terdaftar dalam Daftar Nasional Basis Data Negara Bagian. Meskipun AI dalam tata kelola semakin banyak diterapkan, masih terdapat kesenjangan dalam keterlibatan pemangku kepentingan, yang penting untuk menyempurnakan kerangka hukum Albania dalam tata kelola elektronik. Terdapat kurangnya keterlibatan yang signifikan dari para ahli di bidang ini dan pihak-pihak berkepentingan lainnya, sehingga mengakibatkan tidak adanya proposal yang jelas dan konstruktif yang bertujuan untuk meningkatkan kerangka hukum. Misalnya, selama tahap konsultasi untuk Undang-Undang Tata Kelola Elektronik, hanya beberapa proposal kecil yang diajukan oleh para pemangku kepentingan yang terlibat (Pemerintah Albania, t.t.). Partisipasi pemangku kepentingan sangat penting untuk mengembangkan undang-undang yang komprehensif dan efektif yang menjawab tantangan yang terus berkembang dalam tata kelola elektronik, perlindungan data, dan keamanan siber.

Meskipun minat para pemangku kepentingan terbatas, undang-undang tata kelola elektronik menguraikan prinsip akses yang setara terhadap layanan publik bagi semua pengguna dan mendorong pengembangan platform digital bagi entitas swasta dan publik. Untuk memastikan kepatuhan terhadap kerangka hukum yang ada dan sensitif, seperti kerangka peraturan Peraturan Perlindungan Data Umum (GDPR) Uni Eropa (Peraturan (UE) 2016/679, 2016), pemerintah dapat menguji sistem otomasi melalui penggunaan sandbox.

Instrumen Hukum dan Politik Internasional Tentang Sistem AI: Kerangka Kerja EU Dan COE

Kossow, Windwehr, dan Jenkins menganalisis pentingnya transparansi dalam penggunaan sistem pengambilan keputusan algoritmik, mengidentifikasi transparansi sebagai prinsip paling fundamental dalam semua sistem demokrasi, seperti mengadakan pertemuan terbuka, menetapkan ketentuan informasi, dan menjamin hak akses dokumen. Misalnya, Perjanjian Lisbon tahun 2007 menetapkan beberapa pasal yang menyerukan penerapan prinsip-prinsip transparansi, mewajibkan akses ke informasi dan komunikasi apa pun yang terkait dengan proses atau data pribadi, dan memastikan kemudahan komunikasi serta bahasa yang mudah diakses dan jelas.

Prinsip ini secara khusus berkaitan dengan penyediaan informasi kepada subjek data mengenai identitas pengendali dan tujuan yang mendasari pemrosesan. Selain itu, hal ini mencakup penyebaran informasi lebih lanjut untuk menjamin pemrosesan yang adil dan transparan sehubungan dengan orang perseorangan yang terlibat, beserta hak mereka untuk menerima konfirmasi dan komunikasi mengenai data pribadi yang terkait dengan mereka yang sedang diproses. Dalam konteks proses pengambilan keputusan algoritmik, Pertimbangan GDPR 39 (Uni Eropa, 2016) menyatakan bahwa:

“... setiap informasi dan komunikasi yang berkaitan dengan pemrosesan... data pribadi harus mudah diakses dan dipahami, dan bahwa bahasa yang jelas dan lugas harus digunakan...” Selain itu, hal ini mensyaratkan bahwa “... informasi kepada subjek data tentang identitas pengendali dan tujuan pemrosesan dan informasi lebih lanjut untuk memastikan pemrosesan yang adil dan transparan...”

Williams dkk. berpendapat bahwa transparansi dianggap sebagai komponen vital dari *acquis* Uni Eropa untuk melacak informasi (e7-5). Kelompok Pakar Tingkat Tinggi Independen Komisi Eropa tentang Kecerdasan Buatan menggolongkan ketertelusuran sebagai aspek krusial transparansi, mendefinisikannya sebagai "...kemampuan untuk melacak data, pengembangan, dan proses penerapan sistem, biasanya melalui identifikasi terdokumentasi dan terekam". Peraturan Uni Eropa yang menetapkan aturan harmonisasi tentang Undang-Undang Kecerdasan Buatan (AI) tahun 2024 menetapkan standar untuk memastikan bahwa siklus hidup sistem AI berpusat pada manusia, berkelanjutan, aman, terjamin, inklusif, dan tepercaya, serta menjamin penghormatan terhadap hak-hak asasi, demokrasi, supremasi hukum, dan keberlanjutan lingkungan (Peraturan (UE) 2024/1689, 2024).

Undang-Undang AI juga sangat penting bagi Albania, mengingat proses integrasi Eropa yang sedang dijalani negara tersebut. Badan aturan Dewan Eropa (CoE) tentang AI mulai dikembangkan pada tahun 2019. Topik ini telah menerima perhatian cepat dari CoE, terutama karena dilema apakah AI adalah teman bagi musuh atau hak asasi manusia dan kebebasan (CoE, 2020a, 2020b, 2020c, 2020d, 2020e, 2020f, 2020g, 2020h), menarik perhatian pada ancaman yang semakin besar terhadap hak manusia untuk membentuk opini dan membuat keputusan secara independen dari sistem otomatis.

Prinsip-prinsip peningkatan keadilan, transparansi, dan akuntabilitas, sejalan dengan tanggung jawab untuk menghormati hak asasi manusia dan kebebasan fundamental, diabadikan dalam Resolusi CoE 2341/2020 dan Rekomendasi 2181/2020. Yang terakhir mengharuskan pemerintah publik menerapkan kerangka hukum untuk penggunaan sistem AI yang memastikan penggunaan sistem tersebut dapat dijelaskan, dilacak, dan dipahami. Dewan Eropa memperkenalkan konvensi kerangka kerja yang berfokus pada interaksi AI dengan hak asasi manusia, demokrasi, dan supremasi hukum dengan mewajibkan sistem AI dirancang dan dioperasikan secara transparan untuk memfasilitasi akuntabilitas dalam struktur tata kelola.

Konvensi Kerangka Kerja Dewan Eropa 2024 tentang Kecerdasan Buatan dan Hak Asasi Manusia, Demokrasi, dan Supremasi Hukum dianggap sebagai perjanjian internasional pertama yang mengikat secara hukum bagi negara-negara anggota Dewan Eropa di bidang AI. Konvensi ini bertujuan untuk memastikan bahwa aktivitas dalam siklus hidup sistem AI sepenuhnya konsisten dengan hak asasi manusia, demokrasi, dan supremasi hukum, sekaligus kondusif bagi kemajuan dan inovasi teknologi. Konvensi ini memberikan serangkaian kewajiban umum dan prinsip-prinsip dasar, termasuk perlindungan martabat manusia dan otonomi individu, serta promosi kesetaraan dan nondiskriminasi, penghormatan terhadap privasi dan perlindungan data pribadi, beserta transparansi dan pengawasan untuk memastikan akuntabilitas dan tanggung jawab, serta inovasi dan eksperimen yang aman dalam lingkungan yang terkendali. Sektor publik yang menerapkan sistem AI diharuskan untuk menghormati prinsip dan kewajiban yang tercantum dalam Konvensi, sementara sektor swasta dapat memilih untuk menerapkan kewajiban Konvensi atau mengambil tindakan lain yang sesuai untuk mematuhi.

Konvensi ini mengecualikan keamanan nasional, pertahanan nasional, serta aktivitas penelitian dan pengembangan yang melibatkan sistem AI yang belum tersedia untuk

digunakan, kecuali pengujian atau aktivitas serupa berpotensi mengganggu hak asasi manusia, demokrasi, dan supremasi hukum. Ini berarti bahwa beberapa area masih menghadirkan risiko bagi umat manusia beserta hak dan kebebasannya. Albania merupakan pihak dalam CoE tetapi belum mencapai tahap ratifikasi Konvensi. Belum ada diskusi yang dipublikasikan terkait hal ini.

5.4 INSTRUMEN POLITIK DAN HUKUM YANG MENGATUR SISTEM AI DI ALBANIA

Pengembangan AI di Albania mengalami kemajuan, tetapi masih dalam tahap awal dibandingkan dengan negara-negara Eropa lainnya. Pendanaan pemerintah dan swasta yang dialokasikan untuk inisiatif AI masih rendah, sehingga menghambat inovasi skala besar dan adopsi teknologi AI secara luas. Meskipun negara ini memiliki sumber daya manusia yang semakin berkembang di bidang ilmu data dan rekayasa perangkat lunak yang penting bagi pengembangan AI, masih terdapat kekurangan tenaga ahli yang berspesialisasi dalam AI, ML, atau bidang terkait, yang tidak hanya dapat membangun sistem ini tetapi juga memahaminya dan implikasi penggunaannya di sektor-sektor sensitif, seperti administrasi publik. Bagian yang sangat penting dari adaptasi dan pengembangan AI adalah akses ke data berkualitas tinggi. Albania menghadapi tantangan dalam pengumpulan, pengelolaan, dan infrastruktur digital data, sehingga sangat sulit untuk menerapkan solusi AI berskala luas.

Di negara yang masih membangun infrastrukturnya, terdapat kekurangan kumpulan data publik dan privat yang dapat digunakan. Meskipun implementasi sistem AI skala besar masih kurang, terdapat beberapa inisiatif konkret di Albania yang mengandalkan RPA (*Robotic Process Automation*) untuk otomatisasi tugas administratif. Ketika dikombinasikan dengan ML atau pemrosesan bahasa alami (NLP), sistem ini menjadikan otomatisasi proses lebih cerdas dengan memungkinkan proses pengambilan keputusan berdasarkan data historis atau masukan waktu nyata. Contoh alat bertenaga AI tersebut adalah Bleta, yang menggunakan RPA untuk mengotomatiskan transposisi Acquis untuk Integrasi Eropa. Alat ini menyederhanakan proses pemerintahan yang melibatkan dokumentasi dan kepatuhan hukum dalam jumlah besar, sehingga mengurangi kebutuhan akan intervensi manusia.

Salah satu terobosan besar dalam sistem AI adalah membekali sistem dengan kemampuan untuk memahami dan memproses masukan dalam bahasa manusia. Sistem berbasis NLP ini mendukung data lisan dan tertulis, yang, ketika diintegrasikan ke dalam portal publik, menghubungkan basis data dan layanan backend untuk menarik atau mendorong informasi warga negara (misalnya, mengambil dokumen, memverifikasi identitas pengguna, dll.). Sistem ini mengandalkan sejumlah besar data tekstual untuk melatih model yang memungkinkan mereka mengenali pola dalam bahasa. Semakin baik datanya, semakin baik pula kemampuan sistem untuk memahami bahasa manusia dan menghasilkan respons seperti manusia. Salah satu contoh penggunaan teknologi ini dalam konteks Albania adalah platform e-Albania, yang mencakup sistem chatbot yang memanfaatkan NLP untuk memungkinkan warga negara berinteraksi dengan berbagai layanan publik melalui antarmuka percakapan (e-Albania, t.t.).

Dengan platform seperti ini, yang menangani sejumlah besar data sensitif, termasuk informasi identifikasi pribadi, transaksi keuangan, dan catatan perawatan kesehatan, privasi data menjadi masalah kritis. Jika data ini tidak dikelola dengan baik, ada risiko pelanggaran data atau penyalahgunaan informasi pribadi. Albania, seperti banyak negara lainnya, perlu mematuhi GDPR atau mengadopsi kerangka kerja serupa untuk memastikan perlindungan data dan privasi warganya.

Pemerintah Albania menetapkan Agenda Digital 2022–2026 untuk memandu pendekatan negara terhadap AI. Diadopsi melalui keputusan pemerintah, agenda ini bertujuan untuk meningkatkan investasi dalam komputasi canggih, pemrosesan data, AI, keamanan siber, dan keterampilan digital esensial. Agenda ini berupaya mengintegrasikan teknologi AI untuk meningkatkan kualitas layanan, memposisikan AI sebagai prioritas dalam strategi negara untuk transformasi digital sekaligus memastikan inklusivitas. Agenda Digital 2022–2026 menyatakan bahwa penggunaan AI yang etis dalam administrasi publik merupakan hal yang fundamental.

Meskipun demikian, Strategi dan Rencana Aksi tidak mencakup indikator atau tindakan apa pun untuk menghidupkan tujuan politik dan sasaran yang dideklarasikan. Isi dan Rencana Aksi tersebut tidak memiliki langkah-langkah spesifik untuk mendukung tujuan-tujuan ini. Pemerintah mengakui tantangan etika dan hukum yang ditimbulkan oleh AI, seperti keandalan dan pengambilan keputusan berbasis potensi. Strategi ini mengacu pada penghormatan terhadap nilai-nilai dan hak-hak fundamental, tetapi hanya mencantumkan akuntabilitas dan transparansi, sementara beberapa prinsip yang telah diuraikan di arena internasional tampaknya belum ditingkatkan ke tingkat yang dibutuhkan, mengingat AI sangat kontroversial di tingkat legislasi.

Strategi ini mengakui bahwa strategi lain akan menyusul terkait sistem AI. Meskipun ambigu, strategi ini bersifat deklaratif dan tidak memiliki peraturan terperinci untuk mengimplementasikan layanan AI, khususnya dalam deteksi dan respons ancaman. Meskipun menyebutkan nilai-nilai fundamental, strategi ini belum sepenuhnya memenuhi prinsip-prinsip internasional yang telah mapan. Strategi ini mengindikasikan bahwa rencana selanjutnya terkait sistem AI akan menyusul.

Undang-undang digital mendahului penggunaan teknologi di Albania, dan undang-undang penting telah diundangkan untuk penggunaan sistem cerdas, serta penawaran layanan publik secara digital (UU No. 13/2016; UU No. 33/2022; UU No. 9880, 2008; UU No. 107/2015). Kitab Undang-Undang Prosedur Administratif Albania memperkenalkan pengambilan keputusan administratif secara elektronik, meskipun terutama berfokus pada keterlibatan manusia dalam proses pengambilan keputusan. Berdasarkan bagaimana kode tersebut diundangkan, tampaknya kode ini mengatur penyediaan layanan publik terutama dalam mode luring, yang mengharuskan badan publik dan lembaga administratif untuk secara aktif saling beroperasi dengan pihak-pihak yang berkepentingan. Namun, hal itu meninggalkan celah dalam peraturan masa depan mengenai penyediaan layanan melalui sistem AI. Meskipun demikian, prinsip-prinsip kode ini sebagaimana tercantum dalam Bab II, juga berlaku dalam dunia digital penyediaan layanan. Badan publik bertanggung jawab bahkan dalam kasus-kasus

ketika tidak ada komunikasi fisik antara subjek yang berkepentingan untuk layanan dan yang pertama.

Dalam hal ini, cara penggunaan sistem AI akan diimplementasikan diserahkan kepada kebijaksanaan pembuat undang-undang atau pemerintah, tetapi prinsip-prinsip CAP dan peraturan Uni Eropa akan menjadi dasar dari sistem ini. Dalam kasus-kasus ketika prinsip-prinsip atau ketentuan yang diberikan oleh CAP diabaikan dan tidak dipertimbangkan, tindakan yang dilakukan oleh sistem ini tidak didasarkan pada hak dan kebebasan fundamental dan dapat menjadi dasar untuk kontestasi di masa depan berdasarkan ilegalitas. Undang-Undang No. 43/2023 tentang Tata Kelola Elektronik merupakan pencapaian hukum yang penting dalam strategi untuk mendigitalkan layanan administrasi publik (Undang-Undang No. 43/2023, 2023). Bersama kerangka hukum lain untuk mengatur tata kelola elektronik, undang-undang ini berfungsi sebagai kerangka hukum utama untuk memastikan pemerintahan elektronik yang efektif dan aman, meningkatkan akses warga negara terhadap layanan publik, dan meningkatkan transparansi kelembagaan.

Dokumen terpenting yang mengatur penggunaan sistem AI di Albania adalah Keputusan Dewan Menteri tahun 2024 tentang persetujuan dokumen metodologi dan standar teknis dalam penggunaan AI di Albania, yang diumumkan oleh Dewan Menteri dalam proses jalur cepat tanpa berkonsultasi dengan pihak-pihak yang berkepentingan.

Dokumen ini memberikan beberapa standar dan prinsip kepada lembaga publik tentang proses dan prosedur terkait definisi, pengukuran, dan pengelolaan risiko AI. Keputusan ini mengabadikan prinsip transparansi sebagai salah satu prinsip dasar bagi individu, yang mewajibkan subjek untuk diberitahu jika sistem yang mereka gunakan telah menerapkan AI. Hal ini juga menyiratkan bahwa badan publik harus memberi tahu individu jika pengumpulan data atau perubahan terkait orang, objek, atau entitas lain tampak nyata dan autentik tetapi dihasilkan atau diproses secara artifisial.

Keputusan ini secara samar-samar memberikan standar yang digunakan untuk siklus hidup sistem AI di Albania, seperti transparansi dan keterjelasan, dengan menekankan bahwa pengembangan sistem AI yang etis bergantung pada transparansi dan keterjelasan, dan bahwa levelnya harus dapat disesuaikan dengan konteks. Keputusan ini memberikan kewajiban kepada lembaga untuk memberikan transparansi pada tahap siklus hidup AI dari layanan publik ketika subjek berinteraksi dengan sistem AI. Keputusan ini kurang jelas tentang bagaimana transparansi sistem AI ini dicapai dan memungkinkan adanya diskresi oleh lembaga publik yang menggunakan sistem ini. Transparansi harus dipertimbangkan melalui interaksi manusia AI. Bahasa yang digunakan dalam keputusan tersebut tidak memberikan gambaran umum yang jelas tentang penggunaan AI oleh administrasi publik dan malah mengarah pada kerangka peraturan yang tidak jelas yang akan memastikan transparansi dan akuntabilitas dalam penggunaan AI.

5.5 TANTANGAN, KEBIJAKAN, DAN REGULASI AI DI ALBANIA

Pengembangan dan penerapan AI di Albania masih dalam tahap awal, dengan beberapa faktor penting yang menjadi hambatan bagi adopsi dalam skala yang lebih besar.

Kurangnya pakar AI, terbatasnya investasi pemerintah dan sektor swasta, serta permasalahan terkait infrastruktur data telah memperlambat integrasi AI di sektor publik dan swasta Albania. Keterbatasan ini, ditambah dengan kecepatan dan kestabilan negara-negara Eropa lainnya dalam menggabungkan layanan mereka dengan sistem AI, menyoroti kebutuhan mendesak akan transparansi, standar etika, dan akuntabilitas yang kuat seiring upaya negara ini untuk mengimbangi implementasi AI global.

Kerangka hukum yang ada, meskipun mencerminkan komitmen Albania terhadap transformasi digital, masih belum mampu mengatasi kompleksitas spesifik sistem AI. Agenda Digital 2022–2026 menguraikan tujuan-tujuan umum, seperti penggunaan AI yang etis dan promosi transparansi serta akuntabilitas. Namun, strategi tersebut masih bersifat deklaratif, tanpa merinci kebijakan dan mekanisme terperinci untuk implementasi praktis prinsip-prinsip ini. Tanpa instrumen hukum yang konkret, akan sulit untuk memastikan bahwa sistem AI transparan, dapat diaudit, dan akuntabel kepada publik maupun badan pengatur.

Aspek lain yang sangat penting yang membutuhkan perhatian seiring Albania berupaya menyelaraskan kerangka hukumnya dengan GDPR adalah privasi data. Platform seperti e-Albania, yang mengintegrasikan AI untuk layanan publik, memproses data sensitif dalam jumlah besar. Memastikan bahwa sistem ini beroperasi secara transparan dan sepenuhnya mematuhi undang-undang privasi sangat penting untuk menjaga kepercayaan publik. Namun, peraturan saat ini mungkin belum cukup untuk mencegah pelanggaran data atau penyalahgunaan informasi pribadi.

Beberapa inisiatif, seperti Otomatisasi Proses Robotik (RPA) dalam proses pemerintahan, menunjukkan harapan seiring Albania berupaya membangun ekosistem AI yang lebih inklusif. Ini akan melibatkan pengembangan kolaborasi interdisipliner antara pakar hukum, teknolog, dan pembuat kebijakan untuk menciptakan sistem AI yang tidak hanya inovatif tetapi juga etis dan patuh hukum. Sistem AI yang transparan, struktur akuntabilitas yang jelas, dan kepatuhan terhadap standar etika internasional sangat penting bagi keberlanjutan integrasi AI di Albania, baik di sektor publik maupun swasta. Permasalahan yang dihadapi sistem AI saat ini dan yang akan datang tidak terbatas pada Albania. Undang-Undang AI Uni Eropa tidak menentukan siapa yang bertanggung jawab dalam skenario di mana sistem AI menyebabkan kerugian atau melanggar hak asasi manusia. Mengingat bahwa sistem AI melibatkan banyak pemangku kepentingan, Undang-Undang AI tidak menyatakan bagaimana tanggung jawab akan dibagi jika terjadi kesalahan.

Simpulannya, pendekatan Albania terhadap AI masih kekurangan kerangka kerja deklaratif untuk kebijakan yang terperinci dan dapat ditindaklanjuti yang menegakkan transparansi, akuntabilitas, dan standar etika. Fokus yang lebih kuat pada hal ini akan memastikan bahwa negara tersebut dapat sepenuhnya memanfaatkan potensi sistem AI sekaligus melindungi hak dan kebebasan warga negaranya.

BAB 6

PENYETELAN MODEL BAHASA DENGAN LORA UNTUK AI HUKUM

6.1 AI OTOMATISASI RISET HUKUM

Di bidang hukum, AI telah menjadi alat yang dapat memfasilitasi pencarian kasus dan dokumen hukum. Profesi hukum tradisional sangat padat dokumen dan melibatkan penelitian ekstensif terhadap preseden dan yurisprudensi, serta pembacaan dokumen hukum secara saksama. Namun, dengan pesatnya pertumbuhan jumlah informasi hukum dan semakin pentingnya permasalahan hukum, peran AI menjadi semakin mendesak untuk meningkatkan produktivitas, presisi, dan ketersediaan dalam praktik hukum. Para profesional hukum seringkali menghabiskan waktu berjam-jam untuk menelusuri informasi dalam jumlah besar. Memeriksa undang-undang, yurisprudensi, dan preseden hukum yang relevan dari teks hukum yang tidak terstruktur selalu merupakan tugas yang memakan waktu, yang mungkin juga dipengaruhi oleh penilaian manusia.

Aktivitas rutin ini, yang membutuhkan pengetahuan manusia yang luas, dapat diotomatisasi menggunakan teknik kecerdasan buatan, secara signifikan mengurangi waktu yang dapat dihabiskan untuk pekerjaan hukum lainnya. Selain itu, ada peningkatan permintaan dari praktisi hukum untuk solusi yang lebih cepat, lebih efektif, dan hemat biaya yang dapat membantu manusia. Klien yang mencari bantuan hukum mungkin menuntut waktu respons yang lebih cepat dan akses yang lebih baik ke layanan hukum, yang mungkin tidak dapat dicapai melalui proses tradisional yang padat karya.

AI menyediakan solusi untuk mengatasi tantangan ini dalam aktivitas seperti penelitian hukum, persiapan dokumen, identifikasi, penilaian, tinjauan berkala, dan, dalam beberapa kasus, kemampuan untuk memperkirakan hasil suatu kasus berdasarkan pengalaman sebelumnya. Hal ini tidak hanya mengurangi biaya tetapi juga meningkatkan kualitas dan standarisasi layanan hukum, sehingga meningkatkan kepuasan klien.

Kemajuan terbaru dalam pemrosesan bahasa alami (NLP), subbidang kecerdasan buatan, telah membuka jalan bagi pengembangan aplikasi pemahaman bahasa di berbagai domain bisnis dan area lainnya. Langkah disruptif yang sama ini juga telah diterapkan pada domain hukum, untuk merancang aplikasi bertenaga NLP yang dapat memahami bahasa dan konteks hukum. Sistem awal sangat bergantung pada metode berbasis aturan untuk pemrosesan bahasa, di mana pakar materi subjek manusia membuat aturan kompleks dan menyimpannya dalam basis aturan. Kemudian, sistem berbasis aturan digantikan dengan pendekatan statistik seperti *Conditional Random Fields (CRF)* dan *Hidden Markov Models (HMM)*, yang melatih model menggunakan aturan-aturan ini. Dengan kemajuan dalam kecerdasan komputasional, pembelajaran mesin menjadi menonjol, mengonsumsi sejumlah besar data selama proses pelatihan dan mengidentifikasi pola dan hubungan untuk membuat keputusan cerdas. Baru-baru ini, pembelajaran mendalam subbidang pembelajaran mesin yang menggunakan jaringan saraf kompleks untuk melatih model telah menjadi semakin

populer karena kemampuannya yang canggih, seperti ekstraksi fitur otomatis dan akurasi pengambilan keputusan yang lebih baik.

Kemajuan dalam pembelajaran mesin ini telah memberikan dampak positif di berbagai domain, yang mengarah pada pengembangan algoritma dan teknik pemahaman konteks dan teks yang lebih canggih. Algoritma dan teknik ini telah diterapkan di berbagai bidang seperti analisis sentimen, analisis wacana publik, pengenalan entitas, klasifikasi penyebutan kesehatan dari teks yang dibuat pengguna, dan ekstraksi hubungan, sebagai contoh. Pengenalan mekanisme "Attention" di bidang NLP telah merevolusi dan sepenuhnya mengubah lanskap. Beberapa algoritma dan sistem telah diperkenalkan berdasarkan arsitektur Transformer, yang mampu menangkap semantik teks dengan cara yang belum pernah ada sebelumnya.

ChatGPT, chatbot AI terkenal yang menghasilkan respons seperti manusia, didasarkan pada arsitektur Transformer, dan peluncurannya secara signifikan meningkatkan minat terhadap arsitektur Transformer dan mekanisme atensi. Komponen inti dalam semua chatbot AI dan agen virtual kognitif yang menghasilkan respons seperti manusia adalah model bahasa besar (LLM) model yang dilatih pada jutaan dokumen yang dapat menghasilkan teks baru. LLM kini banyak digunakan untuk membangun aplikasi pemahaman generatif dan kontekstual di berbagai domain seperti layanan kesehatan, perbankan, dan pendidikan.

Sebagaimana diuraikan sebelumnya, domain hukum sangatlah kompleks, dan penerapan AI di bidang ini masih terbatas. Sangat sedikit penelitian yang mengeksplorasi penggunaan kecerdasan buatan untuk menyelesaikan tugas-tugas hukum yang kompleks seperti peringkasan teks hukum, prediksi putusan, segmentasi semantik, dan identifikasi undang-undang. Meskipun beberapa LLM yang telah dilatih sebelumnya telah diperkenalkan dalam literatur untuk domain hukum, penyempurnaannya untuk hukum dan sistem hukum spesifik negara masih belum banyak dieksplorasi.

Dalam konteks ini, bab ini mencoba menggunakan SaulLM LLM pra-terlatih terbesar untuk ranah hukum, yang dilatih berdasarkan dokumen hukum Barat dan menyempurnakannya untuk berbagai tugas hukum dalam sistem hukum India. Kontribusi utama bab ini dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Membahas aplikasi dan relevansi LLM dalam ranah hukum.
- b. Mengusulkan pendekatan untuk menyempurnakan SaulLM menggunakan Teknik Adaptasi Tingkat Rendah (LoRA) untuk mengembangkan aplikasi Kecerdasan Buatan Hukum dalam konteks India.
- c. Menguraikan proses penyempurnaan dan menyoroti aplikasi utama yang dikembangkan untuk sistem hukum India menggunakan LLM yang telah disempurnakan.

6.2 MODEL BAHASA LUAS DALAM BIDANG HUKUM

LLM yang dilatih untuk lingkungan hukum India adalah sistem AI unik yang dikembangkan untuk menguraikan teks hukum India, yang mengintegrasikan berbagai undang-undang, yurisprudensi dari Pengadilan Tinggi dan Mahkamah Agung, peraturan yang

disusun oleh berbagai otoritas pemerintah, dan opini hukum dari para ahli hukum. Model-model ini didasarkan pada berbagai kemampuan NLP yang saat ini terdapat dalam struktur seperti GPT-4 dan dilatih pada materi substansial yang relevan dengan sistem hukum India, termasuk teks dalam berbagai bahasa yang diakui oleh peradilan India. LLM dalam konteks hukum India menawarkan beberapa manfaat utama. LLM membantu mengurangi waktu yang dihabiskan untuk tugas peninjauan dokumen dengan menilai sejumlah besar dokumen hukum secara cepat, mengidentifikasi data penting, dan menyoroti poin-poin utama.

Kemampuan ini khususnya berguna bagi personel pendukung litigasi, pengacara yang terlibat dalam uji tuntas, analisis kontrak, dan proses penemuan dalam litigasi. Mereka juga membantu dalam penelitian hukum yang efektif dengan menawarkan kutipan akurat dari kasus, undang-undang, atau proposisi hukum di India untuk mendukung argumen dan preseden para pengacara. Namun, akses ke LLM terutama yang dapat diakses secara terbuka dan khusus untuk lingkungan hukum India masih terbatas. Kesenjangan ini menyoroti perlunya pengembangan lebih lanjut dan lokalisasi solusi AI yang lebih luas untuk memenuhi kekhasan hukum dan keragaman bahasa di India. Menutup kesenjangan ini tidak hanya akan memberikan peningkatan bantuan hukum kepada publik tetapi juga akan meningkatkan penyebaran informasi hukum dan meningkatkan efektivitas praktik hukum di negara ini.

6.3 LORA FINE-TUNING LLM HUKUM

Penggunaan LLM telah dieksplorasi dalam skala terbatas di ranah hukum, dengan hanya sedikit studi yang diterbitkan dalam ranah NLP dan pembelajaran mesin. Bagian ini merinci beberapa pendekatan terbaru dan terkemuka untuk menggunakan NLP, khususnya LLM, dalam memahami teks hukum. Sebuah pendekatan yang mengeksplorasi tantangan fine-tuning yang efisien untuk LLM dalam NLP diperkenalkan pada tahun 2021. Studi ini memperkenalkan teknik yang disebut LoRA untuk mengurangi jumlah parameter yang dapat dilatih. Pendekatan ini menangani dua tugas yang lazim dalam banyak metode berbasis LLM. Tugas pertama adalah mengurangi kebutuhan memori GPU dan tugas kedua adalah mempertahankan kinerja model. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa LoRA secara signifikan mengurangi kebutuhan memori GPU dengan mengurangi jumlah parameter yang dapat dilatih.

LLM menghadapi beberapa tantangan dalam penerjemahan mesin (MT) domain-spesifik, dan teknik harus dikembangkan untuk mengatasinya. Dalam arah ini, Zheng et al. mengusulkan pendekatan baru untuk mengatasi tantangan-tantangan ini. Merupakan fakta yang tidak dapat disangkal bahwa LLM telah mencapai kemajuan yang signifikan dalam MT umum, tetapi penting untuk memahami aplikasi mereka dalam skenario domain-spesifik. Masih banyak tantangan yang perlu diatasi untuk membuat sistem MT domain-spesifik tangguh, termasuk sensitivitas terhadap contoh penerjemahan masukan, peningkatan biaya inferensi, overgeneration yang membutuhkan pasca-pemrosesan tambahan, dan biaya pelatihan yang tinggi untuk adaptasi domain.

Metode-metode ini juga berjuang dengan menerjemahkan kata-kata langka dalam konteks transfer domain. Pendekatan yang diusulkan memperkenalkan metode fine-tuning

berorientasi prompt bernama LlamaIT, yang secara efektif dapat menyempurnakan LLM tujuan umum untuk tugas-tugas MT domain-spesifik. Pendekatan ini melibatkan pembangunan dataset domain campuran khusus tugas dan penyempurnaan LLM menggunakan LoRA, sehingga menghilangkan kebutuhan akan contoh terjemahan input dan pasca-pemrosesan.

SauLLM-7B, yang dirancang untuk domain hukum dan dikembangkan menggunakan arsitektur Mistral 7B, baru-baru ini diperkenalkan. Karena LLM ini dilatih pada teks hukum, LLM ini terbukti lebih baik dalam menangkap konteks dan semantik bahasa hukum. Namun, terdapat beberapa tantangan dalam penggunaan model kelas berat ini untuk aplikasi pemahaman teks, dan banyak peneliti telah menyarankan penggunaan teknik kuantisasi. Kuantisasi adalah teknik yang membuat perubahan kecil pada bobot dan aktivasi LLM. Teknik ini menggunakan kuantisasi 4-bit dan 8-bit untuk bobot dan aktivasi, dengan hanya sedikit penurunan kinerja. Secara umum, teknik kuantisasi membantu mengurangi kompleksitas LLM, yang dapat menghasilkan LLM yang lebih mudah dikelola.

InternLM-Law, model bahasa lain, diperkenalkan pada tahun 2024 dan dirancang khusus untuk menangani pertanyaan hukum kompleks seputar hukum Tiongkok. Keunggulan model ini adalah dapat menjawab pertanyaan hukum standar maupun skenario hukum dunia nyata yang lebih rumit. Para penulis menggunakan kumpulan data berisi lebih dari satu juta pertanyaan hukum Tiongkok untuk melatih model, dengan menggunakan pendekatan dua tahap: penyempurnaan pada konten hukum dan umum, kemudian berfokus sepenuhnya pada data hukum berkualitas tinggi untuk meningkatkan respons terstruktur. Mereka mengevaluasi kinerja model dengan membandingkannya dengan model seperti GPT-4 pada 13 dari 20 tugas pada benchmark LawBench. Selain itu, para penulis menerbitkan model dan kumpulan data tersebut untuk mendorong kemajuan lebih lanjut dalam penelitian AI hukum.

6.4 PENGEMBANGAN SAULLM

Bagian ini menguraikan bahan dan metode yang digunakan untuk menyempurnakan SauLLM untuk aplikasi hukum di India.

SauLLM

SauLLM-7B dapat dilihat sebagai langkah signifikan menuju integrasi AI ke dalam ranah hukum. Dilatih pada korpus teks hukum yang besar, model ini dapat memahami teks hukum tak terstruktur lebih baik daripada model lainnya. Diperkirakan SauLLM-7B dilatih pada lebih dari 30 miliar token dari teks hukum berbahasa Inggris, memberikannya pemahaman yang mendalam tentang bahasa hukum dan nuansa yang menyertainya. Ini berarti tidak hanya mampu mengidentifikasi bahasa legalistik dalam teks tetapi juga memahami konteks di mana istilah-istilah tersebut digunakan.

SauLLM-7B memiliki beberapa keunggulan, termasuk kemampuannya untuk menghasilkan teks hukum yang sangat lancar dan akurat pada tingkat manusia. Ia dapat menulis dokumen hukum, termasuk kontrak, ringkasan, dan pembelaan, dengan meniru format dan format hukum standar yang digunakan dalam profesi tersebut. Selain itu, ia dapat mensintesis dokumen-dokumen besar, termasuk opini dan kasus hukum, melakukan analisis

hukum, dan menawarkan elaborasi yang komprehensif dan mendalam, mengingat arsip pengetahuannya yang luas.

Penyetelan Halus Efisien Parameter (PEFT)

PEFT, yang merupakan singkatan dari Penyetelan Halus Efisien Parameter, sangat bermanfaat ketika sumber daya dan waktu terbatas karena lebih efisien daripada penyetelan model lengkap dalam hal tuntutan komputasi dan memori. Konsep utama yang terkait dengan PEFT adalah pembaruan selektif beberapa parameter. Berbeda dengan metode pelatihan ulang standar yang menyesuaikan seluruh rangkaian parameter dalam suatu model, PEFT hanya menyempurnakan subset yang dipilih secara sengaja, yang berarti bahwa pada waktu tertentu, hanya sebagian kecil dari total jumlah parameter yang disesuaikan.

Penyesuaian selektif ini dapat diwujudkan menggunakan beberapa pendekatan, termasuk penambahan modul kecil yang dapat dilatih per elemen yang disebut adaptor atau pelatihan ulang lapisan model tertentu secara selektif. Misalnya, adaptor adalah subkomponen tambahan yang terhubung ke struktur model asli dan dilatih untuk tugas baru, sehingga sebagian besar model awal tetap utuh. Efisiensi sumber daya merupakan salah satu manfaat utama PEFT, yang memanfaatkan sumber daya terbatas untuk penguasaan yang efisien.

Sebagaimana akan dibahas nanti, dengan lebih sedikit parameter yang perlu disetel, PEFT mengurangi keseluruhan sumber daya komputasi dan memori yang diperlukan untuk fine-tuning. Hal ini meningkatkan proses menjadi lebih cepat dan lebih murah, sehingga memungkinkan fine-tuning model yang lebih besar bahkan pada perangkat kelas bawah dengan daya komputasi dan memori yang lebih rendah.

Adaptasi Peringkat Rendah (LoRA)

LoRA adalah salah satu dari beberapa teknik yang termasuk dalam keluarga PEFT, yang bertujuan untuk melatih ulang model skala besar untuk tugas lain secara efisien. Dalam hal ini, LoRA dicapai dengan menggabungkan aproksimasi matriks peringkat rendah. Oleh karena itu, LoRA tampaknya menjadi solusi yang efisien untuk masalah fine-tuning model besar ketika sumber daya komputasi terbatas dengan meminimalkan jumlah parameter yang dapat dilatih. Keuntungan utama dekomposisi peringkat rendah ini adalah pengurangan drastis jumlah parameter yang perlu di-fine-tuning, sehingga mengurangi kebutuhan komputasi dan memori. Hanya parameter dalam matriks peringkat rendah yang diperbarui selama fine-tuning, sementara bobot aslinya tetap tidak berubah. Mekanisme pembaruan selektif ini memastikan proses yang efisien dan efektif.

Model Sharding

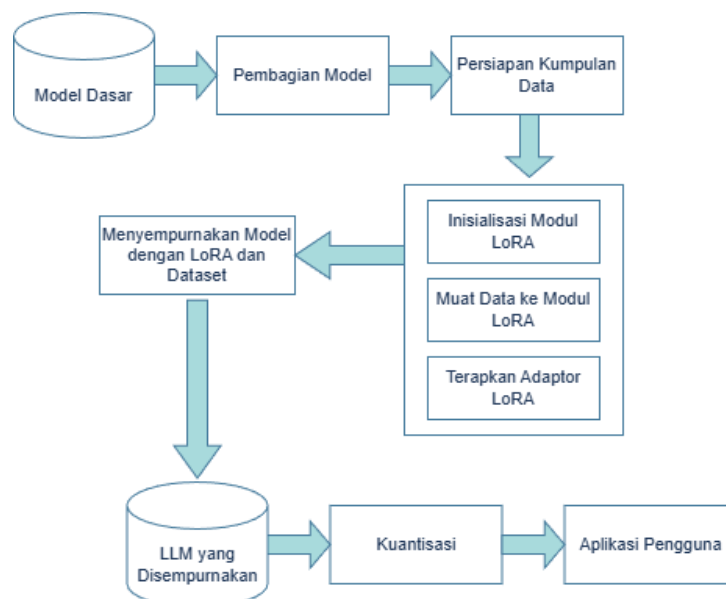
Untuk mengakomodasi model skala besar pada platform pembelajaran mesin, sharding adalah teknik yang menyebarkan komponen model ke banyak perangkat atau node. Pendekatan ini memberikan solusi untuk masalah pelatihan dan penggunaan model yang terlalu besar untuk ditangani oleh satu perangkat saja, sebuah faktor kunci dalam penskalaan sebagian besar tugas Pembelajaran Mesin modern. Model sharding adalah proses membagi model menjadi segmen-segmen berukuran lebih kecil atau "shard" yang ditugaskan ke berbagai perangkat atau node dalam sistem multi-tier. Shard individual mencakup sebagian

parameter dan operasi model, memfasilitasi pemrosesan paralel, dan menyediakan pemanfaatan sumber daya yang optimal dalam sistem komputasi yang tersedia.

Hal ini juga memungkinkan pengelolaan model yang terlalu besar untuk dimuat dalam satu perangkat, yang merupakan hal umum dalam distribusi model yang sangat besar. Dengan demikian, model sharding diuntungkan dari pemanfaatan ruang memori dan kemampuan komputasi perangkat paralel. Hal ini memungkinkan peningkatan ukuran batch dan kemampuan untuk bekerja dengan model yang lebih besar secara bersamaan, berkat distribusi data di berbagai node. Hal ini tidak hanya membantu mengatasi skala prosedur pelatihan, tetapi juga meningkatkan kinerja model pada set data besar.

6.5 PENYEMPATAN SAULLM MENGGUNAKAN TEKNIK ADAPTASI LOW-RANK

Bagian ini membahas pendekatan untuk menyempurnakan SaulLM, LLM hukum terbesar untuk konteks hukum India, menggunakan teknik LoRA (lihat Gambar 6.1 untuk alur kerja keseluruhan). Pada sistem ini menggunakan dua set data yang tersedia untuk umum untuk menyempurnakan SaulLM.



Gambar 6.1 Alur kerja keseluruhan sistem

Set Data

Pada bab ini menggunakan dua set data untuk menyempurnakan model SaulLM. Set data pertama adalah Identifikasi Undang-Undang Hukum India (ILSI), dan yang kedua adalah Segmentasi Semantik Mahkamah Agung India (ISS). Set data ILSI terdiri dari sekitar 100.000 dokumen kasus pengadilan dari berbagai pengadilan di India. Fokusnya adalah mengidentifikasi undang-undang yang dikutip dalam kasus-kasus, khususnya menargetkan 100 pasal yang paling sering dikutip dalam Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP). Di sisi lain, set data ISS terdiri dari 50 putusan Mahkamah Agung dari lima domain hukum teratas dan dirancang untuk segmentasi semantik, mengidentifikasi dan mengklasifikasikan tujuh peran retorika utama dalam dokumen hukum.

Kedua set data ini digunakan secara khusus untuk menyempurnakan model SaulLM untuk berbagai tugas pemahaman teks hukum, seperti segmentasi semantik dan identifikasi undang-undang. Dataset ISS terdiri dari putusan hukum dari Mahkamah Agung India. Dataset ini diambil dari Thomson Reuters Westlaw India, yang berisi 53.210 dokumen hukum. Dari data tersebut, lima puluh dokumen dipilih secara acak dari berbagai domain hukum, secara proporsional dengan frekuensinya: lima belas dari domain Pidana, sepuluh dari domain Tanah dan Properti, sembilan dari domain Konstitusi, delapan dari domain Ketenagakerjaan dan Industri, dan tujuh dari domain Hak Kekayaan Intelektual. Dokumen-dokumen ini diberi anotasi untuk mengidentifikasi tujuh peran retorika: Latar Belakang (fakta sederhana, yaitu, garis waktu peristiwa yang mengarah ke kasus), Putusan Pengadilan Rendah (putusan yang dibuat oleh pengadilan yang lebih rendah), Analisis (argumen yang dibuat oleh Pengadilan dan undang-undang yang berlaku), Kasus Preseden (referensi ke kasus-kasus sebelumnya), Rasio Putusan (menerapkan hukum dan memberikan alasan), dan Putusan Mahkamah Agung (putusan akhir yang dibuat oleh Mahkamah Agung). Dataset ini digunakan untuk melatih ulang model SaulLM untuk segmentasi semantik dokumen hukum, yang memungkinkan model untuk mengelompokkan putusan Mahkamah Agung ke dalam peran-peran yang berbeda dan mengklasifikasikannya secara akurat.

Pra-Pemrosesan Data

Untuk mempersiapkan dataset ILSI dan ISS guna menyempurnakan model SaulLM, kami mengonversi kedua dataset ke dalam format Alpaca. Format ini, yang banyak digunakan untuk LLM yang disetel berdasarkan instruksi, terdiri dari masukan, keluaran, dan instruksi terkait. Untuk dataset ILSI, bagian Fakta dari setiap dokumen perkara pengadilan digunakan sebagai masukan, sementara bagian-bagian IPC relevan yang teridentifikasi digunakan sebagai keluaran. Instruksi tersebut memandu model dalam mengidentifikasi undang-undang yang sesuai berdasarkan fakta yang diberikan. Demikian pula, untuk dataset ISS, setiap putusan Mahkamah Agung disegmentasi menjadi tujuh peran retorik. Setiap segmen berfungsi sebagai input, dengan label peran retorika yang sesuai sebagai output. Instruksi disusun untuk membantu model mengklasifikasikan segmen-segmen ini secara akurat.

Model Sharding

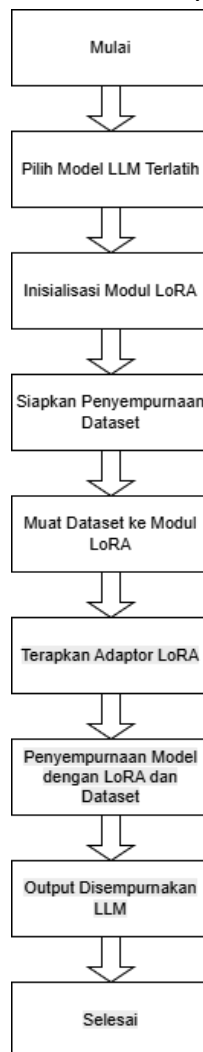
Banyak model sumber terbuka telah berkembang hingga mampu menghasilkan teks mirip manusia seperti OpenAI, GPT J, atau PaLM. Namun, seiring dengan semakin kompleksnya model-model ini untuk meningkatkan kinerja, mereka juga menghadapi masalah seperti ukuran panggilan dan pemanfaatan sumber daya. Kesulitan utama adalah penerapan model tersebut, karena mustahil untuk memuat model raksasa ini di platform seperti Colab, notebook Kaggle, atau secara lokal dengan RAM yang relatif terbatas, apalagi menggunakannya secara efektif. Salah satu solusi potensial untuk masalah ini adalah model sharding, yang membagi model besar menjadi bagian-bagian yang lebih kecil, sehingga pemuatan model masif ini membutuhkan waktu dan ruang yang lebih sedikit.

Model SaulLM-7B asli, dengan ukuran 30 GB, menimbulkan tantangan signifikan dalam hal pemuatan dan kebutuhan sumber daya komputasi. Untuk mengatasi masalah ini, sharding model diimplementasikan. Sharding membagi model menjadi bagian-bagian yang lebih kecil

dan lebih mudah dikelola, sehingga memungkinkan pemuatan dan pemrosesannya lebih efisien. Dalam Sistem ini, model SaulLM-7B berhasil di-sharding, mengurangi ukurannya menjadi sekitar 15 GB, sebuah penurunan yang signifikan. Hasilnya, model tersebut dapat disimpan dalam memori terbatas yang digunakan untuk proyek ini.

Penyempatan Saulm

Setelah data terstruktur dalam format Alpaca, tahap selanjutnya adalah mengoptimalkan model SaulLM menggunakan pendekatan PEFT dengan penerapan LoRA. Teknik ini dirancang untuk meningkatkan LLM dengan daya komputasi yang lebih rendah dan perubahan yang relatif kecil pada struktur model. Proses penyempurnaan dimulai dengan inialisasi LoRA, yang melibatkan pembuatan lapisan LoRA khusus di dalam model SaulLM. Lapisan-lapisan ini dirancang untuk terintegrasi secara mulus ke dalam arsitektur model lainnya, sehingga parameter dapat diperbarui dengan lancar selama pelatihan. Setelah pengaturan LoRA selesai, dataset ILSI dan ISS yang telah diproses sebelumnya dimuat ke dalam modul LoRA. Masukan berformat Alpaca, beserta keluaran dan instruksinya, digunakan untuk langkah selanjutnya. Adaptor ini memungkinkan model untuk memperbarui operasinya berdasarkan data baru dengan komputasi tambahan yang minimal.



Gambar 6.2 Alur proses terperinci untuk proses fine-tuning.

Langkah terakhir adalah mengadaptasi model SaullM dengan memanfaatkan lapisan yang telah diadaptasi LoRA dan data yang telah dimuat. Proses ini bersifat iteratif, menyesuaikan bobot model sesuai instruksi dan keluaran yang diinginkan untuk meningkatkan kinerjanya pada identifikasi undang-undang dan tugas segmentasi semantik. Proses fine-tuning yang terperinci ditunjukkan pada Gambar 6.2.

Pendekatan yang diusulkan melakukan beberapa eksperimen untuk fine-tuning model SaullM menggunakan teknik LoRA. Hiperparameter disetel selama eksperimen ini untuk memastikan kinerja terbaik dari model yang telah di-fine-tuning. Salah satu parameter tersebut, jumlah iterasi, divariasikan menjadi 100, 250, dan 500 untuk menemukan durasi optimal untuk fine-tuning. Variasi ini diperlukan untuk menentukan di mana model menunjukkan perilaku yang seimbang antara waktu pelatihan dan kinerja.

Skalabilitas model dievaluasi menggunakan kumpulan data dengan berbagai ukuran, dan eksperimen dilakukan dengan kumpulan data yang berisi 10.000 baris, 20.000 baris, dan 45.000 baris. Karena salah satu tujuan sistem ini adalah mengembangkan aplikasi bantuan hukum bagi mereka yang membutuhkan, kami menggunakan "llama.cpp" dalam Python untuk berhasil mengkuantisasi model hingga presisi 8-bit.

Antarmuka Aplikasi Web

Pekerjaan ini juga menciptakan antarmuka web menggunakan Python Flask untuk berinteraksi dengan model bagi pengguna umum. Model dihosting di repositori HuggingFace, dan aplikasi Streamlit yang berinteraksi dengan model yang telah di-fine-tuning telah dikembangkan. Aplikasi ini memiliki dua kotak obrolan khusus yang didedikasikan untuk tugas-tugas spesifik: identifikasi undang-undang dan segmentasi semantik, yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan lancar dengan model.

- Chatbot Identifikasi Peraturan Hukum: Chatbot ini memungkinkan pengguna untuk memasukkan pertanyaan terkait identifikasi peraturan hukum yang relevan berdasarkan fakta yang diberikan. Model merespons dengan pasal-pasal terkait dari Kitab Undang-Undang Hukum Pidana.
- Chatbot Segmentasi Semantik: Chatbot ini dirancang untuk kueri input terkait segmentasi semantik dalam dokumen hukum. Model ini menyediakan respons tersegmentasi berdasarkan berbagai peran retorika dalam putusan hukum.

Aplikasi web ini diimplementasikan menggunakan Flask, sebuah kerangka kerja aplikasi web dengan Python. Fungsionalitas intinya berfokus pada penanganan masukan pengguna dan interaksi model. Ketika pengguna mengirimkan kueri di salah satu kotak obrolan, teks input diproses dan diteruskan secara lokal ke model terkuantisasi masing-masing.

Dengan memanfaatkan kemampuan llama.cpp, model ini menghasilkan respons waktu nyata. Dengan llama.cpp, sebuah pustaka canggih untuk penanganan model yang efisien, aplikasi ini dapat mengelola model-model ini secara lokal tanpa memerlukan sumber daya komputasi yang besar. Respons dari model untuk tugas identifikasi undang-undang hukum ditunjukkan dalam Gambar 6.3, dan respons dari model untuk tugas segmentasi semantik ditunjukkan dalam Gambar 6.4.

Identifikasi Statuta Hukum

Rincian Kasus:

Penutupan persidangan akan memakan waktu yang cukup lama. Salinan resmi, sesuai aturan. (S.K. Awasthi) Hakim Pithawe RC
Tanda tangan digital oleh Ramesh Chandra Pithawe
Tanggal: 18-10-2019 16:31:18 +05'30'

Bagian Prediksi

Bagian hukum yang paling relevan untuk kasus ini di India adalah Pasal 7 Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana 1973 (KUHP), yang membahas tentang "Penutupan Sidang". Pasal ini mengatur tentang penghentian atau penutupan sidang oleh Pengadilan.

Gambar 6.3 Respons dari model untuk tugas identifikasi undang-undang hukum.

Segmentasi Semantik

Masukkan kalimat:

Tidak ada perintah dari Tahsildar, Tribunal atau Collector atau dari Dewan Pendapatan atau Pemerintah yang dibuat berdasarkan Undang-Undang ini, yang boleh dipertanyakan di Pengadilan Perdata atau Pidana mana pun.

Prediksi Peran

Peran yang tepat untuk kalimat ini dalam konteks hukum India adalah "Statuta". Dalam argumen atau kasus hukum, kalimat ini akan merujuk pada undang-undang atau undang-undang tertentu yang dikutip sebagai relevan dengan sengketa yang sedang berlangsung. Kalimat ini menyoroti kewenangan undang-undang dan peraturan yang ditetapkan berdasarkan Undang-Undang tersebut dan menekankan bahwa perintahnya tidak dapat dipertanyakan di pengadilan perdata maupun pidana. Pernyataan ini membantu menetapkan preseden hukum dan menjaga integritas sistem peradilan dengan menegakkan keabsahan keputusan yang dibuat oleh otoritas yang disebutkan.

Gambar 6.4 Respons model untuk tugas segmentasi semantik.

6.6 PENYEMPURNAAN MODEL SAULLM DENGAN LORA UNTUK ANALISIS TEKS HUKUM

Model SaulLM dipilih untuk studi ini karena strukturnya yang matang dan keberhasilannya dalam tugas-tugas bahasa sebelumnya. Pemahaman bahasa dan kemahiran produksi SaulLM membuatnya cocok untuk area aplikasi tertentu, seperti pemrosesan teks hukum. Dengan pra-pelatihan yang ekstensif pada berbagai set data, model ini memberikan titik awal yang solid untuk penyempurnaan guna melakukan tugas-tugas tertentu, seperti mengidentifikasi undang-undang hukum dan segmentasi semantik.

Studi ini secara khusus menggunakan SaulLM karena kinerjanya yang sangat baik pada tolok ukur bahasa alami. Pengembangan sistem ini menggunakan teknik LoRA untuk

penyempurnaan karena efektivitas dan adaptabilitasnya, sebagaimana disorot dalam beberapa studi pembelajaran mesin. Selain itu, LoRA menyempurnakan model dengan cara yang berbeda dan lebih efisien daripada metode lain, karena hanya memperbarui sebagian parameter model, sehingga membutuhkan daya komputasi yang jauh lebih sedikit. Mengingat keterbatasan sumber daya komputasi untuk eksperimen ini, LoRA terbukti menjadi mekanisme yang sesuai untuk fine-tuning model besar seperti SaulLM-7B.

Seperti LoRA, pembaruan peringkat rendah tidak mencegah model asli dari generalisasi tetapi meningkatkan kinerjanya pada data spesifik tugas. Teknik ini tidak hanya mempercepat proses fine-tuning tetapi juga membantu mempertahankan kemampuan model untuk menyelesaikan berbagai tugas bahasa. Salah satu tantangan signifikan dari pekerjaan ini adalah overfitting yang mungkin terjadi karena pelatihan model berulang kali pada dataset tertentu. Selama proses ini, model akan mencoba menangkap pola dari data pelatihan tetapi mungkin berkinerja buruk pada data yang tidak terlihat. Solusi ideal adalah menggunakan sampel data yang berbeda untuk fine-tuning dan proses validasi, seperti validasi silang, untuk mencegah overfitting. Namun, bekerja dengan model besar seperti SaulLM membutuhkan komputasi yang mahal dan memakan waktu.

Meskipun kami telah menggunakan teknik LoRA untuk proses fine-tuning, kami menemukan bahwa kebutuhan komputasinya masih sangat tinggi. Keterbatasan ini menarik perhatian pada penggunaan data yang berbeda dan representatif selama fine-tuning dan perlunya menerapkan metode seperti validasi silang untuk mengamati overfitting. Fine-tuning model besar, secara umum, dapat sangat membutuhkan sumber daya, seperti dalam kasus SaulLM, dan membutuhkan waktu. Namun, biaya komputasinya masih tinggi bahkan ketika teknik LoRA digunakan secara efisien untuk fine-tuning model. Karena keterbatasan ini, terdapat kebutuhan untuk memanfaatkan sumber daya komputasi berkinerja tinggi, yang mungkin terbatas bagi beberapa peneliti dan organisasi. Seperti kebanyakan aktivitas, fine-tuning membutuhkan lebih sedikit data daripada pelatihan model dari awal, tetapi volume data yang kecil juga menantang.

Set data yang lebih luas dan beragam dapat digunakan untuk fine-tuning model; namun, dalam studi ini, set data yang digunakan untuk fine-tuning dikompilasi secara selektif. Hal ini menunjukkan bahwa kegagalan mungkin berasal dari data yang tidak memadai sehingga model tidak dapat mempelajari fitur-fitur spesifik tugas secara komprehensif. Menilai efektivitas model fine-tuned LoRA juga menghadirkan tantangan. Memastikan bahwa fitur-fitur yang dipelajari merepresentasikan persyaratan tugas sekaligus mempertahankan kemampuan generalisasi merupakan hal yang sulit. Selain itu, proses ini memakan waktu dan seringkali bergantung pada evaluasi manusia serta membutuhkan keahlian yang substansial.

Selain itu, pengukuran otomatis mungkin tidak selalu mengungkapkan perilaku model yang baik ketika telah diterapkan di domain hukum tertentu. Keputusan untuk melakukan fine-tuned model SaulLM saat ini menggunakan teknik LoRA muncul dari keinginan untuk mengembangkan model yang efisien, skalabel, dan berkinerja tinggi untuk analisis teks hukum. Terlepas dari potensi yang ditingkatkan ini, pendekatan ini menghadapi tantangan seperti

overfitting, tingginya permintaan sumber daya komputasi, keterbatasan volume data, dan kesulitan dalam evaluasi.

6.7 PENYEMPURNAAN SAULLM DENGAN LORA UNTUK AI HUKUM INDIA

Penyempurnaan pada sistem ini mengusulkan pendekatan untuk melengkapi LLM khusus domain menggunakan teknik LoRA untuk aplikasi AI hukum di India. Domain hukum merupakan salah satu area di mana sifat disruptif kecerdasan buatan belum dieksplorasi secara maksimal. Domain hukum melibatkan banyak teknik dokumentasi dan pemrosesan yang kompleks, sebagian besar dilakukan menggunakan teknik manual yang membutuhkan banyak waktu dan upaya serta rentan terhadap kesalahan.

Selain itu, tingginya permintaan akan bantuan hukum dan banyaknya kasus yang tertunda di pengadilan berkontribusi pada banyak permasalahan yang dihadapi oleh para pemangku kepentingan hukum. SaulLM, sebuah LLM di bidang hukum, baru-baru ini diperkenalkan dalam literatur pembelajaran mesin. Model ini dilatih pada korpus hukum yang besar yang berfokus pada hukum Barat, yang menimbulkan beberapa tantangan ketika diterapkan ke geografi lain, termasuk sistem peradilan India. Dalam sistem yang dikembangkan ini berupaya menyempurnakan SaulLM menggunakan pendekatan penyempurnaan populer yang disebut teknik LoRA dan memperluas model penyempurnaan tersebut untuk mengembangkan aplikasi web yang dapat menjalankan dua fungsi penting pemahaman dokumen hukum: identifikasi undang-undang dan segmentasi semantik.

Model yang dikembangkan ini dipublikasikan agar pengembang lain dapat menggunakannya dan membangun aplikasi kecerdasan buatan hukum untuk sistem hukum India, sehingga membuat bantuan hukum lebih mudah diakses oleh semua warga negara. Ini hanyalah upaya awal untuk menggunakan LLM yang canggih namun kaya fitur guna membangun aplikasi hukum semantik bagi hukum India.

Dengan demikian, terdapat banyak peluang untuk pengembangan di masa mendatang. Beberapa dimensi penelitian mendatang yang layak dieksplorasi meliputi evaluasi yang diperluas, penyempurnaan tambahan, dan integrasi model. Model yang telah disetel secara kritis harus dievaluasi secara mendalam untuk memastikan kinerja dan kredibilitasnya. Kami hanya menggunakan sebagian kecil dari kumpulan data untuk menyempurnakan SaulLM, dan kumpulan data yang lebih besar dapat meningkatkan kinerja model secara signifikan. Selain itu, integrasi dan penerapan model yang telah disempurnakan dengan sistem hukum lama mungkin patut dicoba.

BAB 7

PRO DAN KONTRA PENERAPAN AI DALAM SISTEM HUKUM

7.1 PERAN DAN BATASAN AI DALAM SISTEM PERADILAN INDIA

Sistem kecerdasan buatan (AI) tidak dimaksudkan untuk sepenuhnya menggantikan para pengambil keputusan manusia. Sebaliknya, sistem ini berkontribusi pada peningkatan produktivitas dan kapasitas pengambilan keputusan manusia. Untungnya, AI seharusnya mendukung hakim, alih-alih menggantikan mereka. Kemajuan AI akan memiliki implikasi sosial yang luas. Teknologi kendaraan otonom berpotensi menggantikan jutaan pekerjaan pengemudi dalam dekade mendatang.

Selain potensi hilangnya pekerjaan, transformasi ini akan menghadirkan isu-isu tambahan seperti rekonstruksi infrastruktur, menjaga keamanan siber kendaraan, dan memodifikasi undang-undang dan peraturan. Penegakan hukum, teknologi militer, dan aplikasi komersial semuanya akan menghadirkan tantangan baru bagi pengembang dan pembuat kebijakan AI.

Para pendukung AI dalam operasi hukum sering menggembarkan potensinya untuk mentransformasi profesi, menjanjikan efisiensi, akurasi, dan efektivitas biaya yang lebih baik. Meskipun AI memiliki beberapa keunggulan, penting untuk menyadari keterbatasannya dan mengakui bahwa teknologi saja tidak dapat menyelesaikan semua kesulitan rumit yang melekat dalam operasi hukum. Perusahaan tidak dapat mengotomatiskan proses ini, dan layanan hukum sedikit lebih mahal daripada firma lain di industri ini. Meskipun aplikasi AI memainkan peran penting dalam firma hukum, penggunaan praktisnya terbatas. Oleh karena itu, bab buku ini berfokus pada bagaimana AI memainkan peran penting dalam sistem peradilan India dan keterbatasan penggunaan praktis AI.

7.2 SISTEM HUKUM INDIA

Ketika kita menelaah sistem peradilan India, kita menemukan adanya penundaan hukum. Peradilan terbebani dengan lebih dari 5,1 crore kasus yang tertunda, menyebabkan penundaan yang tidak diinginkan dalam menegakkan keadilan kepada rakyat, dan seperti kata pepatah, "Keadilan yang tertunda adalah keadilan yang ditolak." Akibatnya, berbagai upaya harus dilakukan untuk memperbaiki situasi saat ini, seperti memperpendek periode liburan. Alat canggih seperti ilmu data dan AI akan membantu pengadilan dalam meningkatkan kekuatan peradilan dengan menggunakan teknologi prediktif untuk memberikan informasi penting tentang kasus yang sedang berlangsung berdasarkan kasus sebelumnya yang serupa.

Salah satu peningkatan paling signifikan yang dapat dibawa AI adalah ke firma hukum saat ini. Akibatnya, sistem hukum India terus berkembang, dan pengacara dapat memperoleh keuntungan yang berbeda di bidang ini dengan memanfaatkan AI. Sistem hukum India adalah kerangka kerja yang rumit berdasarkan hukum umum dan sangat dipengaruhi oleh kendali kolonial Inggris. Ini terdiri dari berbagai cabang, termasuk hukum perdata, pidana,

konstitusional, dan administratif, dan diatur oleh Konstitusi India, yang merupakan hukum tertinggi di negara itu.

Peradilan bersifat independen, dengan Mahkamah Agung di puncak, diikuti oleh pengadilan tinggi dan pengadilan yang lebih rendah. Proses hukum terdiri dari beberapa tahapan, termasuk pengajuan perkara, sidang, dan putusan, yang seringkali ditandai dengan prosedur yang panjang dan proses yang tertunda. Dalam beberapa tahun terakhir, penggunaan AI dalam sistem hukum telah meningkat, dengan tujuan meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas.

Teknologi AI sedang diintegrasikan ke dalam berbagai bidang praktik hukum, termasuk penelitian hukum, analisis dokumen, dan manajemen kasus. Teknologi bertenaga AI dapat membantu pengacara dan hakim dalam mengidentifikasi materi penting untuk kasus tertentu dengan cepat dan menyederhanakan alur kerja. Lebih lanjut, perangkat bertenaga AI dapat membantu dalam memperkirakan hasil kasus, yang memungkinkan para ahli hukum untuk meningkatkan strategi kasus melalui pendekatan taktis.

Data tingkat lanjut dapat diekstraksi menggunakan teknik-teknik canggih seperti big data dan Pemrosesan Bahasa Alami (NLP), yang memungkinkan praktisi hukum untuk memperkirakan tren data, prinsip-prinsip hukum, dan kompleksitas data, yang semuanya dapat memengaruhi kesimpulan dari suatu masalah hukum. Hal ini akan membantu meningkatkan akurasi prosedur hukum dan efisiensi sistem secara umum. Analisis prediktif dapat membantu menganalisis pola dan koneksi dalam kumpulan data hukum. Hal ini akan memungkinkan praktisi hukum untuk membuat keputusan yang lebih tepat. Analisis ini juga dapat membantu memastikan konsistensi dan keadilan dalam keputusan hukum, terutama dalam kasus-kasus di mana penilaian subjektif penting. Meskipun sering dianggap sebagai bentuk AI yang lebih tradisional, Sistem Pakar memiliki aplikasi hukum yang besar. Sistem AI ini mengodekan pengetahuan dan aturan spesifik domain untuk mereplikasi pengambilan keputusan pakar. Di bidang hukum, sistem pakar dapat memberikan bantuan prosedural yang krusial, menjaga keseragaman dan efisiensi dalam proses pengadilan.

Sistem ini juga dapat memberikan penilaian awal atas permasalahan hukum dasar, yang berpotensi membantu dalam triase kasus dan mengidentifikasi kasus yang memerlukan perhatian manusia yang lebih mendalam. Meskipun tidak langsung dapat diterapkan pada banyak kegiatan hukum, teknologi visi komputer berpotensi memainkan peran penting dalam peradilan. Visi komputer dapat membantu dalam analisis bukti, seperti memproses rekaman pengawasan dalam kasus pidana atau memeriksa dokumen untuk mencari tanda-tanda pemalsuan.

Seiring dengan semakin meluasnya penyebaran bukti digital dalam prosedur pengadilan, kapasitas sistem visi komputer untuk menginterpretasikan data visual dengan cepat dan akurat mungkin menjadi krusial. Teknologi AI utama ini dapat diterapkan pada berbagai proses peradilan, dengan masing-masing berpotensi mempercepat operasi. Pemanfaatan AI dalam peradilan sangat beragam dan menjanjikan, mulai dari penyederhanaan administrasi dan penjadwalan perkara hingga peningkatan kapabilitas riset hukum, otomatisasi peninjauan dokumen, dan penyediaan dukungan pengambilan keputusan

bagi hakim. Namun, penting untuk memahami bahwa berbagai faktor, termasuk kualitas dan kuantitas data yang tersedia, detail implementasi yang presisi, dan kemauan para pemangku kepentingan untuk mengadopsi dan beradaptasi dengan teknologi baru, harus dipertimbangkan. Untuk mempelajari lebih lanjut tentang bagaimana teknologi ini digunakan di India, kita harus mempertimbangkan potensi revolusionernya dan keterbatasan yang terkait dengan adopsinya.

7.3 KEUNGGULAN AI DALAM SISTEM HUKUM

Sundar Pichai, CEO Google, yakin bahwa India berada di posisi yang tepat seiring dengan berlangsungnya peralihan ke AI. Penggunaan AI dalam sistem peradilan berpotensi mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk memberikan putusan. Proses hukum tradisional seringkali melibatkan pekerjaan manual yang signifikan, seperti pemeriksaan dokumen dan persiapan perkara, yang menyita waktu dan menyebabkan keterlambatan dalam penyelesaian perkara. Teknologi AI dapat mengotomatiskan dan mengoptimalkan banyak aspek proses hukum, memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih maju dan efisien. Algoritma NLP, misalnya, dapat mengevaluasi dan mengekstrak informasi yang relevan dari sejumlah besar data hukum, seperti undang-undang, aturan, dan opini hukum.

Hal ini akan mempercepat proses penelitian hukum dan memungkinkan praktisi hukum untuk mengakses materi-materi penting dengan cepat, menghemat waktu berharga saat menyusun argumen dan menganalisis perkara. Lebih lanjut, AI dapat menyederhanakan proses pengkategorian sejumlah besar dokumen hukum, seperti kontrak, gugatan, dan bukti. Dengan mengotomatiskan pemeriksaan dokumen, AI dapat secara drastis mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk tugas ini, memastikan bahwa informasi yang relevan tersedia dengan mudah saat dibutuhkan.

Peningkatan efisiensi ini memungkinkan praktisi hukum untuk fokus pada tugas-tugas tingkat tinggi, seperti perencanaan dan analisis kasus, yang pada akhirnya mempercepat proses pengambilan keputusan. Teknologi AI berpotensi meningkatkan studi fitur hukum, yang mengarah pada peningkatan akurasi dan ketelitian dalam evaluasi hukum. Selain itu, AI memiliki potensi untuk mengevaluasi sejumlah besar informasi hukum secara efektif, memungkinkannya untuk menemukan tren data, mengekstrak informasi yang akurat dan relevan, dan memberikan wawasan berharga bagi para profesional hukum. Analisis prediktif bertenaga AI dapat menganalisis kasus-kasus sebelumnya untuk mengidentifikasi korelasi dan tren data. Algoritma AI dapat memperkirakan hasil kasus atau tingkat keberhasilan kasus serupa untuk argumen hukum tertentu dengan mempertimbangkan elemen-elemen seperti karakteristik kasus, pihak-pihak yang terlibat, dan yurisdiksi. Hal ini dapat membantu para profesional hukum dalam memahami kekuatan dan kelemahan kasus mereka, yang memungkinkan mereka untuk membuat keputusan yang lebih tepat dan mengembangkan strategi hukum yang efektif.

Untuk menghemat waktu dan uang, penasihat hukum internal seringkali melewatkan proses penyelidikan atau menyewa pengacara tahun pertama atau kedua untuk melakukannya. AI dapat membantu manusia mengajukan pertanyaan hukum yang lugas dan

menerima tanggapan berdasarkan riset, yurisprudensi, dan sumber lainnya. Lebih lanjut, AI dapat digunakan sebagai layanan FAQ bagi klien internal, menjawab pertanyaan hukum dasar, SDM, dan kepatuhan sekaligus menentukan kapan harus merujuk kasus tersebut ke pengacara manusia. Kuncinya di sini adalah penggunaan AI tidak hanya dapat menghemat waktu dan uang, tetapi juga memberi tim internal satu kelonggaran yang seringkali hilang: keuntungan waktu untuk mempertimbangkan masalah secara cermat dan memberikan solusi terbaik.

Lebih lanjut, sistem AI dapat membantu penelitian hukum yang menyeluruh dengan cepat mengumpulkan yurisprudensi, undang-undang, dan preseden hukum yang relevan. Dengan menganalisis dan meringkas sejumlah besar pengetahuan hukum, teknologi AI dapat membantu praktisi hukum dalam memahami prinsip-prinsip hukum, argumen, dan kontra-argumen. Ini tidak hanya menghemat waktu, tetapi juga meningkatkan ketepatan dan kelengkapan analisis hukum. Selain itu, AI dapat membantu dengan struktur dan sintesis materi hukum. AI secara otomatis mengkategorikan dan menandai dokumen hukum berdasarkan kontennya, membuatnya lebih mudah untuk diambil dan dianalisis.

Informasi manajemen hukum yang efektif membantu praktisi hukum menemukan dan menggunakan materi yang relevan, sehingga meningkatkan kualitas penelitian dan diskusi. Menggunakan AI dalam pengambilan keputusan hukum, terutama bagi individu yang berjuang untuk memahami sistem saat ini, membuat layanan hukum lebih mudah diakses oleh banyak orang dengan pendapatan rendah atau sumber daya terbatas. Solusi bertenaga AI dapat mengatasi masalah ini dan memberikan bantuan hukum yang efektif dan efisien.

Sebelum mencari bantuan hukum, chatbot dan asisten virtual dapat memberikan informasi awal, panduan, dan opsi swadaya kepada individu. Alat-alat ini dapat diakses kapan saja, baik siang maupun malam, dan menawarkan informasi dasar kepada individu. Lebih lanjut, algoritma AI dapat membantu menerjemahkan dokumen hukum, menafsirkan prosedur hukum, dan memfasilitasi komunikasi antara pakar hukum dan individu untuk mengatasi kendala bahasa. Hal ini memastikan bahwa semua pihak yang terlibat dalam proses peradilan memahami dan berpartisipasi secara efektif.

Kita tahu bahwa prosedur hukum seringkali panjang, tetapi algoritma AI dapat membantu menyederhanakan formulir dan prosedur hukum, menjadikannya lebih mudah diakses dan dipahami oleh orang awam. Alat-alat canggih, seperti pembelajaran mesin (ML) dan NLP, membantu mengurangi kesalahan, menyederhanakan prosedur, dan memberdayakan individu untuk terlibat secara efektif dalam sistem hukum. Transformasi AI yang lebih signifikan di bidang hukum melibatkan penggunaan AI untuk mengurangi waktu putusan, memperbaiki dokumentasi hukum, dan meningkatkan akses terhadap keadilan. Para pakar hukum, pembuat kebijakan, dan pemangku kepentingan harus menerima dan menyelidiki manfaat AI jika teknologi ingin digunakan secara bertanggung jawab dan efektif dalam ranah hukum.

Sama pentingnya bagi setiap profesional hukum untuk secara sadar menganalisis dan menangani implikasi etis yang terkait dengan implementasi teknologi AI. Teknologi yang dihasilkan AI dapat mengotomatiskan dan mengoptimalkan berbagai aspek manajemen dokumen hukum, seperti analisis kontrak dan pelaksanaan tugas berdasarkan prioritas dan

urgensi. Algoritma ML dapat membantu mendeteksi risiko, menyimpan dokumen, dan memproses informasi dengan cepat. Otomatisasi melalui AI menawarkan banyak manfaat, termasuk pengurangan tenaga kerja, proses peninjauan yang lebih cepat, dan akurasi yang lebih tinggi dalam analisis dokumen.

Tantangan dan Keterbatasan AI dalam Sistem Hukum

Secara umum, profesional hukum menggunakan AI dalam operasi hukum untuk menyelidiki kontrak, mengevaluasi dokumen, menetapkan proses penelitian hukum, dan melakukan analisis prediktif. Proses-proses ini dapat membantu otoritas hukum dalam menyederhanakan operasi tertentu, sehingga menghemat waktu dan sumber daya. Misalnya, algoritma AI dapat membantu memeriksa banyak dokumen hukum dan menemukan informasi penting yang diperlukan untuk memitigasi potensi risiko, sementara manusia dapat membutuhkan waktu lebih lama, seringkali berhari-hari, untuk meninjau data yang relevan. Pakar hukum juga dapat menggunakan teknologi AI untuk mengidentifikasi pola guna memprediksi hasil kasus secara akurat.

Selama proses peninjauan manual, data mungkin terlewatkan ketika melibatkan dokumen besar; AI dapat membantu dalam hal ini untuk mengidentifikasi data yang belum terungkap, sehingga meningkatkan operasi hukum dengan cara yang lebih transformatif. Meskipun AI memiliki inovasi yang sangat baik, AI memiliki keterbatasan tertentu, terutama terkait hasil generatif kasus yang kompleks dan sifat pekerjaan hukum yang bergantung pada konteks. AI mungkin tidak berkinerja memadai dalam situasi ini karena interaksi manusia selalu menantang dan mungkin tidak sejalan atau mencapai titik tetap, karena sistem hukum terus berkembang seiring dengan norma-norma sosial dan hal-hal subjektif, yang mengarah pada tantangan yang signifikan.

Salah satu tantangan utama AI dalam operasi hukum adalah ketergantungannya pada data historis dan teknologi AI untuk belajar dari hasil masa lalu sambil menghasilkan dan memprediksi hasil untuk skenario saat ini dan masa depan. Hal ini mungkin bermanfaat untuk kasus-kasus tertentu; namun, ketika terdapat keunikan dan tantangan hukum khusus, AI mungkin tidak dapat memberikan wawasan atau hasil yang relevan. Dalam lingkungan saat ini, peristiwa tak terduga dapat muncul yang tidak dapat sepenuhnya dipecahkan oleh AI.

Salah satu masalah paling signifikan dalam pengambilan keputusan hukum adalah kurangnya keterbukaan AI. Model algoritma AI yang kompleks seringkali sulit dipahami manusia, memberikan prakiraan yang akurat tanpa penjelasan yang jelas tentang faktor-faktor yang terkait dengan dokumen yang diberikan dan gagal menjelaskan mengapa alasan spesifik disebutkan untuk situasi tertentu.

Hal ini mempersulit pembentukan kepercayaan dan akuntabilitas dalam hasil otomatisasi AI. Tanpa penjelasan yang jelas, orang-orang tidak akan yakin apakah mereka mengikuti teknik yang benar atau membuat prediksi yang akurat. Sistem peradilan sangat luas dan sensitif. Oleh karena itu, penjelasan yang jelas sangat penting untuk memungkinkan para ahli hukum, pihak yang berperkara, dan publik memahami dan mengevaluasi alasan di balik hasil yang dihasilkan AI.

Diperlukan upaya signifikan untuk membangun model AI yang menghasilkan hasil yang dapat diinterpretasikan dan dijelaskan guna mengatasi kesulitan-kesulitan ini. Sulit untuk mencapai keterbukaan dalam pembuatan kebijakan, tetapi transparansi sangat penting bagi keberhasilan sistem apa pun. Analisis yang tepat diperlukan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan pada algoritma AI, serta untuk menguji proses implementasi dengan tepat sebelum mengumpulkan data dalam jumlah besar. Khususnya untuk algoritma dengan kode pribadi atau rahasia, hal ini diperlukan untuk pengembangan instrumen canggih seperti AI. Pemeliharaan data tersebut secara otomatis memerlukan keamanan yang tinggi dan harus dilindungi dari peretas.

Para profesional hukum dan insinyur AI harus berkolaborasi, memahami prioritas perlindungan data sistem, dan membangun teknologi yang diperlukan untuk melindungi hak privasi individu serta mematuhi hukum dan peraturan yang berlaku. Detail kasus dapat dikumpulkan dan disimpan, sehingga menimbulkan kekhawatiran tentang privasi. Persetujuan data harus diperoleh secara bebas dan sukarela untuk mengumpulkan detail; pemberian detail memerlukan kontrol akses, pembaruan sistem, dan pemantauan. Jumlah serangan siber terus meningkat, sehingga kita perlu menetapkan langkah-langkah pengendalian siber yang efisien untuk melindungi dari penyalahgunaan teknologi AI.

Para profesional hukum dan pengembang AI harus menciptakan kesadaran di antara individu dan pihak yang terlibat saat berbagi data dengan pihak ketiga. Syarat dan ketentuan yang transparan harus ditetapkan untuk memastikan privasi data, termasuk masa berlaku sistem kasus, yang harus dianggap sebagai alat vital untuk membantu para profesional hukum menemukan jalan yang tepat, alih-alih sepenuhnya menggantikan penilaian manusia. Manusia dapat memahami, mempertanyakan, dan membantah solusi yang dihasilkan AI.

Oleh karena itu, para profesional hukum harus memiliki pengetahuan dan keahlian untuk menggunakan teknologi AI secara efektif dan secara kritis memeriksa serta mengevaluasi hasilnya. Lebih lanjut, mekanisme yang tepat untuk menguji dan mengajukan banding atas solusi atau keluaran yang dihasilkan AI harus dirancang, terutama ketika para ahli hukum diminta untuk mengungkap dan memeriksa alternatif serta penjelasan untuk solusi yang dihasilkan AI dalam konteks yang lebih luas dan etis yang mereka yakini tidak adil atau tidak akurat. Hal ini mendorong transparansi, akuntabilitas, dan keadilan.

Norma yang ketat dan kerangka regulasi yang tepat harus ditetapkan dan ditegakkan untuk mendorong penggunaan AI yang bertanggung jawab dan etis dalam pengambilan keputusan hukum. Untuk itu, kolaborasi antar pemangku kepentingan, pakar AI, dan pembuat kebijakan serta pakar etika sangat penting untuk mengembangkan rekomendasi yang efektif dan akurat. Individu yang terlibat dalam merumuskan dan melaksanakan aturan tersebut meliputi profesi hukum, asosiasi, dan pemerintah. Aturan-aturan ini harus mencakup berbagai topik, termasuk memberikan penjelasan, mengurangi bias, melindungi privasi dan keamanan data, menetapkan akuntabilitas, dan menggunakan AI secara bertanggung jawab.

Sangat penting bahwa aturan yang terperinci ditetapkan untuk membantu pengembangan, penerapan, dan penilaian sistem AI di ranah hukum. Evaluasi dan modifikasi rutin terhadap aturan-aturan ini diperlukan untuk mengikuti kemajuan teknologi dan

pertimbangan etika yang terus berkembang. Pertimbangan etika dan kepatuhan terhadap aturan tentang keterjelasan, pengurangan bias, privasi dan keamanan data, akuntabilitas, dan penggunaan AI yang bertanggung jawab sangat penting untuk memastikan penggabungan AI yang bertanggung jawab dan efisien ke dalam proses pengambilan keputusan hukum. Praktisi hukum harus mengutamakan transparansi, imparialitas, dan perlindungan informasi pribadi.

Implementasi AI yang Sukses dalam Sistem Hukum

AI mencakup beragam pendekatan komputasional yang memungkinkan mesin menyelesaikan tugas-tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia. Beberapa bidang AI sangat relevan untuk aplikasi peradilan, dengan masing-masing menawarkan kemampuan unik untuk menangani berbagai aspek proses hukum. ML berada di garda terdepan teknologi AI yang relevan dengan pengadilan. Algoritma ML dapat menemukan pola dalam kumpulan data yang luas dan meningkatkan kinerjanya pada tugas-tugas yang membutuhkan pengalaman. Pendekatan terpenting dalam sistem hukum adalah pembelajaran terawasi, yang digunakan untuk mengantisipasi klasifikasi data berorientasi masa depan dan hasil kasus menggunakan data sebelumnya.

Domain ini dapat membantu sistem hukum dalam memprediksi kumpulan data dengan tepat, sehingga memudahkan peran pakar hukum. Hal ini dapat sangat berguna dalam merevisi kesepakatan kasus dan menawarkan lebih banyak pengetahuan bagi pengacara dan hakim. Di sisi lain, pembelajaran tanpa pengawasan dapat mengungkap pola tersembunyi dalam manajemen kasus, yang dapat membantu sistem hukum dengan menginformasikan keputusan kebijakan dan menangani masalah sistematis dalam kerangka hukum.

Pembelajaran penguatan adalah teknik AI yang penting untuk melatih perangkat lunak agar dapat membuat keputusan yang tepat untuk mencapai hasil terbaik. Kemampuan teknik ini, khususnya dalam sistem hukum, membantu dalam optimalisasi prosedur yang berlarut-larut dari waktu ke waktu, seperti sistem penjadwalan pengadilan yang disempurnakan, yang menghasilkan peningkatan efisiensi sistem dan alokasi sumber daya yang tepat. NLP, alat AI penting dan canggih lainnya, digunakan dalam sistem pengadilan untuk mengotomatiskan pemrosesan dokumen hukum, yang memungkinkan kasus dievaluasi dengan lebih efisien. NLP memiliki banyak kegunaan dalam profesi hukum; NLP dapat menggunakan metode penelitian hukum yang kompleks untuk menganalisis data dalam jumlah besar dengan cepat. NLP juga dapat membantu komputer memahami, menganalisis, dan menafsirkan bahasa manusia. Selain itu, NLP memiliki kemampuan untuk mengotomatiskan dokumen yang panjang dan mengidentifikasi elemen-elemen penting dalam sistem hukum untuk penilaian cepat. Lebih lanjut, sistem NLP bahkan dapat membantu dalam regularisasi dan perutean teks dokumen, yang memungkinkan praktisi hukum menghemat waktu dan fokus pada topik yang lebih kompleks.

Meskipun implementasi AI yang meluas di pengadilan India masih dalam tahap awal, berbagai inisiatif telah diluncurkan untuk menyelidiki potensinya. Inisiatif revolusioner ini mencakup berbagai aplikasi, mulai dari penerjemahan bahasa hingga manajemen kasus, dan mencerminkan realisasi potensi disruptif AI yang semakin meningkat dalam sistem hukum. Perangkat Lunak Vidhik Anuvaad Mahkamah Agung (SUVAS), yang diumumkan pada tahun

2019, merupakan langkah besar menuju peningkatan aksesibilitas bahasa dalam sistem hukum. Teknologi penerjemahan bahasa bertenaga AI ini dimaksudkan untuk menerjemahkan putusan Mahkamah Agung dari bahasa Inggris ke bahasa daerah, meningkatkan akses terhadap keadilan dengan membuat materi hukum lebih tersedia dalam bahasa daerah. Implementasi SUVAS mengakui keragaman linguistik India dan berupaya menjembatani kesenjangan bahasa, yang terkadang menghambat pemahaman tentang proses dan putusan hukum.

Inovasi signifikan lainnya adalah Portal Mahkamah Agung untuk Bantuan Efisiensi Pengadilan (SUPACE), yang diluncurkan pada tahun 2021. Aplikasi AI ini secara khusus dibuat untuk membantu pengadilan dengan mengekstraksi fakta dan undang-undang utama dari dokumen kasus. Tujuan SUPACE adalah untuk mengurangi waktu yang dihabiskan hakim untuk pekerjaan persiapan, memungkinkan mereka untuk lebih fokus pada proses pengambilan keputusan utama dengan mengotomatiskan tugas-tugas penelitian rutin. Mahkamah Agung India telah mengembangkan alat SCI Interact yang sepenuhnya berbasis AI dan membantu menyederhanakan prosedur yang terkait dengan status kasus, putusan, dan surat edaran pengadilan.

Meskipun aplikasi AI ini tidak secara langsung menyelesaikan penumpukan kasus, aplikasi ini meningkatkan transparansi dan akses ke informasi, yang keduanya merupakan komponen penting dalam menumbuhkan kepercayaan publik terhadap sistem pengadilan dan mengurangi litigasi yang tidak perlu. Proyek E-Courts, meskipun bukan semata-mata upaya AI, meletakkan kerangka kerja untuk aplikasi AI di masa depan dengan mengembangkan infrastruktur digital yang komprehensif untuk prosedur pengadilan. Inisiatif ini mencakup pengajuan kasus secara elektronik, catatan kasus digital, dan sidang virtual, yang semuanya menghasilkan data signifikan yang akan digunakan sistem AI di masa mendatang. *National Judicial Data Grid* (NJDG) adalah portal daring yang menyediakan data waktu nyata tentang status kasus di semua tingkat pengadilan. Saat ini berfokus pada pengumpulan dan visualisasi data, NJDG menghasilkan kumpulan data signifikan yang dapat mendukung alat analitik AI di masa mendatang, memberikan wawasan tentang pola aliran kasus dan hambatan dalam proses peradilan.

Beberapa pengadilan tinggi telah menerapkan Sistem Manajemen Aliran Kasus Otomatis, yang menggunakan algoritma sederhana untuk mengotomatiskan pencatatan dan alokasi kasus. Meskipun tidak menggunakan AI tingkat lanjut, teknologi ini menyediakan kerangka kerja untuk penjadwalan berbasis AI yang lebih canggih di masa mendatang, yang berpotensi mengoptimalkan sumber daya pengadilan dan mengurangi penundaan. Akhirnya, meskipun tidak khusus untuk lembaga peradilan, rencana AI nasional yang digariskan oleh NITI Aayog, lembaga pemikir pemerintah, menyebutkan penegakan hukum sebagai prioritas. Arah kebijakan tingkat tinggi ini menandakan dukungan pemerintah terhadap adopsi AI di sektor hukum dan memberikan konteks yang lebih luas bagi inisiatif AI di lembaga peradilan. Inovasi-inovasi ini, secara kolektif, menunjukkan semakin diakuinya potensi AI untuk mengatasi tantangan jangka panjang dalam sistem peradilan India.

7.4 IMPLIKASI DALAM PROFESI HUKUM DI INDIA

Di India, AI berpotensi menyebabkan perubahan paradigma yang sangat besar dalam profesi hukum dengan meningkatkan efisiensi operasional, presisi, dan efektivitas biaya. Selain itu, dalam sistem hukum India, salah satu algoritma terpenting yang disediakan AI dalam hal manfaat dan kegunaan adalah kemampuannya untuk membantu penyelesaian kasus yang sedang berlangsung. Seiring bertambahnya jumlah kasus yang tertunda, AI dapat membantu meminimalkan beban kerja pengadilan dan mempercepat penyelesaian kasus. Misalnya, dengan membantu analisis dokumen, penelitian hukum, dan penilaian bukti, sistem AI dapat memungkinkan hakim untuk berfokus pada aspek kasus yang lebih penting.

Hal ini dapat menghasilkan penyelesaian kasus yang lebih cepat dan mengurangi penumpukan kasus. Lebih lanjut, AI dapat memfasilitasi penyusunan dokumen hukum dan pembelaan, terutama dalam litigasi yang bergantung pada kumpulan data dan informasi yang sangat besar. Integrasi AI dalam industri hukum India membawa potensi sekaligus masalah bagi praktisi hukum, pemerintah, dan masyarakat.

Meskipun teknologi AI berpotensi meningkatkan efisiensi, menurunkan biaya, dan meningkatkan akses terhadap keadilan, teknologi ini juga menimbulkan kekhawatiran tentang hilangnya lapangan kerja, kekurangan keterampilan, tantangan etika, dan hilangnya keahlian manusia. Seiring profesi hukum menghadapi kompleksitas adopsi AI, keseimbangan harus dicapai antara penggunaan teknologi untuk melengkapi bakat manusia dan menjaga keyakinan inti profesi hukum. Jika tidak, akan sulit untuk mempertahankan penerapannya di ranah hukum secara keseluruhan karena menciptakan perpecahan antara publik dan pemerintah.

Dengan mengadopsi AI secara bertanggung jawab dan berinvestasi dalam pembelajaran berkelanjutan serta pengembangan keterampilan, para profesional hukum dapat beradaptasi dengan lanskap industri hukum yang terus berkembang dan memastikan relevansi mereka di masa depan yang didukung AI. Lebih lanjut, para pembuat kebijakan perlu memberlakukan peraturan dan perlindungan yang tepat untuk mengatasi tantangan etika dan regulasi yang terkait dengan adopsi AI di sektor hukum, dengan mendorong terciptanya lingkungan yang saling percaya, akuntabilitas, dan inovasi yang bertanggung jawab. Bab ini menjelaskan tugas kompetensi teknologi seorang pengacara untuk menasihati klien mereka sekaligus membahas implikasi etika penggunaan teknologi AI dalam praktik hukumnya sendiri.

Ini juga menggambarkan tugas hakim atas kompetensi teknologi untuk memahami tantangan hukum dan etika yang terkait dengan AI, serta keuntungan dan kerugian menggunakan atau mengizinkan penggunaan alat teknologi AI di ruang sidang mereka sendiri. Hak-hak fundamental dilindungi oleh pengacara dan hakim melalui pengadilan, yang berarti kompetensi dengan teknologi AI adalah yang paling penting bagi pengacara, hakim, dan petugas pengadilan lainnya. Pengacara dan hakim harus memahami apa yang dapat dan tidak dapat dilakukan oleh alat AI sambil juga memahami efektivitas dan biasanya ketika mencapai tujuannya.

Oleh karena itu, pengacara dan hakim harus memiliki tingkat kompetensi yang lebih tinggi ketika alat AI memengaruhi praktik mereka. Pendidikan adalah pusat kompetensi ini. Memahami AI di bidang hukum dimulai dengan mendidik para pemangku kepentingan tentang

aspek fundamental AI, tantangannya, dan cara membuat kerangka kerja untuk mengatasi tantangan ini. Formulir Pengungkapan Dataset dan Formulir Pengungkapan Model diperlukan untuk memastikan bahwa pengacara dan hakim cukup terdidik mengenai isi data, model, dan algoritma terkait. Meskipun Formulir Pengungkapan Dataset dan Formulir Pengungkapan Model hanyalah salah satu dari sekian banyak alat transparansi, keduanya diperlukan bagi pengacara dan hakim untuk menegakkan tugas etis mereka.

Solusi AI dapat mempercepat penelitian hukum dan mengotomatiskan prosedur berulang, yang dapat menghasilkan proses yang lebih efisien dan penggunaan sumber daya yang lebih baik. Lebih lanjut, kemunculan platform daring dan asisten virtual bertenaga AI membantu mengatasi keterbatasan geografis, sehingga mendorong sistem peradilan yang lebih inklusif. Namun demikian, perkembangan teknologi ini bukannya tanpa hambatan. Kekhawatiran etis yang signifikan muncul, meliputi kekhawatiran atas bias algoritmik, transparansi, dan perlunya pengawasan manusia.

Memastikan implementasi AI yang bertanggung jawab dalam peradilan membutuhkan keseimbangan krusial antara kemajuan teknis dan perlindungan hak-hak individu. Aspek penting dari pergeseran ini adalah kebutuhan akan kerangka hukum dan peraturan yang kuat yang dapat beradaptasi dengan sifat AI yang terus berubah. Memastikan regulasi yang jelas dan tepat untuk penggunaan AI dalam sistem peradilan sangat penting untuk meminimalkan potensi bahaya dan membangun landasan kepercayaan yang kokoh di antara semua pihak yang terlibat. Keberhasilan integrasi AI sangat dipengaruhi oleh literasi teknologi. Para profesional hukum dan pemangku kepentingan harus memiliki keahlian yang diperlukan untuk memanfaatkan sistem AI secara maksimal dan efektif. Program pelatihan yang menyeluruh dan kampanye pendidikan berkelanjutan sangat penting dalam konteks ini.

Fondasi peradilan yang fungsional bergantung pada kepercayaan publik, dan komunikasi yang transparan mengenai peran AI dalam membentuk opini yang baik sangatlah penting. Memastikan pemahaman dan kepercayaan publik sangatlah penting karena AI menjadi komponen yang tak terpisahkan dari prosedur pengambilan keputusan hukum. Untuk memastikan masa depan AI di pengadilan India, inovasi dan kolaborasi secara konsisten sangatlah penting. Industri hukum harus mengadopsi teknologi AI yang sedang berkembang, memanfaatkan pengetahuan dari tolok ukur internasional untuk memandu pengambilan keputusan strategis. Terlepas dari berbagai kendala, penerapan strategi yang bijaksana dan bermoral tinggi serta perbaikan berkelanjutan menjadikan AI sebagai agen yang ampuh dalam upaya berkelanjutan untuk menciptakan sistem peradilan di India yang lebih mudah diakses, efisien, dan adil bagi masyarakatnya yang beragam dan terus berubah.

BAB 8

ANALISIS UNDANG-UNDANG KECERDASAN BUATAN UNI EROPA

8.1 EVOLUSI, REGULASI, DAN IMPLIKASI AI GENERATIF DI ERA MODERN

Terlepas dari diskusi publik yang samar-samar tentang bagaimana sistem teknologi informasi menjadi krusial bagi kehidupan sehari-hari setiap orang atau muncul sebagai kreasi futuristik dalam sinema-tografi, kecerdasan buatan (AI), hingga saat ini, berdiri sebagai fatamorgana masa depan. Tidak diragukan lagi, dalam persepsi umum, ini adalah masa depan jangka pendek yang penuh dengan ketakutan dan harapan akan kemajuan, tetapi belum hadir dalam kehidupan kita sehari-hari.

Ini adalah panorama umum masyarakat universal hingga munculnya berbagai model sistem AI dalam kehidupan kita sehari-hari. Misalnya, pada 30 November 2022, chatbot "ChatGPT" memulai debutnya sebagai sumber terbuka. Sejak saat itu, penggunaan chatbot sumber terbuka telah meningkat pesat di berbagai aspek masyarakat, dengan banyak alternatif bermunculan dengan fitur-fiturnya masing-masing, seperti "Copilot," "Gemini," dan lainnya.

Di luar penggunaan dasar, seperti mahasiswa yang menyiapkan tugas, pekerja kantor yang menyiapkan materi analitis, dan mereka yang berkecimpung di bidang media yang menciptakan konten audio-visual, jangkauan aplikasinya semakin luas. AI semakin banyak digunakan dalam perang melawan penipuan pajak (misalnya, deteksi otomatis kolam renang berdasarkan citra satelit), keamanan (misalnya, sistem pengawasan video canggih yang menganalisis perilaku manusia), layanan kesehatan (misalnya, bantuan diagnostik), dan pendidikan (misalnya, melalui analitik pembelajaran yang bertujuan mempersonalisasi jalur pembelajaran).

Dengan maraknya program AI generatif untuk konsumen, seperti Bard milik Google dan ChatGPT milik OpenAI, pasar AI generatif diperkirakan akan semakin mendapatkan bobot ekonomi. Menurut laporan terbaru dari *Bloomberg Intelligence* (BI), bobot ini diproyeksikan akan meningkat dari ukuran pasar hanya Rp 400 triliun (sekitar Rp 1,2 juta per orang di Amerika Serikat) pada tahun 2022 menjadi Rp 1,3 kuadriliun (sekitar Rp 40 juta per orang di Amerika Serikat) selama 10 tahun ke depan.

Menghadapi realitas perkembangan tersebut, dan dengan upaya untuk mengikuti dinamika sosial-ekonomi, pada tahun 2021, Komisi Eropa mengambil langkah regulasi yang signifikan terkait sistem AI. Inisiatif ini mencapai puncaknya pada 12 Juli 2024, ketika Jurnal Resmi Uni Eropa menerbitkan "Peraturan (EU) 2024/1689 Parlemen Eropa dan Dewan tanggal 13 Juni 2024, yang menetapkan aturan harmonisasi tentang kecerdasan buatan dan mengubah Peraturan (EC) No 300/2008, (EU) No 167/2013, (EU) No 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139, dan (EU) 2019/2144, dan Arahan 2014/90/EU, (EU) 2016/797, dan (EU) 2020/1828." Untuk memudahkan komunikasi, selanjutnya akan disebut sebagai "Undang-Undang AI UE," sebagaimana dikenal luas.

Perancangan dan adopsi undang-undang tersebut, sebagai inisiatif unggulan dari Komisi Eropa, juga merupakan persetujuan pertama atas kerangka regulasi horizontal untuk sistem AI, tidak hanya untuk Uni Eropa. Regulasi tersebut membutuhkan waktu untuk mencapai konsensus sejak diajukan dan akan membutuhkan waktu untuk mencapai implementasi penuh. Undang-undang tersebut mulai berlaku di 27 negara Uni Eropa pada 1 Agustus 2024, tetapi implementasi regulasi tersebut diperkirakan akan progresif sesuai dengan jadwal kalender.

Sebagian besar, undang-undang tersebut diperkirakan akan diterapkan pada 2 Agustus 2026. Sebagai tindakan sebesar itu, yang mencakup bidang yang dinamis dan berdampak luas, undang-undang tersebut telah memunculkan banyak tanggapan dari berbagai pemangku kepentingan dan pertimbangan yang beragam. Dalam konteks ini, artikel ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum tentang isu-isu mendasar undang-undang tersebut dan analisis kontekstual terhadap regulasi yang diimplementasikannya.

Dalam konteks historis ini, bab ini terutama bertujuan untuk memberikan pengantar kerangka regulasi undang-undang yang dimaksud dari perspektif yurisprudensial. Bacaan ini bertujuan untuk menyajikan undang-undang regulasi tersebut dengan cara yang mudah dipahami oleh audiens non-hukum. Selain presentasi dan kesimpulan analisis, bab ini bertujuan untuk menguraikan beberapa implikasi jangka pendek dan, jika memungkinkan, implikasi jangka panjang dari undang-undang tersebut. Dalam analisis ini, penulis juga mempertimbangkan, sebagai referensi, pendapat para ahli dengan profil khusus di bidang teknologi informasi.

8.2 KONTEKS HUKUM

Meskipun “Undang-Undang AI Uni Eropa” memang pantas disebut sebagai kerangka regulasi pertama untuk mengatur sistem AI, bukan berarti tidak ada undang-undang regulasi normatif sebelumnya yang mengatur sebagian penggunaan AI. Lebih lanjut, banyak lembaga swadaya masyarakat dan penulis telah menyusun dokumen regulasi atau pedoman untuk penggunaan sistem AI. Warisan normatif dan teoretis ini tidak diragukan lagi membantu dan menemukan tempatnya dalam regulasi yang disebutkan.

Konteks Luas

Pendekatan normatif sebelum “Undang-Undang AI Uni Eropa,” dalam kerangka masyarakat yang secara politik otoriter, dipelopori oleh Tiongkok. Di bawah kepemimpinan otoriter Partai Komunis Tiongkok, kerangka regulasi dan tata kelola untuk penggunaan AI telah diterapkan di Tiongkok pada tahun 2021 dan 2022. Sementara itu, di seberang Atlantik, pengembangan regulasi telah berlangsung sebelum disahkannya “Undang-Undang AI Uni Eropa”. Misalnya, raksasa teknologi Amerika, Google dan Microsoft, telah sepakat untuk berkolaborasi dengan OpenAI dan perusahaan rintisan Anthropic untuk meluncurkan “Forum Model Frontier”, sebuah badan industri yang mengatur diri sendiri yang akan mempromosikan AI yang aman dan bertanggung jawab. Namun, bahkan di Amerika Serikat, tidak seperti pendekatan normatif di Eropa, telah ada upaya regulasi. Perlu disebutkan bahwa di Amerika Serikat, telah ada undang-undang regulasi non-normatif seperti “Kerangka Kerja Manajemen

Risiko AI NIST". Upaya-upaya normatif juga telah dilakukan, seperti Perintah Eksekutif Presiden "Tentang Pengembangan dan Penggunaan Kecerdasan Buatan yang Aman, Terjamin, dan Terpercaya" yang diadopsi pada Oktober 2023. Namun, Amerika Serikat belum berhasil menetapkan kerangka normatif yang lebih rinci. Perjalanan panjang dan ketidakmampuan yang masih berlangsung untuk mengadopsi "Undang-Undang Akuntabilitas Algoritmik" di Senat AS sejak 2019 menunjukkan hal ini. Di antara faktor-faktor lainnya, tekanan regresif dari industri, akibat biaya yang akan ditimbulkan oleh kerangka regulasi, telah menyebabkan pemblokiran undang-undang tersebut.

Konteks Eropa

Dalam tradisi hukum dan politiknya untuk mengatur berbagai hal secara positif di setiap bidang, lembaga-lembaga Uni Eropa telah lama berupaya untuk menjadi yang terdepan dalam pengembangan sistem AI. Upaya ini dimulai dengan publikasi strategi "Kecerdasan Buatan untuk Eropa" oleh Komisi Eropa pada tahun 2018. Strategi ini, yang disertai dengan anggaran sebesar 1,5 miliar euro untuk periode 2018–2023, ditetapkan sebagai tujuan UE untuk menempatkan AI dalam layanan pembangunan manusia. Namun, penyusunan dan kerangka teoritis yang menjadi dasar "Undang-Undang AI UE" dimulai dengan buku putih berjudul "Tentang Kecerdasan Buatan Pendekatan Eropa untuk Keunggulan dan Kepercayaan." Melalui dokumen ini, dinyatakan bahwa "pendekatan Eropa yang umum terhadap AI diperlukan untuk mencapai skala pengembangan yang memadai dan menghindari fragmentasi pasar tunggal."

Dokumen ini juga menguraikan dua tujuan yang harus dipertahankan UE terkait AI dan aktivitas regulasinya. Berdasarkan dokumen ini, Uni Eropa harus berupaya memperluas penggunaan AI dalam ekosistem yang unggul dan terpercaya. Pendekatan yang seimbang dengan dua perspektif ini, yang menargetkan promosi inovasi sebagai kemajuan ekonomi sekaligus menjamin hak-hak warga negara, terutama sebagai konsumen.

Dalam hal ini, langkah konkret pertama diambil pada 21 April 2021, ketika Komisi Eropa mengusulkan draf pertama kerangka regulasi untuk AI. Setelah diskusi dan prosedur legislatif, beberapa isu utama mendapat perhatian. Di antaranya, beberapa di antaranya akan dibahas secara rinci nanti dalam bab ini, adalah sebagai berikut:

- i. Definisi dan tujuan sistem AI.
- ii. Risiko yang terkait dengan penggunaan AI di sektor publik dan swasta.
- iii. Klasifikasi dan pencantuman sistem AI berisiko tinggi.
- iv. Klasifikasi dan pencantuman sistem yang dikecualikan karena alasan keamanan nasional.
- v. Mempertimbangkan "Model Fondasi" sebagai risiko tinggi.
- vi. Pengecualian sistem AI yang digunakan untuk kepentingan publik.

Pada 6 Desember 2022, Dewan Eropa menyetujui pendekatan umum tersebut, yang memungkinkan dimulainya negosiasi dengan Parlemen Eropa. Pada 9 Desember 2023, setelah tiga hari perundingan "maraton", Dewan Uni Eropa dan Parlemen Eropa mencapai kesepakatan. Undang-undang tersebut disahkan di Parlemen Eropa dengan dukungan penuh dari Anggota Parlemen Eropa pada 13 Maret 2024, dengan 523 suara mendukung, 46 suara

menentang, dan 49 suara abstain. Selanjutnya, undang-undang tersebut disetujui oleh Dewan Uni Eropa pada 21 Mei 2024.

8.3 ANALISIS UNDANG-UNDANG TERSEBUT

Karena sifat dan cakupan regulasinya, “Undang-Undang AI Uni Eropa” telah dianggap sebagai “GDPR AI,” dengan Peraturan Perlindungan Data Umum (GDPR) dianggap sebagai tolok ukur untuk menantang peraturan perundang-undangan di Uni Eropa. Pendekatan komparatif ini akan dibahas beberapa kali dalam bab ini sambil membahas berbagai isu.

Banyak komentator berpendapat bahwa “Undang-Undang AI Uni Eropa” tidak hanya sebanding dengan Peraturan Perlindungan Data Umum (GDPR) tetapi juga melampauinya. Hal ini sebagian karena banyak isu akan tetap berada dalam ranah peraturan perundang-undangan sekunder untuk regulasi tertentu. Undang-undang sekunder ini, antara lain, mencakup pedoman implementasi praktis untuk regulasi tersebut, yang diharapkan akan dikembangkan oleh Komisi Eropa.

Dalam konteks ini, inisiatif Komisi Eropa untuk membantu entitas dalam mengimplementasikan regulasi tersebut patut dipuji. Sebagai bagian dari periode implementasi transisi dua tahun menurut kalender, Komisi telah meluncurkan “Pakta AI.” Komisi telah mempromosikan Pakta AI, dengan tujuan mendapatkan komitmen sukarela dari industri untuk mulai menerapkan persyaratannya sebelum batas waktu hukum. Untuk mengumpulkan peserta, panggilan pertama untuk pernyataan minat dipublikasikan pada November 2023, yang menerima tanggapan dari lebih dari 550 organisasi dari berbagai skala, sektor, dan negara.

Di bawah ini, kami akan berfokus pada beberapa isu utama yang diatur oleh undang-undang tersebut dan memberikan ringkasan peraturannya. Topik-topik berikut akan dibahas:

- i. Ruang lingkup undang-undang.
- ii. Definisi sistem AI.
- iii. Kategorisasi sistem AI.
- iv. Subjek regulasi.

Ruang Lingkup Undang-Undang

Singkatnya, “Undang-Undang AI Uni Eropa” bertujuan untuk menetapkan seperangkat aturan untuk sistem AI di Uni Eropa. Peraturan ini memastikan bahwa sistem AI aman, transparan, dan menghormati hak asasi manusia. Lebih spesifiknya, dalam Pasal 1, “Undang-Undang AI Uni Eropa” menguraikan tujuh bidang yang diaturnya sebagai berikut:

- Aturan yang diharmonisasikan untuk menempatkan produk di pasar, menggunakannya, dan menggunakan sistem AI di Uni Eropa.
- Larangan praktik AI tertentu.
- Persyaratan khusus untuk sistem AI berisiko tinggi dan kewajiban bagi operator sistem tersebut.
- Aturan transparansi yang diharmonisasikan untuk sistem AI tertentu.
- Aturan yang diharmonisasikan untuk menempatkan model AI untuk keperluan umum di pasar.

- Aturan tentang pemantauan pasar, pengawasan pasar, tata kelola, dan penegakan hukum.
- Langkah-langkah untuk mendukung inovasi, dengan fokus pada Usaha Kecil Menengah (UKM), termasuk perusahaan rintisan.

Definisi Sistem AI

Menerjemahkan proses teknis ke dalam definisi hukum merupakan tantangan, terutama dalam kasus sistem teknologi informasi. Tugas ini menjadi lebih sulit lagi ketika menyangkut sistem AI. Kesulitan tugas ini, sebagaimana dialami secara universal, telah menyebabkan banyak peraturan perundang-undangan tentang sistem AI menghindari tantangan ini dengan tidak mendefinisikan konsep itu sendiri.

Poin 1 Pasal 3 undang-undang tersebut mendefinisikan sistem AI, secara spesifik menyatakan bahwa: "(Sistem Kecerdasan Buatan) berarti sistem berbasis mesin yang dirancang untuk beroperasi dengan berbagai tingkat otonomi dan yang dapat menunjukkan adaptabilitas setelah penerapan, dan yang, untuk tujuan eksplisit maupun implisit, menyimpulkan, dari masukan yang diterimanya, bagaimana menghasilkan keluaran seperti prediksi, konten, rekomendasi, atau keputusan yang dapat memengaruhi lingkungan fisik atau virtual."

Perlu disebutkan bahwa mendefinisikan apa yang dimaksud dengan sistem AI merupakan isu yang diperdebatkan selama proses penyusunan. Diskusi tersebut mencakup isu-isu mengenai diferensiasi sistem AI dari perangkat lunak lain dan perlunya definisi yang lebih spesifik. Diskusi ini dan kritik yang diajukan menyebabkan penolakan proposal awal dalam draf Komisi. Dalam tindakan akhir, sebuah kesepakatan dicapai, yang selaras dengan definisi OECD dalam "Rekomendasi tentang Sistem Cerdas." Sebagai konteks, definisi ini serupa dengan yang disebutkan di atas.

Dari pembacaan definisi dalam ketentuan yang relevan, enam karakteristik hakikat sistem AI muncul. Dari karakteristik-karakteristik ini, empat di antaranya esensial, dan dua lainnya juga esensial dan berfungsi sebagai nuansa yang membedakan AI dari perangkat lunak. Lebih spesifiknya:

- i. Sistem berbasis mesin.
- ii. Dirancang untuk beroperasi dengan tingkat otonomi tertentu.
- iii. Beroperasi dengan tujuan yang jelas atau tersirat.
- iv. Berdasarkan informasi yang diberikan (masukan), sistem menghasilkan informasi yang telah diproses (keluaran) dalam bentuk prediksi, konten, rekomendasi, atau keputusan.
- v. Dapat menunjukkan kemampuan adaptasi pasca-penerapan.
- vi. Keluaran sistem dapat memengaruhi lingkungan fisik atau virtual.

Pertama, kritik terhadap definisi ini adalah bahwa definisi yang dipinjam dari OECD tidak dimaksudkan sebagai ketentuan hukum, melainkan sebagai panduan pembuatan kebijakan. Hal ini ditekankan untuk menyoroti bahwa, pada prinsipnya, definisi yang dirujuk dibuat untuk tujuan fungsional yang berbeda dan pasti akan memiliki kekurangan ketika diterapkan sebagai peraturan hukum.

Kedua, elemen kunci dalam definisi di atas adalah 'inferensi' dan 'otonomi', yang mencoba membedakan sistem AI dari perangkat lunak lain yang hasilnya telah ditentukan sebelumnya (jika x maka y) oleh algoritma yang ketat. Namun, beberapa penulis berpendapat bahwa, bahkan dalam bentuk ini, kita sebagian besar masih berurusan dengan definisi perangkat lunak, bukan AI. Mereka mendukung hal ini dengan contoh fungsi auto-sum Excel. Fungsi ini memiliki tujuan (menjumlahkan), input (nilai yang dimasukkan), dan keluaran yang dapat memengaruhi lingkungan (tergantung pada pentingnya penjumlahan untuk setiap keputusan).

Dibandingkan dengan definisinya, satu-satunya perbedaan dengan AI dalam contoh ini adalah kemampuannya untuk "menyimpulkan". Untuk menanggapi kritik ini, pertimbangan 6 menawarkan beberapa klarifikasi, dengan menetapkan bahwa: "Gagasan AI [...] tidak seharusnya mencakup sistem yang didasarkan pada aturan yang ditentukan semata-mata oleh orang perseorangan untuk menjalankan operasi secara otomatis. Karakteristik utama sistem AI adalah kemampuannya untuk menyimpulkan. [...] Teknik yang memungkinkan inferensi saat membangun sistem AI mencakup pendekatan pembelajaran mesin yang belajar dari data tentang cara mencapai tujuan tertentu; dan pendekatan berbasis logika dan pengetahuan yang menyimpulkan dari pengetahuan yang dikodekan atau representasi simbolis dari tugas yang harus diselesaikan. Kapasitas sistem AI untuk menyimpulkan melampaui pemrosesan data dasar, memungkinkan pembelajaran, penalaran, atau pemodelan."

Ada juga dua celah hukum lain dalam perumusan definisi yang, dalam realitas praktis, dapat menimbulkan masalah. Yang pertama adalah referensi ke sistem berbasis mesin, yang sudah ketinggalan zaman (mesin) dan memungkinkan interpretasi yang berbeda. Kedua, frasa sistem yang diciptakan untuk menjadi otonom menimbulkan pertanyaan mengenai hubungan antara penciptaan dan fungsi sistem itu sendiri. Namun, pernyataan ini didasarkan pada pendekatan teoretis. Sebagaimana akan diperdebatkan kembali, definisi itu sendiri atau keseluruhan undang-undang akan menunjukkan manfaatnya selama adaptasi dan putusan pengadilan.

Kategorisasi Sistem AI

Salah satu isu mendasar yang dibahas oleh undang-undang ini adalah ketentuan kategorisasi sistem AI dan praktik penggunaan AI. Strategi yang digunakan untuk regulasi dan kategorisasi menyeluruh ini dibangun berdasarkan "piramida kekritisian", yang didukung oleh risiko yang dihadapi dalam praktik atau sektor yang ditargetkan. Dalam membagi sistem ini, undang-undang ini menggunakan pendekatan berdasarkan tingkat risiko yang mungkin dihadapi konsumen. Ini merupakan upaya untuk mengelola risiko secara proporsional dengan langkah-langkah yang diterapkan.

Mengenai definisi risiko, disebutkan bahwa "risiko berarti kombinasi antara probabilitas terjadinya kerugian dan tingkat keparahan kerugian tersebut." Pendekatan dua komponen ini telah dianggap sebagai definisi yang dibuat dalam kerangka Standar ISO. Lebih spesifiknya, "Undang-Undang AI Uni Eropa" menyoroti empat tingkat risiko dan, akibatnya, tiga kategori sistem, yang masing-masing memiliki peraturan khusus yang disesuaikan dengan tingkat risikonya.

Risiko yang tidak dapat Diterima

Kategori ini secara lengkap mencantumkan praktik AI yang dilarang dalam kondisi apa pun. Untuk kejelasan, undang-undang ini melarang fungsi AI tertentu, bukan sistem itu sendiri. Fungsi terlarang yang dirangkum adalah:

- **Teknik Subliminal:** Metode manipulatif atau menipu yang mendistorsi perilaku dan menghambat pengambilan keputusan yang terinformasi, yang mengakibatkan kerugian yang signifikan.
- **Eksplorasi Kerentanan:** Menargetkan individu berdasarkan usia, disabilitas, atau status sosial ekonomi untuk memanipulasi perilaku, yang menyebabkan kerugian yang cukup besar.
- **Kategorisasi Biometrik:** Sistem yang menyimpulkan atribut sensitif seperti ras, keyakinan politik, atau orientasi seksual, dengan pengecualian untuk penggunaan data yang diperoleh secara legal atau penegakan hukum.
- **Penilaian Sosial:** Mengevaluasi individu berdasarkan perilaku atau karakteristik sosial, yang berpotensi mengarah pada perlakuan yang merugikan.
- **Penilaian Risiko melalui Profil:** Menilai risiko kriminal hanya berdasarkan profil atau ciri kepribadian, kecuali jika melengkapi penilaian objektif dan faktual.
- **Basis Data Pengenalan Wajah:** Pengumpulan citra wajah yang tidak terkendali dari sumber daring atau CCTV untuk membuat basis data pengenalan.
- **Deteksi Emosi:** Memantau emosi di tempat kerja atau lingkungan pendidikan, dilarang kecuali untuk tujuan medis atau keamanan.
- **Identifikasi Biometrik Jarak Jauh:** Identifikasi biometrik waktu nyata di ruang publik untuk penegakan hukum, yang menimbulkan kekhawatiran privasi.

Larangan identifikasi biometrik waktu nyata untuk penegakan hukum menjadi bahan perdebatan di lembaga-lembaga Eropa. Larangan ini tidak berlaku jika sistem ini digunakan untuk tujuan spesifik yang tercantum, seperti mencari korban perdagangan manusia atau eksploitasi seksual, atau untuk pencegahan serangan teroris. Pada prinsipnya, mengandalkan pengecualian semacam itu akan memerlukan penilaian menyeluruh, tindakan teknis dan organisasional, pemberitahuan, dan surat perintah.

Risiko Tinggi

Kategori ini mencakup sistem yang digunakan di area kritis seperti biometrik, infrastruktur, pendidikan, dan keuangan, yang diperbolehkan tetapi harus mematuhi persyaratan dan menjalani penilaian kesesuaian. Undang-undang ini memberikan definisi ganda, mengkategorikan kasus ke dalam daftar lengkap dan mendefinisikan yang kedua sebagai kategori. Kategori kedua mencakup sistem AI yang dianggap berisiko tinggi, yang merupakan produk mandiri atau komponen keamanan suatu produk.

Singkatnya, kewajiban berikut harus dipenuhi untuk sistem ini:

- ❖ **Manajemen Risiko:** Pengembang dan penyedia sistem AI berisiko tinggi harus menerapkan sistem manajemen risiko di seluruh siklus hidup produk, termasuk mengidentifikasi, menganalisis, dan meminimalkan potensi risiko yang dapat ditimbulkan oleh sistem AI terhadap keselamatan, kesehatan, atau hak asasi manusia.

- ❖ **Tata Kelola Data:** Sistem harus menggunakan data berkualitas tinggi untuk pelatihan, pengujian, dan validasi. Data harus sesuai, akurat, dan representatif untuk memastikan fungsi yang tepat dan meminimalkan kesalahan dan pengecualian.
- ❖ **Dokumentasi Teknis:** Penyedia harus memelihara dokumentasi teknis terperinci yang menjelaskan desain, algoritma, data, penilaian risiko, dan langkah-langkah kepatuhan. Hal ini harus memungkinkan pengguna untuk memahami cara kerja sistem dan tetap waspada saat berinteraksi dengan sistem AI. Produk harus menunjukkan bahwa produk tersebut berbasis AI, terutama jika digunakan untuk tujuan keselamatan yang kritis.
- ❖ **Pengawasan Manusia:** Sistem harus dirancang sedemikian rupa sehingga memungkinkan intervensi dan pengawasan manusia. Pengguna harus dapat menginterupsi atau mengoreksi keputusan sistem AI ketika keputusan tersebut berbahaya atau tidak akurat. Aplikasi berisiko tinggi tidak boleh beroperasi sepenuhnya secara otonom ketika intervensi manusia sangat penting.
- ❖ **Transparansi dan Penyediaan Informasi:** Penyedia harus memelihara dokumentasi teknis terperinci sebagaimana dijelaskan di atas. Sistem harus dirancang agar pengguna memahami cara kerjanya dan mengetahui kapan mereka berinteraksi dengan sistem AI. Produk harus menunjukkan bahwa produk tersebut berbasis AI, terutama untuk tujuan keselamatan yang kritis.
- ❖ **Penilaian Kesesuaian:** Sebelum dipasarkan, sistem AI berisiko tinggi harus menjalani penilaian kesesuaian oleh pihak ketiga independen untuk memastikan kepatuhan terhadap semua persyaratan hukum dan teknis Uni Eropa.
- ❖ **Pengawasan Akurasi:** Penyedia sistem AI berisiko tinggi harus memiliki mekanisme untuk melaporkan insiden terkait kegagalan atau anomali sistem. Mereka harus memantau dan meningkatkan sistem AI di sepanjang siklus hidupnya untuk meminimalkan risiko yang mungkin timbul selama penggunaan.
- ❖ **Pencatatan:** Pengembang dan penyedia harus menyimpan dokumentasi teknis dan hasil penilaian risiko untuk jangka waktu yang lama, bahkan setelah produk dipasarkan, untuk memberikan bukti kepatuhan selama inspeksi atau investigasi.

Model Fondasi (FMAI) dan Model Tujuan Umum (GPMAl) termasuk dalam kategori ini, bergantung pada penggunaannya dan menerima penanganan komprehensif berdasarkan "Undang-Undang AI Uni Eropa". Namun, keduanya bukan satu-satunya model yang dibahas. Model Tujuan Umum (GPMAl) merujuk pada sistem AI yang tidak dikembangkan untuk tugas tertentu, tetapi mampu diadaptasi untuk berbagai aplikasi. Sebagai perbandingan, Model Fondasi (FMAI) juga dapat memproses data dalam jumlah besar dan dapat digunakan untuk berbagai tugas. Tidak seperti GPMAl yang lebih fleksibel dan dapat diterapkan secara luas, FMAI lebih maju dan berfungsi sebagai dasar untuk mengembangkan model AI lain yang dirancang untuk tugas yang lebih kompleks.

Risiko Terbatas

Pada kelompok kedua kategori ini, sistem memungkinkan informasi dan transparansi. Model-model ini dapat menciptakan konten tambahan, seperti teks, gambar, video, atau suara. Penting untuk disebutkan bahwa "Model Generatif" dirujuk dan diatur dalam versi yang

disetujui, tetapi bukan bagian dari draf pertama Undang-Undang oleh Komisi. Risiko terbatas mengacu pada hasil yang terkait dengan kurangnya transparansi dalam penggunaan sistem ini. Dalam kasus Model Generatif, sistem ini dapat berada di bawah regulasi berisiko tinggi jika digunakan dengan cara yang memengaruhi privasi, etika, atau hak cipta.

"Undang-Undang AI Uni Eropa" menetapkan kewajiban transparansi khusus untuk memastikan bahwa individu diberi informasi bila diperlukan, yang mendorong kepercayaan. Misalnya, saat menggunakan sistem AI seperti chatbot, orang harus menyadari bahwa mereka berinteraksi dengan mesin agar dapat membuat keputusan yang tepat tentang melanjutkan atau menarik diri.

Penyedia juga harus memastikan bahwa konten yang dihasilkan AI dapat diidentifikasi. Selain itu, teks yang dihasilkan AI yang dipublikasikan untuk memberi tahu publik tentang hal-hal yang menjadi kepentingan publik harus diberi label sebagai konten yang dihasilkan secara artifisial. Persyaratan ini juga berlaku untuk konten audio dan video yang merupakan "deep fake". "Deep fake" dianggap sebagai "konten yang dihasilkan atau dimanipulasi oleh AI dalam bentuk gambar, audio, atau video yang menyerupai orang, objek, tempat, entitas, atau peristiwa yang ada dan akan tampak autentik atau sesuai dengan kenyataan."

Menurut "Undang-Undang AI Uni Eropa", penggunaan sistem AI untuk membuat deep fake harus mengungkapkan bahwa konten tersebut telah dibuat atau dimanipulasi secara artifisial dengan melabelinya demikian dan mengungkapkan asal buaatannya (kecuali jika penggunaannya diizinkan oleh hukum untuk mengungkapkan, mencegah, menyelidiki, atau menuntut tindak pidana). Ketika konten tersebut merupakan bagian dari karya seni, kewajiban transparansi terbatas pada pengungkapan keberadaan konten yang dihasilkan atau dimanipulasi tersebut dengan cara yang tidak menghalangi penyajian atau kenikmatan karya tersebut.

Risiko Rendah atau Tanpa Risiko

Dalam hal ini, kami mengacu pada sistem AI yang diizinkan untuk digunakan dan tidak memiliki kewajiban apa pun, selain standar penggunaan produk.

Subyek Peraturan

Singkatnya, peraturan ini mengidentifikasi empat subjek yang menerapkan kewajiban terkait "sistem kecerdasan buatan" yang ditempatkan di pasar Uni Eropa atau memengaruhi sistem yang berlokasi di Uni Eropa. Serupa dengan GDPR, undang-undang ini bertujuan untuk mencapai jangkauan yurisdiksi yang luas, yang sering disebut sebagai "efek Brussels". Subjek-subjek ini adalah:

- **Penyedia:** Entitas yang mengembangkan atau menempatkan sistem AI di pasar Uni Eropa.
- **Importir:** Mereka yang mengimpor sistem AI dari luar Uni Eropa.
- **Distributor:** Entitas yang terlibat dalam rantai pasokan di Uni Eropa.
- **Penyebarnya:** Pengguna sistem AI publik dan swasta.

Sebagaimana aturan tentang tanggung jawab produk, yang mana entitas selain penyedia dapat dianggap sebagai penyedia, dalam Undang-Undang ini, setiap importir, distributor, deployer, atau pihak ketiga mana pun akan dianggap sebagai penyedia sistem AI berisiko tinggi dan oleh

karena itu akan tunduk pada daftar panjang kewajiban berdasarkan Undang-Undang AI jika salah satu dari tiga kondisi terpenuhi:

- mereka telah mencantumkan nama atau merek dagang mereka pada sistem setelah sistem tersebut dipasarkan atau dioperasikan;
- mereka telah melakukan modifikasi substansial setelah dipasarkan atau dioperasikan, dengan ketentuan bahwa sistem tersebut tetap berisiko tinggi; atau
- mereka telah memodifikasi tujuan sistem AI, yang menjadikan sistem tersebut berisiko tinggi.

Di sisi lain, Undang-Undang ini memberikan pengecualian terkait kewajiban penyedia. Pertama, Undang-Undang ini tidak berlaku bagi penyedia model gratis dan sumber terbuka, dengan beberapa pengecualian. Misalnya, model kecerdasan buatan tujuan umum (GPAI) meskipun sumber terbuka akan tunduk pada regulasi. Selain itu, kewajiban tersebut tidak berlaku untuk sistem AI yang digunakan untuk tujuan keamanan nasional, militer, atau pertahanan, atau untuk kegiatan penelitian, pengembangan, dan pembuatan prototipe sebelum memasuki pasar Uni Eropa. "Undang-Undang AI Uni Eropa" juga mengecualikan kategori tertentu dari cakupannya, seperti:

- Penelitian dan pengembangan AI sebelum penerapan komersial.
- Perangkat lunak bebas dan sumber terbuka, kecuali jika berisiko tinggi atau berdampak signifikan.
- Sistem AI yang digunakan untuk tujuan militer atau pertahanan.
- Sistem AI yang digunakan semata-mata untuk penelitian ilmiah.
- Sistem AI yang telah dipasarkan sebelum Undang-Undang ini, kecuali jika telah dimodifikasi secara signifikan.
- Sistem AI yang digunakan semata-mata untuk tujuan pribadi dan non-profesional.

Undang-Undang ini mengatur pembentukan beberapa struktur regulasi, pengawasan, dan penasihat di tingkat Uni Eropa. Badan-badan berikut direncanakan:

- Kantor Kecerdasan Buatan di dalam Komisi Eropa.
- Dewan Kecerdasan Buatan sebagai badan kolegial dengan perwakilan dari negara-negara anggota.
- Forum penasihat untuk menyediakan keahlian teknis, memberi nasihat kepada Dewan dan Komisi, serta berkontribusi pada tugas mereka berdasarkan Peraturan ini.
- Panel ilmiah yang terdiri dari para ahli independen. Komisi akan membentuk panel ilmiah yang terdiri dari para ahli independen untuk mendukung kegiatan penegakan hukum berdasarkan Peraturan ini. Para ahli ini akan dipilih oleh Komisi berdasarkan keahlian ilmiah atau teknis terkini mereka di bidang AI.

Diharapkan juga bahwa otoritas yang bertanggung jawab akan dibentuk di setiap negara anggota, dengan setidaknya satu ditunjuk sebagai otoritas notifikasi dan setidaknya satu lainnya sebagai otoritas pengawasan pasar.

8.4 TANTANGAN IMPLEMENTASI KECERDASAN BUATAN HUKUM DI UE

Undang-undang tersebut, setelah dipublikasikan di Jurnal Resmi Uni Eropa, mulai berlaku 20 hari (sekitar tiga minggu) kemudian. Setelah 1 Agustus 2024, implementasi bertahap dimulai yang memungkinkan ketentuan-ketentuan tersebut berlaku selama tiga tahun, tergantung pada jenis sistem AI. Undang-undang ini akan berlaku sepenuhnya pada 2 Agustus 2026, dan akan berlaku sepenuhnya pada saat itu, termasuk penerapan mekanisme penegakan penuh pada pertengahan 2027. Namun, beberapa peraturan akan berlaku lebih awal dari tenggat waktu yang disebutkan. Larangan sistem AI yang menimbulkan risiko yang tidak dapat diterima akan berlaku enam bulan setelah mulai berlaku. Kode praktik akan berlaku sembilan bulan setelah mulai berlaku. Aturan untuk sistem AI tujuan umum yang harus memenuhi persyaratan transparansi akan berlaku 12 bulan setelah mulai berlaku. Sistem berisiko tinggi akan memiliki lebih banyak waktu untuk mematuhi, karena kewajiban untuk sistem tersebut akan berlaku 36 bulan (sekitar tiga tahun) setelah mulai berlaku. Seperti GDPR, otoritas penegak hukum setempat bertugas melakukan pemeriksaan acak.

Jadwal / Masa Tenggang Progresif

- Februari 2025: Enam bulan setelah berlakunya: Larangan terhadap praktik AI yang dilarang akan berlaku.
- Agustus 2025: Dua belas bulan setelah berlakunya: Kewajiban untuk sistem AI tujuan umum, termasuk persyaratan tata kelola, akan berlaku. Sanksi juga akan berlaku.
- Agustus 2026: Dua puluh empat bulan setelah berlakunya: Undang-Undang ini berlaku secara umum, termasuk kewajiban untuk banyak sistem AI berisiko tinggi.
- Agustus 2027: Tiga puluh enam bulan setelah berlakunya: Kewajiban untuk semua sistem AI berisiko tinggi yang tersisa akan berlaku.

Kegagalan untuk mematuhi ketentuan "Undang-Undang AI Uni Eropa" dapat mengakibatkan denda maksimum sebesar Rp 350 miliar atau 7% dari omzet tahunan global, mana pun yang lebih tinggi. Undang-Undang AI memberikan hak kepada setiap orang atau badan hukum untuk mengajukan pengaduan kepada otoritas pengawasan pasar jika mereka memiliki alasan untuk meyakini bahwa Undang-Undang tersebut telah dilanggar. Hal ini menunjukkan ruang lingkup pribadi yang luar biasa luas untuk melaksanakan hak ini, karena tidak ada persyaratan untuk memiliki kedudukan hukum. Hal ini berbeda secara signifikan dari instrumen lain, seperti GDPR, di mana subjek data hanya dapat mengajukan pengaduan jika pemrosesan data pribadi berkaitan dengan mereka.

Seperti halnya peraturan perundang-undangan di bidang teknologi informasi yang berupaya menjamin hak asasi manusia, "Undang-Undang AI Uni Eropa" juga menghadapi dua tantangan yang dapat menimbulkan efek samping atau hasil yang kontraproduktif.

Pertama, dengan mempertimbangkan dinamika pasar dan khususnya teknologi informasi Undang-Undang tersebut berisiko menjadi usang dengan sangat cepat dan mungkin terbukti tidak efisien. Ketidakefisienan ini, selain gagal mencapai tujuan Undang-Undang, juga dapat mengakibatkan biaya regulasi. Kedua, berbeda dengan argumen pertama tetapi berdasarkan premis yang sama, Undang-Undang ini berisiko bersifat restriktif. Meskipun, sebagaimana diutarakan di awal dokumen, Uni Eropa bertujuan untuk mendorong inovasi dan

mendukung usaha kecil melalui Undang-Undang ini, Undang-Undang AI Uni Eropa dapat berdampak sebaliknya. Hal ini karena beban administratif yang dibebankannya dapat sangat membebani usaha kecil dan menghambat inovasi di sektor ini.

8.5 INTEGRASI DAN PILAR REGULASI AI ACT UE

Sebagaimana telah disebutkan, "Undang-Undang AI Uni Eropa" merupakan undang-undang regulasi dalam kerangka konteks regulasi yang lebih luas di Uni Eropa. Undang-Undang ini dan seluruh kerangka hukum yang tercantum di bawah ini berinteraksi dalam banyak aspek. Undang-Undang ini mencakup referensi tentang keselamatan produk, tanggung jawab produk, hak cipta, dan lain-lain. Lebih spesifiknya, "Undang-Undang AI Uni Eropa" berkaitan dengan:

- Peraturan Perlindungan Data Umum (GDPR)
- Arahan Tanggung Jawab Produk (PLD)
- Undang-Undang Ketahanan Siber Eropa (CRA)
- Undang-Undang Tata Kelola Data (DGA)
- Peraturan Keamanan Produk Umum (GPSR)
- Undang-Undang Layanan Digital (DSA)
- Undang-Undang Pasar Digital (DMA)
- Hak Cipta

Kerangka kerja Uni Eropa untuk mengatur ekosistem digital selain Pasar Tunggal dibangun di atas tiga pilar legislatif: DSA, Undang-Undang Pasar Digital (DMA), dan Undang-Undang Kecerdasan Buatan (Undang-Undang AI). DSA berfokus pada keselamatan dan hak pengguna, menciptakan lingkungan daring yang lebih aman. DMA memastikan bahwa pasar tetap kompetitif dan bebas dari praktik monopoli. Undang-Undang AI mempromosikan penggunaan AI yang aman dan etis, memastikannya bermanfaat bagi masyarakat. Undang-undang ini saling melengkapi dan, dalam keadaan tertentu, dapat tumpang tindih.

Seperti halnya undang-undang sebesar ini yang memengaruhi banyak kepentingan ekonomi dan aktor sosial kritik dan keraguan telah menyertai penyusunan, persetujuan, dan implementasinya. Namun, keniscayaan ini tidak boleh digunakan untuk mengabaikan kritik yang sah atau mengabaikan unsur-unsur positif Undang-Undang tersebut. Penulis mendukung pandangan bahwa, meskipun peraturan ini membutuhkan konsensus politik yang kuat dan jauh dari sempurna, ini merupakan alternatif yang lebih positif daripada tidak memiliki kerangka regulasi sama sekali.

Pertama, peraturan ini menetapkan aturan minimum untuk fungsi sistem AI, dengan mempertimbangkan risiko terhadap keselamatan publik. Sejalan dengan ini, peraturan ini juga menetapkan standar minimum untuk perlindungan privasi dan data pribadi. Contoh manfaat dari standar ini adalah larangan chatbot OpenAI selama sebulan di Italia oleh otoritas perlindungan data pada tahun 2023.

Yang terpenting, "Undang-Undang AI Uni Eropa" menjamin pengawasan manusia atas sistem AI. Sistem harus dirancang dan dikembangkan sedemikian rupa sehingga dapat "diawasi secara efektif oleh perorangan selama sistem AI digunakan." Hal ini lebih dari sekadar transparansi atau penjelasan tentang cara kerja sistem AI; hal ini melibatkan kemampuan

"pengawas manusia" untuk mendeteksi anomali, mengenali "bias otomatisasi", menafsirkan keluaran sistem dengan tepat, dan mengesampingkan atau mengabaikan sistem bila diperlukan. Secara eksplisit, salah satu tujuannya adalah untuk mencegah atau meminimalkan risiko terhadap hak-hak asasi. Hal ini juga membahas data politik dalam konteks identifikasi biometrik jarak jauh (RBI). Di kedua bidang model yayasan dan RBI langkah-langkah perlindungan yang lebih banyak akan dimungkinkan dan diinginkan, tetapi regulasi yang ada saat ini masih lebih baik daripada tidak ada sama sekali.

Ketiga, hal ini akan memungkinkan perusahaan untuk membuat kode etik yang dapat memperoleh validitas luas melalui regulasi mandiri yang disetujui Komisi. Hal ini menawarkan fleksibilitas, menyediakan ruang untuk implementasi konkret di berbagai sektor, dan memanfaatkan keahlian industri. Sebagaimana telah dikemukakan di awal, dua faktor akan menentukan keberhasilan regulasi Undang-Undang ini: kerangka peraturan perundang-undangan sekunder dan perkembangan kasus per kasus di pengadilan.

BAB 9

INTEGRASI AI DALAM KERANGKA HUKUM UE

9.1 TANTANGAN REGULASI AI DI SEKTOR KEUANGAN INDIA

Dalam beberapa tahun terakhir, layanan keuangan dan teknologi telah bersatu untuk menciptakan perubahan substansial di sektor perbankan dan Perusahaan Keuangan Non-Perbankan (LKNB) di India. Operasional telah meningkat di bidang-bidang utama seperti layanan pelanggan dan manajemen risiko dengan bantuan Kecerdasan Buatan (AI).

Lembaga keuangan semakin sering menggunakan AI karena menawarkan manfaat seperti efisiensi dan kemampuan analitis yang lebih baik, yang memungkinkan mereka untuk menyederhanakan layanan, mengotomatiskan tugas, dan mengevaluasi risiko kredit di pasar yang kompetitif. Namun, menambahkan AI bukanlah hal yang mudah; hal ini membutuhkan manuver melalui lingkungan regulasi yang membingungkan dan tidak memiliki aturan yang jelas untuk mengatasi risiko unik dan masalah etika yang menyertai AI.

Permasalahan utama yang akan dikaji bab ini adalah tantangan hukum dan regulasi yang dihadapi bank dan NBFC di India saat mereka mulai menggunakan teknologi AI di pasar keuangan yang berubah dengan cepat. Pada bab ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesenjangan dalam regulasi saat ini dan bagaimana kesenjangan tersebut memengaruhi kepatuhan dan manajemen risiko. Tujuan pengembangan sistem ini beragam: untuk mengklarifikasi atmosfer regulasi yang memengaruhi penggunaan AI di bidang keuangan, mengkaji studi kasus lembaga yang menghadapi masalah kepatuhan, dan menyarankan langkah-langkah praktis untuk meningkatkan kerangka hukum yang ada.

Dengan mencapai tujuan-tujuan ini, menjelaskan bagaimana masalah regulasi dan hukum dapat memperlambat kemajuan teknologi di bidang keuangan, yang dapat menghambat upaya transformasi digital. Bagian ini sangat penting karena membangun pemahaman dasar yang dibutuhkan untuk mengatasi implikasi yang lebih luas dari penggunaan AI dalam layanan keuangan. Dari sudut pandang akademis, temuan ini akan menambah diskusi yang sedang berlangsung tentang inovasi fintech dan memberikan wawasan penting tentang hubungan antara teknologi dan regulasi, suatu area yang belum dipelajari secara mendalam atau belum banyak digarap.

Dari sudut pandang praktis, penting bagi para pembuat kebijakan, lembaga keuangan, dan para pemangku kepentingan yang ingin mengatasi tantangan integrasi AI sekaligus memastikan mereka mematuhi aturan dan mengelola risiko yang terkait dengan kemajuan teknologi perbankan. Oleh karena itu, bab ini bertujuan untuk mengklarifikasi cara penggunaan AI di sektor perbankan India dengan cara yang teregulasi dan bertanggung jawab secara etis, serta berupaya mencapai keseimbangan antara inovasi dan tata kelola.

9.2 EVOLUSI TEKNOLOGI DI SEKTOR KEUANGAN

Peningkatan AI telah mengubah banyak industri secara global, menawarkan cara-cara baru untuk meningkatkan efisiensi dan pengambilan keputusan. Di sektor jasa keuangan India, bank, dan NBFC mulai menggunakan teknologi AI untuk menangani operasional, mengevaluasi risiko kredit, mempersonalisasi layanan pelanggan, dan melawan penipuan. Namun, penggunaan AI di bidang keuangan menimbulkan masalah regulasi dan hukum. Masalah-masalah ini mencakup kekhawatiran atas privasi data, kejelasan algoritma, dan mengikuti perkembangan hukum. Tantangan-tantangan tersebut tidak hanya memengaruhi lembaga tetapi juga konsumen dan sistem keuangan secara keseluruhan.

Perubahan teknologi di sektor keuangan ini penting karena meningkatnya peran AI di sektor keuangan India, yang berkembang pesat berkat teknologi dan digitalisasi. Seiring dengan semakin banyaknya penggunaan AI oleh bank dan NBFC, memahami regulasi seputar teknologi ini menjadi sangat penting. Literatur terbaru menekankan perlunya kerangka regulasi yang dapat beradaptasi dengan lanskap AI yang berubah dengan cepat, yang masih belum teregulasi. Para ahli menyoroti bahwa meskipun AI menawarkan potensi besar untuk meningkatkan layanan keuangan, AI juga dapat menciptakan risiko sistemik tanpa regulasi yang tepat. Topik-topik utama dari evolusi yang ada meliputi perlindungan data dan hak-hak konsumen, tanggung jawab dalam pengambilan keputusan terkait AI, dan perlunya kerangka kerja regulasi terkini yang sejalan dengan perubahan teknologi. Banyak studi menggarisbawahi kesulitan yang dihadapi regulator dalam mengimbangi pesatnya perkembangan AI. Misalnya, undang-undang yang ada seringkali tidak membahas tantangan spesifik yang unik bagi algoritma dan pembelajaran mesin. Para penulis menunjukkan kebutuhan mendesak bagi regulator untuk menyusun pedoman yang menjamin transparansi dan keadilan dalam keputusan terkait AI, terutama di bidang-bidang seperti penilaian kredit dan pinjaman. Meskipun banyak penelitian akademis telah dilakukan untuk membahas dampak AI dalam layanan keuangan, masih terdapat kesenjangan yang signifikan, terutama terkait implementasi regulasi praktis.

Hanya sedikit studi yang berfokus pada bagaimana menerapkan kerangka kerja tata kelola AI, dan terdapat kebutuhan yang kuat untuk melihat contoh-contoh spesifik bank dan NBFC yang telah berhasil menangani masalah ini. Selain itu, bagaimana regulasi lokal berinteraksi dengan praktik terbaik global biasanya tidak diteliti, sehingga menyisakan area penelitian utama tentang bagaimana lembaga-lembaga di India dapat memenuhi standar internasional sambil tetap menghormati perbedaan lokal. Tinjauan pustaka ini bertujuan untuk mengeksplorasi hambatan regulasi dan hukum yang ditimbulkan oleh AI dalam perbankan dan keuangan India dengan merangkum penelitian yang ada dan mengidentifikasi area-area kunci untuk studi di masa mendatang. Dengan menguraikan tantangan yang dihadapi lembaga keuangan dalam mengadopsi teknologi AI dan isu-isu regulasi terkait, kajian ini berharap dapat memberikan gambaran yang lebih jelas tentang bagaimana berbagai pemangku kepentingan dapat bekerja sama dalam lingkungan yang menantang ini. Wawasan dari tinjauan ini dimaksudkan untuk memandu rekomendasi bagi para pembuat kebijakan, regulator, dan lembaga keuangan dalam upaya mereka untuk mencapai pendekatan yang

seimbang yang mendorong inovasi sekaligus melindungi hak-hak konsumen dan stabilitas keuangan.

Penggunaan AI di sektor perbankan dan NBFC India telah menciptakan beberapa tantangan regulasi dan hukum. Teknologi AI mulai menjadi berita utama pada tahun 2017 untuk meningkatkan efisiensi operasional dan layanan pelanggan. Namun, adopsi cepat ini mengungkapkan kekurangan dalam peraturan yang ada, seperti yang disoroti oleh Dalsaniya et al., yang menunjukkan kebijakan yang tidak memadai untuk kebutuhan khusus AI dalam keuangan.

Menanggapi meningkatnya kekhawatiran tentang privasi data dan transparansi algoritma, badan pengatur seperti *Reserve Bank of India* (RBI) mulai mengembangkan pedoman khusus untuk penggunaan AI. Misalnya, RBI menerbitkan "Visi Teknologi untuk Sektor Keuangan" pada tahun 2019, yang menganjurkan basis regulasi yang kuat sambil mendukung solusi fintech, seperti yang dicatat oleh Panwar. Karena kurangnya sumber daya yang diperlukan untuk adopsi cepat tuntutan regulasi baru, NBFC menghadapi tantangan signifikan terkait kepatuhan. Bahasa india: Baru-baru ini, selama pandemi COVID-19, terjadi lonjakan permintaan untuk solusi berbasis AI. Hal ini mendorong India untuk menyusun RUU Perlindungan Data dan Privasi Digital, yang terutama ditujukan untuk mengatur data yang digunakan oleh AI untuk menyediakan solusi yang dipersonalisasi.

Para kritikus berpendapat bahwa RUU tersebut mungkin menghambat inovasi melalui langkah-langkah kepatuhan yang ketat. Dalam industri yang terus berkembang, diskusi yang relevan di antara para pemangku kepentingan tetap tentang perlunya menyeimbangkan inovasi dan kreativitas dengan langkah-langkah regulasi yang tepat sambil menjaga kepercayaan konsumen. Dimasukkannya AI di sektor perbankan dan NBFC India sangat menjanjikan untuk efisiensi dan inovasi tetapi secara bersamaan menciptakan tantangan regulasi dan hukum. Peraturan saat ini dirancang dengan mempertimbangkan operasi keuangan tradisional, bukan bagaimana aturan ini akan berlaku untuk metode berbasis AI di sektor perbankan. Misalnya, penulis Dalsaniya dkk. dan Panwar mengamati bahwa penggunaan AI dalam menentukan persetujuan pinjaman menimbulkan kekhawatiran tentang akuntabilitas dan transparansi, terutama ketika algoritma membuat keputusan otomatis yang memengaruhi kelayakan kredit individu. Selain itu, kekhawatiran mengenai privasi dan keamanan data sangat penting.

Penerapan teknologi AI membutuhkan data dalam jumlah besar, sehingga mempersulit kepatuhan terhadap undang-undang seperti Undang-Undang Teknologi Informasi dan RUU Perlindungan Data Pribadi, yang bertujuan untuk melindungi informasi konsumen. Bank dan NBFC harus menavigasi tantangan ini untuk menghindari pelanggaran data yang dapat menyebabkan liabilitas yang cukup besar. Meskipun aplikasi AI dapat meningkatkan operasi, aplikasi tersebut harus menjalani pengujian dan validasi menyeluruh agar mematuhi kewajiban hukum secara ketat. Oleh karena itu, hal ini menjadi alasan utama kekhawatiran bagi lembaga keuangan.

Terakhir, pembaruan berkelanjutan dalam sistem AI dapat membuat undang-undang dan pedoman saat ini menjadi usang sehingga pada akhirnya mengharuskan peraturan untuk

bersikap proaktif daripada reaktif. Studi kuantitatif seringkali berfokus pada analisis data empiris untuk mengevaluasi bagaimana AI memengaruhi kepatuhan regulasi dalam operasional keuangan. Sebagai contoh, beberapa studi yang menganalisis data kinerja perbankan menunjukkan hubungan langsung antara penggunaan AI dan peningkatan efisiensi operasional, yang menunjukkan perlunya pembaruan regulasi yang memperhitungkan perubahan ini.

Di sisi lain, metode kualitatif telah menekankan perlunya pendekatan regulasi untuk melindungi kepentingan konsumen, dengan mempertimbangkan perspektif para pemangku kepentingan sekaligus mendorong kemajuan teknologi. Sudut pandang ini didukung oleh wawancara dengan para pemimpin bank, yang menyoroti kekhawatiran atas privasi data dan tantangan kepatuhan yang ditimbulkan oleh AI.

Selain itu, penelitian metode campuran telah secara efektif menggabungkan sudut pandang ini, menggunakan data kualitatif dan kuantitatif untuk mengeksplorasi bagaimana AI memengaruhi praktik kepatuhan di tengah kompleksitas regulasi. Pendekatan-pendekatan ini mengungkap hubungan kompleks antara inovasi dan regulasi. Di permukaan, AI mungkin tampak menyederhanakan proses kepatuhan, tetapi di kedalaman yang lebih dalam, AI membawa risiko baru yang mungkin belum ditangani secara memadai oleh regulasi saat ini.

Selain itu, penilaian dampak regulasi telah menjadi alat utama untuk mengkaji bagaimana integrasi AI berinteraksi dengan kerangka hukum yang dapat mengadopsi perubahan teknis dengan regulasi yang fleksibel tanpa menghambat inovasi. Penggabungan AI di lembaga keuangan India menyoroti kesenjangan besar yang membutuhkan penelitian lebih lanjut dan penyesuaian kebijakan untuk memastikan tata kelola yang baik dan regulasi yang efektif. Dengan demikian, berbagai metode penelitian secara keseluruhan telah diterapkan untuk mempelajari munculnya AI di sektor perbankan dan NBFC di India, menimbulkan tantangan peraturan dan hukum yang kompleks, dan menyerukan analisis teoretis yang luas tentang perilaku organisasi.

Kerangka hukum dan peraturan saat ini di India menciptakan hambatan yang signifikan untuk adopsi AI, karena bank dan NBFC harus berurusan dengan persyaratan kepatuhan yang rumit yang sering kali gagal mengikuti perubahan teknologi yang cepat. Kerangka kerja ini secara tidak sengaja dapat menghambat inovasi, karena lembaga mungkin lebih fokus pada mengikuti aturan daripada mengintegrasikan kemampuan AI. Dari sudut pandang penerimaan teknologi, risiko AI yang dirasakan seperti privasi data, keamanan, dan potensi bias mempengaruhi penerimaan oleh pelanggan dan regulator. Kekhawatiran tentang ketidakpatuhan terhadap hukum semakin mempersulit proses integrasi AI. Akuntabilitas untuk keputusan yang digerakkan oleh AI juga penting, karena menghadirkan dilema dalam hukum yang ada, yang tidak dilengkapi untuk menangani teknologi modern. Oleh karena itu, teori kritis mencerminkan kesenjangan dalam regulasi dan dampak sosial-ekonomi dari penerapan AI, sehingga mengurangi kemampuan untuk mengambil bagian dalam bisnis dengan perusahaan yang lebih besar yang dapat mengelola biaya kepatuhan dengan lebih baik.

Untuk menyusun pemahaman sejauh ini, perspektif teoretis ini bersama-sama menyoroti kebutuhan mendesak akan kebijakan yang kohesif yang akan membawa

keseimbangan antara inovasi dan regulasi untuk mendukung penggunaan AI yang aman dan adil dalam keuangan. Penyelarasan semacam itu akan mendorong lingkungan yang menguntungkan bagi pertumbuhan teknologi sambil menjaga kepentingan semua orang. Mengintegrasikan AI ke dalam sektor perbankan dan NBFC di India membawa sejumlah tantangan regulasi dan hukum yang kompleks yang diperiksa secara menyeluruh dalam literatur akademis. Temuan utama menunjukkan bahwa kerangka regulasi saat ini tidak memadai untuk teknologi AI yang berkembang pesat.

Banyak studi menekankan bahwa undang-undang yang ada terutama dirancang untuk fungsi perbankan tradisional, yang mengungkapkan kesenjangan yang cukup besar dalam transparansi algoritmik, perlindungan data, dan kepatuhan. Literatur secara konsisten menunjukkan bahwa kemampuan AI untuk mentransformasi dan mengganggu layanan keuangan tumpang tindih secara signifikan, dan garis tipis antara keduanya membutuhkan regulasi yang ketat untuk meningkatkan efisiensi dan pengalaman pelanggan.

Tidak adanya strategi regulasi yang terpadu menimbulkan risiko yang dapat melemahkan kepercayaan konsumen dan stabilitas keuangan. Bab ini menyoroti tantangan regulasi dan hukum yang dihadapi oleh bank dan NBFC di India terkait integrasi AI. Ruang lingkup penelitian mencakup beberapa isu, seperti pandangan pemangku kepentingan tentang tantangan kepatuhan, keterlambatan regulasi, dan konsekuensi dari perlindungan konsumen yang tidak memadai karena teknologi yang terus berkembang. Temuan ini menyoroti kebutuhan mendesak bagi badan regulator untuk beradaptasi dan membuat pedoman dan aturan yang lebih spesifik untuk mengikuti inovasi AI sambil memastikan keamanan sistemik dan hak-hak konsumen.

Implikasi yang lebih luas dari studi ini melampaui wacana teoretis. Seiring upaya bank dan NBFC untuk mengadopsi AI, tantangan yang disorot menunjukkan kebutuhan yang kuat akan kolaborasi antara lembaga keuangan dan badan regulator. Kolaborasi ini krusial untuk mengembangkan kerangka kerja yang mendorong inovasi sekaligus mengelola risiko. Temuan ini menunjukkan bahwa sikap regulator yang proaktif, termasuk pengetahuan teknologi, dapat menciptakan lingkungan yang lebih mendukung bagi lembaga keuangan untuk memanfaatkan AI, yang mengarah pada layanan yang lebih baik bagi konsumen. Penyelarasan tersebut dapat membantu mengelola risiko terkait AI dan meningkatkan daya saing India di arena jasa keuangan global. Namun, terdapat keterbatasan yang signifikan dalam literatur saat ini. Kesenjangan yang signifikan adalah kurangnya studi empiris yang mengkaji kasus-kasus spesifik penyesuaian regulasi yang berhasil di India. Lebih lanjut, sebagian besar penelitian berfokus terutama pada perspektif teoretis dan advokasi, seringkali mengabaikan dampak kuantitatif integrasi AI terhadap kepatuhan dan kinerja kelembagaan. Penelitian di masa mendatang sebaiknya bertujuan untuk melakukan studi empiris yang menawarkan wawasan berbasis data mengenai dampak praktis tata kelola AI di bank dan NBFC. Menganalisis contoh-contoh spesifik di mana kerangka kerja regulasi telah selaras secara efektif dengan kemajuan teknologi juga akan memperkaya diskusi ini.

Kesimpulannya, mengatasi tantangan regulasi dan hukum terkait implementasi AI di sektor perbankan dan NBFC India sangat penting untuk sepenuhnya mewujudkan manfaat AI

sekaligus menjaga integritas keuangan. Tinjauan pustaka ini meletakkan dasar bagi eksplorasi dan dialog berkelanjutan antara akademisi, praktisi, dan regulator saat mereka bekerja sama dalam lingkungan yang berubah cepat ini. Seruan akan kerangka kerja regulasi yang adaptif dan terinformasi dengan baik sangat penting tidak hanya untuk keberlanjutan lembaga keuangan tetapi juga untuk mendorong sistem keuangan yang aman dan inovatif di India (Tabel 9.1).

Tabel 9.1 Tantangan Regulasi bagi Bank dan Lembaga Keuangan Nonbank di India dengan Implementasi AI

Tahun	Tantangan	Deskripsi	Dampak
2020	Kurangnya Pedoman yang Jelas	Tidak adanya kerangka kerja regulasi AI yang komprehensif menyebabkan ketidakpastian operasional.	Meningkatnya biaya kepatuhan dan risiko penalti.
2021	Peraturan Privasi Data	Kekhawatiran seputar pengumpulan dan pemrosesan data sesuai dengan Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi.	Potensi denda dan kerusakan reputasi.
2022	Kompetensi AI yang Kurang Memadai	Pengetahuan dan keterampilan yang tidak memadai dalam badan regulator untuk mengawasi teknologi AI.	Keterlambatan persetujuan dan implementasi solusi AI.
2023	Masalah Etika dan Bias	Tantangan dalam memastikan transparansi dan keadilan dalam algoritma AI yang digunakan untuk penilaian kredit.	Risiko diskriminasi dan hilangnya kepercayaan konsumen.

9.3 AI BERDAMPAK PADA SEKTOR KEUANGAN

Implementasi AI di sektor perbankan dan NBFC India menyoroti bahwa regulasi dan isu hukum terkait memerlukan pemahaman yang lebih mendalam. Seiring dengan meningkatnya penggunaan AI oleh lembaga keuangan, isu privasi data, akuntabilitas algoritma, dan regulasi yang tidak jelas menyebabkan masalah kepatuhan yang sulit yang belum ditangani oleh penelitian saat ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi isu-isu ini menggunakan pendekatan metode campuran yang menggabungkan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif. Pertanyaan penelitian utama berfokus pada identifikasi tantangan regulasi spesifik yang dihadapi bank dan NBFC dalam menggunakan teknologi AI, terutama terkait kepatuhan sambil tetap memungkinkan inovasi.

Tujuan utamanya adalah untuk menyelidiki kerangka hukum saat ini, melakukan wawancara dengan tokoh-tokoh kunci di industri keuangan, dan menilai dampak pedoman

regulasi terhadap adopsi AI. Dengan membandingkan detail yang diperoleh dari wawancara dan data survei, Kajian ini akan membantu memahami tantangan dan peluang dalam ruang di mana AI bertemu dengan regulasi di perbankan. Kerangka kerja yang solid ini penting untuk menangkap pandangan luas tentang lanskap hukum, yang dibutuhkan untuk pengembangan teori dan penggunaan praktis. Pendekatan ini memiliki nilai tidak hanya dalam memandu pembuat kebijakan dan regulator tentang perubahan peran AI dalam keuangan tetapi juga dalam membentuk praktik industri yang mendukung penggunaan AI yang bertanggung jawab sekaligus mengurangi risiko.

Dengan memposisikan studi dalam metode yang diakui seperti studi kasus dan penelitian empiris, pendekatan ini mengikuti praktik yang mapan dalam penelitian regulasi. Lebih lanjut, penggunaan metode kualitatif dan kuantitatif memungkinkan triangulasi data, yang membantu mengonfirmasi temuan dan mengisi kesenjangan yang ditemukan dalam studi sebelumnya. Akhirnya, hasil studi ini akan berkontribusi pada diskusi mengenai perubahan regulasi dengan mendorong legislasi yang fleksibel dan responsif terhadap perubahan, sehingga menjamin keamanan konsumen dan stabilitas keuangan secara bersamaan (Tabel 9.2).

Tabel 9.2 Tantangan Regulasi yang Dihadapi Bank dan Lembaga Keuangan Nonbank di India
Terkait Implementasi AI

Tahun	Tantangan Regulasi	Dampak terhadap Bank	Dampak terhadap Lembaga Keuangan Nonbank (LKNB)
2020	Kurangnya pedoman yang jelas tentang penggunaan AI	Inefisiensi operasional dan biaya kepatuhan yang tinggi	Adopsi teknologi AI yang terbatas
2021	Peraturan privasi dan perlindungan data	Peningkatan pengawasan terhadap penggunaan data nasabah	Tantangan dalam mengakses data pelanggan untuk model AI
2022	Kepatuhan terhadap peraturan AI yang terus berkembang	Perlunya pemantauan regulasi yang berkelanjutan	Kesulitan dalam mengadaptasi strategi AI terhadap perubahan regulasi
2023	Perhatian etis tentang pengambilan keputusan AI	Meningkatnya permintaan akan transparansi dalam algoritma AI	Tantangan dalam mengatasi bias dalam model AI

Perubahan lanskap layanan keuangan di India menunjukkan situasi yang rumit di mana bank dan NBFC secara ekstensif menggunakan AI untuk meningkatkan operasi dan melibatkan pelanggan. Namun, campuran ini memunculkan banyak tantangan regulasi dan hukum yang harus diatasi untuk memastikan penggunaan AI yang aman dan tepat. Hasil penting dari studi ini mengungkapkan bahwa bank dan NBFC menghadapi masalah yang signifikan dalam menangani regulasi fuzzy, di mana teknologi terkait AI tidak didefinisikan dengan jelas. Tiga tantangan penting dari aturan yang tidak jelas, yang berkaitan dengan privasi data, akuntabilitas algoritma, dan perlindungan konsumen, memengaruhi adaptasi AI yang meluas

di organisasi-organisasi ini. Banyak perusahaan merasa sulit untuk membuat praktik AI mereka mematuhi regulasi keuangan yang ada, yang meningkatkan ketidakpastian dan risiko.

Dalam studi-studi sebelumnya, banyak isu serupa telah dibahas, di mana perubahan teknologi yang cepat seringkali melampaui sistem regulasi yang dikembangkan untuk mengendalikan penemuan-penemuan tersebut. Misalnya, IMF menunjukkan bahwa penilaian dan manajemen risiko yang lemah dapat menempatkan bank dan NBFC pada risiko ketidakstabilan keuangan. Regulasi AI RBI telah disebutkan sebagai langkah positif dalam temuan-temuan ini; namun, penerapannya bervariasi antar lembaga keuangan. Kombinasi hasil-hasil di atas menyoroti kebutuhan akademis dan praktis untuk mengembangkan pendekatan regulasi yang fleksibel, yang mendorong inovasi sekaligus menjaga kepercayaan konsumen dan stabilitas keuangan.

Hal ini penting, karena menekankan bahwa para pembuat kebijakan perlu membuat regulasi terperinci yang memungkinkan integrasi AI sekaligus melindungi dari risiko. Hal ini dapat membantu sektor keuangan di India secara efektif memanfaatkan kekuatan AI yang terus berkembang. Selain itu, temuan-temuan ini melengkapi literatur yang ada dengan menunjukkan bagaimana lembaga keuangan dapat mengelola perpaduan teknologi dan regulasi, sehingga membuka jalan bagi penelitian di masa mendatang di bidang yang sedang berkembang pesat ini. Penting untuk bekerja sama lintas bidang, dengan para ahli hukum, profesional teknologi, dan regulator keuangan, untuk menyusun kerangka kerja yang lebih kuat dan sesuai dengan perubahan lingkungan digital.

Seiring lembaga keuangan semakin banyak menggunakan teknologi AI, terbukti bahwa aturan dan undang-undang yang mengatur teknologi ini seringkali tidak sesuai dengan permasalahan spesifik yang ditimbulkannya. Penelitian menunjukkan bahwa AI telah membuat operasional lebih efisien dan meningkatkan interaksi nasabah. Namun, kepatuhan terhadap aturan yang ada masih rumit dan tidak konsisten, sehingga menimbulkan kesulitan yang signifikan bagi bank dan NBFC. Kekhawatiran atas privasi data, transparansi algoritma, dan perlindungan konsumen diamati dapat menghambat adopsi pengembangan AI oleh lembaga.

Penelitian sebelumnya juga menyoroti betapa krusialnya keberadaan regulasi yang jelas dalam memungkinkan penggunaan teknologi di bidang keuangan, yang menunjukkan bahwa tanpa pedoman yang tepat, lembaga berisiko mengalami masalah operasional. Tidak seperti pasar lain, di mana aturan berubah lebih cepat untuk mengimbangi kemajuan digital, sistem regulasi India dikritik karena lambat berubah, sehingga menciptakan situasi yang menghambat inovasi.

Perbedaan ini memiliki implikasi teoretis yang sangat besar, sehingga mendorong pemikiran ulang terhadap metode regulasi tradisional dan seruan akan aturan yang fleksibel dan berwawasan ke depan. Secara praktis, studi ini menegaskan kembali betapa mendesaknya para pembuat kebijakan dan pemimpin industri, bersama dengan pengembang teknologi, untuk bekerja sama sebagai tim guna membangun kerangka regulasi yang solid yang tidak hanya mengurangi risiko rendah tetapi juga ramah terhadap inovasi. Membangun model kotak

pasir regulasi negara lain mungkin merupakan pendekatan yang bijaksana untuk menciptakan fase uji coba AI dengan solusi atau perbaikan untuk masalah regulasi tersebut.

Selain itu, keterlibatan pemangku kepentingan yang mencakup berbagai sektor akan memainkan peran penting dalam memastikan regulasi yang adil dan efektif. Bagaimanapun, tantangan dan wawasan yang diperoleh dari penelitian ini menyoroti perlunya mengubah kerangka regulasi demi model fleksibilitas dan adaptabilitas dalam menanggapi dunia teknologi finansial yang berkembang pesat. Transformasi ini penting tidak hanya untuk penerapan AI yang aman, tetapi juga untuk melindungi konsumen dan memastikan bahwa manfaat teknologi AI tersedia bagi semua orang (Tabel 9.3).

Tabel 9.3 Tantangan Regulasi yang Dihadapi Bank dan Lembaga Keuangan Nonbank di India
Terkait AI

Tahun	Tantangan	Deskripsi	Badan Regulator	Dampak
2021	Privasi dan Keamanan Data	Kekhawatiran atas undang-undang perlindungan data dan penanganan data nasabah yang aman.	Bank Sentral India (RBI)	Pencegahan pelanggaran data dan denda atas ketidakpatuhan.
2022	Bias dalam Algoritma AI	Risiko diskriminasi dan bias dalam pengambilan keputusan AI yang memengaruhi pemberian pinjaman.	Kementerian Keuangan	Dampak hukum dan hilangnya kepercayaan pelanggan.
2023	Kurangnya Pedoman yang Jelas	Ketidakpastian seputar penggunaan AI dalam layanan keuangan akibat kerangka regulasi yang tidak memadai.	Dewan Pengawas Pasar Modal India (SEBI)	Menghambat inovasi dan implementasi solusi AI dalam layanan keuangan.
2023	Kepatuhan terhadap Peraturan yang Ada	Berjuang untuk mematuhi kerangka regulasi tradisional saat mengadopsi AI.	RBI, SEBI	Meningkatnya biaya kepatuhan dan tantangan operasional.

9.4 ANALISIS PERBANDINGAN KERANGKA REGULASI AI

Peraturan Perlindungan Data Umum (GDPR), Undang-Undang Privasi Konsumen California, Undang-Undang Perlindungan Data California, Undang-Undang Perlindungan Informasi Pribadi dan Dokumen Elektronik, Undang-Undang Otoritas Pengatur Industri Keuangan, Undang-Undang AI Uni Eropa, dan Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi Digital (DPDP) India terutama akan menjadi sumber perbandingan negara-negara ini.

Bab ini selanjutnya akan menguraikan perbedaan yang terdapat dalam undang-undang ini yang mungkin relevan untuk membawa perubahan terstruktur dalam kerangka regulasi India. Peraturan Perlindungan Data Umum (GDPR) merupakan salah satu undang-undang

perlindungan data yang paling jelas di dunia. Salah satu fitur menarik dari GDPR adalah penerapannya secara ekstrateritorial, dalam artian bahwa GDPR tidak hanya berlaku di Uni Eropa tetapi juga untuk setiap entitas yang memproses data pribadi warga negara Uni Eropa, terlepas dari lokasi entitas tersebut.

Di sisi lain, Undang-Undang DPDP merupakan undang-undang yang jauh lebih sempit yang hanya berfokus pada pemrosesan data di India tetapi juga mempertimbangkan transfer data lintas batas sebagai pengakuan atas aliran data global yang terus berkembang. Area perbandingan lainnya adalah kategorisasi data pribadi. GDPR menyediakan berbagai kategori data pribadi; di antaranya adalah data pribadi sensitif, yang tunduk pada ketentuan pemrosesan yang ketat. Undang-Undang DPDP mengklasifikasikan data pribadi tetapi menyediakan konsep-konsep fundamental yang mungkin tidak sekomprehensif yang ada di bawah GDPR. Perbedaan-perbedaan tersebut menggambarkan berbagai tingkat detail antara kedua kerangka kerja tersebut. Diskusi juga dilakukan mengenai dasar hukum pemrosesan data. GDPR secara tegas menyediakan kondisi-kondisi tertentu di mana pemrosesan data harus dilakukan; ini termasuk persetujuan, kewajiban hukum, dan kepentingan yang sah. Undang-Undang DPDP menyediakan beberapa alasan yang sah untuk pemrosesan data.

Kondisi di sini mungkin lebih ringan bagi bisnis yang menyadari tekanan praktis yang ditimbulkannya dalam memperoleh kepatuhan. Dasar tambahan untuk pemrosesan data adalah dasar hukum pemrosesan data. GDPR menetapkan ketentuan hukum khusus untuk kemungkinan pemrosesan data: persetujuan, kewajiban atau hak pengendali, dan kepentingan. Dasar hukum untuk pemrosesan data terdapat dalam Undang-Undang DPDP, meskipun ketentuan tersebut mungkin lebih lunak bagi bisnis yang mengakui adanya tekanan praktis dalam memperoleh kepatuhan. Salah satu temuan penting dari analisis ini adalah bahwa meskipun GDPR memberikan instruksi terperinci dan pedoman komprehensif, Undang-Undang DPDP menetapkan konsep-konsep mendasar yang bertujuan untuk menyeimbangkan kepentingan subjek data dengan tantangan praktis yang dihadapi oleh bisnis.

Dari pengamatan ini, dapat dengan mudah dicatat bahwa GDPR dan Undang-Undang Privasi Konsumen California (CCPA) adalah undang-undang substansial yang bertujuan untuk melindungi data pribadi dan meningkatkan hak privasi. Meskipun keduanya diterapkan dengan tujuan yang sama untuk melindungi privasi individu, terdapat perbedaan dalam ruang lingkup penerapan, persyaratan persetujuan, hak individu, mekanisme penegakan hukum, kewajiban bisnis, dan peraturan transfer data internasional di antara keduanya. Salah satu perbedaan utama dalam cakupan penerapan antara GDPR dan CCPA adalah bahwa CCPA memiliki cakupan yang jauh lebih sempit daripada GDPR, karena hanya berlaku untuk organisasi nirlaba yang mengumpulkan informasi pribadi konsumen, yang termasuk dalam lingkup CCPA jika mereka memiliki, mengakses, atau memelihara informasi pribadi penduduk negara bagian California.

Di sisi lain, GDPR berlaku untuk semua organisasi yang memproses data pribadi mengenai penduduk Negara Anggota UE. Di mana suatu organisasi didirikan tidak menjadi masalah. Ini berarti bahwa perusahaan non-UE harus mematuhi GDPR jika mereka menangani data pribadi penduduk UE. Sebaliknya, CCPA secara khusus menargetkan bisnis California

dengan pendapatan di atas ambang batas tertentu atau yang memproses sejumlah data pribadi tertentu. Secara geopolitik, sifat CCPA yang terbatas secara geografis membuatnya kurang pervasif, berbeda dengan GDPR, yang memengaruhi populasi yang lebih besar. Perbedaan lainnya terletak pada ketentuan untuk mendapatkan persetujuan yang tertanam dalam setiap peraturan. Hal ini sangat berbeda dengan CCPA, yang memberikan konsumen hak untuk mengetahui data pribadi apa yang dikumpulkan tentang mereka, hak untuk menghapus data mereka, dan hak atas non-diskriminasi dalam menjalankan hak privasi. Namun, tingkat hak yang ditawarkan di bawah CCPA lebih sedikit dibandingkan dengan GDPR, yang mengurangi kendali konsumen atas data di California.

Penegakan dan sanksi atas ketidakpatuhan juga sangat bervariasi antara kedua peraturan tersebut. GDPR ditegakkan oleh otoritas pengawas independen di setiap negara anggota Uni Eropa, dengan wewenang yang sangat besar untuk mengenakan sanksi yang sangat besar atas pelanggaran. Ketidakpatuhan terhadap GDPR dapat mengakibatkan denda hingga 4% dari omzet tahunan global suatu organisasi, atau Rp 200 miliar, mana pun yang lebih tinggi. Mekanisme penegakan yang kuat tersebut mencerminkan keseriusan Uni Eropa dalam menangani perlindungan data. Sebaliknya, CCPA terutama ditegakkan oleh Jaksa Agung California. Meskipun terdapat sanksi berdasarkan CCPA untuk ketidakpatuhan, sanksi tersebut lebih ringan dibandingkan dengan GDPR, dan denda biasanya tidak lebih dari Rp 75 juta per pelanggaran.

Hal ini mencerminkan perbedaan intensitas penegakan antara kedua undang-undang ini dan menunjukkan perbedaan dalam lingkungan regulasi tempat mereka beroperasi. Beban tanggung jawab bisnis berbeda antara GDPR dan CCPA. Berdasarkan GDPR, organisasi diwajibkan untuk melakukan penilaian dampak perlindungan data, menunjuk petugas perlindungan data, dan memelihara catatan akurat aktivitas pemrosesan dengan mematuhi aturan akuntabilitas dan transparansi dalam praktik penanganan data. Meskipun CCPA memberlakukan beberapa kewajiban kepada bisnis terkait praktik data dan hak yang diberikan kepada konsumen, CCPA kurang komprehensif dibandingkan GDPR. Hal ini dapat mengakibatkan perbedaan kepatuhan dan akuntabilitas perlindungan data bagi organisasi yang mematuhi kedua peraturan ini.

Terakhir, persyaratannya berbeda dalam hal penanganan transfer data internasional. Karena data diekspor dari UE, GDPR menyatakan bahwa negara ketiga memiliki kewajiban untuk memastikan tingkat perlindungan yang memadai untuk data tersebut. Kondisi ini memastikan bahwa data tetap aman, terlepas dari negara tujuan transfernya. CCPA tidak memiliki peraturan untuk transfer data internasional, karena undang-undang ini berfokus pada hak-hak konsumen di California. Namun, hal ini menimbulkan masalah: CCPA belum menetapkan persyaratan yang spesifik terkait transfer data lintas batas, yang dapat menyebabkan hambatan bagi operasi global perusahaan bisnis. Analisis perbandingan antara Undang-Undang DPDP India, CCPA, dan GDPR Eropa mengungkapkan beberapa perbedaan utama dalam pendekatan perlindungan data dan privasi mereka.

9.5 KELEMAHAN HUKUM YANG BERLAKU

Kemajuan teknologi memang telah merevolusi wajah industri keuangan. Berbagai peluang yang dihidirkannya telah menimbulkan tantangan serius bagi sektor ini. Di antara dampak terbesar teknologi terhadap layanan keuangan adalah efisiensi dan akses. Kini, dengan kemajuan perbankan daring, aplikasi seluler, dan layanan otomatis, pengelolaan keuangan dapat dilakukan oleh nasabah di mana saja.

Pergeseran ini meningkatkan layanan nasabah dan operasional lembaga keuangan dengan mempercepat transaksi dan menurunkan biaya operasional. Dalam hal ini, akses ke layanan keuangan menjadi lebih luas, dan industri keuangan telah terdemokratisasi. Perusahaan teknologi finansial juga telah mempercepat inovasi dalam produk dan layanan keuangan. Mereka telah membawa teknologi disruptif seperti platform pinjaman peer-to-peer, robot-advisor, dan teknologi blockchain ke dalam industri, yang telah mendisrupsi model perbankan tradisional. Inovasi telah memberi konsumen lebih banyak pilihan, dan bank-bank tradisional terdorong untuk mengubah dan meningkatkan layanan mereka agar tetap unggul dalam persaingan.

Kemampuan untuk memanfaatkan teknologi dalam pengembangan produk telah menghasilkan lingkungan keuangan yang lebih likuid di mana konsumen dapat memanfaatkan solusi keuangan yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik mereka. Lebih lanjut, di mana efisiensi dan inovasi telah ditingkatkan, demikian pula perkembangan dalam pengelolaan data serta teknik analitis yang memungkinkan lembaga keuangan mendapatkan wawasan yang lebih luas tentang perilaku dan preferensi konsumen.

Lembaga keuangan menggunakan alat analitik data canggih untuk menawarkan layanan yang disesuaikan dan secara efektif menyesuaikan strategi pemasaran mereka, sehingga meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan. Berdasarkan pendekatan data, bank dapat memprediksi kebutuhan nasabah mereka dan bertindak proaktif sejak dini, yang merupakan fitur penting dalam lingkungan keuangan yang serba cepat saat ini. Namun, dengan penerapan teknologi di seluruh sektor keuangan, risiko pelanggaran data juga meningkat. Pengumpulan dan pemeliharaan informasi nasabah yang komprehensif dan sensitif oleh lembaga keuangan menjadikan mereka target yang menarik bagi penjahat siber.

Hal ini dapat mengakibatkan kerugian finansial, kerusakan reputasi, dan konsekuensi hukum bagi organisasi perbankan. Dampak dari pelanggaran data tersebut tidak terbatas pada konsekuensi fiskal jangka pendek; akibatnya dapat menyebabkan erosi kepercayaan jangka panjang terhadap nasabah. Orang-orang tidak akan mau berinteraksi dengan lembaga keuangan jika mereka merasa informasi pribadi mereka berisiko. Kemajuan teknologi terjadi terlalu cepat, meninggalkan struktur regulasi lama. Ini merupakan tantangan lain yang dihadapi perusahaan keuangan. Perusahaan keuangan harus menghadapi berbagai tantangan untuk memastikan keamanan siber. Biaya operasional umumnya lebih tinggi dibandingkan dengan pengeluaran lain dan membutuhkan pembaruan berkelanjutan pada langkah-langkah keamanan mereka.

Beban regulasi tambahan ini mungkin sangat sulit bagi lembaga keuangan yang lebih kecil, yang tidak memiliki kemampuan dan sumber daya untuk membangun infrastruktur

keamanan siber yang kuat. Kepercayaan di antara konsumen merupakan isu penting lainnya yang lahir dari tantangan yang diciptakan oleh kemajuan teknologi. Potensi risiko pelanggaran data dapat merusak kepercayaan konsumen terhadap lembaga keuangan. Oleh karena itu, entitas-entitas ini memiliki lebih banyak alasan untuk mengambil langkah-langkah tambahan guna memperkuat keamanan siber mereka. Bank dan lembaga keuangan lainnya harus membangun kembali dan menjaga kepercayaan nasabah karena kemampuan untuk menarik dan mempertahankan nasabah bergantung pada seberapa baik kepercayaan mereka dikelola di lingkungan digital. Hal ini merupakan salah satu dampak negatif yang signifikan dari kemajuan teknologi: kemajuan teknologi telah membuat lembaga keuangan rentan terhadap serangan siber.

Melalui integrasi ini, perbankan daring dan aplikasi seluler telah meningkatkan kemungkinan nasabah untuk mengakses rekening mereka dari mana saja di dunia untuk melakukan transaksi. Namun, terdapat pula kerugian yang signifikan. Para pelaku perundangan siber, pencuri, dan penguntit terus berinovasi dalam lini serangan mereka untuk memanfaatkan kelemahan sistem yang ada. Karena lembaga keuangan mengumpulkan dan menyimpan sejumlah besar data sensitif, termasuk detail identitas pribadi, nomor rekening, dan riwayat transaksi, data-data tersebut merupakan target bernilai tinggi untuk pelanggaran di dunia siber.

Dampak pelanggaran bisa sangat dahsyat: kerugian finansial, tuntutan hukum, dan bahkan kerusakan yang tak tergantikan bagi nama baik bank. Kemajuan teknologi, di samping itu, cenderung jauh lebih cepat daripada kecepatan lembaga keuangan dalam menerapkan langkah-langkah keamanan yang memadai. Ini adalah perang terbuka dengan cara baru dengan teknologi seperti AI dan pembelajaran mesin karena alat yang sama, meskipun dieksploitasi oleh penjahat siber untuk mengembangkan serangan baru dan unik, juga dapat digunakan oleh lembaga keuangan untuk meningkatkan keamanan mereka secara bersamaan. Persaingan yang terus-menerus ini menciptakan lingkungan yang sulit bagi lembaga keuangan untuk terus berinvestasi dalam strategi keamanan guna melindungi sistem dan informasi nasabah mereka.

Lingkungan regulasi untuk keamanan data juga berubah, tetapi seringkali jauh lebih lambat daripada perkembangan teknologi yang pesat. Lembaga keuangan harus mematuhi berbagai regulasi yang bertujuan melindungi data konsumen, termasuk GDPR di Eropa dan CCPA di Amerika Serikat. Namun, kemajuan teknologi yang pesat menyulitkan regulator untuk mengikutinya, sehingga menghambat kemampuan mereka untuk memeriksa dan menegakkan peraturan. Keterlambatan respons regulasi ini dapat membuat lembaga keuangan rentan terhadap pelanggaran data karena tidak sepenuhnya selaras dengan standar keamanan terbaru. Selain biaya finansial langsung yang terkait dengan pelanggaran data, terdapat juga biaya tidak langsung yang signifikan. Nasabah dapat menjadi waspada terhadap semua lembaga keuangan, yang menyebabkan penurunan tingkat kepercayaan sektor keuangan secara keseluruhan.

Oleh karena itu, kurangnya kepercayaan tersebut dapat menghambat inovasi, karena nasabah mungkin takut menggunakan teknologi dan layanan inovatif yang mengharuskan

pengungkapan informasi pribadi. Undang-Undang Teknologi Informasi, Undang-Undang Regulasi Perbankan, dan Undang-Undang Pembayaran dan Penyelesaian menunjukkan berbagai kelemahan dalam menangani pembajakan dan pelanggaran data di sektor perbankan, meskipun undang-undang ini memuat ketentuan yang melindungi data konsumen. Tanggung jawab dalam kasus pelanggaran data diberikan kepada korporasi berdasarkan Pasal 43A Undang-Undang TI, tetapi hukuman yang dijatuhkan sangat rendah. Pasal 72A menawarkan perlindungan untuk data pribadi; namun, penerapannya terbatas dan tidak memiliki panduan yang jelas.

Akibatnya, langkah-langkah untuk melindungi data dan privasi tidak memadai. Undang-Undang tersebut juga kurang jelas tentang lokasi data dan transfer data internasional. Undang-Undang Regulasi Perbankan, Pasal 26A, mengamanatkan bank untuk menjaga kerahasiaan tetapi tidak mewajibkan pemberitahuan pelanggaran data atau kompensasi nasabah. Berdasarkan Pasal 35A, RBI berhak mengeluarkan pedoman tentang operasi perbankan tetapi tidak membahas ancaman siber kontemporer dan perlindungan data. Pelanggaran data semacam itu tidak hanya berdampak finansial jangka pendek, tetapi juga menyebabkan erosi kepercayaan pelanggan dalam jangka panjang setelah insiden terjadi.

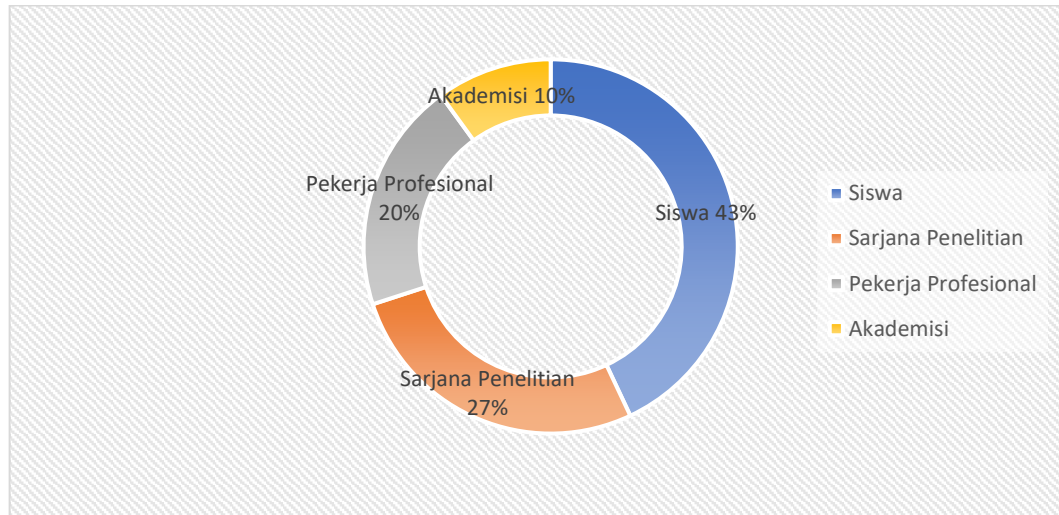
Tidak ada alasan lain mengapa orang mungkin tidak ingin berinteraksi dengan lembaga keuangan jika mereka merasa informasi pribadi mereka tidak aman dan terlindungi. Perkembangan teknologi bergerak terlalu cepat dibandingkan dengan struktur regulasi lama yang tersisa. Perusahaan keuangan kembali menghadapi masalah ini. Perusahaan keuangan telah menghadapi banyak regulasi yang bertujuan melindungi data konsumen atau memastikan keamanan siber, seringkali beroperasi dengan biaya tertinggi dibandingkan dengan biaya lainnya dan membutuhkan perubahan terus-menerus dalam langkah-langkah keamanan mereka.

Beban regulasi tambahan ini mungkin khususnya menjadi tantangan bagi lembaga keuangan yang lebih kecil, yang tidak memiliki kapabilitas dan sumber daya untuk membangun infrastruktur keamanan siber yang tangguh. Kepercayaan di antara konsumen merupakan isu penting lainnya yang lahir dari tantangan yang diciptakan oleh kemajuan teknologi. Potensi risiko pelanggaran data dapat merusak kepercayaan konsumen terhadap lembaga keuangan.

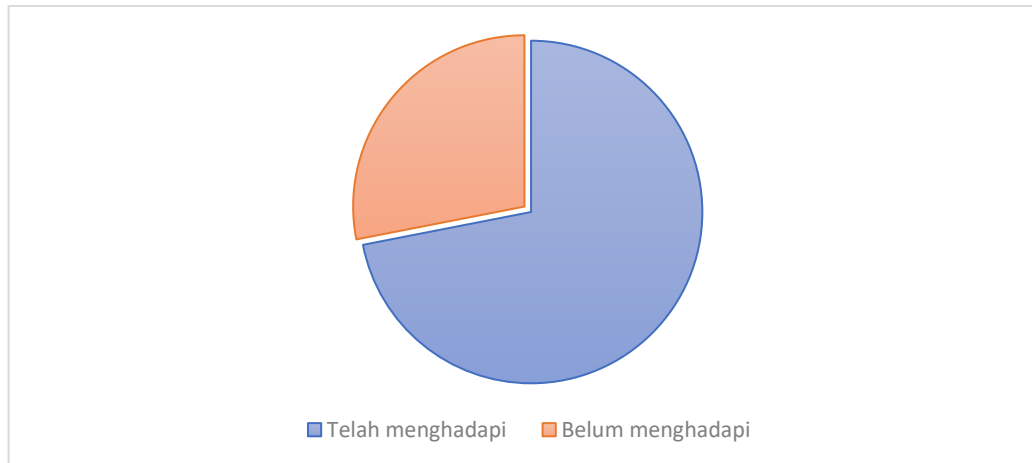
Kesenjangan yang umum pada semua undang-undang ini adalah kurangnya penekanan pada perlindungan data dan privasi, hukuman yang tidak memadai untuk pelanggaran data dan ketidakpatuhan, serta pedoman yang tidak jelas untuk lokasi data, transfer data lintas batas, dan notifikasi pelanggaran data. Ketentuan-ketentuan yang kuno tersebut tidak mengatasi bentuk-bentuk ancaman dan teknologi siber terbaru, sehingga sektor perbankan rentan terhadap pembajakan dan pelanggaran data. Oleh karena itu, terdapat persyaratan untuk amandemen komprehensif terhadap undang-undang yang ada guna mengatasi kesenjangan ini dan memastikan perlindungan dan keamanan data yang kuat di sektor perbankan.

9.6 TEMUAN DARI SURVEI

Kuesioner terstruktur digunakan untuk melakukan studi guna memahami kesadaran akan penggunaan AI di sektor keuangan. Kuesioner dijawab oleh 200 responden, yang terdiri dari 84 mahasiswa dari berbagai latar belakang, 52 peneliti di bidang hukum dan keuangan, 40 profesional yang bekerja di bidang hukum dan perbankan, dan 24 akademisi hukum, sebagaimana diuraikan pada Gambar 9.1.



Gambar 9.1 Daftar responden yang menanggapi kuesioner.



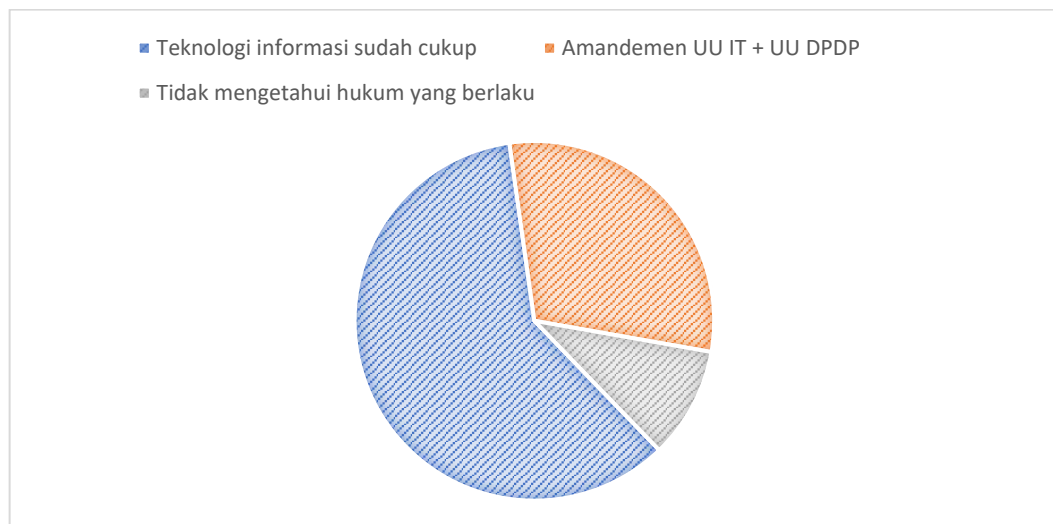
Gambar 9.2 Responden yang menghadapi masalah pembayaran saat menggunakan aplikasi keuangan dan mencari bantuan dari chatbot terintegrasi, serta apakah solusi yang diberikan oleh chatbot membantu.

Setelah menganalisis data dari 200 responden, diamati bahwa 136 responden menghadapi masalah terkait pembayaran dan segera menghubungi chatbot untuk mencari penyelesaian masalah transaksi, sementara 64 responden tidak menghadapi masalah tersebut saat menggunakan pembayaran digital. Dari data ini, penulis memahami bahwa masalah transaksi memang terjadi, tetapi sebagian besar tidak segera diselesaikan, karena bank tidak memiliki kerangka regulasi yang kuat untuk memitigasi masalah ini (Gambar 9.2).

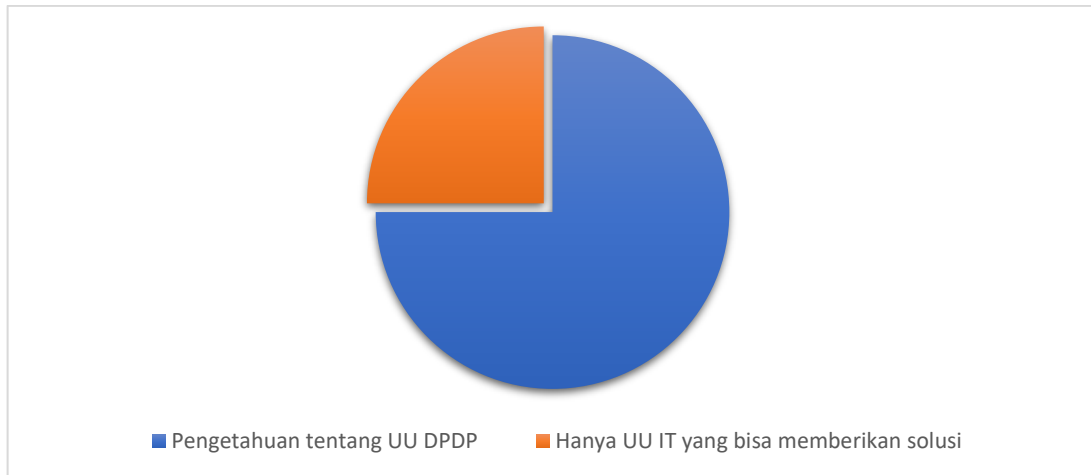
Sampel ditanya apakah mereka setidaknya mengetahui undang-undang yang dapat melindungi mereka jika terjadi kebocoran data. Semua responden menjawab bahwa mereka mengetahuinya, dan faktanya, 75% dari mereka secara spesifik menyebutkan Pasal 43A Undang-Undang Teknologi Informasi (Gambar 9.3).

Sekitar 50 responden meyakini bahwa Undang-Undang DPDP yang baru akan mampu melindungi konsumen dari kebocoran data di bank dengan lebih baik. Namun, cukup mengejutkan ketika sekitar enam responden, ketika pertanyaan lanjutan diajukan untuk memahami apakah mereka mengetahui bagaimana bank menyimpan data pribadi mereka untuk memberikan penawaran yang menguntungkan, justru terkejut mengetahui bahwa bank tidak hanya menyimpan data mereka, tetapi juga menjualnya (Gambar 9.4–9.6).

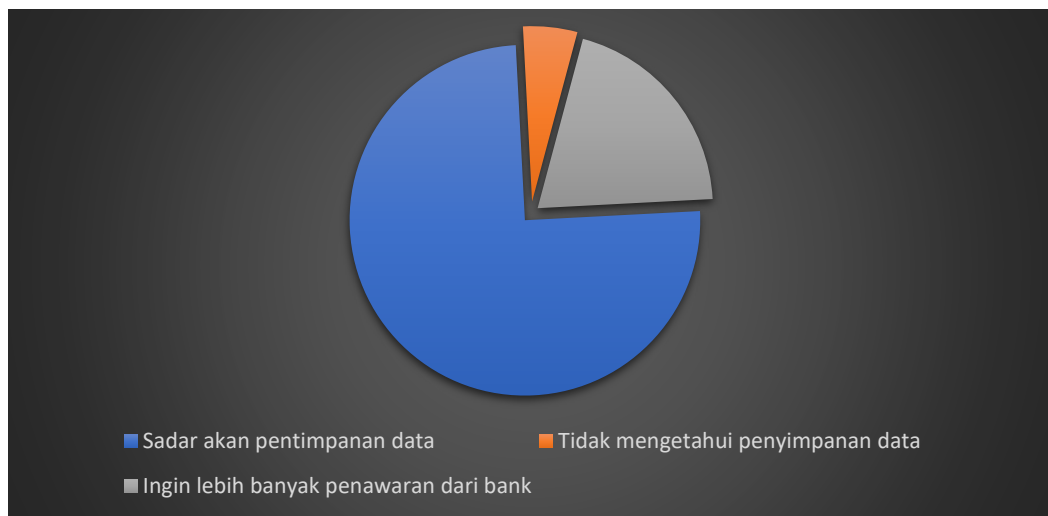
Dapat diamati dari tanggapan bahwa beberapa responden terpilih menginginkan lembaga keuangan lain memiliki data mereka agar mereka dapat menerima penawaran yang lebih menguntungkan. Setelah itu, responden ditanya apakah mereka tahu cara mencari ganti rugi jika terjadi kebocoran data. Singkatnya, dapat diamati bahwa orang-orang menyadari cara mencari penyelesaian dan juga menyadari bahwa data mereka disimpan, tetapi di saat yang sama, isu umum yang mereka sampaikan adalah bahwa terlepas dari pendekatan mereka, baik jumlah uang maupun waktu yang harus mereka keluarkan untuk mendapatkan penyelesaian jauh lebih besar daripada jumlah yang disengketakan. Oleh karena itu, studi ini mengusulkan agar kerangka regulasi yang lebih ketat diperkenalkan untuk mengurangi masalah ini; jika tidak, kasus-kasus seperti itu akan tetap tidak terdokumentasi.



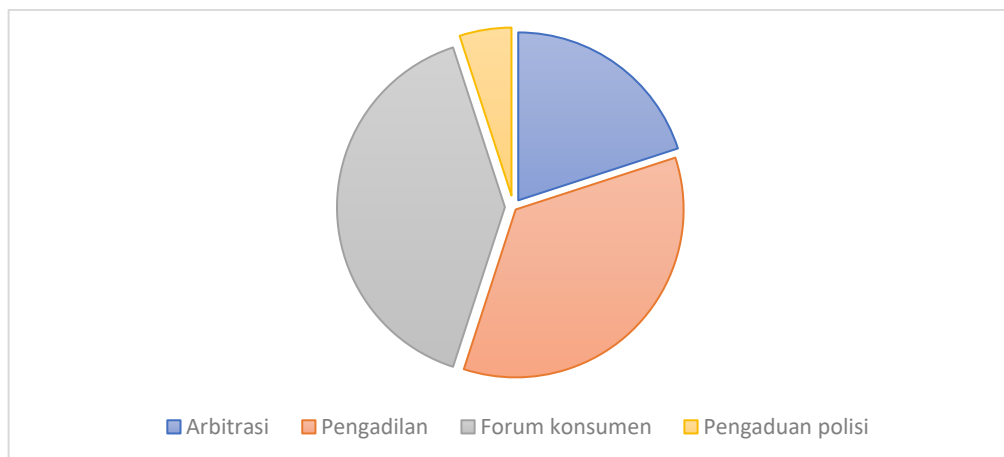
Gambar 9.3 Kesadaran akan hukum yang mengatur masalah privasi yang timbul dari penggunaan AI di bidang keuangan dan perbankan.



Gambar 9.4 Diagram lingkaran yang menunjukkan apakah responden menyadari bahwa bank, perusahaan teknologi finansial, dan situs web e-commerce telah mengintegrasikan AI ke dalam platform mereka masing-masing untuk memberikan pengalaman yang lancar bagi konsumen, yang pada gilirannya membutuhkan penyimpanan data pengguna dalam jumlah besar yang dapat menyebabkan pencurian data atau kebocoran data, dan apakah mereka mengetahui hukum yang dapat menjadi dasar bagi mereka untuk mencari penyelesaian.



Gambar 9.5 Diagram lingkaran yang menunjukkan apakah responden ingin data mereka disimpan oleh bank/lembaga keuangan untuk penawaran lebih lanjut.



Gambar 9.6 Diagram lingkaran yang menunjukkan platform mana yang akan menjadi mekanisme penyelesaian yang layak untuk pencurian identitas atau pelanggaran data.

9.7 MENDORONG REGULASI AI YANG AMAN DAN EFISIEN DI KEUANGAN INDIA

Sebagai kesimpulan, bab ini bertujuan untuk mendorong ekosistem keuangan yang aman dan efisien dengan kerangka regulasi yang ketat seperti yang diterapkan di Uni Eropa. Integrasi teknologi AI telah mentransformasi sektor perbankan dan meningkatkan efisiensi operasional, manajemen risiko, dan layanan nasabah, sekaligus menghadirkan tantangan signifikan terkait keamanan siber, privasi data, dan pertimbangan etika. Undang-Undang DPDP India berupaya menjembatani tantangan-tantangan ini dengan membangun struktur komprehensif untuk perlindungan data, meskipun masih dibandingkan dengan regulasi yang lebih mapan di Uni Eropa dan Amerika Serikat yaitu GDPR dan Undang-Undang Akuntabilitas Algoritmik. Regulasi ini menyediakan kerangka kerja yang signifikan untuk menegakkan transparansi, akuntabilitas, dan hak-hak konsumen dalam aplikasi AI.

Penilaian kelayakan kredit berbasis AI sekaligus merupakan representasi dari hal terbaik yang dapat dilakukan oleh teknologi tersebut dan contoh dari hal terburuk yang dapat dilakukannya. Meningkatkan penilaian kredit, dan aksesnya, dengan penilaian berbasis AI berarti terdapat banyak alasan untuk khawatir. Ini termasuk masalah regulasi dan hukum yang kompleks yang terkait dengan penggunaan teknologi AI di bank dan Lembaga Keuangan Nonbank (LKNB) di India. Analisis mendalam menemukan bahwa permasalahan privasi data, bias algoritmik, dan kerangka regulasi yang sesuai telah menghambat efektivitas penggunaan AI di sektor keuangan. Pada bab ini secara cermat membahas permasalahan ini, mengungkap bagaimana kurangnya regulasi yang fleksibel dan pedoman yang jelas menyebabkan ketidakpastian dan risiko bagi entitas keuangan ketika mereka mencoba menerapkan solusi AI.

Oleh karena itu, jelas bahwa perubahan regulasi diperlukan untuk mendorong dan merangsang inovasi dalam lingkungan yang, sekaligus, melindungi konsumen dan memastikan stabilitas keuangan, sehingga memandu masa depan. Dua hasil muncul dari kajian ini: di tingkat akademis, hal ini melengkapi wacana yang semakin berkembang mengenai hubungan antara teknologi dan regulasi, yang dalam hal ini menunjukkan kesenjangan signifikan dalam literatur terkait dampak AI dalam keuangan. Dari sudut pandang praktis, hasil penelitian ini dapat membantu para pembuat kebijakan, organisasi keuangan, serta badan regulator untuk

meninjau dan mereformasi cara mereka serta merancang kebijakan yang merangkul kemajuan teknologi sekaligus tetap berada dalam norma etika dan hukum.

Lebih lanjut, saran-saran tersebut memberikan petunjuk untuk studi empiris sehingga kita dapat memahami implikasi dari kerangka kerja yang baru diimplementasikan dan mencari praktik terbaik internasional yang dapat diterapkan dalam skenario India. Interaksi antara pemangku kepentingan industri dan otoritas regulasi mengenai hasil jangka panjang adopsi AI di sektor perbankan menjadi semakin signifikan seiring dengan perubahan lanskap keuangan.

Sebagai kesimpulan, kebutuhan akan penelitian berkelanjutan, terutama mengenai hasil jangka panjang adopsi AI di sektor perbankan, menjadi semakin signifikan seiring dengan perubahan lanskap keuangan. Sebagai kesimpulan, bab ini mengemukakan kebutuhan mendesak akan regulasi yang adaptif dan berwawasan ke depan yang akan membantu bank dan LKM mengatasi tantangan terkait adopsi AI sekaligus melindungi kepentingan konsumen dan memastikan integritas keuangan dalam sistem keuangan India yang terus berkembang.

BAB 10

PENGADAAN UMUM DAN AI

10.1 ANALISIS HUKUM-TEKNIS AI ALBANIA DALAM PENGADAAN PUBLIK

Albania telah memilih untuk merevolusi hukum pengadaan umum dengan memperkenalkan sistem kecerdasan buatan (AI) baru untuk mengelola dan memantau prosedur pengadaan umum. Langkah perintis ini, yang membedakan Albania dari banyak negara Eropa lainnya, menyajikan kasus yang menarik untuk penelitian tentang penggunaan teknologi AI dalam pengadaan umum.

Bab ini membahas perubahan hukum tersebut dengan bertujuan untuk mengeksplorasi sistem tersebut baik dari segi teknis maupun hukum. Di sisi teknis, jenis dan tingkat teknologi AI yang digunakan telah diidentifikasi. Di sisi hukum, beberapa isu yang diketahui dari literatur terkait telah dianalisis, seperti status hukum AI sebagai subjek atau objek hukum, dan jaminan hukum yang diperlukan untuk menghindari risiko yang timbul dari penggunaan AI di bidang ini terutama terkait perlindungan hak asasi manusia, keselamatan publik, dan akuntabilitas. Untuk melakukan eksplorasi sistem pengadaan publik baru Albania yang mengandalkan teknologi AI, kami menggunakan metode penelitian hukum yang melibatkan pengumpulan, pemrosesan, dan analisis dokumentasi/data, serta interpretasi. Awalnya, kami menganalisis sistem pengadaan publik yang baru, termasuk risiko hukum, ekonomi, dan integritas. Kedua, kami membahas beberapa kekhawatiran, seperti menjamin perlindungan hukum bagi pelaku ekonomi terhadap keputusan pengumuman pemenang yang dibuat oleh AI. Selain itu, untuk mengidentifikasi fitur hukum dan administratif sistem baru ini, kami mempertimbangkan empat indikator: konteks implementasi, fase proses penerapan aplikasi AI, dampak AI terhadap keputusan akhir, dan peran manusia dalam meninjau pengambilan keputusan tersebut.

10.2 PENGGUNAAN AI DALAM PENGADAAN PUBLIK

Saat ini, kita berada dalam gelombang baru AI, karena setiap negara, besar maupun kecil, menginvestasikan sumber daya yang cukup besar dalam pengembangannya untuk memodernisasi administrasi publik. AI mengacu pada mesin teknologi cerdas yang mensimulasikan pemikiran dan perilaku manusia. Intinya, AI melibatkan pelatihan otak buatan untuk meniru fungsi otak manusia. AI mencakup pengumpulan, pemrosesan, interaksi dengan, dan pembacaan data dari mesin untuk mengekstrak informasi. AI, sebagai simulasi kecerdasan manusia melalui teknologi, awalnya digunakan untuk mereplikasi kemampuan kognitif yang berkaitan dengan pikiran dan tindakan manusia, yaitu pemecahan masalah dan pembelajaran. Namun, kita harus memahami bahwa teknologi AI dapat menghasilkan hasil yang sangat baik dalam tugas-tugas kompleks. Teknologi ini menggunakan mekanisme komputasi yang tidak menyerupai pikiran manusia, melainkan menirunya. Mekanisme ini tidak dapat menandingi kemampuan manusia tingkat tinggi seperti penalaran, pemahaman konseptual, pemahaman

fleksibel, atau fungsi lain yang berkaitan erat dengan kecerdasan manusia. Saat ini, terdapat dua jenis AI: pembelajaran mesin (ML) dan aturan logis dengan representasi pengetahuan.

Terdapat beragam diskusi dalam literatur mengenai AI. Misalnya, Weizenbaum berpendapat bahwa komputer tidak seharusnya membuat keputusan hukum, apalagi keputusan yudisial, karena keputusan tersebut tidak dapat didukung oleh model apa pun yang dipelajari dari aturan yang diekstraksi dari data berkelanjutan. Berman dan Hafner meyakini terdapat potensi yang kuat untuk digunakan jika sistem "pakar" semacam itu berfungsi sebagai alat algoritmik untuk mengorganisasi dan menyajikan fakta-fakta dari suatu isu relevan untuk mendukung para pengambil keputusan manusia. Di saat yang sama, isu status dan peran AI berkaitan langsung dengan kurangnya regulasi AI di tingkat internasional. Dalam hal ini, kami sependapat dengan pendapat banyak peneliti tentang perlunya perbaikan regulasi hukum AI.

Dengan demikian, penggunaan AI dalam pengadaan publik merupakan fenomena yang menjanjikan dan relatif baru. Dalam bidang ini, AI menggunakan teknologi yang menerapkan algoritma pada set data yang luas atau jenis perangkat lunak lain untuk meningkatkan pekerjaan sehari-hari lembaga pengadaan publik dan badan peninjau. Manfaat potensialnya signifikan, mulai dari proses pengambilan keputusan yang lebih baik hingga manajemen kontrak yang lebih efisien.

Melalui analisis data pengadaan, keputusan dapat dibuat tentang definisi spesifikasi teknis, sumber pemasok, permintaan penawaran, masalah pesanan pembelian, pembayaran, dan manajemen kontrak, yang mengungkapkan waktu dan tempat melakukan tindakan kriminal di masa depan dalam pengadaan, terutama pada tahap publikasi pemberitahuan, seperti korupsi atau penipuan (bendera merah).

Melalui penggunaan data ini yang seharusnya berlimpah dalam kuantitas dan kualitas yang dikumpulkan oleh badan pengadaan publik seperti Komisi Pengadaan Publik Albania, berbagai teknologi AI dapat digunakan untuk membangun model yang memprediksi perilaku pelaku pengadaan atau untuk menciptakan sistem pakar di bidang ini, seperti pengadaan elektronik, periklanan elektronik, penagihan elektronik, pembayaran elektronik, pengaduan elektronik, dll.

Hal ini mengarah pada apa yang disebut Bartolini sebagai pengadaan kognitif, yaitu penerapan sistem komputer kognitif dengan menggabungkan beberapa teknologi, seperti jaringan saraf dan pembelajaran mesin (ML), untuk mengumpulkan, memproses, dan menganalisis data dalam jumlah besar guna membuat keputusan yang cepat, transparan, dan efisien dalam pengadaan publik. Mudah dipahami bahwa AI, sebagai simulasi kecerdasan manusia dalam mesin yang diprogram untuk berpikir dan bertindak seperti manusia, juga dapat memainkan peran penting dalam bidang hukum ini. Namun, literatur juga menunjukkan risiko penggunaan AI dalam pengadaan publik, seperti pelanggaran privasi, keamanan, lingkungan, keadilan sosial, dan hak asasi manusia.

Beberapa penulis, seperti Jobin, Ienca, dan Vayena, juga membahas risiko lain, seperti pengangguran, penyalahgunaan, hilangnya tanggung jawab manusia, dan kurangnya imparialitas. Untuk itu, Scheltema menekankan bahwa pengembang AI harus menghilangkan

risiko yang tidak perlu ini dan menghindari pelanggaran hak asasi manusia. Oleh karena itu, agar penggunaan AI dalam pengadaan berhasil, diperlukan dua syarat:

1. Pengetahuan mendalam tentang pengoperasian dan prinsip-prinsip AI yang berpusat pada manusia (HCAI).
2. Interaksi yang lebih baik antara pengembang AI dan penyelenggara pengadaan publik.

Memang, sebuah studi yang dilakukan terhadap beberapa penyelenggara pengadaan publik mengungkapkan bahwa mereka menyadari pentingnya penggunaan AI secara prinsip. Namun, mereka prihatin dengan kurangnya regulasi hukum AI, kurangnya keterampilan dan pengetahuan di bidang AI, serta kurangnya komunikasi dalam tim pengadaan publik berbasis AI, termasuk pimpinan pengadaan, profesional AI, dan operator ekonomi.

Literatur juga menunjukkan bahwa negara harus terlebih dahulu memperhatikan kesejahteraan warganya memenuhi kebutuhan, keamanan, privasi, dan hak-hak mereka sehingga penggunaan AI dalam fungsi sistem negara atau sistem pengadaan publik yang semestinya harus mempertimbangkan hal tersebut. Kedua, efektivitasnya bergantung pada konteks: tahap pengadaan publik di mana AI digunakan, peran AI dalam pengambilan keputusan akhir, dan peran manusia dalam keputusan tersebut.

Di sisi lain, literatur menekankan bahwa dampak penggunaan AI akan menciptakan profil baru pengadaan publik, dan ini akan menghasilkan informasi yang melimpah, peningkatan produktivitas, pengurangan biaya dan penghematan, sistem manajemen risiko yang lebih efisien, perubahan perilaku para pihak, peningkatan kualitas, dan peningkatan keselamatan. Namun, agar dampak ini terwujud, pengadaan publik harus dilihat sebagai sistem sosial, bukan sistem teknis. Demikian pula, tantangan dari sistem jenis ini juga harus diakui, seperti kurangnya ekosistem data yang mendukung, ketersediaan keahlian AI, tenaga kerja, dan peluang keterampilan yang tidak memadai, biaya sumber daya yang tinggi, terbatasnya kesadaran untuk mengadopsi AI dalam proses bisnis, serta peraturan privasi, keamanan, dan etika yang tidak jelas.

Saat ini, AI, di banyak negara di seluruh dunia, merupakan bagian dari operasi pengadaan publik sehari-hari. Oleh karena itu, Parlemen Eropa, setelah beberapa upaya, telah menyetujui kerangka regulasi untuk AI (Pasal 33, 40, 41, dan 42). Struktur Uni Eropa yang relevan harus mengevaluasi dan mempromosikan penerapan praktik terbaik dalam prosedur pengadaan publik, termasuk teknologi AI (Pasal 62).

E-procurement dan AI merupakan salah satu kemajuan teknologi terkini yang paling penting. Jika diimplementasikan dengan tepat dengan agenda reformasi yang matang, pemahaman terhadap konteks negara, serta kerangka legislatif dan regulasi keduanya dapat menciptakan sistem yang transparan dan efisien, dll. Penekanan pada pentingnya agenda reformasi yang matang ini seharusnya membuat audiens merasa optimis tentang masa depan pengadaan publik. Kesimpulannya, kita dapat mengatakan bahwa dengan menghormati etika dan hak asasi manusia, dan dengan meningkatkan kepekaan pengembang AI terhadap privasi, akuntabilitas, keamanan, transparansi, keadilan dan non-diskriminasi, kendali manusia atas teknologi, tanggung jawab profesional, dan promosi nilai-nilai kemanusiaan, ada kemungkinan besar untuk penggunaan AI dalam pengadaan publik dan pembangunan berkelanjutan.

10.3 PROYEK INTERNASIONAL PENGADAAN PUBLIK BERBASIS AI

Sebelum memulai reformasi di bidang pengadaan publik di Albania, pemerintah Albania mempelajari kasus-kasus internasional serupa di bidang ini untuk memahami bagaimana reformasi ini akan berdampak pada masa depan pengadaan publik di Albania. Terdapat 104 kasus yang dipelajari dari seluruh dunia, tetapi 21 di antaranya melibatkan elemen AI, ML, blockchain, pencetakan 3D, drone, dan *Robotic Process Automation* (RPA) dalam pengadaan.

Proyek *Buy Smarter* di AS merupakan upaya untuk menggunakan AI dan ML di bidang pengadaan. Departemen Pembelian dan Dukungan Strategis Dewan Kota El Pasos (PSS) di AS telah melaksanakan proyek yang berfokus pada AI dan ML untuk meningkatkan komunikasi dan layanan kepada calon penjual. Proyek ini diwujudkan melalui integrasi solusi chatbot bernama "Ask Laura" di situs web mereka. ProZorro di Ukraina telah menerapkan reformasi dalam sistem pengadaan, memperkenalkan pengadaan elektronik melalui platform bernama ProZorro. Selain digitalisasi proses pengadaan dan pengenalan lelang elektronik sebagai jenis tender standar untuk semua pengadaan besar di semua lembaga pemerintah, ProZorro dan reformasi legislatif yang mendasarinya memperkenalkan transparansi yang jauh lebih besar dengan mengadopsi Standar Data Kontrak Terbuka (OCDS) sebagai standar publikasi dan memastikan bahwa informasi tersedia untuk pengadaan kecil (di bawah ambang batas), yang sebelumnya tidak tercatat.

Pengadaan di *New South Wales* (NSW) di Australia menghadapi tantangan besar: mengkategorikan 2 juta transaksi pengadaan secara manual setiap kuartal menurut Taksonomi Pengadaan Pemerintah NSW. Tugas ini membutuhkan banyak waktu dan sumber daya manusia. Untuk mengatasi tantangan ini, organisasi tersebut mengembangkan alat AI yang disebut "CAITY," yang mengotomatiskan kategorisasi data ini. Solusinya dikembangkan menggunakan alat AI berbasis Python, yang disediakan di Microsoft Azure. YPO (*Your Procurement Organization*) adalah organisasi yang menyediakan kontrak kerangka kerja bagi kliennya, yang merupakan pembeli sektor publik di Britania Raya. Meskipun menawarkan kontrak kerangka kerja, klien YPO kesulitan menavigasi situs web organisasi tersebut dan mengidentifikasi kontrak kerangka kerja yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Untuk mengatasi masalah ini, YPO telah mengintegrasikan solusi chatbot di situs web mereka yang disebut Penyedia Informasi Pengadaan (PIP). Chatbot ini dapat menginterpretasikan pertanyaan tertulis pengguna dan mengarahkan mereka ke bagian-bagian yang relevan di situs web YPO, sehingga memudahkan pelanggan untuk menemukan dan mengidentifikasi kontrak kerangka kerja yang mereka minati.

Hansel Oy, sebuah organisasi di Finlandia, bertujuan untuk meningkatkan transparansi belanja negara dengan mengunggah data e-faktur dari sistem e-faktur negara ke portal data terbuka bernama Explore State Expenditure. Namun, salah satu tantangannya adalah data e-faktur tidak dikategorikan menurut taksonomi pengadaan apa pun, sehingga menyulitkan pencarian dan analisis. Untuk mengatasi masalah ini, Hansel Oy menguji coba solusi ML yang akan mengkategorikan data penagihan sesuai dengan Kode Produk dan Layanan Standar Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNSPSC). Solusi ini dikembangkan menggunakan perangkat

lunak Azure ML. Solusi ini terintegrasi dengan perangkat lunak Business Intelligence organisasi, yang memungkinkan pengguna untuk mengklasifikasikan data secara manual guna melatih algoritma.

Layanan Pengadaan Publik Korea (PPS) menyediakan prakiraan tahunan permintaan barang oleh badan-badan pemerintah di Korea Selatan. Untuk melakukannya, mereka menggunakan data dari Sistem Manajemen Produk untuk menganalisis pembelian sebelumnya di administrasi publik. Namun, prakiraan ini tidak akurat dalam beberapa tahun terakhir, sehingga menyebabkan pengeluaran yang tidak perlu bagi pemerintah. Untuk memperbaiki situasi ini, Layanan Pengadaan Publik (PPS) telah mengimplementasikan proyek percontohan. Dalam proyek ini, mereka menggunakan solusi pembelajaran mendalam (AI) untuk memprediksi permintaan tahunan pemerintah akan produk. Solusi AI ini dikembangkan dengan bantuan konsultan TI eksternal dan menggunakan data dari Sistem Manajemen Produk. Analisis data didasarkan pada pembelian produk, perubahan penggunaan produk, dan rencana pembelian oleh badan-badan pemerintah.

Kementerian Ekonomi Federal di Brasil telah melaksanakan proyek untuk meningkatkan proses riset harga sebelum dimulainya prosedur pengadaan. Hukum Brasil mewajibkan riset harga dilakukan sebagai langkah persiapan sebelum memulai prosedur pengadaan. Metode tradisional, yang melibatkan perolehan estimasi biaya dari tiga pemasok berbeda, memakan waktu dan meningkatkan harga estimasi. Untuk meningkatkan proses ini, Kementerian Ekonomi mengembangkan panel harga yang memberikan visibilitas pada harga historis yang dibayarkan. Pengguna dasbor ini dapat mencari dan memfilter data berdasarkan berbagai kriteria, termasuk nama material, kode komoditas, serta layanan dan deskripsi material.

Panel harga didasarkan pada aplikasi Business Intelligence yang dikembangkan menggunakan Qlik Sense. Aplikasi ini memungkinkan data untuk direferensi silang dan distandarisasi dari beberapa sumber berbeda, termasuk Sistem Manajemen Terpadu Layanan Umum (SIASG) dan pasar pengadaan publik. Departemen Mobilitas dan Pekerjaan Umum di Belgia membutuhkan alat yang memberikan visibilitas dan kemampuan untuk menganalisis harga historis barang dan jasa. Untuk mengatasi kekurangan ini, mereka mengembangkan platform MEDIAAN, yang menyediakan basis data harga historis yang dapat dicari, beserta berbagai aplikasi untuk analisis teknik dan biaya. Sumber data utama untuk MEDIAAN adalah sistem manajemen kontrak eDelta milik departemen, dengan data kontrak yang berasal dari tahun 2001. Basis data ini dilengkapi dengan data dari sumber lain. Data disimpan dalam basis data Oracle, sementara antarmuka dan aplikasi lainnya dibangun di Oracle Application Express. Platform ini mencakup aplikasi tinjauan harga, estimasi harga semi-otomatis, dan perhitungan tarif satuan dan per jam. Proyek pengembangan MEDIAAN dimulai pada tahun 2009 dan diresmikan pada tahun 2013.

Kementerian Administrasi Publik di Slovenia telah mengembangkan sistem penyimpanan data dan intelijen bisnis, yang akan ditawarkan sebagai layanan horizontal di Government Cloud pada tahun 2022. Platform ini bertujuan untuk mendorong pengambilan keputusan berbasis data dalam administrasi publik dan meningkatkan transparansi dalam

pengadaan publik. Standar Data Kontrak Terbuka (OCDS) di Belarus, untuk mengatasi masalah dalam analisis dan penggunaan data pengadaan publik, sebuah solusi dikembangkan yang mencakup standarisasi data dari platform pengadaan publik yang ada dan pembuatan basis data tunggal. Platform ini disebut "Standar Data Kontrak Terbuka (OCDS)" dan didukung oleh EBRD.

Kota Bilbao di Spanyol telah meluncurkan tender untuk mencari perusahaan yang akan mengembangkan platform digital berbasis teknologi blockchain untuk digunakan dalam layanan publik. Tujuan proyek ini adalah untuk memfasilitasi pertukaran data antar lembaga publik yang menggunakan teknologi blockchain dan kontrak pintar. Yeongdeungpo-gu, Kantor Dewan di Korea Selatan, telah mengembangkan platform tender digital yang dipadukan dengan sistem blockchain. Proyek ini dibuat untuk meningkatkan transparansi dan keandalan proses tender kontrak publik.

Kementerian Dalam Negeri dan Komunikasi di Jepang telah mengembangkan proyek yang bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan teknologi blockchain guna meningkatkan keamanan dan auditabilitas proses pengadaan publik, serta meningkatkan ketersediaan dan penggunaan kembali data.

Agensi TI Digipolis di Antwerp, Belgia, telah mengembangkan aplikasi berbasis teknologi blockchain bekerja sama dengan mitra mereka, BallistiX, untuk memungkinkan publikasi dan penyajian permintaan penawaran dalam proses pengadaan publik. Penggunaan teknologi blockchain bertujuan untuk memastikan keandalan di setiap tahapan proses pengadaan, karena datanya akan dicatat secara transparan. Departemen Kesehatan dan Layanan Kemanusiaan (HHS) di Amerika Serikat telah mengembangkan proyek bernama "HHS Accelerate" untuk meningkatkan proses pengadaan dan manajemen kontrak melalui penggunaan teknologi blockchain.

Administrasi Layanan Umum AS (GSA), melalui Layanan Akuisisi Federal (FAS), menyediakan layanan pengadaan bagi organisasi publik di Amerika Serikat. Mereka menandatangani kontrak terpusat, yang memungkinkan organisasi publik untuk membeli berbagai macam produk dan layanan. Vendor mengajukan kontrak per jam, dan informasi yang mereka kirimkan sangat luas dan harus diproses secara manual.

Proyek Consip di Italia bertujuan untuk lebih memahami apa yang terjadi di platform dan katalog Consip. Sistem ini mengamati perilaku pengguna dan menggunakan pengamatan tersebut untuk membuat rekomendasi pelatihan, penyempurnaan katalog, proposal cara baru berinteraksi, dan untuk mengidentifikasi kolusi, dll. Dengan KONEPS di Korea Selatan, telah terjadi peningkatan signifikan dalam transparansi administrasi pengadaan publik sejak awal tahun 2000an melalui penerapan sistem e-procurement nasional.

Proyek Bahn Deutsche untuk pencetakan 3D di Jerman dimulai sebagai upaya untuk mengatasi tantangan terkait waktu tunggu, penggantian suku cadang, dan negosiasi harga. Inovasi ini dimulai pada Oktober 2015. Berawal tanpa infrastruktur yang lengkap dan pengetahuan yang memadai, mereka menciptakan jaringan Mobility goes Additive pada September 2016, yang bertujuan untuk menyatukan semua aspek nilai pencetakan 3D dan mempercepat kolaborasi di bidang ini.

Sistem e-procurement, kecuali sistem ProZorro yang dibangun di Ukraina, sebagian besar dikembangkan selama tahun 2002–2004, serta pada tahun 2017 dan tahun-tahun berikutnya. Studi ini mengkaji lebih dari 104 kasus proyek yang mengimplementasikan AI, ML, proses robotik, teknologi drone, dan pencetakan 3D. Namun, proyek Albania ini lebih ambisius daripada semua proyek lain yang telah diimplementasikan sejauh ini, karena mencakup beberapa elemen berteknologi canggih. Selain itu, terdapat kemungkinan bagi sistem untuk berinteraksi dengan satelit Air Albania 1 dan 2 terkait proyek di bidang infrastruktur.

10.4 KASUS ALBANIA DALAM PENGADAAN PUBLIK DAN KECERDASAN BUATAN

Albania, negara pelopor di bidang ini, menerapkan sistem pengadaan elektronik pada tahun 2009. Meskipun belum sepenuhnya menjadi sistem pengadaan elektronik, sistem ini memungkinkan pelaku ekonomi untuk mengirimkan dokumen dan penawaran secara elektronik dalam prosedur pengadaan dan menerima evaluasi yang sesuai dari otoritas pengadaan. Pengesahan tiga undang-undang tentang pengadaan publik sejak jatuhnya rezim komunis hingga saat ini dan lebih dari 15 amandemen terhadap undang-undang tersebut berpuncak pada pengesahan Undang-Undang No. 16/2024. Undang-undang ini mengubah 54 pasal dari undang-undang pengadaan publik saat ini, yaitu Undang-Undang No. 162/2020 “Tentang Pengadaan Publik”, sebagaimana telah diubah. Perubahan undang-undang ini mengatur pembentukan sistem elektronik pengadaan publik yang terstandarisasi, yang akan digunakan untuk melaksanakan prosedur pengadaan publik, konsesi, kemitraan publik-swasta, pengadaan di bidang pertahanan dan keamanan, serta lelang publik, sesuai dengan ketentuan dalam undang-undang ini dan undang-undang khusus lainnya, yang berinteraksi dengan sistem lain (Undang-Undang No. 162/2020 “Tentang Pengadaan Publik,” sebagaimana telah diubah, Pasal 4).

Fakta ini membuat kasus Albania semakin menarik, karena bertujuan untuk membangun sistem kompleks yang mendigitalkan semua prosedur publik untuk memperoleh barang, pekerjaan, dan jasa. Dengan siklus tertutup pada platform elektronik, sistem ini bertujuan untuk membantu pelaku ekonomi dan otoritas kontrak di semua tahapan prosedur pengadaan publik.

Pengembangan sistem baru ini akan menyoroiti kebutuhan untuk berinteraksi dengan banyak sistem lain. Berdasarkan informasi publik yang tersedia per September 2024, yang dipublikasikan di situs web resmi Badan Nasional untuk Informasi Masyarakat (selanjutnya disebut NAIS), terdapat 1.245 layanan elektronik yang ditawarkan di portal E-Albania dan 63 sistem elektronik negara yang berinteraksi dengan Platform Interaksi Pemerintah. Dengan kata lain, hal ini memberi Albania keunggulan teknologi dalam mengimplementasikan sistem pengadaan publik yang baru dengan cepat. Selain itu, hal ini menghasilkan AI yang beroperasi dalam sirkuit tertutup (AI tertutup). Pada akhirnya, proses ML akan dilakukan dalam sirkuit data tertutup, yang menjamin kualitas dan keamanan data.

Sistem pengadaan publik di Albania dapat dibangun berdasarkan teknologi AI dalam tiga tahap:

1. Tahap persiapan prosedur pengadaan publik

- a. Penyusunan spesifikasi teknis
 - b. Perhitungan nilai pengadaan (dana limit)
 - c. Penyusunan dokumen tender
2. Tahap pengembangan prosedur pengadaan publik
 - a. Pengajuan penawaran
 - b. Evaluasi penawaran
 - c. Pengajuan dan peninjauan pengaduan
 3. Pemantauan dan pengelolaan kontrak publik
 - a. Risiko sistem AI

Pengembangan sistem yang kompleks seperti ini tentu saja menghadirkan beberapa risiko, tiga di antaranya penting:

1. Risiko integritas dan keamanan data
2. Risiko interferensi sistem pihak ketiga terhadap sistem pengadaan elektronik
3. Risiko selama proses pembelajaran sistem.

Risiko keamanan dan integritas data merupakan risiko pertama yang muncul ketika sistem digital diimplementasikan. Albania memiliki lebih dari 63 sistem yang berinteraksi dalam platform interaksi pemerintahan, dan sistem-sistem ini telah menjalani proses ketat untuk mendaftarkan basis datanya sebagai basis data nasional. Sebuah undang-undang khusus mengatur dasar data negara di Albania. Oleh karena itu, keamanan dan integritas sistem-sistem ini terjamin. Koneksi sistem-sistem ini dengan sistem pengadaan elektronik yang baru dapat menimbulkan risiko yang, jika tidak dikelola dengan baik, dapat membahayakan integritas dan keamanan data.

Salah satu cara untuk memitigasi risiko ini adalah dengan menerapkan teknologi blockchain, yang meningkatkan tingkat keamanan sistem ke standar tertinggi yang diterapkan saat ini. Meskipun teknologi ini mahal, teknologi ini sangat penting bagi keberhasilan sistem yang kompleks ini. Risiko lain dalam proses pengoperasian sistem dan penerapan AI adalah penggunaan sistem pihak ketiga dalam sistem pengadaan publik.

Sebagaimana dijelaskan sebelumnya, sumber data utama yang akan diproses sistem berasal dari sistem pihak ketiga, sehingga kita memiliki AI yang berbasis data tertutup. Dengan demikian, keberhasilan atau kegagalan sistem ini juga akan bergantung pada kualitas data yang diterima dari sistem pihak ketiga, tingkat kesiapan mereka untuk berkomunikasi dengan sistem pengadaan publik yang baru, dan interaksinya.

Sesensitif keamanan data, demikian pula proses pembelajaran mesin dan pelatihan sistem oleh para ahli yang tepat individu-individu yang keputusan hidupnya didukung oleh undang-undang pengadaan publik. Ini juga merupakan momen krusial. Tentu saja, sistem harus dibangun dengan teknologi yang lebih canggih, dan mesin akan dilibatkan dalam proses pembelajaran mandiri dan koreksi kesalahan. Namun, fondasinya adalah pembelajaran mesin yang tepat, dan di sinilah satu-satunya elemen manusia yang dapat diatur. Inti dari fase-fase ini adalah keterlibatan para ahli pengadaan di tingkat nasional dan internasional, serta para peneliti dan pengembang program AI. Keterlibatan mereka akan memitigasi risiko dan

memastikan efisiensi dan efektivitas sistem, yang mengarah pada keberhasilan implementasi sistem pengadaan elektronik.

Perlindungan Hukum bagi Operator Ekonomi Terhadap Pengambilan Keputusan AI

Perdebatan tentang perlindungan hak-hak subjek yang tunduk pada penilaian AI bukanlah perdebatan yang hanya muncul di Albania. Sebagaimana telah kami analisis di atas, perlu digarisbawahi sifat pengambilan keputusan AI terkait hukum pengadaan publik, yang dapat dikelompokkan ke dalam dua kategori utama. Pada kelompok pertama, pengambilan keputusan sugestif AI turut berperan.

Pengambilan keputusan ini memiliki cakupan yang luas dalam hukum pengadaan publik, seperti dalam hal penyusunan spesifikasi teknis, estimasi dana pagu, penyusunan dokumen tender, serta selama pemantauan dan pengelolaan kontrak. Dalam model-model ini, terdapat pengambilan keputusan bersama.

Kelompok kedua mencakup pengambilan keputusan akhir oleh AI, terutama dalam proses evaluasi penawaran. Dalam salah satu fase ini, AI memainkan peran penting dalam pengambilan keputusan untuk kualifikasi akhir atau diskualifikasi operator ekonomi. Dengan demikian, AI diberi peran penuh sebagai komite evaluasi, baik dalam hal evaluasi otomatis dalam sistem pengadaan dinamis, maupun dalam keterlibatan pejabat pengadaan dalam prosedur lain berdasarkan Pasal 82, poin 9 Undang-Undang Pengadaan Umum, di mana, bagi operator ekonomi lokal, sistem pengadaan elektronik secara otomatis memverifikasi, melalui interaksi dengan sistem lain, pemenuhan persyaratan diskualifikasi wajib dan kriteria kualifikasi khusus, sejauh yang berlaku.

Meskipun legislator telah menetapkan peran penting AI dalam sistem peninjauan administratif, undang-undang pengadaan umum tetap tidak berubah dalam pendekatannya terhadap kontrol administratif akhir atas pengambilan keputusan dalam prosedur pengadaan umum, karena hak banding tetap diabadikan dalam undang-undang. Pasal 109 undang-undang tersebut menyatakan bahwa: "setiap pelaku usaha yang memiliki atau pernah memiliki kepentingan hukum dalam prosedur pengadaan menurut UU PP dan apabila ia dirugikan atau berisiko dirugikan oleh tindakan atau tidak adanya tindakan dari otoritas atau badan kontrak, yang menurutnya melanggar hukum, berhak untuk mengajukan pengaduan kepada otoritas atau badan kontrak dan PPC."

Dengan demikian, legitimasi aktif untuk mengajukan peninjauan kepada badan peninjau pengadaan didasarkan pada kerugian atau risiko kerugian terhadap kepentingan hukum pelaku usaha dari keputusan otoritas kontrak. Namun, bagaimana kerugian terhadap kepentingan hukum pelaku usaha dari keputusan AI akan ditangani?

Tentu saja, doktrin hukum belum memberikan jawaban, begitu pula Mahkamah Eropa. Namun, menurut Pasal 21 undang-undang tersebut, otoritas kontrak bertanggung jawab atas pengadaan menurut hukum. Pendekatan proaktif juga merupakan penunjukan pengambilan keputusan AI sebagai pengambilan keputusan otoritas kontrak itu sendiri, di mana, dalam hal ini, pejabat pengadaan bukanlah manusia melainkan mesin mempersiapkan kita untuk masa depan AI dalam pengadaan publik.

Fakta ini tetap konsisten dalam mendukung Pasal 24, poin 1 undang-undang tersebut. PPC tetap menjadi badan administratif tertinggi di bidang pengadaan, yang memeriksa pengaduan tentang prosedur pengadaan dan melaksanakan tugas lain yang ditugaskan kepadanya oleh undang-undang ini dan peraturan perundang-undangan lainnya dalam lingkup kewenangannya. Penegasan kembali peran Komisi ini seharusnya menanamkan kepercayaan kepada audiens tentang pengawasan prosedur pengadaan, yang memberikan rasa aman.

10.5 INOVASI SISTEM PENGADAAN PUBLIK BERBASIS AI

AI adalah realitas yang tak terelakkan yang akan memengaruhi kemudahan berbagai proses dalam kehidupan kita. Pengadaan publik pun tak terkecuali. Meskipun negara kecil, Albania telah menunjukkan selama beberapa tahun bahwa mereka dapat menjadi yang pertama di kawasan ini, dan secara lebih luas, dalam mengembangkan inisiatif inovatif. Pada tahun 2009, Albania menjadi negara pertama di dunia yang mewajibkan pengembangan prosedur pengadaan dalam sistem elektronik. Namun, 15 tahun kemudian, ambisinya bahkan lebih besar: penciptaan sistem pengadaan elektronik sepenuhnya berbasis AI, yang akan menggantikan banyak pengadaan dari tahap persiapan hingga evaluasi dan pemantauan kontrak publik. Jika tingkat ini tercapai, dapatkah kita mengatakan bahwa AI juga akan lulus uji Turing? Ini akan menjadi revolusi total dalam pengembangan prosedur pengadaan dan hakikat berbisnis. Tiga risiko utama yang ditimbulkan oleh pengembangan sistem pengadaan berbasis AI adalah (a) integritas dan keamanan data, (b) risiko interferensi dari sistem pihak ketiga terhadap sistem pengadaan elektronik, dan (c) risiko selama proses pembelajaran sistem.

Pengembangan sistem pengadaan berbasis AI juga akan secara langsung memengaruhi perkembangan istilah hukum, dengan menetapkan AI sebagai subjek hukum, yang pengambilan keputusannya tetap berada di bawah kendali manusia. Meskipun AI akan menggantikan pejabat pengadaan, undang-undang pengadaan publik tetap tidak berubah dalam pendekatannya terhadap kendali administratif akhir atas pengambilan keputusan untuk prosedur pengadaan publik, karena hak banding tetap diabadikan dalam undang-undang. Penerapan AI tingkat tinggi ini dapat memberikan dampak sosial dan ekonomi yang luar biasa, mulai dari meningkatnya persaingan dalam pengadaan publik, berkurangnya risiko terhadap integritas prosedur pengadaan termasuk risiko korupsi atau konflik kepentingan peningkatan efisiensi, efektivitas, dan penggunaan dana publik yang tepat, percepatan penyediaan pekerjaan, barang, dan jasa, serta peningkatan kepercayaan publik terhadap prosedur pengadaan publik.

Mereformasi sistem pengadaan publik yang didukung AI bukan sekadar masalah pengembangan teknologi. Tantangan terbesarnya bukanlah teknologi, melainkan perubahan pola pikir dan status quo. Pengembangan sistem pengadaan berbasis AI tidak perlu dikhawatirkan. AI merupakan alat untuk membantu masyarakat.

BAB 11

DESENTRALISASI HUKUM DENGAN TEKNOLOGI BLOCKCHAIN

11.1 PENDAHULUAN TEKNOLOGI BLOCKCHAIN

Penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) dalam sistem hukum dapat dianggap sebagai paradigma baru dalam proses hukum, terutama dalam konteks blockchain. Bab ini berfokus pada bagaimana AI dan blockchain bersinggungan, khususnya bagaimana kedua teknologi tersebut dapat mengubah dan meningkatkan ketentuan dan layanan hukum untuk meningkatkan akses terhadap keadilan dan memperbaiki kelemahan yang ada dalam sistem hukum. Zekos memaparkan AI sebagai bagian penting dari bisnis yang juga telah merambah profesi hukum.

AI dapat melakukan tugas-tugas seperti riset dan analisis hukum, peninjauan kontrak, dan analitik prediktif untuk meningkatkan efisiensi. Aplikasi pembelajaran mesin dapat memproses sejumlah besar informasi hukum dalam waktu singkat, memberikan para pengacara pengetahuan yang sebelumnya tidak tersedia bagi mereka. Misalnya, dengan menggunakan big data, dimungkinkan untuk memprediksi hasil kasus berdasarkan kasus serupa sebelumnya, yang membantu pengacara menentukan strategi yang tepat untuk digunakan di ruang sidang.

Lebih lanjut, dengan AI, mekanisme penyelesaian sengketa daring sedang diadopsi untuk membantu menghindari litigasi, yang dapat memakan waktu dan mahal. Dengan bantuan AI, tugas-tugas rutin ditangani, memungkinkan para profesional hukum untuk menghabiskan lebih banyak waktu pada masalah yang kompleks dan dengan demikian meningkatkan produktivitas layanan hukum. Sementara pergeseran ini menguntungkan bagi praktisi hukum, hal ini juga membantu mereka yang mencari keadilan, karena AI dapat bertindak sebagai mediator bagi individu yang tidak mampu membayar bantuan hukum.

Teknologi blockchain semakin dianggap sebagai fenomena relevan dalam profesi hukum saat ini karena kekuatannya untuk mengatasi beberapa masalah yang paling sering terjadi dan kritis di lapangan, terutama dalam hal transparansi proses. Sifat blockchain yang terdesentralisasi menghasilkan catatan yang aman dan anti-rusak, yang dapat meningkatkan pengelolaan dokumen dan perjanjian hukum. Misalnya, kontrak pintar adalah kontrak yang dapat dieksekusi sendiri yang menanamkan perintah langsung ke dalam rantai-blok, sehingga tidak memerlukan keterlibatan penyedia layanan pihak ketiga dan menghilangkan kesalahan manusia. Keunggulan tersebut digarisbawahi oleh studi kasus terbaru. Misalnya, petugas penegak hukum harus berurusan dengan penggunaan aset mata uang kripto selama proses penagihan utang karena dompet digital dilindungi oleh teknologi kriptografi. Skenario ini menyoroti fakta bahwa hukum yang ada, jika gagal memperhatikan teknologi yang sedang berkembang, memerlukan struktur hukum tambahan yang mampu menawarkan mekanisme yang dapat ditegakkan. Selain itu, Estonia menggambarkan bagaimana teknologi rantai-blok dapat mengubah pelaksanaan proses bisnis dan identifikasi dengan menawarkan layanan

pemerintah melalui e-residensi. Saat ini, lingkungan hukum global menghadapi tantangan baru dalam mengatur konten dan aset digital; blockchain menyediakan solusi untuk mengatasi tantangan ini dalam praktik hukum dan berkontribusi pada efektivitas, keamanan, dan transparansi keseluruhan operasi hukum. Adopsi yang berkelanjutan dapat dipandang sebagai pertanda era dan lingkungan kerja baru bagi para profesional hukum dan klien mereka.

Teknologi Blockchain: Sebuah Paradigma Baru

Blockchain, yang relatif terdesentralisasi dan hampir tidak memungkinkan perubahan apa pun, dapat berdampak positif pada proses hukum. Dengan menggunakan buku besar terdistribusi yang tidak dapat diretas, blockchain menjaga transparansi dan akuntabilitas yang lebih besar dalam transaksi hukum. Menurut Tan, kontrak pintar berbasis blockchain hubungan kontraktual otomatis di mana ketentuan perjanjian dikodekan ke dalam program mewakili potensi ini. Kontrak pintar ini mengarahkan penegakan dan eksekusi, yang pada dasarnya menghilangkan perantara serta mengurangi kemungkinan sengketa terkait kontrak akibat salah interpretasi. Integrasi AI dan blockchain dengan demikian dapat saling melengkapi dalam meningkatkan platform hukum. Misalnya, AI dapat dengan mudah mendekode data di balik transaksi yang dilakukan melalui saluran blockchain untuk membantu mengembangkan pola dan tren guna menyempurnakan penelitian hukum dan meningkatkan konsistensi pemantauan.

Tantangan Etika

Namun, terdapat beberapa isu etika dan pragmatis dalam menggabungkan AI dan blockchain dalam kerangka hukum. Isu inti adalah AI berpotensi memiliki prasangka; dengan bersifat diskriminatif, AI dapat memperkuat disparitas yang ada di bidang hukum. Menurut Dimitropoulos, sistem ini dapat menjadi bias jika dikembangkan dengan data historis yang bias. Oleh karena itu, diperlukan pemantauan ketat terhadap sistem AI dan pemeriksaan kewajarannya secara berkala. Lebih lanjut, alasan di balik pengambilan keputusan AI sebagian besar masih belum jelas, yang menimbulkan pertanyaan penting terkait akuntabilitas dan transparansi. Hal ini membutuhkan kerja sama yang ekstensif antara komunitas hukum dan para teknolog untuk merancang solusi yang memungkinkan keluaran sistem AI diteliti dan ditinjau.

Teknologi Blockchain Meningkatkan Keamanan Sistem Hukum Berbasis AI

Demikian pula, integrasi teknologi blockchain ke dalam sistem hukum berbasis AI dapat meningkatkan keamanan secara signifikan dengan memanfaatkan fitur-fiturnya yang terdesentralisasi, immutable, dan transparan. Selain memperkuat kualitas data, integrasi sistem Teknologi dan Peningkatan dengan proses hukum ini juga membantu membangun kepercayaan dan akuntabilitas.

- a. **Integritas dan Keamanan Data yang Ditingkatkan:** Manfaat lain yang sering dikaitkan dengan penggunaan teknologi blockchain adalah transparansi berbagai transaksi melalui pencatatan transaksi tersebut dalam blok yang tidak mudah diubah. Dalam konteks AI hukum, hal ini menyiratkan bahwa setiap informasi yang dimasukkan ke dalam sistem kasus, bukti, atau dokumen tidak dapat diubah setelah dimasukkan. Karakteristik ini sangat penting, karena memastikan bahwa data yang dikumpulkan

tetap sama seperti saat pertama kali dicatat. Dengan blockchain, para profesional hukum akan dapat bekerja dengan data yang telah melewati proses validasi dan tidak dapat diubah, sehingga meminimalkan kemungkinan penipuan dan kesalahan dalam proses hukum.

- b. **Desentralisasi dan Pengurangan Perantara:** Blockchain reguler berfungsi dalam lingkungan yang terdesentralisasi, yang menyiratkan bahwa tidak ada entitas tunggal yang dapat memonopoli blockchain. Desentralisasi ini dapat dilihat sebagai kekuatan dalam arti bahwa tidak akan ada tempat di mana semua langkah keamanan terkonsentrasi. Beberapa perantara hukum berperan dalam memeriksa nilai bukti dokumen dalam sistem hukum, seperti notaris publik atau panitera. Blockchain menghilangkan perantara ini karena entitas memiliki kesempatan untuk bertransaksi langsung dengan sistem yang berwenang. Kontrak pintar, yang merupakan kontrak digital yang ketentuannya dikodekan langsung ke dalam kode sumber, tidak memerlukan interaksi dengan pihak ketiga untuk menegakkan dan memeriksa kepatuhan, sehingga membuat proses lebih efisien dan meminimalkan penipuan.
- c. **Peningkatan Transparansi dan Auditabilitas:** Salah satu fitur efektif sistem blockchain adalah ketersediaan data aktual tentang perkembangan proses hukum bagi semua peserta. Florescu melaporkan keuntungan dalam penerapan AI di lingkungan hukum karena keputusan yang dibuat oleh AI dapat disimpan di blockchain. Berkat praktik dokumentasi independen, proses pengambilan keputusan dalam sistem AI dapat diaudit oleh para pemangku kepentingan sesuai dengan kerangka hukum dan norma etika. Hal ini juga memungkinkan penghapusan bias dalam algoritma AI karena semua data yang digunakan dalam formulasi algoritma, serta proses pengambilan keputusan yang terlibat, bersifat transparan.
- d. **Deteksi Anomali yang Disempurnakan dan Analisis Prediktif:** Integrasi AI dengan blockchain juga berpotensi meningkatkan keamanan melalui metode deteksi anomali dan pemodelan prediktif yang lebih canggih. Ramos dan Ellul menunjukkan bahwa beberapa fitur data blockchain dapat dianalisis oleh algoritma AI untuk mengungkap aktivitas anomali yang mengindikasikan serangan berbahaya atau penipuan. Misalnya, jika kontrak pintar mulai melakukan transaksi yang tidak konvensional, AI dapat melaporkan perilaku tersebut untuk pemeriksaan lebih lanjut. Ini berarti risiko yang lebih kecil karena sistem hukum dapat mengatasi potensi ancaman dengan segera.
- e. **Privasi dan Kontrol Data:** Terungkap bahwa teknologi blockchain dapat meningkatkan kemahiran dalam privasi data dalam kerangka hukum berbasis AI dengan memungkinkan individu mempertahankan otoritas atas data mereka. Menurut teknologi blockchain, pemilik data memiliki kendali atas bagaimana dan kepada siapa data tersebut dirilis. Kemampuan ini sangat penting dalam bidang hukum, yang melibatkan banyak data penting. Selain itu, penerapan jenis enkripsi dalam blok membantu melindungi data dari kebocoran atau kehilangan karena tidak seorang pun dapat mengakses data tanpa izin sebelumnya.

Perspektif Global Tentang Regulasi Blockchain dan AI

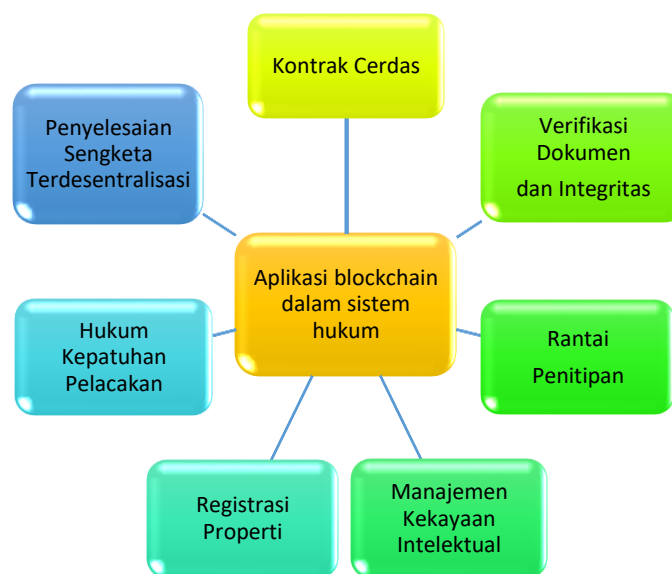
Blockchain dan AI adalah teknologi baru yang penggunaannya diatur secara aktif oleh negara-negara, dan setiap negara menerapkan langkah-langkah yang sangat berbeda untuk mengarahkan peluang ini dan mengelola potensi ancaman.

- Amerika Serikat: Di Amerika Serikat, kerangka regulasi terdesentralisasi, dengan lembaga-lembaga yang mengawasi dan mengatur blockchain dan AI dengan caranya masing-masing. Sementara Komisi Sekuritas dan Bursa (SEC) berfokus pada model blockchain yang terkait dengan sekuritas, Komisi Perdagangan Federal (FTC) menangani masalah konsumen terkait AI. Isu yang menjadi sorotan dalam industri ini adalah perbedaan antara mata uang kripto dan token, yang diskusinya membentuk regulasi dan kenyamanan bisnis yang ada. Fokusnya adalah pada stimulasi kreativitas, dengan mempertimbangkan aspek kesesuaian bagi konsumen dan pasar secara keseluruhan.
- Uni Eropa: Uni Eropa cukup aktif dengan usulan Undang-Undang Kecerdasan Buatan yang sedang berjalan, yang akan mengatasi penggunaan AI berisiko tinggi melalui kewajiban kepatuhan yang ketat. Selain itu, Undang-Undang Layanan Digital dan Undang-Undang Pasar Digital Uni Eropa akan membantu meningkatkan keamanan lingkungan daring dengan meningkatkan tanggung jawab bisnis digital. Berbicara tentang blockchain, Uni Eropa sedang mengembangkan undang-undang yang akan mengatur aset dan membantu pasar mengadopsi teknologi baru, sehingga menciptakan transparansi dan keamanan yang lebih baik dalam layanan keuangan.
- India: Regulasi yang bertanggung jawab tetap menjadi tema yang sangat penting di India, terutama di bidang perbankan, layanan keuangan, dan asuransi (BFSI). Bank Sentral India (RBI) baru-baru ini mengeluarkan pedoman yang mendorong penerapannya untuk meningkatkan transparansi dalam operasi yang berkaitan dengan manajemen aset dan pemeriksaan kepatuhan. Sebagaimana terlihat dalam Visi Pembayaran 2025, terdapat fokus yang kuat pada penerapan AI dan blockchain sebagai bagian dari sistem pembayaran digital yang lebih kuat dan keamanan siber yang lebih baik. Namun, masalah seperti lokalisasi data masih ada, sehingga kepatuhan relatif menantang bagi perusahaan-perusahaan ini, terutama ketika beroperasi di India.
- Tiongkok: Tiongkok telah mengadopsi model yang lebih tersentralisasi untuk kemajuan teknologi AI dan blockchain. Negara ini telah mengadopsi Kebijakan Infrastruktur Baru untuk mengimplementasikan blockchain dan mengintegrasikannya ke dalam keuangan, rantai pasok, dan layanan publik. Di sisi lain, regulasi AI bertujuan untuk memastikan bahwa sistem AI yang digunakan melayani kepentingan terbaik negara dan aman serta etis untuk digunakan. Tiongkok memiliki seperangkat aturan terperinci yang mengatur kemajuan teknologi yang berupaya menjaga proses tersebut di bawah kendali negara; meskipun demikian, pengembangan inovatif didorong dan diarahkan untuk memenuhi aspirasi pemerintah.

11.2 APLIKASI BLOCKCHAIN DALAM SISTEM HUKUM

Teknologi blockchain menghadirkan peluang inovatif dalam kerangka hukum, mendobrak pendekatan konvensional terhadap kecepatan, perlindungan, dan keterbukaan. Gambar 11.1 menunjukkan aplikasi blockchain dalam sistem hukum.

- a. **Kontrak Cerdas:** Kontrak cerdas ini menjalankan ketentuan hukum kontrak ketika kondisi yang telah ditetapkan sebelumnya terpenuhi. Kontrak cerdas menghilangkan perantara; dengan demikian, kontrak cerdas lebih cepat dan lebih murah daripada kontrak tradisional dan membantu memastikan kepatuhan serta meminimalkan sengketa.
- b. **Blockchain:** Basis data daring yang tidak dapat diubah yang berisi banyak transaksi dalam bagian-bagian yang dikenal sebagai blok yang terhubung secara berurutan untuk efisiensi dan keamanan yang lebih baik. Setiap blok menampung daftar transaksi dan disebut blok karena hanya dapat dihubungkan ke blok berikutnya menggunakan kriptografi untuk mengubah catatan.
- c. **Blok:** Sebuah blok pada blockchain yang berisi informasi tentang masing-masing transaksi. Setiap blok ditambahkan secara berurutan secara kronologis.



Gambar 11.1 Aplikasi blockchain dalam sistem hukum.

- d. **Node:** Setiap platform elektronik yang terlibat dalam jaringan blockchain dan memiliki salinan semua transaksi yang terjadi di jaringan tersebut.
- e. **Mekanisme Konsensus:** Ini mengacu pada bagaimana node dalam jaringan blockchain mencapai konsensus tentang keaslian transaksi. Mekanisme ini adalah *Proof of Work* (POW) dan *Proof of Stake* (POS).
- f. **Kekekalan:** Fitur blockchain yang menjamin bahwa setelah informasi disimpan dalam sistem, informasi tersebut tidak dapat diubah. Seperti fitur sebelumnya, hal ini meningkatkan keyakinan akan optimalitas data.

- g. **Buku Besar Terdistribusi:** Sebuah basis data pada sistem terdistribusi di mana pembaruan dalam satu node segera disalin atau diteruskan secara elektronik ke node lain, di mana pembaruan tersebut juga diterima oleh peserta lain.
- h. **Hash Kriptografi:** Contoh fungsi transformasi string yang menerima input sebanyak mungkin fitur karakteristik yang diperlukan untuk mengubah data input menjadi string karakter dengan panjang tetap, yang berbeda untuk setiap input. Karena mengambil data aktual dari hash hampir mustahil, hal ini memastikan integritas data tetap terjaga.
- i. **Blockchain Berizin vs. Tanpa Izin:** Blockchain berizin hanya memungkinkan beberapa pihak untuk terlibat, sementara blockchain tanpa izin tersedia bagi siapa pun yang ingin terlibat.
- j. **Pendaftaran Tanah:** Dengan menciptakan catatan yang tidak mudah diubah, blockchain dapat membantu meningkatkan efisiensi pendaftaran tanah. Hal ini sangat membantu di wilayah yang tidak memiliki atau hak properti yang didefinisikan dengan buruk, karena membantu meningkatkan transparansi dan mengurangi penipuan.
- k. **Hak Kekayaan Intelektual:** Blockchain juga membantu dalam pendaftaran dan perlindungan aset kekayaan intelektual (HKI). Blockchain menyediakan bukti bagi kreator untuk menandai karya mereka pada saat penciptaan dan penggunaan pertama, sehingga membantu dalam perlindungan hak HKI dan penegakan hukum.
- l. **Rantai Pengawasan:** Khususnya untuk bukti, penting untuk menjaga kontinuitas, terutama ketika menangani masalah hukum. Dengan blockchain, proses pemeriksaan bukti dapat direkam dan riwayat lengkapnya dapat disimpan dengan aman, sehingga data menjadi benar dan valid dalam persidangan hukum.
- m. **Litigasi dan Penyelesaian:** Blockchain dapat meningkatkan proses litigasi karena para pihak dapat mengajukan pengaduan dan menanggapi tuduhan secara aman dan transparan. Hal ini dapat menghilangkan penundaan dan membangun kepercayaan pada sistem peradilan.

Manajemen Kontrak dan Kontrak Cerdas

Peran manajemen kontrak dan kontrak pintar tidak dapat disangkal dalam mendorong modernisasi seluruh kerangka hukum dan meningkatkan kecepatan serta efektivitas operasional. Course melaporkan bahwa kontrak pintar mengacu pada bentuk kontrak yang dikodekan untuk berfungsi secara otonom dan dirancang untuk melakukan tugas-tugas tertentu setiap kali kondisi tertentu diaktifkan. Otomatisasi ini mengasumsikan bahwa hal itu mengurangi kebutuhan akan perantara, mengurangi kemungkinan kesalahan, dan mempercepat waktu reputasi. Gambar 11.2 menunjukkan fitur-fitur utama kontrak pintar.



Gambar 11.2 Fitur Utama Kontrak Pintar.

Fitur Utama Kontrak Pintar

- a. **Otomatisasi:** Kontrak pintar telah ditentukan sebelumnya dan menjalankan persyaratan kontraktual seperti pembayaran, serta pengiriman barang dan jasa ketika persyaratannya terpenuhi. Kontrak pintar menghilangkan birokrasi dan menyederhanakan banyak proses bisnis.
- b. **Transparansi dan Keamanan:** Kontrak pintar adalah perjanjian hukum otomatis yang disempurnakan dengan AI untuk beroperasi di blockchain, yang membuat semua transaksi andal dan tidak dapat diubah. Hal ini memiliki efek ganda, yaitu membangun kepercayaan di antara para pihak karena setiap tindakan didokumentasikan dan dapat dilacak untuk akreditasi.
- c. **Efisiensi Biaya:** Kontrak pintar mengurangi biaya transaksi karena menghilangkan campur tangan manusia dan perantara dalam pemenuhan kontrak. Hal ini memungkinkan organisasi untuk mengelola sumber daya mereka dengan lebih baik dengan mengalihdayakan tugas-tugas manajemen kontrak yang sedang berlangsung dan berfokus pada tujuan yang lebih penting.

Solusi Manajemen Kontrak Pintar

Untuk memanfaatkan kontrak pintar secara efisien dalam operasi mereka, bisnis beralih ke platform manajemen kontrak pintar. Platform-platform ini membantu dalam pembuatan, peluncuran, dan pengelolaan kontrak pintar untuk mengurangi risiko dan memastikan kontrak tetap akurat selama masa berlakunya.

- a. **Pemantauan Waktu Nyata:** Pengelola kontrak pintar dapat memberi tahu pengguna tentang perubahan status kontrak atau kemungkinan situasi bermasalah, sehingga membuat manajemen lebih efektif.
- b. **Kontrol Versi:** Solusi ini memungkinkan organisasi untuk bekerja dengan berbagai versi kontrak sambil menjaga ketentuannya tetap jelas dan konsisten.

- c. **Integrasi dengan AI:** Integrasi kontrak pintar dengan perangkat AI saling melengkapi dalam mengelola pembuatan dan negosiasi kontrak dengan meningkatkan efisiensi persetujuan dan meminimalkan risiko akibat deviasi dalam kontrak.

Manajemen Kontrak Data Kuantitatif Menggunakan Blockchain

Penggunaan statistik untuk mengevaluasi pengaruh blockchain dalam proses hukum, terutama dalam manajemen kontrak, merupakan senjata tambahan. Berikut adalah beberapa statistik dan studi kasus relevan yang menggambarkan peningkatan efisiensi yang diwujudkan melalui teknologi blockchain:

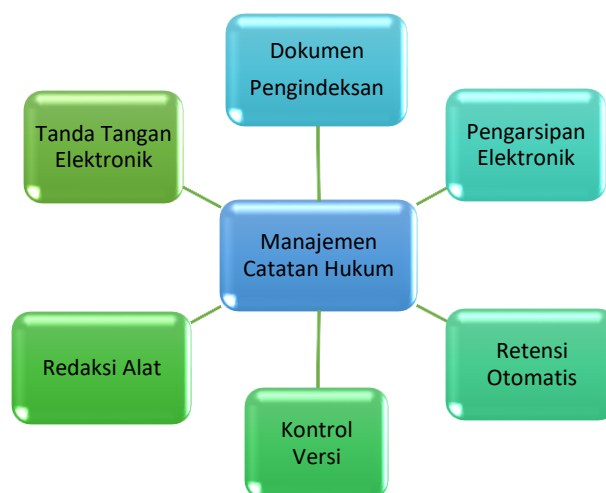
- a. **Peningkatan Efisiensi:** Manajemen kontrak melalui solusi manajemen siklus hidup kontrak (CLM) berbasis blockchain dapat memangkas biaya overhead nirlaba hingga 30%. Hal ini dimungkinkan oleh integrasi kegiatan operasional di mana keputusan-keputusan penting dapat dibuat secara langsung tanpa pengaruh pemangku kepentingan menengah lainnya, sehingga menghasilkan vektor kontrak yang jelas dan tepat.
- b. **Pengurangan Sengketa Kontrak:** Dari semua gugatan hukum yang diajukan di pengadilan negara bagian di Amerika Serikat, sekitar 64% di antaranya merupakan bagian dari sengketa kontrak. Hal ini menyoroti bagaimana melalui peningkatan visibilitas dan presisi kontrak dengan menggunakan blockchain, organisasi dapat menghindari sengketa semacam itu, yang pada akhirnya menurunkan biaya hukum dan efektivitas hukum secara umum.
- c. **Penghematan Waktu:** Internet pintar dapat memangkas waktu yang dibutuhkan untuk menyusun kontrak hingga 80% jika prosesnya didigitalisasi menggunakan blockchain. Hal ini menghemat waktu tim hukum untuk tugas-tugas administratif, memungkinkan mereka untuk fokus pada pekerjaan yang lebih penting dan berharga, sehingga meningkatkan produktivitas berkali-kali lipat.
- d. **Pengurangan Biaya:** Industri yang menerapkan kontrak pintar dapat mengurangi biaya sekitar 2% dari pengeluaran tahunan mereka karena pengurangan waktu dan persetujuan dari metode manajemen kontrak rutin. Lebih lanjut, manajemen kontrak yang lemah menyebabkan kerugian pendapatan, terutama inefisiensi, yang menyoroti bahwa lebih dari 92% dari kerugian tersebut dapat diselesaikan melalui blockchain.
- e. **Peningkatan Transparansi:** Blockchain memiliki sistem pencatatan unik yang menawarkan jaminan dan akuntabilitas yang tinggi kepada berbagai pihak yang terlibat. Transparansi ini tidak hanya memungkinkan kolaborasi tetapi juga meningkatkan kecepatan pengambilan keputusan, yang menghasilkan siklus kontrak yang lebih baik.
- f. **Dampak Otomatisasi:** Sebuah studi memprediksi bahwa penggunaan sistem CLM yang terintegrasi dengan AI saja akan mengurangi pekerjaan manual hingga 50% pada tahun 2024. Lebih lanjut, penggunaan gabungan AI dan blockchain akan membuat banyak proses hukum lebih efisien.

Manajemen Arsip Hukum

Teknologi blockchain diharapkan dapat membawa perubahan pada manajemen arsip hukum melalui peningkatan keamanan, akuntabilitas, dan efektivitas. Sistem penyimpanan dan pencarian berbasis berkas datar memiliki keterbatasan dan masalah yang melekat, seperti dokumen palsu, lambat, dan rentan terhadap manipulasi. Blockchain mengatasi tantangan ini karena terdesentralisasi dan tidak dapat diubah; setelah arsip dimasukkan ke dalam blockchain, arsip tersebut tidak dapat dimanipulasi atau diedit. Melalui penerapan blockchain dalam manajemen arsip hukum, sektor hukum menikmati peningkatan efektivitas, keandalan, dan keamanan dalam penyampaian layanannya ke pasar.

Aplikasi dalam Manajemen Arsip Hukum

- a. **Pencatatan yang Tidak Dapat Diubah:** Contohnya termasuk kontrak, akta kepemilikan, dan catatan pengadilan, yang dapat disimpan dengan aman di blockchain. Hal ini membantu menghindari konflik yang timbul karena satu orang memiliki salinan dokumen yang berbeda dari orang lain. Gambar 11.3 menunjukkan aplikasi dalam manajemen catatan hukum.
- b. **Kontrak Cerdas:** Kontrak ini dapat memenuhi dan menegakkan persyaratan ketika kondisi tertentu telah terpenuhi. Artzt dan Richter menyajikan kemampuan ini sebagai salah satu yang menyederhanakan proses dan mengurangi kemungkinan kepatuhan yang keliru dan pemenuhan yang tidak tepat waktu atas janji yang dibuat dalam perjanjian.
- c. **Rantai Kustodi:** Blockchain juga dapat memastikan adanya catatan kepemilikan dan transfer bukti yang aman dan terverifikasi dalam proses hukum. Semua transaksi atau perubahan yang terjadi diberi stempel waktu, menciptakan linimasa yang mudah dipahami yang dapat berguna selama persidangan.
- d. **Pengambilan Dokumen yang Efisien:** Hal ini juga memungkinkan para profesional hukum menghemat waktu yang dihabiskan untuk mencari dokumen dan memverifikasi informasi dengan mengotomatiskan proses pengambilan data menggunakan blockchain.
- e. **Keamanan yang Ditingkatkan:** Dibandingkan dengan basis data terpusat, blockchain menawarkan keuntungan berikut: menghilangkan kemungkinan akses tidak sah ke informasi yang terdapat dalam dokumen hukum.



Gambar 11.3 Aplikasi dalam manajemen arsip hukum.

Penyelesaian Sengketa dan Arbitrase

Bab ini berargumen bahwa proses penyelesaian sengketa dan arbitrase berubah dengan cepat seiring dengan adopsi ide-ide dari teknologi blockchain, yang menyediakan solusi atas permasalahan yang dihadapi dalam proses tersebut. Karena sifat konsensus blockchain yang tidak dapat diubah, transparan, dan terdesentralisasi, ide-ide ini sangat cocok untuk mengembangkan sistem penyelesaian sengketa yang efektif dan adil. Menurut Darwish, dengan pengembangan dan penerapan teknologi blockchain yang berkelanjutan, kemungkinan besar bahkan di bidang penyelesaian sengketa dan arbitrase, cakupan yang lebih luas dan lebih baik akan terwujud terutama di sektor-sektor yang melibatkan lebih banyak peserta dan hubungan kontraktual yang kompleks.

Fitur Blockchain dalam Penyelesaian Sengketa

- a. **Bukti yang Tidak Dapat Diubah:** Blockchain memastikan bahwa semua pesan dan pernyataan terkait sengketa dicatat, menghilangkan keraguan mengenai keaslian komunikasi. Menurut Haque dkk., catatan yang dihasilkan tidak dapat diubah, sehingga menjaga kepercayaan semua pihak yang terlibat dalam proses penyelesaian.
- b. **Kontrak Cerdas:** Kontrak cerdas bersifat self-executing, artinya kontrak tersebut secara otomatis menegakkan ketentuan perjanjian antar pihak. Misalnya, tindakan seperti penalti atau pembayaran dapat dipicu secara otomatis ketika suatu kondisi terpenuhi, meminimalkan kemungkinan timbulnya sengketa akibat kesalahpahaman.
- c. **Pengambilan Keputusan Terdesentralisasi:** Berbeda dengan penggunaan arbitrase umum yang biasanya menunjuk satu arbiter, blockchain menggabungkan jaringan juri untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang terdesentralisasi. Misalnya, platform seperti Kleros menawarkan sekelompok juri yang dipilih secara acak yang meninjau kasus, sehingga keputusan menjadi lebih tidak memihak.
- d. **Penyelesaian Sengketa Alternatif (ADR):** Blockchain meningkatkan proses ADR dengan memungkinkan para pihak yang bersengketa untuk mengembangkan solusi yang

dibuat khusus berdasarkan kebutuhan mereka. Fleksibilitas ini dapat menghasilkan hasil yang lebih baik daripada proses litigasi tradisional, yang merupakan keuntungan penting.

Kepatuhan dan Pelaporan Regulasi

Penggunaan blockchain dalam sistem regulasi dan pelaporan merupakan salah satu peluang yang menguntungkan dan dapat memperkuat kerangka hukum dengan membuat proses lebih transparan, andal, dan efisien. Dalam beberapa tahun terakhir, terdapat banyak masalah terkait kepatuhan terhadap undang-undang negara yang terus berkembang dan berubah. Menurut Centobelli dkk., penerapan teknologi blockchain dapat memainkan peran penting dalam meningkatkan kapabilitas sistem hukum yang berfokus pada kepatuhan dan pelaporan regulasi. Secara keseluruhan, organisasi dapat memanfaatkan karakteristik khususnya untuk mengatasi tantangan regulasi dan kepatuhan sekaligus meningkatkan integritas organisasi. Blockchain merespons tantangan ini dengan cara-cara berikut: Blockchain menyimpan catatan transaksi dan interaksi yang aman dan tidak dapat diubah.

Manfaat Blockchain dalam Kepatuhan Regulasi

- a. **Kekekalan dan Transparansi:** Blockchain menjamin bahwa semua catatan tidak dapat diubah dan terbuka untuk umum karena tidak disimpan di server terpusat. Hal ini sangat penting untuk kepatuhan terhadap peraturan terkait, karena memungkinkan verifikasi transaksi dan data saat dimasukkan. Perusahaan juga dapat memastikan dokumentasi yang jelas dari jejak audit mereka, yang krusial dalam membuktikan kepatuhan hukum.
- b. **Pelaporan Otomatis:** Blockchain mampu melaporkan kondisi kepatuhan melalui otomatisasi, karena diprogram untuk menyiapkan laporan setelah kondisi tertentu terpenuhi. Misalnya, ketika suatu transaksi terjadi, informasi terkait transaksi tersebut dapat dikumpulkan dan dilaporkan secara otomatis kepada badan pengatur tanpa banyak masukan manusia, sehingga meminimalkan kesalahan secara signifikan.
- c. **Pemantauan Waktu Nyata:** Dengan blockchain, lebih mudah untuk memantau aktivitas terkait kepatuhan secara waktu nyata. Gürkaynak dkk. menunjukkan bahwa menggabungkan AI dengan blockchain memungkinkan organisasi untuk memproses data dalam jumlah besar secara real-time dan dengan cepat mendeteksi setiap kelainan atau pelanggaran kepatuhan. Hal ini memungkinkan manajemen untuk mengambil tindakan korektif yang tepat waktu guna menghilangkan risiko sebelum memburuk.
- d. **Privasi dan Keamanan Data:** Blockchain meningkatkan perlindungan data, yang penting dalam industri hukum di mana kepatuhan terhadap Undang-Undang Perlindungan Data diwajibkan. Enkripsi dan penyimpanan terdesentralisasi membantu organisasi melindungi data mereka sekaligus memastikan kepatuhan terhadap pedoman seperti peraturan perlindungan data umum (GDPR).
- e. **Proses yang Disederhanakan:** Integrasi AI dengan blockchain dapat meningkatkan efisiensi proses kepatuhan secara signifikan, karena aktivitas seperti pemeriksaan konsistensi dan validitas data, analisis risiko, dan pemeriksaan kesesuaian kebijakan

dapat dilakukan oleh sistem. Hal ini tidak hanya membuat alur kerja lebih efisien, tetapi juga mencegah tim kepatuhan terbebani oleh tugas-tugas administratif, sehingga memberi mereka lebih banyak waktu untuk fokus pada pekerjaan yang akan berdampak besar pada organisasi mereka.

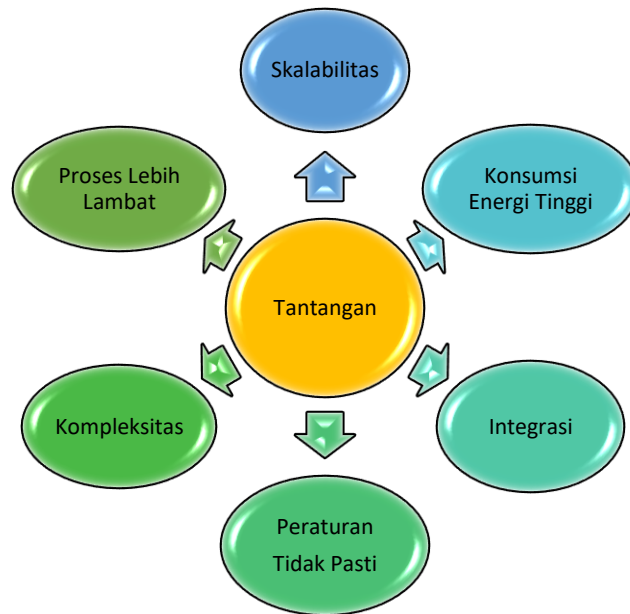
11.3 TANTANGAN DAN KETERBATASAN BLOCKCHAIN DALAM SISTEM HUKUM

Adopsi teknologi blockchain dalam kerangka hukum memiliki beberapa keterbatasan dan kendala yang perlu diatasi agar berhasil diintegrasikan. Terlepas dari potensi keuntungan yang ditawarkan blockchain, teknologi juga memiliki keterbatasan, termasuk kerangka hukum dan peraturan serta hambatan teknologi yang dapat memperlambat implementasinya.

Menurut Sabharwal dkk., terlepas dari segudang peluang yang ditawarkan blockchain bagi sistem hukum, permasalahan ini perlu diselesaikan agar teknologi ini dapat diimplementasikan dengan tepat. Wacana yang sedang berlangsung di antara para ahli hukum, teknolog, dan otoritas akan sangat penting dalam memberikan pemeriksaan yang seimbang terhadap implikasi hukum dan teknis serta memastikan bahwa blockchain dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan aspek-aspek yang menguntungkan dari prosedur hukum tanpa ancaman pelanggaran hukum yang berwenang.

- a. **Tantangan Hukum dan Peraturan:** Isu utama pertama yang dihadapi inovasi hukum adalah integrasi hukum yang ada ke dalam konsep blockchain. Misalnya, sistem hukum yang menerapkan hak atas perlindungan data atau hak untuk menghapus informasi dapat menghadapi tantangan dalam memastikan kepatuhan terhadap teknologi blockchain karena karakteristiknya yang tidak dapat diubah. Data pada blockchain bersifat ireversibel, yang menjadi masalah bagi organisasi yang beroperasi di yurisdiksi yang diatur oleh undang-undang tersebut. Selain itu, sifat hukum kontrak pintar masih ambigu di sebagian besar belahan dunia. Meskipun kontrak-kontrak ini meningkatkan efisiensi otomatisasi dan penegakan perjanjian, keberlakuannya masih dianggap dipertanyakan oleh pengadilan terkait hukum kontrak standar. Pagallo dkk. menyatakan bahwa skenario seperti itu dapat membuat beberapa bisnis ragu untuk mengadopsi solusi blockchain dalam operasi mereka.
- b. **Keterbatasan Teknis:** Dari sudut pandang teknis, kekhawatiran meliputi skalabilitas dan konektivitas blockchain. Bagi banyak sistem teknologi buku besar terdistribusi yang saat ini digunakan, efektivitasnya dalam menangani transaksi merupakan isu utama, terutama ketika volume lalu lintas meningkat. Corea melaporkan bahwa keterbatasan ini dapat mengurangi potensi penerapan teknologi, terutama dalam skenario di mana transaksi sering terjadi, seperti perdagangan frekuensi tinggi. Selain itu, tidak ada antarmuka standar untuk komunikasi lintas rantai dan pertukaran data, yang memengaruhi peluang bisnis dan kerja sama internasional dengan membatasi potensi teknologi blockchain.
- c. **Masalah Tata Kelola dan Kontrol:** Masalah potensial lainnya terkait dengan struktur tata kelola dalam jaringan blockchain terdesentralisasi. Menurut Magnusson, desentralisasi konsensus juga menyebabkan ketidaksepakatan di antara para peserta

tentang perubahan atau peningkatan protokol, yang dapat menciptakan rantai baru yang dapat membingungkan pengguna dan membahayakan integritas jaringan. Selain itu, hal ini dapat menyebabkan ketidaknyamanan bagi manajemen perusahaan yang bekerja di lingkungan terdesentralisasi, karena organisasi dapat kehilangan kendali atas data dan tindakan mereka. Gambar 11.4 menunjukkan tantangan blockchain dalam sistem hukum.



Gambar 11.4 Kekurangan blockchain.

Kerangka Regulasi dan Pertimbangan Hukum

Terdapat berbagai kerangka regulasi dan aspek hukum teknologi blockchain dalam sistem hukum yang masih berkembang. Seiring meningkatnya penggunaan solusi blockchain termasuk kontrak pintar dan penyimpanan dokumen hukum penasihat hukum menghadapi tantangan signifikan dalam menjaga kepatuhan terhadap peraturan perundang-undangan yang berlaku sekaligus memperhatikan karakteristik unik teknologi blockchain.

- a. **Ketidakpastian Hukum dan Kepatuhan:** Mereka berpendapat bahwa salah satu masalah utama adalah belum adanya badan hukum yang diakui yang mengatur blockchain sebagai sebuah teknologi. Sebagian besar yurisdiksi bersikap progresif dalam menerapkan undang-undang baru karena sifat sistem berbasis blockchain yang terdesentralisasi, sehingga menyebabkan kebingungan tentang peraturan mana yang harus ditegakkan, terutama ketika beroperasi lintas batas. Rhim dan Park menunjukkan bahwa hal ini masih agak tidak jelas, yang pada gilirannya menimbulkan tantangan dalam kepatuhan karena organisasi mungkin menghadapi persyaratan kerangka hukum yang berbeda di berbagai wilayah. Misalnya, regulasi hukum kontrak pintar masih menjadi bahan perdebatan, karena undang-undang kontrak yang ada saat ini mungkin tidak sepenuhnya berlaku untuk kontrak otomatis.

- b. **Kekhawatiran Privasi Data:** Isu penting lainnya adalah privasi data. Teknologi blockchain memiliki catatan yang tidak dapat diubah, yang menjadi masalah ketika mendukung kepatuhan terhadap undang-undang perlindungan data yang paling ketat, seperti GDPR di Eropa. Hak untuk dilupakan, yang berarti seseorang memiliki hak untuk meminta penghapusan data pribadi, bertentangan dengan kekekalan dan pelestarian abadi catatan yang tersimpan di blockchain. Ada serangkaian tuntutan yang, pada dasarnya, tampak saling eksklusif, dan para profesional hukum perlu mencari tahu bagaimana tantangan ini dapat dipenuhi untuk menetapkan kepatuhan dan memanfaatkan blockchain secara bersamaan.
- c. **Isu Yurisdiksi:** Isu lainnya termasuk komplikasi yurisdiksi karena teknologi blockchain melintasi batas negara. Transaksi yang tercatat di blockchain dapat melibatkan orang-orang dari lebih dari satu negara, sehingga mungkin tidak jelas hukum mana yang akan berlaku untuk menyelesaikan konflik. Hal ini memerlukan penyusunan ketentuan yurisdiksi yang tepat dalam kontrak untuk memastikan kepastian hukum mengenai hukum yang mengatur kontrak dan mekanisme penyelesaian sengketa. Evolusi teknologi blockchain yang terus berlanjut menunjukkan bahwa kerja sama lebih lanjut antara akademisi hukum, profesional TI, dan pembuat kebijakan dapat bermanfaat. Dialog ini akan membantu dalam merumuskan aturan yang tepat untuk penggunaan teknologi ini, yang menciptakan peluang baru tetapi juga harus memenuhi persyaratan perundang-undangan yang berlaku. Pemecahan masalah ini diperlukan untuk adaptasi lebih lanjut teknologi blockchain dalam kerangka hukum, yang akan mengarah pada lingkungan hukum yang lebih efektif.

Hambatan Blockchain dalam Sistem Hukum

- a. **Hambatan Teknologi:** Salah satu tantangan teknologi yang paling signifikan adalah skalabilitas. Sistem blockchain publik generasi pertama, seperti Bitcoin dan Ethereum, mengalami throughput transaksi (TPS) yang rendah karena algoritma konsensus yang sangat rumit. Misalnya, protokol proof-of-work yang digunakan oleh Ethereum memungkinkan pemrosesan sekitar 30 transaksi per detik, yang menyebabkan kemacetan lalu lintas dan biaya tinggi pada waktu-waktu tertentu. Inefisiensi ini menimbulkan tantangan bagi blockchain dalam aplikasi yang membutuhkan kecepatan pemrosesan transaksi yang tinggi, seperti penandatanganan kontrak secara real-time. Tantangan lainnya adalah integrasi, yang berarti produk dan peralatan harus kompatibel dengan sistem lain dalam suatu jaringan. Sebagian besar organisasi membangun sistem blockchain unik mereka sendiri yang terpisah satu sama lain sehingga terisolasi. Ketika tidak ada standar interoperabilitas, implementasi berbagai solusi blockchain menjadi rumit. Misalnya, kurangnya interoperabilitas telah menjadi masalah yang menghambat proyek rantai pasokan yang berupaya menghubungkan banyak pelaku di berbagai platform.
- b. **Hambatan Sosial:** Namun, terdapat masalah hubungan masyarakat yang mengganggu calon pengguna: kurangnya kepercayaan. Beberapa perusahaan tetap skeptis untuk mengintegrasikan blockchain ke dalam operasi dan proses mereka karena adanya

keraguan mengenai kapasitas keamanan blockchain dan stabilitas peserta lain dalam jaringan semacam ini. Kurangnya kepercayaan tersebut kemudian dapat menghambat proyek kolaboratif. Misalnya, di sektor kesehatan, di mana rekam medis pasien dipindahkan dari satu organisasi ke organisasi lain, masih terdapat keraguan mengenai perlindungan informasi tersebut, yang dapat menyebabkan penolakan solusi blockchain.

- c. **Hambatan Hukum:** Dari perspektif hukum, kesulitan terbesar berasal dari kurangnya aturan dan regulasi yang terdefinisi dengan baik. Terdapat sedikit struktur hukum yang mengatur penggunaan teknologi blockchain di banyak yurisdiksi; oleh karena itu, terdapat banyak kebingungan mengenai kepatuhan dan tanggung jawab hukum. Misalnya, kontrak pintar masih belum menjadi kontrak izin yang sah di beberapa yurisdiksi, sehingga penerapannya dalam hubungan formal menjadi tidak fleksibel. Kurangnya pedoman yang jelas dari para pejabat dalam regulasi blockchain menghambat investasi dan memperlambat penerapan sistem tersebut.

Integrasi dengan Sistem yang Ada

Blockchain sebagai bagian dari kerangka hukum berarti memahami cara kerjanya dalam infrastruktur yang ada. Integrasi ke dalam alur kerja yang ada sangatlah penting, karena tidak boleh mengganggu operasional normal dan mudah beradaptasi dengan teknologi baru.

- a. **Kompatibilitas dengan Sistem Lama:** Pertimbangan penting lainnya ketika mengimplementasikan blockchain adalah seberapa baik blockchain akan sesuai dengan arsitektur yang sudah diadopsi oleh organisasi. Beberapa organisasi hukum telah mengimplementasikan sistem dan basis data teknologi informasi konvensional, dan mungkin tidak praktis atau efisien untuk menggantinya dengan sistem berbasis blockchain. Ini berarti bahwa para profesional hukum perlu berkoordinasi dengan baik dengan penyedia teknologi untuk mengembangkan solusi yang dapat diimplementasikan dalam sistem yang ada, memungkinkan transisi progresif ke teknologi blockchain tanpa mengorbankan elemen-elemen penting.
- b. **Migrasi Data dan Interoperabilitas:** Sama pentingnya adalah pertanyaan tentang bagaimana mentransfer data antara jaringan blockchain dan basis data klasik. Dokumen dan kontrak kertas atau elektronik yang saat ini menjadi bagian dari sistem hukum harus dipindahkan ke blockchain dengan tetap menjaga rantai penyimpanan dan properti indeksnya tetap utuh. Sansone dan Sperli menyajikan panduan dan prosedur untuk pertukaran data, yang krusial agar data dapat diintegrasikan dengan mudah di antara berbagai sistem dan struktur. Persyaratan lainnya adalah kompatibilitas dengan platform blockchain lain karena prosedur hukum cenderung melibatkan pengguna yang menggunakan sistem yang berbeda.
- c. **Rekayasa Ulang Proses:** Integrasi blockchain juga dapat melibatkan perancangan ulang alur kerja hukum yang ada sehingga dapat memanfaatkan manfaat blockchain. Misalnya, kontrak pintar memungkinkan beberapa operasi bisnis rutin, misalnya, penandatanganan kontrak dan penyelesaian sengketa. Namun, penerapannya memerlukan waktu untuk memeriksa proses yang ada guna menentukan langkah mana

yang dapat diotomatisasi dengan sukses. Bagi mereka yang berkecimpung di bidang hukum, kemungkinan besar mereka harus berkolaborasi dengan spesialis proses dan teknologi dalam menghasilkan proses baru dan inovatif yang beradaptasi dengan fitur-fitur blockchain yang telah digembar-gemborkan sekaligus tetap memenuhi standar hukum yang diperlukan.

Sengketa Hukum dan Kontrak Cerdas

Tujuan bab ini adalah menganalisis potensi tantangan dan peluang yang terkait dengan kasus hukum kontrak pintar dari perspektif kerangka kerja arsitektur, dengan fokus pada pengembangan kontrak pintar dalam arsitektur matriks solusi blockchain. Kontrak pintar adalah kontrak digital dengan aturan spesifik yang terdapat dalam kontrak pintar yang diimplementasikan dan dieksekusi sendiri setelah persyaratan terpenuhi. Sebagai alat praktis untuk menghilangkan perantara dan ketergantungan, status hukum kontrak pintar dan penyelesaian sengketa terkait penggunaan kontrak tersebut masih menjadi kontroversi.

- a. **Status Hukum Kontrak Pintar:** Isu hukum pertama terkait kontrak pintar dapat ditemukan dalam pertanyaan apakah kontrak tersebut dapat ditegakkan sebagai kontrak. Agar kontrak pintar dapat ditegakkan, kontrak tersebut harus memenuhi unsur hukum tradisional yaitu penawaran, penerimaan, dan imbalan. Namun, tugas ini menjadi menantang karena eksekusi kontrak pintar yang otomatis. Sistem hukum di berbagai yurisdiksi berbeda dalam hal perlakuan terhadap kontrak pintar. Beberapa menganggapnya sebagai kontrak yang mengikat secara hukum, sementara yang lain mungkin menganggapnya hanya kode tanpa pengakuan hukum. Hal ini dapat mengakibatkan masalah terkait kekuatan mengikat secara hukum dari kontrak tersebut, terutama jika terdapat ketidaksepakatan mengenai makna dan pelaksanaan kode yang diterapkan dalam kontrak pintar.
- b. **Mekanisme Penyelesaian Sengketa:** Masalah hukum biasanya muncul setiap kali terjadi sengketa, dan mengingat kontrak pintar berbeda dalam banyak hal dari kontrak konvensional, model hukum tradisional mungkin tidak mampu menanganinya secara memadai. Ketika sengketa dianggap terjadi di rantai, seringkali di dalam blockchain, sengketa tersebut mungkin perlu diselesaikan dengan cara khusus. Misalnya, Aturan Penyelesaian Sengketa Digital yang diperkenalkan oleh Gugus Tugas Yurisdiksi Inggris berfokus pada pemberian rekomendasi tertentu tentang apakah dan bagaimana sengketa hukum terkait kontrak pintar dapat diselesaikan secara digital. Aturan-aturan ini menyoroti pendekatan tata kelola praktik terbaik serta garis besar penanganan sengketa terkait desentralisasi blockchain.

11.4 PERTIMBANGAN ETIKA DALAM PENGGUNAAN BLOCKCHAIN SISTEM HUKUM

Penting juga untuk mempertimbangkan isu-isu etika yang mendasari implementasi teknologi blockchain dalam kerangka hukum, yang cukup kompleks. Meskipun sangat penting, hal ini tidak dapat dipertimbangkan tanpa mempertimbangkan aspek etikanya. Karena blockchain diterapkan lebih lanjut dalam proses hukum, perlu untuk mempertimbangkan isu-

isu etika yang ditimbulkan oleh fitur-fitur blockchain, termasuk kekekalan, transparansi, dan pengecualian perantara.

- a. **Privasi dan Perlindungan Data:** Isu etika pertama berkisar pada privasi dan perlindungan data. Setelah catatan ditempatkan di blockchain, catatan tersebut tidak dapat dihapus atau ditulis ulang. Hal ini menimbulkan kesulitan di area-area dengan peraturan perlindungan data yang ketat, termasuk GDPR, di mana individu berhak atas penghapusan data. Hal ini menimbulkan masalah kesenjangan antara sistem hukum yang diwajibkan menyimpan catatan untuk akuntabilitas dan hak individu atas privasi.
- b. **Asimetri Kekuasaan:** Pertimbangan etis penting lainnya terkait blockchain adalah risiko bahwa hal itu dapat memperparah ketidaksetaraan yang ada. Mengingat kemungkinan kontrak dalam kondisi informasi dan daya tawar asimetris, solusi blockchain dapat mendukung transaksi yang sangat oportunistik dan otoriter. Meskipun mengurangi kemungkinan intervensi perantara dapat menguntungkan dalam berbagai hal, hal itu juga menghilangkan jaring pengaman yang dapat mencegah aktor yang meragukan mengeksploitasi pihak yang berpotensi lebih lemah. Hal ini menimbulkan pertanyaan tentang kewajiban pengembang dan praktisi hukum untuk memastikan bahwa blockchain tidak memfasilitasi perilaku yang melanggar hukum.

Bias dan Keadilan

Penanaman AI dalam kerangka hukum secara luas diyakini bermanfaat dalam hal meningkatkan kecepatan, imparialitas, dan presisi. Namun demikian, ancaman bias yang selalu ada dan dapat tertanam dalam algoritma AI merupakan isu utama yang harus diatasi untuk memastikan keadilan dan kesetaraan. Lebih lanjut, tanpa desain dan integrasi sistem AI yang tepat ke dalam sistem hukum, hasil yang bias akan semakin parah karena algoritma yang digunakan untuk menyaring basis data hukum.

Memahami Bias AI

- a. **Prasangka dalam Data Pelatihan:** Ketika data historis yang digunakan dalam pengembangan model AI mengandung bias dan diskriminasi manusia, sistem AI juga akan menggabungkannya dan menindaklanjutinya.
- b. **Pilihan Desain Algoritmik:** Pilihan algoritma dan teknik pemodelan yang dibuat oleh pengembang merupakan sumber bias, beberapa di antaranya didasarkan pada kebijaksanaan pribadi. Beberapa model mungkin terlalu menekankan atau terlalu sedikit pada pola dalam data dan oleh karena itu, menghasilkan prediksi yang tidak tepat.
- c. **Kurangnya Keberagaman dalam Tim Pengembangan:** Tim yang homogen cenderung tidak memiliki anggota yang dapat mewaspadaai bias dan memvetonya saat merancang sistem AI. Bias dan titik buta dapat dialami ketika anggota dari kelompok tertentu tidak terlihat atau dikecualikan.

Risiko Bias AI dalam Sistem Hukum

Konsekuensi negatif dari bias semacam itu dalam sistem hukum sangat banyak, dan bahayanya tidak boleh diremehkan. Algoritma yang bias dalam penerapan teknologi forensik, seperti keputusan jaminan, vonis, atau penentuan pembebasan bersyarat, dapat

menyebabkan diskriminasi terhadap kelompok tertentu. Misalnya, algoritma AI yang dilatih menggunakan catatan historis yang mengandung unsur rasisme dalam kepolisian dan vonis akan memberikan hasil yang lebih buruk bagi mereka yang berasal dari ras tertentu dibandingkan dengan ras sebelumnya.

Demikian pula, perangkat yang digunakan untuk tindakan hukum perdata, termasuk hak asuh anak atau pensiun disabilitas, juga dapat memengaruhi prasangka jika tidak diterapkan dengan aman. Hasil prasangka dalam domain ini memengaruhi kehidupan masyarakat dan menimbulkan keraguan terhadap kesetaraan keadilan dan penegakan hukum.

Privasi dan Perlindungan Data

Oleh karena itu, kewaspadaan yang berkelanjutan diperlukan untuk memastikan sistem hukum menjadi lebih aman dan lebih adil dalam menanggapi kemajuan AI. Banyak kekhawatiran muncul terkait privasi dan perlindungan data, terutama seiring dengan integrasi AI dan teknologi blockchain ke dalam sistem hukum. Meskipun para profesional hukum menggunakan AI dalam proses seperti analisis dokumen dan kasus, serta evaluasi kasus dan kontrak, jelas bahwa kerahasiaan individu dan informasi sensitif perlu dijaga. Pertimbangan etika dan hukum terkait privasi data dalam konteks AI dan blockchain dalam konteks hukum dibahas dalam bab ini.

- a. **Risiko Privasi dalam Sistem Hukum Berbasis AI:** Sistem AI membutuhkan sejumlah besar data pribadi, termasuk nomor identifikasi, rekam medis, dan informasi kartu kredit. Keterbatasan lain yang muncul dari penggunaan big data adalah banyak aplikasi AI bergantung pada kumpulan data besar, sehingga menimbulkan masalah privasi. Misalnya, GDPR di Uni Eropa memiliki peraturan khusus tentang bagaimana informasi pribadi seseorang digunakan dan mengizinkan penggunaan data tersebut hanya jika orang yang terlibat memberikan persetujuan mereka, dan jika perlu, penggunaannya harus diminimalkan. Pengacara litigasi dan transaksional berisiko melanggar peraturan ini, yang dapat mengakibatkan hukuman berat, bersama dengan hilangnya kepercayaan klien. Lebih lanjut, faktor yang secara strategis mempersulit penentuan perlakuan akuntansi definitif adalah penerapan blockchain. Meskipun transparansi transaksional yang disediakan oleh blockchain meningkatkan kepercayaan data, hal itu mempersulit hak GDPR untuk menghapus. Diindikasikan bahwa setelah data dimasukkan ke dalam blockchain, data tersebut tidak dapat dihapus atau diubah, yang melanggar privasi individu. Akibatnya, dapat diamati bahwa tindakan hukum harus beradaptasi dengan kontradiksi ini karena juga penting untuk memberikan privasi kepada pengguna dalam konteks Open Science berdasarkan jaringan terdistribusi.
- b. **Pertimbangan Etis:** Namun, isu etika terkait penggunaan AI dalam proses pengambilan keputusan hukum tidak terbatas pada kepatuhan terhadap aturan dan standar hukum saja. Pengacara perlu membela kepentingan klien mereka dan memastikan bahwa sistem AI tidak mengungkapkan data yang dilindungi dengan sendirinya. Tanggung jawab ini mencakup fitur keamanan penting seperti enkripsi dan kontrol akses data di seluruh siklus hidup data. Lebih lanjut, praktisi hukum perlu mewaspadaai konsekuensi berbagi data dengan perusahaan penyedia AI pihak ketiga agar kontrak yang mengikat

secara hukum dapat dikembangkan untuk menegakkan kerahasiaan dan keamanan data.

Dengan meningkatnya adopsi AI dan blockchain dalam mereformasi sistem hukum, isu privasi dan perlindungan data perlu dipertimbangkan. Profesional hukum harus mengevaluasi implikasi etika dari pekerjaan mereka, menerapkan perlindungan yang signifikan, dan melibatkan manusia dalam proses tersebut untuk memastikan bahwa teknologi ini akan berfungsi untuk memajukan misi sistem hukum sambil tetap menghormati dan melindungi hak-hak individu warga negara. Penerapan AI dan blockchain dapat membantu para pemangku kepentingan mengendalikan hasil positif AI dalam proses hukum sebanyak mungkin sambil mematuhi kebijakan dan aturan privasi dan perlindungan data.

Transparansi dan Akuntabilitas

AI dalam sistem hukum dapat meningkatkan efektivitas, akurasi, dan aksesibilitas sistem hukum. Namun, integrasi AI yang relatif cepat di sektor hukum memerlukan prosedur yang rumit untuk memantau efisiensinya dan memastikan transparansi serta akuntabilitasnya. Dalam memanfaatkan dan mengembangkan gagasan pengembangan sistem AI yang lebih otonom, penting untuk membangun kerangka kerja yang kuat dan terdefinisi dengan baik guna memastikan bahwa penerapan AI bersifat terbuka, efisien, dan bertanggung jawab.

- a. **Pentingnya Transparansi:** Menjelaskan bagaimana pendekatan AI tertentu digunakan dalam keputusan tertentu (akuntabilitas sistem AI dan penggunaan AI dalam sistem hukum) dan bagaimana model AI dilatih atau data digunakan dalam model. Dukungan evaluasi kinerja dengan penjelasan memungkinkan para profesional hukum dan publik untuk menentukan apakah keputusan berbasis AI tersebut wajar. Hal ini, pada gilirannya, meningkatkan kepercayaan dalam penggunaan sistem AI, terutama di bidang seperti hukum, di mana konsekuensi sistem dapat berdampak buruk pada individu atau organisasi. Selain itu, transparansi mendorong identifikasi bias dalam algoritma dan model yang digunakan dalam sistem AI. Jika tidak dikelola, bias sering kali terwujud sebagai tindakan diskriminatif terhadap kelompok atau individu tertentu yang memiliki atribut tertentu. Pengetahuan tentang sistem AI ini dapat membantu para pemangku kepentingan dalam menentukan bias apa pun dan remediasinya untuk mencapai tingkat keadilan tertentu dalam putusan hukum.
- b. **Memastikan Akuntabilitas:** Tanggung jawab juga disebut sebagai aspek penting lain dari fungsi AI yang benar dalam lingkungan hukum. AI harus melibatkan garis tanggung jawab yang jelas atas hasil yang diberikannya dan langkah-langkah yang tepat untuk diambil ketika AI membuat keputusan yang salah/bias. Akuntabilitas ini harus mencakup semua badan hukum dalam pengembang perangkat lunak AI, penasihat hukum, pembuat kebijakan, dan lain-lain. Pengawasan juga memainkan peran penting dalam keseluruhan proses untuk membuat proses tersebut akuntabel. Meskipun AI dapat menghasilkan keajaiban dalam hal kecepatan dan presisi, keputusan hukum yang sebenarnya tidak dapat dibuat oleh komputer; keputusan tersebut harus dibuat oleh para ahli hukum. Pengacara harus mampu menguraikan, mengkritik, dan mendebat hasil yang dihasilkan AI, dengan penekanan pada penghormatan hukum dan

pengembangan AI sebagai alat yang meningkatkan, tetapi tidak menggantikan, kebijaksanaan manusia.

11.5 STUDI KASUS TEKNOLOGI AI DAN BLOCKCHAIN

Teknologi AI dan blockchain memiliki masa depan dalam meningkatkan sistem hukum agar lebih efisien dan mudah diakses daripada sebelumnya. Contoh nyata dan praktik terbaik dari teknologi tersebut perlu dianalisis secara kritis seiring perkembangannya, sehingga peluang dan risikonya dapat diamati dan diperkirakan.

Studi Kasus 1: Manajemen Kontrak Berbasis AI di Deloitte: Deloitte, sebuah jaringan layanan profesional global, telah menerapkan sistem manajemen kontrak berbasis AI yang efektif untuk tim hukumnya. Sistem yang disebut "Contract Haste" ini menggunakan pemrosesan bahasa alami (NLP) dan teknik pembelajaran mesin untuk mendeteksi dan mengekstrak istilah, klausul, dan ketentuan dalam kontrak. Setelah memproses sejumlah besar kontrak, termasuk dokumen yang telah ditandatangani dan yang masih berupa draf, sistem ini menandai potensi bahaya dan penyimpangan dari standar internal serta membuat kontrak sesuai dengan templat yang ditawarkan dan kebutuhan masing-masing klien. Otomatisasi ini telah menghasilkan penghematan waktu dan biaya yang luar biasa, dengan pengurangan separuh waktu yang dihabiskan untuk meninjau kontrak dan sekitar sepertiga waktu yang dihabiskan untuk negosiasi kontrak.

- Kembangkan AI yang andal dan memenuhi persyaratan kelayakan untuk analisis dokumen hukum yang sukses.
 - Integrasikan dengan sistem manajemen kontrak lain yang dimiliki organisasi Anda.
 - Memberikan pelatihan dan pembaruan berkelanjutan pada model AI untuk memastikan model tersebut mencerminkan dua parameter, yaitu akurasi dan kebaruan.
-

Studi Kasus 2: Pendaftaran Tanah Berbasis Blockchain di Swedia: Pendaftaran Tanah Swedia telah bereksperimen dengan mengintegrasikan blockchain ke dalam proses pendaftaran tanahnya, bermitra dengan ChromaWay. Dengan menggunakan teknologi buku besar terdistribusi, yang menyimpan semua data properti dan transaksi, sistem ini bertujuan untuk meningkatkan transparansi, meminimalkan dokumen, dan memberantas penipuan. Proyek percontohan ini menunjukkan bahwa blockchain dapat menawarkan sistem pencatatan yang aman, elektronik, dan terdesentralisasi dengan catatan kepemilikan tanah yang tidak dapat diubah, sehingga mengurangi kebutuhan akan pihak ketiga dan dokumen.

- Blockchain dapat memecahkan masalah dalam pendaftaran tanah di mana hak properti dan kasusnya ambigu atau rentan terhadap penipuan.
- Inovasi dalam proses hukum dapat didorong melalui kolaborasi antara instansi pemerintah dan perusahaan rintisan teknologi.

- Proyek percontohan ini penting karena menunjukkan penerapan solusi blockchain dan membantu menentukan kelayakannya untuk aplikasi skala besar.

Studi Kasus 3: Analisis Litigasi Berbasis AI di Premonition: Sebuah perusahaan analitik hukum, Premonition, telah menciptakan alat AI yang menggunakan informasi litigasi untuk menilai hakim dan pengacara. Dengan menganalisis ratusan ribu kasus pengadilan, sistem ini mengenali pola dan kecenderungan dalam penyelesaian kasus, keputusan hakim, dan kinerja pengacara. Informasi ini meningkatkan proses pengambilan keputusan praktisi hukum terkait pendekatan dalam mengajukan kasus, pilihan yurisdiksi, dan pemilihan pengacara. Banyak klien, seperti mereka yang bergerak di industri kesehatan, keuangan, dan asuransi, telah mengadopsi platform Premonition untuk mengelola pengeluaran hukum mereka dan meningkatkan kinerja mereka dalam litigasi.

- Dengan demikian, platform ini dapat membantu menemukan informasi yang berguna dalam kumpulan data yang besar sehingga keputusan hukum baru dapat didasarkan pada analisis yang komprehensif.
 - Analisis litigasi dapat digunakan oleh praktisi hukum untuk menentukan pendekatan dan sumber daya yang tepat untuk digunakan saat menangani kasus-kasus tertentu.
 - Penting untuk memberikan perhatian ekstra pada isu-isu hukum, termasuk perlindungan data dan isu-isu etika lainnya, terkait penerapan AI dalam analisis litigasi.
-

Berikut adalah beberapa contoh penting dari berbagai yurisdiksi dan organisasi yang telah berhasil mengintegrasikan blockchain:

- Program e-Residensi Estonia:** Estonia telah menjadi yang terdepan dalam penerapan blockchain dalam layanan pemerintah. Program e-Residensinya melibatkan persona virtual untuk memungkinkan masyarakat global mengakses solusi Estonia seperti memulai atau menjalankan perusahaan secara daring. Hal ini sebagian dilakukan dengan menggunakan blockchain, yang menjaga keaslian dan kesucian identitas digital, sehingga meningkatkan transparansi dalam urusan pemerintahan.
- Pendaftaran Tanah Georgia:** Sebuah proyek percontohan pencatatan blockchain telah diluncurkan di Georgia untuk mengatasi masalah seperti berbagai skema korupsi dan untuk mengatur penjualan properti yang lebih cepat dan efisien dengan kemungkinan penipuan yang lebih kecil. Pemerintah, dengan menggunakan blockchain, telah mencatat akta kepemilikan, menyediakan catatan kepemilikan yang jelas dan transparan sehingga mengurangi konflik kepemilikan tanah.
- Kementerian Ekonomi UEA:** Uni Emirat Arab juga telah berupaya memanfaatkan blockchain di berbagai sektor, seperti Kementerian Ekonomi yang kini berencana untuk mendapatkan lisensi dan registrasi bisnis di blockchain. Langkah ini dilakukan untuk meningkatkan efisiensi, memeriksa dan mengekang penipuan, menyederhanakan proses, dan meningkatkan efisiensi operasional bisnis di kawasan tersebut.
- Manajemen Rantai Pasok dalam Keamanan Pangan:** Beberapa industri populer seperti Walmart menggunakan teknologi blockchain untuk melacak rantai makanan

dari pertanian hingga konsumen. Melalui implementasi blockchain Food Trust milik IBM, Walmart dapat merespons sumber kontaminasi dalam sistem rantai makanan dan meminta pertanggungjawaban mereka.

- e. **Kontrak Cerdas dalam Real Estat:** Di bidang real estat, perusahaan yang sudah ada seperti Propy menggunakan kontrak cerdas untuk melakukan penjualan properti. Dengan mempromosikan transfer kepemilikan terdesentralisasi segera setelah persyaratan pembayaran terpenuhi, Propy menghemat upaya dan biaya yang biasanya dihabiskan untuk prosedur rumit oleh pembeli dan penjual.
- f. **Pelacakan Vaksinasi COVID-19 di Lesotho:** Pemerintah Lesotho berhasil melacak vaksinasi COVID-19 melalui penggunaan teknologi blockchain. Upaya ekstra dilakukan di sini sebagai langkah untuk memastikan bahwa masyarakat memiliki kepercayaan terhadap berbagai vaksin yang sedang diberikan.

Praktik untuk Mengintegrasikan AI dan Blockchain dalam Sistem Hukum

Bab ini menyatakan bahwa penggabungan AI dan teknologi blockchain sebagai komponen layanan integral dalam sistem hukum berarti bahwa evolusi teknologi blockchain telah melompat ke paradigma baru yang membuatnya lebih efisien, transparan, dan mudah diakses. Di sini, teknologi-teknologi ini tidak hanya memperbaiki ketidaksempurnaan proses hukum, tetapi juga meningkatkan pemberian keadilan yang egaliter kepada kelompok-kelompok terpinggirkan melalui otomatisasi tugas yang efisien, analisis data yang lebih baik, dan penyimpanan catatan yang aman.

Dengan mengikuti pendekatan yang dijelaskan dalam bab ini, yang mengidentifikasi solusi bersama yang terkait dengan AI dan blockchain, teknologi ini dapat mentransformasi ketentuan hukum dan pemberian layanan untuk menciptakan sistem solusi hukum yang adil dan efisien. Dari analisis kasus dan penggabungan tren TI umum, praktik terbaik berikut diidentifikasi untuk menerapkan AI dan blockchain dalam sistem hukum.

- a. **Prioritaskan Kualitas dan Tata Kelola Data:** Pastikan bahwa informasi yang dimasukkan ke model AI dan catatan yang disimpan di blockchain andal, komprehensif, dan diproses dengan baik. Tetapkan pedoman untuk kepemilikan, struktur, dan kontrol data untuk memastikan keakuratannya.
- b. **Dorong Kolaborasi Interdisipliner:** Atur penasihat hukum, spesialis TI, dan spesialis di bidang tertentu untuk merancang dan mengimplementasikan perangkat AI dan blockchain. Dorong pertukaran pengetahuan dan pembelajaran lintas departemen untuk mendorong kreativitas.
- c. **Terapkan Langkah-Langkah Keamanan dan Privasi yang Tangguh:** Dalam mengelola klien dan model kliennya, perusahaan harus memprioritaskan keamanan dan kerahasiaan data serta mematuhi peraturan perlindungan data. Terapkan enkripsi, kontrol akses, dan langkah-langkah keamanan lainnya untuk mencegah hilangnya data.
- d. **Pastikan Transparansi dan Kejelasan:** Kejelasan akuntabilitas dalam keputusan berbasis AI dan operasional solusi blockchain. Khususnya, kinerja hasil yang dihasilkan AI harus disertai penjelasan yang jelas dan memungkinkan para pemangku kepentingan untuk meneliti sistem.

- e. **Pantau dan Perbaiki Secara Berkelanjutan:** Ukur dan nilai efektivitas serta utilitas AI dan blockchain secara berkelanjutan. Hal ini melibatkan keterlibatan pengguna, meninjau umpan balik untuk mengidentifikasi bias atau kesalahan, dan melakukan koreksi bila diperlukan untuk memastikan sistem tetap efektif dan mutakhir.
- f. **Menyediakan Pelatihan dan Dukungan:** Menyediakan layanan pendidikan rutin kepada para profesional hukum untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mereka tentang solusi AI dan blockchain. Memungkinkan mereka untuk menggunakan teknologi ini secara optimal dengan tetap menjaga etika dan tanggung jawab.
- g. **Tetap Terinformasi dan Adaptif:** Tetap waspada terhadap kemajuan teknologi AI dan blockchain, serta perubahan dalam hukum dan kerangka hukum. Sangat penting untuk siap mengadaptasi praktik hukum agar dapat memanfaatkan teknologi ini sepenuhnya jika diperlukan, sekaligus meminimalkan kekurangannya.

Rekomendasi Praktis untuk Mengintegrasikan AI dan Blockchain dalam Sistem Hukum

Untuk mengatasi masalah etika terkait integrasi AI dan teknologi blockchain dalam sistem hukum secara efektif, praktisi hukum dapat mengadopsi rekomendasi praktis berikut:

- a. **Menerapkan Protokol Transparansi:** Setiap orang, termasuk praktisi hukum, harus mendukung peningkatan sistem AI untuk menjelaskan alasan di balik keputusan mereka. Hal ini dapat dilakukan dengan melibatkan pengembang AI untuk merancang model yang dapat dijelaskan sehingga semua pemangku kepentingan dapat memahami bagaimana hasil diperoleh.
- b. **Melakukan Audit Bias:** Lebih sering, mereka juga harus memeriksa algoritma AI yang mereka gunakan untuk mendeteksi bias dalam data yang digunakan untuk pelatihan. Konselor harus berkolaborasi dengan pakar big data untuk memastikan bahwa berbagai set data digunakan dalam membangun algoritma dan kemudian memeriksa kewajaran dengan mengevaluasi efektivitas algoritma di berbagai kategori orang.
- c. **Menetapkan Kebijakan Privasi Data:** Memperkenalkan kebijakan perlindungan data yang terperinci, khususnya terkait GDPR, untuk menggunakan teknologi blockchain dalam penyimpanan catatan hukum yang sangat sensitif. Pastikan bahwa kerahasiaan yang diperlukan untuk melindungi beberapa data diimbangi dengan keterbukaan yang memadai bagi personel yang berwenang untuk mengakses informasi yang diperlukan.
- d. **Mengadvokasi Kerangka Regulasi:** Berinteraksi dengan para pemangku kepentingan aktif dan bertindak sebagai saluran yang mendorong pemerintah untuk merumuskan undang-undang terkait penerapan AI dan blockchain dalam industri hukum. Hal ini memerlukan pengesahan pedoman tentang tujuan etika, tingkat akuntabilitas, dan perlindungan kebebasan pribadi.
- e. **Dorong Pendidikan Berkelanjutan:** Dorong pengembangan profesional berkelanjutan bagi para pengacara saat ini dan di masa mendatang terkait penerapan AI dan penggunaan teknologi blockchain. Hal ini akan memungkinkan para praktisi untuk berkontribusi pada peningkatan standar etika di antara para praktisi melalui perusahaan tempat mereka bekerja. Ketika dioperasionalkan, rekomendasi ini

membantu para praktisi hukum dalam memposisikan diri secara etis dengan teknologi yang sedang berkembang dan memastikan keadilan ditegakkan dalam praktik.

AI Meningkatkan Akses Terhadap Keadilan dalam Sistem Hukum Terdesentralisasi

Hal ini juga berarti bahwa AI dapat dan harus digunakan untuk meningkatkan akses terhadap keadilan di yurisdiksi dengan sistem hukum yang terdesentralisasi, terbatas sumber daya, atau terlalu mahal.

- a. **Otomatisasi Tugas Hukum:** Dalam praktik hukum yang banyak dokumennya harus ditinjau atau faktanya diteliti, otomatisasi tugas-tugas ini dapat dilakukan oleh paket AI. Melalui pemrosesan bahasa alami dan pembelajaran mesin, AI dapat dengan cepat menganalisis sejumlah besar informasi dalam waktu singkat, menyaring data yang relevan, dan menyorot hasilnya. Otomatisasi ini menghemat waktu dan tenaga untuk tugas-tugas tersebut, memungkinkan penyedia layanan hukum profesional utama untuk bekerja lebih strategis dan melayani klien mereka.
- b. **Penyederhanaan Proses Hukum:** Dengan demikian, AI berguna untuk mengurai dokumen dan proses hukum yang rumit menjadi bentuk yang dapat dipahami oleh orang awam. Melalui arahan yang terarah dan penyaringan kemungkinan kesalahan, aplikasi berbasis AI memungkinkan orang untuk menyelesaikan tugas hukum mereka sendiri. Hal ini sangat berguna di lingkungan di mana orang mungkin tidak memiliki nasihat hukum yang memadai.
- c. **Meningkatkan Analisis Hukum:** Penggunaan AI dapat menghasilkan manfaat berorientasi analisis yang substansial bagi proses pengambilan keputusan hukum. Melalui analisis kasus, penalaran hukum, dan temuan sebelumnya, sistem AI dapat memahami dan mengenali pola, kemungkinan solusi, dan kemungkinan referensi. Pendekatan ini membantu para ahli hukum dalam meningkatkan pengambilan keputusan mereka dan meningkatkan strategi berdasarkan data yang tersedia untuk memberikan hasil terbaik.
- d. **Memperluas Akses ke Layanan Hukum:** Selain itu, salah satu manfaat utama AI adalah kemampuannya untuk menurunkan biaya layanan hukum dan meningkatkan akses keadilan bagi publik yang paling membutuhkannya. Karena dapat melakukan tugas dan mengoptimalkan alur kerja, AI dapat meminimalkan biaya yang dihasilkan oleh layanan hukum. Hal ini memungkinkan praktisi hukum untuk menyediakan layanan mereka dengan harga yang relatif lebih rendah, sehingga meningkatkan aksesibilitas bantuan hukum dan memungkinkan lebih banyak pekerjaan pro bono.

11.6 KESIMPULAN DAN ARAH MASA DEPAN

Penggabungan AI dan teknologi blockchain dalam sistem hukum menandai perubahan besar dalam penyediaan dan akses layanan hukum. Teknologi ini tetap menjanjikan dalam meningkatkan efisiensi, keterbukaan, dan keadilan seiring perkembangannya. Namun demikian, membuka potensi penuh mereka menjadi isu penting yang bergantung pada kemampuan untuk menangani aspek etika, hukum, dan regulasi dalam penggunaan teknologi pintar.

- a. **Meningkatkan Akses terhadap Keadilan:** AI juga dapat digunakan untuk mewujudkan keadilan dalam penyediaan layanan hukum bagi individu yang kurang beruntung melalui teknologi canggih. Penggunaan AI untuk melakukan tugas-tugas seperti peninjauan dokumen, penelitian hukum, dan analisis kontrak, sebagai contoh, sudah memiliki kecenderungan untuk menurunkan biaya penyediaan layanan hukum bagi anggota masyarakat yang tidak mampu membayar pengacara. Lebih lanjut, produk AI seperti chatbot dan asisten hukum virtual dapat memberikan nasihat hukum instan, yang berarti masyarakat dapat memperoleh dukungan hukum meskipun mereka tidak memiliki akses ke pengacara. Hal ini didukung lebih lanjut oleh teknologi blockchain, yang menyediakan catatan transaksi hukum yang efisien, aman, dan tidak dapat diubah. Hal ini dapat meningkatkan layanan seperti pendaftaran tanah, pembentukan kontrak, dan administrasi sengketa, sehingga mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah hukum. Dengan demikian, penggunaan blockchain dapat mempercepat dan mengefisienkan proses-proses ini, mengurangi beban pada sistem hukum yang terbebani, dan meningkatkan akses masyarakat terhadap keadilan.
- b. **Mengatasi Tantangan Etika dan Hukum:** Meskipun demikian, beberapa faktor etika dan hukum yang terkait dengan AI dan teknologi blockchain perlu dipertimbangkan. Hal ini menjadi isu utama karena menimbulkan pertanyaan tentang bagaimana penggunaan AI dapat membantu memperbaiki situasi ketika algoritmanya sendiri cacat dan mencerminkan bias yang sudah ada dalam sistem hukum. Pengambilan keputusan yang menjanjikan dan adil oleh sistem cerdas merupakan kunci untuk menjamin penerimaan dan penerimaan publik terhadap teknologi ini. Pengacara, insinyur, dan ahli etika harus bekerja sama untuk merumuskan aturan dan regulasi yang mendukung penggunaan AI sekaligus menghindari bias. Pertimbangan lainnya adalah privasi dan keamanan data, terutama karena dokumen hukum seringkali berisi informasi rahasia. Dalam sistem hukum, diperlukan langkah-langkah kelembagaan untuk melindungi hak-hak individu atas data mereka dan memenuhi persyaratan hukum seperti GDPR. Hal ini memerlukan protokol untuk menangani, menyimpan, dan membagikan data, dengan individu memiliki hak atas informasi mereka.
- c. **Kerangka Regulasi dan Kolaborasi:** Karena perkembangan solusi AI dan blockchain yang semakin pesat, semakin penting untuk menetapkan undang-undang yang komprehensif yang secara khusus bertujuan untuk memenuhi persyaratan dan menentukan solusi dari kedua teknologi progresif ini. Kini, para pembuat kebijakan harus berkolaborasi dengan anggota profesi hukum dan teknolog untuk merancang kebijakan yang membahas penggunaan AI yang etis sekaligus mendorong kemajuan teknologi. Kerangka kerja ini juga harus menggabungkan prinsip-prinsip akuntabilitas, transparansi, dan keadilan sehingga penggunaan teknologi ini konsisten dengan nilai-nilai inti profesi hukum. Selain itu, kolaborasi lintas sektor sangat penting dalam mengatasi tantangan yang muncul dari penerapan AI dan blockchain di bidang hukum. Di satu sisi, para profesional hukum harus berkomunikasi dan berinteraksi dengan teknolog untuk mempelajari apa yang dapat dan tidak dapat dilakukan oleh teknologi

ini, dan sebaliknya juga berlaku, yaitu teknolog harus memahami pedoman hukum dan peradilan yang mengatur pekerjaan mereka. Pendekatan kooperatif ini akan membantu menjamin bahwa kedua teknologi tersebut diimplementasikan dengan tepat di bidang hukum.

Seruan untuk Bertindak Bagi Para Profesional Hukum

1. **Terlibat dengan Teknologi:** Para profesional hukum harus berupaya keras untuk memahami lebih lanjut tentang teknologi blockchain dan AI. Pengetahuan tentang perangkat ini akan membantu para pengacara dan akademisi hukum dalam membantu klien mereka, menyusun kebijakan, dan terlibat dalam diskusi tentang kerangka hukum yang ada dan yang diinginkan.
2. **Pertimbangkan Implikasi Kebijakan:** Dampak teknologi ini terhadap praktik hukum mengharuskan para pemangku kepentingan untuk terlibat dengan para pembuat kebijakan. Hal ini mengacu pada dukungan terhadap bentuk-bentuk perlindungan konsumen sekaligus mendorong inovasi. Kebijakan yang berkaitan dengan profesi hukum dapat dibentuk secara legal, praktis, dan etis melalui partisipasi para profesional hukum.
3. **Dorong Akses yang Adil:** Komunitas hukum dapat memanfaatkan teknologi blockchain dan AI untuk meningkatkan aksesibilitas terhadap keadilan. Implementasi praktis dari hal ini dapat memerlukan penciptaan layanan bantuan hukum, mekanisme pelacakan kasus, atau secara umum, pemaparan proses hukum yang lebih baik. Oleh karena itu, teknologi ini membantu para pemangku kepentingan merancang strategi untuk menghilangkan hambatan terhadap praktik-praktik yang mendiskriminasi mereka yang berada di pinggiran.
4. **Berkolaborasi Lintas Disiplin:** Para ahli teknologi, ahli etika, dan mereka yang berkecimpung di bidang hukum telah direkomendasikan untuk terlibat dalam menemukan ide-ide baru tentang bagaimana blockchain dan AI bekerja dan dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang timbul dari pelaksanaannya. Kolaborasi semacam itu akan memungkinkan identifikasi berbagai tolok ukur untuk penggunaan teknologi yang dapat diterima dalam memenuhi tugas-tugas hukum.
5. **Advokasi untuk Pendidikan dan Pelatihan:** Sekolah hukum juga harus memastikan mereka mengajarkan para pengacara tentang blockchain dan AI. Dengan cara ini, profesi hukum dapat menjamin tenaga kerja pengacara masa depan yang lebih siap, yang akan menyadari teknologi ini dan pengaruhnya terhadap masyarakat serta akan siap menghadapi tantangan baru.

Perspektif yang Beragam Tentang Regulasi Blockchain dan AI

A. Sarjana Hukum

Sarjana hukum menawarkan perspektif konseptual untuk memahami salah satu kerangka kerja teoretis hukum tentang teknologi. Dalam penelitian mereka, mereka cenderung mencari interaksi antara penyebaran teknologi dan sistem hukum saat ini, isu-isu etika, dan prospek perubahan.

- **Teori Regulasi:** Lawrence Lessig berpendapat bahwa perilaku dibentuk oleh hukum, norma, dan arsitektur, dengan arsitektur di sini mengacu pada teknologi. Memahami sinergi ini sangat penting untuk regulasi sistem blockchain dan AI.
- **Privasi dan Perlindungan Data:** Cendekiawan seperti Paul M Schwartz mengeksplorasi bagaimana teknologi mengganggu tren privasi dan keamanan data, terutama dalam lingkup GDPR dan aturan yang sebanding.

B. Praktisi

Para profesional hukum menyajikan pengalaman operasional dalam diskusi ini, dengan fokus pada permasalahan dan prospek penggunaan teknologi blockchain atau AI dalam hukum. Perspektif mereka dapat mencakup:

- **Tantangan Kepatuhan:** Masih menjadi tantangan bagi para praktisi untuk mengatasi kondisi pembatasan yang ada saat ini dan yang terus berkembang. Rekomendasi dari para profesional hukum yang berpraktik di bidang hukum teknologi dapat membantu organisasi mengadopsi strategi yang paling akurat terkait kepatuhan terhadap undang-undang baru.
- **Konsultasi Klien:** Penasihat hukum perusahaan asuransi, yang memberikan rekomendasi kepada perusahaan tentang pemanfaatan teknologi, dapat memberikan wawasan substansial tentang bagaimana blockchain dan AI mendukung optimalisasi pemrosesan kontrak sekaligus tetap menjaga legalitasnya.

C. Teknolog

Oleh karena itu, para teknolog menawarkan pandangan penting tentang apa yang mungkin dan apa yang tidak dalam konteks teknologi blockchain dan AI. Pengalaman mereka dapat membantu para pemangku kepentingan hukum membuat keputusan yang tepat tentang implementasi dan regulasi.

- **Wawasan Inovasi:** Para teknolog juga menyoroti bagaimana mereka telah bekerja dengan jenis teknologi blockchain yang paling sederhana untuk meningkatkan transparansi dalam tindakan hukum dan menunjukkan bagaimana AI dapat membantu administrasi kasus dan pencarian informasi hukum.
- **Pertimbangan Etis:** Oleh karena itu, penting untuk terus terlibat dalam diskusi tentang penerapan AI yang etis dalam praktik hukum. Para profesional seperti Kate Crawford memperhatikan aspek sosial AI, dan adaptasinya harus dilakukan secara bertanggung jawab.

Arah Masa Depan

Sistem hukum tampaknya memiliki masa depan yang cerah dalam hal teknologi AI dan blockchain, atau setidaknya, akan tetap menjadi bidang yang menjanjikan yang membutuhkan fokus dan pembaruan yang berkelanjutan. Seiring dengan terus bermunculan dan berkembangnya teknologi ini, para profesional hukum tidak boleh lengah atau tidak menyadari tren ini. Ini tentang berfokus pada tren, praktik, dan risiko teknologi AI dan blockchain. Lembaga pendidikan juga memiliki tanggung jawab untuk melatih generasi praktisi hukum berikutnya agar dapat beroperasi di lingkungan ini.

Teknologi AI dan blockchain harus dimasukkan dalam kurikulum pelatihan sekolah hukum untuk memastikan bahwa mahasiswa siap bekerja dengan teknologi ini di masa depan. Selain itu, karena teknologi AI dan blockchain memainkan peran yang lebih besar dalam prosedur hukum, akan selalu ada kebutuhan untuk penelitian dan penilaian lebih lanjut. Akademisi dan praktisi hukum harus melakukan penelitian untuk mengevaluasi dampak teknologi ini terhadap akses terhadap keadilan, keputusan hukum, dan operasional sistem hukum. Temuan studi ini akan sangat membantu para pembuat kebijakan dan pemangku kepentingan di profesi hukum untuk membuat keputusan yang tepat dan memetakan arah yang lebih tepat dalam pengembangan aplikasi hukum AI dan teknologi blockchain.

AI dan blockchain, yang dipadukan dengan meningkatnya adopsi teknologi dalam penyediaan layanan hukum, memiliki peluang untuk meningkatkan akses terhadap keadilan. Namun demikian, terdapat potensi signifikan untuk memperoleh nilai ini ketika inisiatif yang tepat dikerahkan untuk mewujudkannya, disertai dengan penanganan yang tepat terhadap implikasi etika, hukum, dan peraturan yang menyertai teknologi ini.

Melalui kolaborasi, peningkatan transparansi, dan bertindak secara adil, para pemangku kepentingan dapat mencapai dampak sosial berdasarkan teknologi inovatif ini untuk mengubah sistem hukum yang ada guna menyediakan akses keadilan yang setara, efektif, dan publik bagi semua orang. Seiring dengan perkembangan kita, inovasi tetap penting untuk terus berlanjut, menjaga keadilan dan supremasi hukum, serta menjamin bahwa masyarakat dapat mengakses teknologi ini untuk kepentingan semua.

BAB 12

IMPLIKASI ETIKA DAN HUKUM AI DALAM HUKUM

12.1 TEORI ETIKA KONSEKUENSIALIS DAN KATEGORIKAL DI ERA AI

Bagian ini membahas dua teori etika penting: konsekuensialisme dan model teori etika kategoris, serta hubungannya dengan kecerdasan buatan (AI). Bagian ini membahas konsekuensialisme sebagai teori yang berfokus pada hasil. Kemudian, bagian ini membahas etika deontologis Kant, yang berkaitan dengan kewajiban dan prinsip moral terlepas dari hasilnya.

Lebih lanjut, bagian ini mengevaluasi AI sebagai pembuat keputusan dan mengkaji permasalahan AI yang mengatur diri sendiri dalam kerangka hukum. Bagian ini memberikan pemahaman tentang aspek etika yang menyertai sistem berbasis AI untuk mendukung diskusi yang lebih mendalam tentang AI dalam lingkup penalaran hukum, keadilan, dan tanggung jawab. Topik di sini berfokus pada bagaimana etika utilitarian yang diusulkan oleh Jeremy Bentham dan John Stuart Mill dapat diintegrasikan ke dalam sistem AI. Lebih lanjut, topik ini mengkaji bahaya yang dapat timbul dari hal ini, khususnya fakta bahwa dalam AI, penalaran yang berfokus pada pencapaian suatu hasil dapat mengarah pada pelanggaran hak individu demi kepentingan mayoritas.

Topik ini juga mempertimbangkan kasus-kasus nyata untuk menunjukkan komplikasi yang terlibat dalam penerapan praktis etika utilitarian pada AI dan hukum. Dalam bagian ini, pembahasan berfokus pada etika deontologis Kant, yang berkaitan dengan kewajiban dan tugas moral, serta kehendak bebas agen moral. Selain itu, bagian ini secara kritis mengevaluasi apakah AI dapat memenuhi persyaratan Kant sebagai agen moral, terutama mengingat bahwa AI terprogram dan tidak memiliki kehendak bebas.

Penalaran Moral Konsekuensialis dan AI: Implementasi AI Berdasarkan Hasil

Konsekuensialisme memprioritaskan konsekuensi tindakan, menekankan bahwa moralitas suatu tindakan ditentukan oleh hasilnya. Utilitarianisme, yang diasosiasikan dengan Jeremy Bentham, berupaya memaksimalkan kesenangan sebagai tujuannya. Landasan teori utilitarianisme Bentham berasal dari perspektif bahwa "manusia secara alami diperlengkapi oleh dua 'penguasa berdaulat': rasa sakit dan kesenangan. Kedua penguasa ini mengatur kehidupan seseorang". Bentham melangkah lebih jauh dengan mengatakan bahwa "tindakan hanya dibenarkan jika memiliki dampak yang jelas dan nyata terhadap kesejahteraan orang-orang yang terlibat".

Dengan kata lain, utilitarianisme sering diungkapkan sebagai "manfaat terbesar (kesenangan/kebahagiaan/kesejahteraan) bagi sebagian besar orang". Namun demikian, utilitarianisme dikritik oleh banyak penentang karena gagal menghormati hak-hak individu. Inilah kelemahan utilitarianisme: membenarkan maksimalisasi kesenangan bagi sebagian besar orang dapat, dalam banyak kesempatan, melanggar hak-hak individu.

Utilitarianisme menggunakan logika "biaya-manfaat" untuk mengukur kesenangan dan sebagai metodologi untuk solusi atas berbagai masalah sosial yang kompleks. Sandel, dalam bukunya *Justice: What's the Right Thing to Do?*, menyajikan contoh nyata untuk membantu mengembangkan pandangan kritis terhadap metodologi utilitarianisme dalam mengukur kesenangan atau kesejahteraan. Sandel menggunakan kasus perusahaan tembakau yang dijalankan oleh Philip Morris. Hubungan antara negara Republik Ceko dan perusahaan tembakau tersebut melalui analisis biaya-manfaat yang ditugaskan oleh Philip Morris untuk mengukur dampaknya terhadap anggaran nasional. Di sisi lain, pemerintah memutuskan untuk menaikkan pajak karena biaya perawatan kesehatan terkait merokok.

Studi tersebut menemukan bahwa pemerintah memperoleh lebih banyak daripada kerugiannya karena berkurangnya harapan hidup para pembayar pajak akibat merokok. Pendapatan ini diperkirakan mencapai Rp 1,47 triliun per tahun. Meskipun menguntungkan anggaran nasional Republik Ceko, publik berasumsi bahwa hal ini bukanlah bentuk kesejahteraan finansial yang diinginkan karena melanggar hak asasi manusia. Kemudian, kepala eksekutif Philip Morris meminta maaf dan mengatakan bahwa studi tersebut merupakan "pengabaian yang menyeluruh dan tidak dapat diterima terhadap hak asasi manusia yang fundamental". Bab ini mengungkap kelemahan metodologi "biaya-manfaat" karena berfokus pada konsekuensi daripada penyebabnya.

Namun, Jeremy Bentham bukanlah satu-satunya penganut utilitarianisme. John Stuart Mill memberikan kontribusi yang sangat berpengaruh terhadap teori utilitarianisme. Berbeda dengan Bentham, Mill menempatkan martabat manusia di pusat utilitarianisme. Mill membela gagasan kebebasan individu. Ia kemudian menekankan bahwa setiap orang "bebas melakukan apa pun yang mereka inginkan, asalkan tidak merugikan orang lain". Mill mengatakan bahwa satu-satunya tindakan yang dapat diintervensi pemerintah adalah tindakan yang merugikan orang lain. Ia berpendapat bahwa "kemerdekaan, tentu saja, mutlak. Atas dirinya sendiri, atas tubuh dan pikirannya sendiri, individu adalah yang berdaulat".

Mill menghubungkan kebebasan individu dengan kemakmuran masyarakat dalam jangka panjang. Ia berpendapat bahwa menghormati kebebasan individu akan menguntungkan masyarakat dalam banyak hal karena hanya dengan menghormati kebebasan individu masyarakat dapat mencapai kemajuan. Ia menentang gagasan bahwa seorang individu harus dipaksa hidup berdasarkan adat istiadat atau pendapat umum mayoritas. Mill beralasan bahwa pelanggaran kebebasan individu menghalangi manusia mencapai tujuan hidup tertinggi: pengembangan penuh dan bebas dari atribut kemanusiaan mereka. Mill sejalan dengan gagasan Kant. Ia mengklaim bahwa tindakan dan konsekuensi tidaklah sepenting itu, tetapi yang penting adalah karakter. Dengan demikian, Mill mendukung gagasan kebebasan dan kesadaran individu. Selain itu, Mill menantang gagasan kenikmatan dengan pendekatan komparatif. Ia mengusulkan sebuah tes untuk mengidentifikasi kenikmatan yang lebih tinggi.

Uji ini diungkapkan sebagai berikut: "Dari dua kesenangan, jika ada satu yang semua atau hampir semua orang yang mengalami keduanya memberikan preferensi yang pasti, terlepas dari perasaan atau kewajiban moral apa pun untuk lebih memilihnya, itulah

kesenangan yang lebih diinginkan". Meskipun demikian, kesenangan itu sendiri merupakan konsep yang sangat relatif, misalnya, seseorang mungkin lebih suka membaca Plato daripada menonton opera, dan sebaliknya.

Konsekuensialisme merupakan teori yang menyediakan landasan yang masuk akal untuk menetapkan kode etik AI. Konsekuensialisme terdiri dari dua tesis: a) hak dan nilai bersifat independen satu sama lain, dan b) penjelasan apriori tentang nilai. Tesis pertama menekankan bahwa terlepas dari moralitas tindakan, yang penting adalah konsekuensinya. Tesis kedua adalah penilaian kritis terhadap kualitas tindakan, yang menentukan apakah tindakan tersebut salah atau benar. Lebih lanjut, konsekuensialisme, sebagai teori etika normatif, bersifat teleologis, memaksimalkan, dan tidak memihak.

Misalnya, jika seorang individu memiliki A, B, C, dan D sebagai pilihan untuk menghasilkan hasil terbaik, akan ditentukan bahwa hanya tindakan yang dapat menghasilkan hasil terbaik yang akan dikualifikasi sebagai tindakan yang tepat. Pendekatan ini mendefinisikan konsekuensialisme sebagai memaksimalkan hasil. Namun, teori normatif konsekuensialis yang diterapkan pada robot atau mesin dapat menghasilkan analisis untuk memaksimalkan peluang tetapi tidak dapat menyelesaikan konflik moral.

Penalaran Moral Kategoris Dan AI: Konsep Tugas, Otonomi, dan Agensi Moral

Bagian ini mengeksplorasi bagaimana penalaran moral kategoris Immanuel Kant diterapkan pada AI, dengan mempertimbangkan apakah robot yang menggunakan pembelajaran mesin dapat menjadi agen moral dengan kesadaran dan kewaspadaan atau hanya berfungsi sebagai alat untuk mencapai tujuan tertentu. Gagasan bahwa robot tidak mampu memenuhi persyaratan filsafat Kant berkaitan dengan pendekatan yang berpusat pada manusia, yang menyatakan bahwa kepribadian/personhood adalah atribut manusia. Terminologi 'robot-etika' terdengar paradoks pada awalnya, karena etika berkaitan dengan moralitas, dan robot adalah alat terprogram yang telah ditentukan sebelumnya, artinya mereka berbeda dari manusia dalam hal subjektivitas dan kepribadian. Mempertimbangkan hal di atas, robotika berusaha meniru perilaku manusia dan dilengkapi dengan kode etik.

Kant menganggap bahwa agensi moral mengandung dua komponen (a) hukum moral dan (b) kehendak otonom. Dalam teori Kant, memenuhi kriteria "hukum moral" sangat penting untuk menentukan apakah suatu tindakan dapat dibenarkan secara moral. Kriteria ini adalah 'hukum universal', yang menyiratkan bahwa suatu tindakan dapat dibenarkan secara moral jika dapat dikehendaki sebagai hukum universal. Dengan kata lain, tindakan tersebut memenuhi syarat sebagai benar secara moral jika dapat diimplementasikan secara universal. Sulit untuk mengatakan bahwa robot memenuhi kriteria ini karena mereka tidak memiliki kehendak bebas.

Meskipun mereka dapat bertindak secara otonom, mereka ditentukan (pra) secara algoritmik. Kant sependapat dengan Aristoteles, yang berpendapat bahwa manusia memiliki dua jenis sistem pengambilan keputusan yang berbeda: (a) sistem irasional dan (b) sistem rasional. Yang pertama didasarkan pada bagian emosional, yang cepat, intuitif, dan sebagian besar tidak disadari. Yang kedua didasarkan pada bagian rasional, yang membayangkan kemungkinan hasil dari tindakan tertentu dan memilih yang dapat dibenarkan secara moral.

Namun demikian, pendekatan ini bukannya tanpa lawan. Kaum kompatibilis menentang pertimbangan ini karena mereka memandang kehendak bebas karena serangkaian peristiwa dan bukan penyebabnya sendiri. Sistem pertama berakar pada ranah emosional, ditandai dengan reaksi cepat, intuitif, dan tidak sadar. Sistem kedua didasarkan pada pikiran rasional, membayangkan potensi hasil dari suatu tindakan tertentu dan memilih pilihan yang dapat dibenarkan secara moral.

Sekarang mari kita tempatkan kriteria ini dalam konteks AI. Konsep ini pertama kali diperkenalkan oleh McCarthy "untuk menemukan cara membuat mesin menggunakan bahasa, membentuk abstraksi dan konsep, memecahkan berbagai masalah yang kini diperuntukkan bagi manusia, dan meningkatkan diri mereka sendiri." Dengan kata lain, mesin yang dapat meningkatkan kapabilitasnya memenuhi kriteria AI karena dapat beroperasi secara otonom. Meskipun demikian, otonomi ini tidak sama dengan kehendak bebas, karena dibatasi dalam algoritma. Dengan demikian, mesin-mesin ini tidak dapat dimintai pertanggungjawaban moral karena sifat algoritmiknya yang (sudah) ditentukan sebelumnya.

Otonomi adalah komponen yang menentukan sebuah mesin sebagai produk AI. Otonomi ini dipahami sebagai kebebasan dalam "Metafisika Moralitas" Kant. Kant mendefinisikan kebebasan dalam konteks "kemampuan akal budi murni untuk menjadi praktis dengan sendirinya" atau dalam konteks "pemberian hukum internal akal budi". Ketika Kant merujuk pada kebebasan, ia merujuk pada kebebasan transendental, yang menyiratkan bahwa kebebasan tidak boleh dihasilkan oleh sebab-sebab eksternal apa pun, melainkan harus melegitimasi dirinya sendiri.

Poin kunci lain yang ditekankan oleh Kant adalah kriteria yang menentukan apakah manusia bertindak secara moral atau tidak. Kriteria ini mengharuskan manusia untuk bertindak berdasarkan kewajiban, alih-alih sekadar mematuhi kewajiban. Hal ini menyiratkan bahwa manusia wajib mengetahui apa itu kewajiban, misalnya, apa yang salah dan mengapa salah. Hal ini mengharuskan manusia untuk meningkatkan pengetahuannya dan tidak hanya menjalankan perintah demi kewajiban. Lebih lanjut, Kant menekankan atribut intelektual manusia, yang ketiadaannya mengarah pada kehancuran. Oleh karena itu, dapat diprediksi bahwa AI muncul dari kreativitas manusia, dan pemahaman tentang konsekuensi dan fungsi alat-alat tersebutlah yang menentukan apakah AI bermanfaat bagi umat manusia atau justru menjadi kutukan.

Singkatnya, studi penalaran moral yang berkaitan dengan AI sangat sulit karena menggabungkan sistem konsekuensialis dan deontologis, yang menimbulkan salah satu isu etika paling serius dalam integrasi moral sistem AI ke dalam masyarakat. Pada saat yang sama, penting untuk dipahami bahwa AI, sebagai augmentasi kognitif, hanya akan mampu mengambil posisi dan penilaian konsekuensialis. Ini berarti AI akan berfokus pada logika dan penalaran. Di sisi lain, penekanan Kant pada kewajiban etis, agensi moral, dan otonomi menimbulkan pertanyaan tentang apakah mesin dapat dianggap secara etis sebagai agen moral karena mereka dikendalikan secara algoritmik dan tidak memiliki kehendak bebas.

Kemunculan dan meningkatnya integrasi teknologi AI ke dalam berbagai bidang kehidupan sosial menimbulkan beberapa isu etika yang harus ditangani secara aktif oleh AI.

Selain itu, AI harus menyeimbangkan antara penghormatan terhadap otonomi dan kewajiban etis. Kemungkinan mesin beroperasi dan membuat keputusan tanpa campur tangan manusia menimbulkan kekhawatiran serius tentang apakah mesin tersebut seharusnya memiliki kapasitas untuk menjadi agen moral.

Hal ini menunjukkan bahwa jika sistem AI diberi tanggung jawab dan wewenang seperti itu, maka kendaraan, sistem perawatan kesehatan, dan sistem hukum harus memiliki ukuran etika yang kuat, jelas, dan berpusat pada manusia. Perdebatan yang sedang berlangsung antara perspektif konsekuensialis dan deontologis tidak memberikan penyelesaian yang mudah, tetapi hal ini menyiapkan panggung untuk jenis diskusi kritis yang diperlukan untuk mengatasi dilema etika yang diciptakan oleh AI di masa depan. Dalam konteks ini, seiring sistem AI menjadi lebih otonom, isu memastikan desain sistem AI etis yang menghormati martabat melampaui kompetensi teknis dan mencakup nilai-nilai kemanusiaan.

Perjuangan selanjutnya adalah bagaimana menanamkan nilai-nilai kemanusiaan, yang seringkali kontradiktif dan tidak selalu muncul ke permukaan, ke dalam algoritma yang tidak fleksibel, sementara AI terus berkembang. Akibatnya, penjelasannya tidak melibatkan kesempurnaan AI tetapi area lain: konstruksi etika dalam teknologi harus berorientasi pada tujuan dengan tetap memperhatikan hak asasi manusia yang fundamental. Masa depan AI akan ditentukan oleh perselisihan antara efisiensi dan moralitas, antara otonomi dan kendali.

12.2 TRANSPARANSI SERTA AKUNTABILITAS DI SISTEM OTONOM

Pendahuluan

Tantangan hukum AI berkaitan erat dengan masalah etika dalam pengambilan keputusannya. Para ahli seperti Virginia Dignum, Nick Bostrom, dan Joanna Bryson telah mengeksplorasi cara mengelola AI secara bertanggung jawab. Mereka menekankan perlunya sistem AI yang mengutamakan nilai-nilai kemanusiaan dan transparansi, terutama dalam lingkungan hukum di mana AI dapat memengaruhi hak-hak masyarakat.

Perangkat AI yang diciptakan untuk mendukung nilai-nilai seperti akuntabilitas, transparansi, dan keadilan digunakan untuk secara aktif menerapkan norma-norma etika yang ditetapkan oleh akademisi dan legislator dalam sistem peradilan yang sebenarnya. Sistem Profil Manajemen Pelanggar Pemasarakatan untuk Sanksi Alternatif (COMPAS) AS menunjukkan bagaimana AI dapat membantu dalam penilaian risiko, sementara perangkat SENTRA Singapura dan program percontohan hakim AI Estonia menjadi contoh bagaimana AI dapat mengurangi bias manusia dan meningkatkan efisiensi dalam pengambilan keputusan hukum. Contoh-contoh ini menunjukkan bagaimana pragmatisme hukum dan prinsip-prinsip filosofis dapat diseimbangkan untuk menghasilkan sistem yang berfungsi dengan baik sekaligus menghormati prinsip-prinsip moral.

Perdebatan global tentang etika dan hukum telah dipicu oleh perkembangan teknologi AI dan integrasinya yang semakin luas ke dalam kerangka hukum. Dampak AI terhadap pengambilan keputusan, pengurangan bias, dan transparansi peradilan menghadirkan manfaat sekaligus tantangan seiring dengan transformasi berbagai prosedur hukum. Bagian ini

mengkaji bagaimana struktur dan aplikasi hukum di dunia nyata mencerminkan isu-isu moral dalam tata kelola AI.

Dengan mempertimbangkan kerangka hukum global, seperti (a) "Pedoman Etika untuk AI yang Tepercaya" dari Komisi Eropa, bagian berikut menyoroti peluang dan tantangan potensial dalam mengintegrasikan AI ke dalam sistem hukum dan menyoroti akuntabilitas dan transparansi dalam pengambilan keputusan berbasis AI; (b) Peraturan (UE) 2024-1689 Parlemen Eropa dan Dewan tanggal 13 Juni 2024, untuk regulasi AI; dan (c) Konvensi Kerangka Kerja Dewan Eropa tentang Kecerdasan Buatan dan Hak Asasi Manusia, Demokrasi, dan Aturan Hukum, Undang-Undang AI Uni Eropa. Untuk memberikan gambaran yang lebih lengkap tentang etika dan legislasi AI global, bab ini juga mengkaji perkembangan terkini dalam AI di luar Eropa.

Salah satu kemajuan penting di AS adalah Undang-Undang Akuntabilitas Algoritmik. Diperkenalkan pada tahun 2019, undang-undang ini mewajibkan bisnis untuk menganalisis dampak algoritma mereka, terutama terkait bias, privasi, dan diskriminasi (Undang-Undang Akuntabilitas Algoritmik tahun 2019, H.R.2231, 2019). Dengan mewajibkan pemeriksaan rutin dan analisis dampak, Undang-Undang ini menyoroti pentingnya akuntabilitas dan transparansi dalam sistem AI. Dengan berfokus pada tanggung jawab bisnis dalam mengurangi kerugian akibat algoritma, alih-alih regulasi di seluruh industri, pendekatan ini berbeda dengan inisiatif Eropa seperti Undang-Undang AI Uni Eropa (Undang-Undang Kecerdasan Buatan, Peraturan (UE) 2024/1689). Bagian tersebut menganalisis bagaimana AI dapat digunakan dalam peradilan pidana, dengan fokus pada prinsip proses hukum yang semestinya dan tantangan dalam menegakkan keadilan di pengadilan. Bagian ini juga mengkaji bahaya yang ditimbulkan AI terhadap integritas hukum, terutama ketika sistem bertenaga AI berfungsi sebagai alat dalam putusan pengadilan dan investigasi. Mengenai peran AI yang semakin besar dalam peradilan pidana, bagian ini menekankan pentingnya mempertahankan pengawasan manusia dan mematuhi standar hukum yang melindungi hak-hak individu.

Keadilan Algoritma dan Hak Asasi Manusia: Prinsip Akuntabilitas, Transparansi, dan Non-Diskriminasi

Kesulitan utama dalam ranah hukum adalah memastikan sistem AI tidak mendorong bias yang sudah ada sebelumnya atau menciptakan jenis diskriminasi baru. Menurut studi terbaru, sistem AI berpotensi memperkuat bias yang ditemukan dalam data historis jika tidak diatur dengan tepat, yang akan menggagalkan tujuan penegakan keadilan. Sebuah studi tentang bias algoritmik dalam teknologi pengenalan wajah menekankan risiko moral yang terkait dengan sistem AI yang dilatih pada kumpulan data yang bias. Namun, para akademisi menekankan pentingnya "akuntabilitas algoritmik", dengan berargumen bahwa sistem AI yang digunakan dalam industri hukum harus terbuka dan akuntabel. Hal ini memungkinkan untuk memeriksa dan menantang penilaian AI, terutama ketika penilaian tersebut berpotensi mengubah hidup seperti keputusan hukuman atau jaminan.

Bagian ini membahas bagaimana AI dapat meminimalkan kesalahan manusia dalam pengaturan hukum sambil mempertahankan prinsip-prinsip moral untuk menjamin pengambilan keputusan yang transparan dan akuntabel. AI telah terbukti mengurangi

kelebihan beban kognitif, mengurangi bias, dan meningkatkan akurasi pengambilan keputusan dengan mengotomatiskan aktivitas kompleks dan menawarkan wawasan berbasis data. Misalnya, bahaya kesalahan manusia dalam analisis dokumen dan persiapan kasus telah dikurangi oleh alat penelitian hukum bertenaga AI, *Research Operating System for Service Solutions* (ROSS Intelligence).

Dengan cara yang sama, metodologi Penilaian Keamanan Publik (PSA) New Jersey telah mengurangi bias subjektif dan membantu mengurangi ketidaksetaraan dalam keputusan jaminan, yang mengarah pada hasil yang lebih adil. Contoh-contoh ini menggarisbawahi pentingnya menelaraskan efisiensi AI dengan prinsip-prinsip etika keadilan dan transparansi yang dibahas sebelumnya.

Ketika digunakan secara bertanggung jawab, AI dapat meningkatkan penilaian manusia dan mengurangi kesalahan, tetapi harus disertai dengan pengawasan etika yang berkelanjutan untuk mencegah munculnya bentuk-bentuk ketidakadilan baru. Perlindungan hak asasi manusia di era AI menghadirkan tantangan hukum bagi semua otoritas. Isu ini menjadi semakin penting karena pengambilan keputusan manusia cenderung digantikan oleh mesin dan robot otonom. Namun demikian, AI tidak dapat memiliki subjektivitas hukum yang sama dengan manusia. Oleh karena itu, AI harus dirancang secara detail untuk mencegah potensi pelanggaran hak asasi manusia.

Perkembangan pesat AI telah dikaitkan dengan meningkatnya perdebatan tentang apakah mesin-mesin ini akan melanggar perlindungan data dan hak privasi subjek. Interaksi antara AI dan hak asasi manusia dikaitkan dengan perdebatan mengenai perlindungan data dan privasi, nondiskriminasi, dan martabat manusia. Sistem AI dapat memengaruhi hak asasi manusia fundamental yang digarisbawahi dalam Konvensi Eropa tentang Hak Asasi Manusia, Piagam Eropa tentang Hak Asasi Fundamental, dan instrumen hak asasi manusia internasional lainnya. Untuk pertama kalinya, Uni Eropa, melalui Peraturan (EU) 2024/1689 Parlemen Eropa, telah merancang kerangka regulasi yang berfokus pada regulasi penggunaan dan implementasi AI. Undang-undang ini membahas isu-isu terkait perlindungan kesehatan, keselamatan, dan hak-hak fundamental.

Di Eropa, Peraturan Perlindungan Data Umum (GDPR) menawarkan perlindungan komprehensif terhadap penyalahgunaan data, yang memberikan individu hak untuk mengakses, mengoreksi, dan menghapus data mereka. Namun demikian, GDPR menghadapi tantangan dalam mengimbangi kemajuan pesat AI, khususnya dalam memastikan transparansi algoritmik. Mungkin sulit bagi orang untuk memahami bagaimana data mereka digunakan atau untuk menantang penilaian yang dibuat oleh alat pengawasan bertenaga AI karena sistem AI biasanya berfungsi dengan cara yang misterius.

Seiring berkembangnya sistem AI, kekhawatiran tentang privasi dan perlindungan data telah muncul. Sistem AI diwajibkan oleh Peraturan Perlindungan Data Umum (GDPR) untuk memastikan penggunaannya sesuai dengan hukum dan pedoman yang terkait dengan privasi dan perlindungan data. Pasal 11 Konvensi Kerangka Kerja Dewan Eropa tentang Kecerdasan Buatan dan Hak Asasi Manusia, Demokrasi, dan Aturan Hukum juga memiliki tanggung jawab

ini. Transparansi dan akuntabilitas sangat penting karena penggunaan AI menghadirkan risiko besar terhadap privasi data.

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, kekhawatiran tentang pelanggaran privasi juga telah dikaitkan dengan meningkatnya penggunaan AI. Banyak platform media sosial, misalnya, dapat melanggar privasi pengguna dengan menggunakan "teknologi deep fake". Alat-alat ini menimbulkan risiko signifikan dalam memodifikasi foto dan video, sehingga membuat citra buatan seseorang tampak autentik.

Keharusan hukum lainnya adalah nondiskriminasi, karena sistem AI dapat menimbulkan prasangka dan tindakan diskriminatif. Lebih lanjut, Peraturan (UE) 2024/1689 melarang penggunaan AI untuk penilaian risiko individu hanya berdasarkan profil atau ciri-ciri pribadi, dengan mengakui risiko yang ditimbulkan sistem tersebut terhadap kesetaraan. Barocas dan Selbst menemukan bahwa pengambilan keputusan algoritmik dapat menyebabkan praktik diskriminatif, terutama di bidang-bidang seperti ketenagakerjaan dan peradilan pidana, sehingga menjadikan mekanisme keadilan dalam sistem AI wajib.

Seperti yang dibahas di bagian sebelumnya, martabat manusia adalah tujuan akhir dari kerangka hukum internasional. Perlindungan martabat manusia dan otonomi individu sangat penting dalam implementasi teknologi AI. Pasal 7 Konvensi Dewan Eropa menggarisbawahi pentingnya menghormati martabat manusia di sepanjang siklus hidup sistem AI, bertujuan untuk mencegah sistem yang dapat merusak otonomi manusia. Lebih lanjut, untuk menghindari dehumanisasi melalui otomatisasi, AI harus beroperasi dengan cara yang menghormati martabat manusia dengan menjamin bahwa orang-orang mempertahankan kendali atas sistem AI yang berdampak pada kehidupan mereka.

Prinsip-prinsip moral penghormatan terhadap otonomi manusia, pencegahan kerusakan, keadilan, dan penjelasannya sangat penting dalam implementasi dan kemajuan sistem AI. Selain itu, "Pedoman Etika untuk AI yang Dapat Dipercaya" dari Komisi Eropa menyoroti pentingnya memberikan perhatian yang tepat kepada kelompok-kelompok terpinggirkan, anak-anak, dan penyandang disabilitas, karena mereka mungkin dikecualikan secara tidak adil dari potensi manfaat AI atau menjadi sasaran tindakan berbahaya oleh mesin atau robot.

Sementara itu, negara-negara seperti Tiongkok, Jepang, dan Kanada menerapkan pendekatan yang berbeda-beda untuk mengendalikan AI, dan pendekatan AS terhadap etika merupakan bagian dari tren global yang lebih luas. Misalnya, Arahan Kanada tentang Pengambilan Keputusan Otomatis menyoroti pentingnya tata kelola etis dalam teknologi sektor publik dengan menekankan akuntabilitas dan keadilan dalam aplikasi AI pemerintah. Dengan cara yang sama, kebijakan AI Jepang mencakup masalah privasi dan keamanan sekaligus mendorong terciptanya AI yang berpusat pada manusia yang meningkatkan kesejahteraan. Di sisi lain, Inisiatif Tata Kelola AI Tiongkok menangani masalah etika termasuk privasi dan pengawasan sambil berfokus pada peningkatan pertumbuhan ekonomi, keamanan nasional, dan mempertahankan kepemimpinan global dalam inovasi AI. Metode-metode ini menunjukkan bagaimana regulasi AI ditentukan oleh lingkungan budaya, ekonomi, dan politik yang unik.

Di bidang-bidang seperti ketenagakerjaan, perumahan, layanan kesehatan, dan peradilan pidana, sistem AI berpotensi memperkuat dan mengintensifkan bias yang ada, yang secara tidak proporsional merugikan masyarakat berpenghasilan rendah, perempuan, dan anggota etnis minoritas. Misalnya, telah diperdebatkan bahwa sistem AI yang digunakan dalam pemolisian prediktif secara tidak adil menyasar komunitas minoritas, yang menyebabkan pemolisian berlebihan dan melanggengkan ketidakadilan sistemik. Keadilan dan akuntabilitas dalam AI adalah tujuan dari sistem regulasi internasional. Sementara itu, masih ada kekhawatiran mengenai seberapa baik mereka bekerja untuk memerangi prasangka algoritmik. Untuk mengurangi prasangka dan mendorong kesetaraan dalam penerapan AI, penting untuk memastikan transparansi dalam sistem AI dan untuk mempromosikan tim pengembangan AI yang beragam.

Sistem perekrutan otomatis sering kali menggunakan data historis untuk mengevaluasi kandidat, sehingga mengulangi praktik diskriminatif sebelumnya. Dalam satu contoh penting, ditemukan bahwa alat perekrutan AI Amazon, yang dilatih pada resume yang dikirimkan terutama oleh laki-laki, lebih mengutamakan kandidat laki-laki untuk peran teknis. Masalah-masalah ini sulit ditangani oleh sistem hukum Amerika. Meskipun Judul VII Undang-Undang Hak Sipil melarang diskriminasi di tempat kerja berdasarkan ras, jenis kelamin, dan karakteristik lainnya, hal itu tidak secara memadai membahas sifat kompleks dari prasangka algoritmik. Karena sistem AI sering beroperasi sebagai "kotak hitam," mungkin sulit untuk mengidentifikasi penyebab hasil diskriminatif dan menimbulkan pertanyaan mengenai tanggung jawab. Untuk mengurangi bias dalam sistem AI, seruan untuk kerangka hukum yang lebih ketat seperti Undang-Undang Akuntabilitas Algoritmik menekankan perlunya akuntabilitas, transparansi, dan inspeksi.

AI dalam Peradilan Pidana: Menegakkan Proses Hukum yang Sesuai

Upaya untuk mengatur AI dipengaruhi oleh isu-isu etika dan kesulitan hukum, yang menciptakan situasi di mana akuntabilitas dan kreativitas saling terkait. Minat global dalam mengembangkan kerangka kerja legislatif yang menyeimbangkan antara inovasi dan perlindungan etika ditunjukkan dalam Undang-Undang Kecerdasan Buatan Uni Eropa, Undang-Undang Akuntabilitas Algoritmik Amerika Serikat, Prinsip-Prinsip AI OECD, dan Rencana Pengembangan AI Generasi Baru Tiongkok.

Kerangka kerja ini membahas isu-isu akuntabilitas dan keadilan sekaligus mendorong penerapan AI yang bertanggung jawab dan transparan di bidang-bidang krusial seperti peradilan dan penegakan hukum. Kerangka kerja ini penting untuk memengaruhi bagaimana AI digunakan dalam sistem hukum dan merupakan hasil dari perdebatan filosofis yang mendalam mengenai implikasi etika AI dalam masyarakat, terutama di bidang-bidang berisiko tinggi seperti peradilan pidana.

Dalam konteks AI, hal ini berarti bahwa hasil yang tidak diharapkan tidak boleh memengaruhi desain AI. Pentingnya "tujuan yang dimaksudkan" untuk implementasi sistem AI tercantum dalam Peraturan Uni Eropa 2024/1689. Sesuai dengan petunjuk penggunaan, "tujuan yang dimaksudkan" mencakup konteks dan kondisi penggunaan tertentu (Pasal 3(12)). Peraturan Uni Eropa 2024/1689 melangkah lebih jauh dan mendefinisikan kasus-kasus yang

merupakan "insiden serius" termasuk (c) "pelanggaran kewajiban berdasarkan hukum Uni Eropa yang dimaksudkan untuk melindungi hak-hak asasi". Peraturan tersebut memperkenalkan konsep "insiden serius" yang mengacu pada situasi di mana konsekuensinya berakar pada malfungsi sistem AI, yang secara langsung atau tidak langsung menyebabkan salah satu dari berikut ini: (a) kematian seseorang atau cedera serius pada kesehatan seseorang, (b) gangguan serius dan tidak dapat dipulihkan pada pengelolaan atau pengoperasian infrastruktur penting, (c) pelanggaran kewajiban berdasarkan hukum Uni yang dirancang untuk melindungi hak-hak dasar, dan (d) cedera serius pada properti atau lingkungan. Akibatnya, niat dan kemampuan penyedia atau penyebar AI seharusnya, sebelum penyebaran AI, memperkirakan potensi konsekuensi berbahaya dari AI; jika tidak, mereka akan bertanggung jawab jika salah satu "insiden serius" terjadi. Sesuai dengan peraturan tersebut, setiap penggelaran atau penyedia AI harus merancang mekanisme penilaian risiko yang mengantisipasi dan mengelola potensi risiko yang mungkin timbul akibat penerapan AI.

Peraturan Uni Eropa 2024/1689 menentukan praktik yang dilarang dalam proses pidana. Menurut peraturan tersebut, di antara praktik AI yang dilarang adalah "penggunaan sistem AI untuk tujuan tertentu, atau penggunaan sistem AI untuk melakukan penilaian risiko terhadap orang perseorangan guna menilai atau memprediksi risiko orang perseorangan melakukan tindak pidana, hanya berdasarkan profil orang perseorangan atau penilaian ciri dan karakteristik kepribadiannya." Meskipun demikian, larangan ini tidak berlaku untuk sistem AI yang digunakan untuk "mendukung penilaian terhadap individu yang dicurigai, berdasarkan keadaan yang jelas dan faktual yang terkait langsung dengan aktivitas kriminal". Penerapan AI dalam proses pidana memberikan manfaat dalam konteks keadilan preventif.

Pencegahan semacam itu di era AI dapat menjadi lebih mudah karena jumlah data yang substansial yang dapat dianalisis AI, yang melaluinya dapat menghasilkan hasil yang lebih baik dalam hal mengurangi residivisme. Alat-alat ini dikenal sebagai pendekatan pembuatan profil algoritmik berbasis bukti karena data yang mereka proses terkait dengan ciri-ciri kepribadian dan keadaan di mana kejahatan itu dilakukan, sehingga membantu pengadilan dan hakim membentuk profil subjek berbasis bukti. Aplikasi semacam itu dapat digunakan dalam sanksi yang terkait dengan sekelompok kejahatan tertentu atau kasus tertentu. Ini menyiratkan bahwa dengan memprogram alat AI dengan data yang terkait dengan keadaan, ciri-ciri kepribadian, dan agresivitas subjek, hal itu dapat membantu hakim meningkatkan objektivitas dalam keputusan mereka.

Aplikasi ini sudah digunakan di beberapa negara. Misalnya, di Belanda, pemerintah menggunakan sistem yang disebut REPRIS (Sistem Instrumen Prediksi Residivisme), yang menerbitkan data residivisme. Sistem ini merupakan komite yang terdiri dari para ahli yang mengevaluasi program yang diusulkan berdasarkan efektivitas dan kualitasnya.

Selain itu, melalui analisis prediktif data yang terkait dengan lokasi tertentu yang, misalnya, diidentifikasi sebagai zona kejahatan berintensitas tinggi, teknologi ini dapat membantu meningkatkan efisiensi peradilan pidana. Untuk memprediksi tren kejahatan dan mengidentifikasi pelaku, kepolisian prediktif menggunakan algoritma AI untuk mengevaluasi data dalam jumlah besar, termasuk aktivitas media sosial, catatan kejahatan historis, dan data

geografis. Meskipun dianggap sebagai alat untuk meningkatkan efektivitas penegakan hukum, kepolisian prediktif telah memicu kekhawatiran tentang ketidaksetaraan dan bias. Misalnya, sistem peradilan pidana AS memanfaatkan teknologi COMPAS secara ekstensif.

Untuk membantu hakim dalam menentukan jaminan dan hukuman, COMPAS bertujuan untuk memprediksi kemungkinan terdakwa melakukan pelanggaran lagi. Namun, penelitian telah mengungkapkan bahwa COMPAS sering menghasilkan temuan yang terdistorsi, lebih sering mengklasifikasikan terdakwa Kulit Hitam sebagai berisiko tinggi dibandingkan dengan rekan-rekan kulit putih mereka, bahkan ketika riwayat kriminal mereka serupa. Data pelatihan algoritma, yang seringkali mencerminkan ketidakadilan masa lalu yang berakar pada sistem peradilan pidana, merupakan sumber bias ini. Oleh karena itu, metode pemolisian prediktif seperti COMPAS berisiko meningkatkan ketimpangan yang sudah ada alih-alih mengurangi bias, yang dapat mengakibatkan pemolisian berlebihan di komunitas minoritas.

Terdapat isu etika utama dengan AI dalam pemolisian prediktif. Dengan bergantung pada data historis yang terdistorsi, sistem AI menghadapi risiko mempertahankan prasangka. Kritikus berpendapat bahwa kurangnya transparansi algoritma mengkompromikan praduga tak bersalah dengan membatasi akuntabilitas. Terdapat kekhawatiran signifikan terkait penggunaan AI dalam penjatuhan hukuman. Sistem ini berpotensi memperkuat prasangka dan membatasi diskresi yudisial, terlepas dari tujuan yang dinyatakan untuk memastikan keseragaman dan kesetaraan dalam pengambilan keputusan yudisial.

Sekalipun rekomendasi algoritmiknya salah atau tidak tepat, hakim tetap dapat mengikutinya. Sistem hukum yang lebih tidak fleksibel dan tidak manusiawi dapat dihasilkan dari ketergantungan pada AI ini karena prediksi algoritmik mungkin lebih diutamakan daripada situasi yang unik. Masalah hukum juga muncul akibat sifat "kotak hitam" AI. Pengadilan biasanya tidak memiliki keahlian yang dibutuhkan untuk mengevaluasi penilaian risiko yang dihasilkan AI secara cermat, dan terdakwa memiliki sedikit wewenang untuk menggugat kewajaran atau keakuratan teknologi ini.

Untuk menjamin bahwa teknologi AI tidak melanggar kebebasan sipil, kerangka legislatif yang ada perlu diperkuat. Hal ini melibatkan pembuatan undang-undang yang secara khusus membahas bagaimana AI memengaruhi hak-hak sipil, privasi, dan pengawasan. Untuk melindungi kebebasan dan martabat manusia, sistem AI juga perlu dibuat lebih transparan dan akuntabel. Prosedur pengawasan yang kuat akan menjaga kepercayaan publik terhadap AI dan memastikan bahwa perangkat ini mendukung masyarakat yang lebih adil dan setara.

Salah satu bidang penelitian dan praktik hukum yang paling penting saat ini adalah kombinasi AI dan hukum. Sistem AI menyoroti kekurangan kerangka hukum yang ada dan menuntut inovasi serta disiplin dalam pengembangannya seiring dengan perluasannya ke bidang-bidang seperti peradilan pidana dan perlindungan hak asasi manusia, yang secara historis bergantung pada pengambilan keputusan manusia. Prinsip-prinsip akuntabilitas, transparansi, nondiskriminasi, dan pelestarian martabat manusia bukan sekadar cita-cita abstrak; melainkan, prinsip-prinsip tersebut merupakan fondasi yang memengaruhi penggunaan sistem AI yang bertanggung jawab di masa mendatang.

Di masa depan, menjembatani kesenjangan antara evolusi sistem hukum yang lebih lambat dan kemajuan teknologi AI yang lebih cepat akan menjadi tantangan utama yang dihadapi sistem hukum di seluruh dunia. Dalam masyarakat yang semakin terhubung secara digital, kekhawatiran tentang tanggung jawab penyedia AI, cakupan kendali manusia, serta perlindungan data dan privasi akan menjadi semakin penting. Langkah awal namun vital dalam menyesuaikan diri dengan realitas baru ini diwakili oleh kerangka hukum seperti Peraturan Uni Eropa 2024/1689. Namun, seiring perkembangan dan integrasi AI yang konstan, kerangka kerja ini perlu berevolusi.

Ke depannya, kerja sama interdisipliner diperlukan untuk mengatasi interaksi antara AI dan hukum. Untuk menciptakan kerangka kerja etika dan regulasi proaktif yang mengantisipasi potensi dan risiko AI, para akademisi hukum, teknolog, filsuf, dan legislator harus berkolaborasi. Misalnya, penerapan AI dalam peradilan pidana berfokus pada peninjauan kembali hak-hak fundamental seperti proses hukum, niat, dan akuntabilitas. Meskipun keadilan prediktif mungkin menawarkan peluang yang sebelumnya tidak pernah terdengar untuk menurunkan kejahatan dan hukuman pidana, hal itu juga menimbulkan masalah serius terkait bias, keadilan, dan dehumanisasi sistem peradilan. Sangatlah penting untuk menempatkan manusia di pusat pengambilan keputusan hukum seiring perkembangan AI.

BAB 13

AI DEMOKRATISASI BANTUAN HUKUM TERJANGKAU

13.1 LAYANAN HUKUM DALAM AI

Kebijakan akses terhadap keadilan masih menjadi tantangan yang membayangi bagi komunitas terpinggirkan, mengingat besarnya hambatan yang dihadapi oleh populasi yang kurang terlayani ketika mencari keadilan untuk permasalahan hukum mereka. Biaya hukum yang tinggi, keterbatasan sumber daya finansial, dan kendala geografis semakin memperparah disparitas yang sulit diatasi, menjadikan bantuan hukum satu-satunya cara yang tersedia untuk mencapai keadilan. Namun, saat ini, layanan bantuan hukum masih jauh dari permintaan saat ini dan cakupan layanannya masih terbatas. Oleh karena itu, terdapat kebutuhan mendesak untuk memfasilitasi ketersediaan dan keterjangkauan layanan ini. Kecerdasan buatan (AI) kini menyebar ke banyak sektor untuk mengurangi ketergantungan yang berlebihan pada tenaga kerja manusia. Industri hukum pun tak luput dari tren ini.

Layanan hukum menjadi lebih cepat dan lebih terjangkau dengan memanfaatkan AI dalam bentuk chatbot, analitik prediktif, dan pembuatan dokumen otomatis. Bantuan instan, waktu operasional yang cepat, dan bantuan dalam menganalisis kasus hanyalah sebagian kecil keuntungan dari meningkatnya ketergantungan pada AI untuk bantuan hukum yang terbebani.

Di sisi lain, AI menjamin peningkatan ketergantungan bagi mereka yang paling membutuhkan bantuannya, sehingga menyeimbangkan skala dan memberi penggunanya peluang untuk menang. Yang terpenting, AI dapat mengurangi biaya, menjadikan layanan hukum terjangkau bagi umat manusia. Namun, di sisi lain, AI perlu diatur oleh serangkaian pertimbangan etis dan praktis, seperti bias algoritmik atau masalah manajemen data. Dengan mempertimbangkan hal-hal di atas, masa depan bantuan hukum bergantung pada kombinasi yang bijak antara AI dan etika. Jika diatur dengan tepat, AI dapat menjadikan keadilan sebagai hak, bukan sekadar privilese.

13.2 TUJUAN PENGEMBANGAN AI DALAM DEMOKRASI HUKUM

Bab ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana AI dapat mendemokratisasi bantuan hukum, mendobrak hambatan sosial-ekonomi yang menghambat kelompok-kelompok yang kurang beruntung dalam memperjuangkan keadilan. Tujuan dalam bab ini meliputi pengkajian sisi penerapan AI dalam bantuan hukum, seperti chatbot atau pembuatan dokumen, dan analisisnya untuk menentukan apakah biaya perangkat tersebut dapat dikurangi dan efisiensinya, sehingga aksesibilitasnya, dapat ditingkatkan. Tujuan lainnya adalah untuk mengkaji isu-isu etika yang terkait dengan penggunaan AI dalam aspek ini, yang mencakup pembahasan tentang keadilan, transparansi, dan perlindungan data pribadi pengguna.

13.3 MODEL PENGEMBANGAN AI DALAM HUKUM

Dalam bab ini pengembangan demokratisasi dibidang Hukum menggunakan metode doktrinal untuk mengamati dan menerapkan cara kerja hukum atau, dalam konteks ini, aturan-aturannya. Pada bagian ini mengandalkan tinjauan pustaka terhadap doktrin-doktrin hukum yang tersedia, alih-alih pendekatan konseptual. Penulis telah menggunakan beberapa kasus dan doktrin hukum untuk menentukan bagaimana teknologi AI dapat membantu masyarakat mengakses hukum secara lebih efektif dengan memberikan bantuan yang tepat. Salah satu keuntungan dari pendekatan ini adalah memungkinkan untuk mendeteksi masalah dan perbaikan secara bersamaan.

Kecerdasan buatan dan penggunaannya dalam bantuan hukum memberikan peluang yang sangat berharga untuk meningkatkan keadilan bagi kelompok-kelompok yang kurang terlayani. Implementasi chatbot, analitik prediktif, dan otomatisasi proses robotik untuk menyelesaikan dan menyerahkan dokumen hukum dapat membantu mengisi kesenjangan dalam penyediaan layanan hukum yang dipersonalisasi.

Pertama, chatbot bertenaga AI dengan pemrosesan bahasa alami dapat memberikan nasihat hukum yang bermanfaat dan bantuan secara instan, sehingga layanan hukum dasar tersebut lebih murah bagi masyarakat berpenghasilan rendah. Kedua, analitik prediktif dapat membantu meramalkan hasil hukum dan dapat digunakan untuk mengelola kasus serta mengalokasikan sumber daya. Ketiga, otomatisasi proses robotik dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi firma hukum besar dan klien mereka dengan menghemat waktu dan biaya dalam menyiapkan dokumen hukum.

Elemen struktural utama layanan hukum dapat membantu menjamin keadilan bagi berbagai komunitas terpinggirkan. Bahkan, dari bantuan hukum hingga mediasi dan kompensasi korban, bantuan hukum dapat dipandang sebagai keseluruhan. Sistem hukum dapat memenuhi berbagai kebutuhan, menyelesaikan perselisihan dengan cepat, dan membantu mereka yang mungkin menghadapi tantangan dalam hal keadilan dengan memanfaatkan layanan ini. Layanan ini juga dapat ditingkatkan dengan menggunakan teknologi AI. Dengan cara ini, keadilan dapat didemokratisasi.

Keterjangkauan dan keadilan dapat difasilitasi menggunakan AI. Karena AI mengurangi faktor manusia dalam layanan hukum umum, biayanya menjadi lebih murah bagi wilayah terpinggirkan. AI mempercepat layanan hukum, sehingga memungkinkan lebih banyak orang untuk mendapatkan keadilan yang tepat waktu. Ketika bantuan hukum bukan layanan yang mustahil bagi warga berpenghasilan rendah, mereka dapat mempertahankan hak-hak mereka dengan lebih efisien, menuntut demokrasi di bidang ini. Namun, penerapan AI jenis ini tidak dapat dianggap tidak terbatas dan dapat menimbulkan masalah etika. Algoritma AI dapat bias jika tidak diambil langkah-langkah yang cermat, yang berarti bahwa perangkat AI dalam layanan hukum tidak akan memberikan hasil yang adil. Di saat yang sama, data yang digunakan untuk menghasilkan algoritma ini dapat dicuri, yang tidak dapat diterima dalam masalah hukum. Di satu sisi, penerapan AI yang dibahas tidak dapat dianggap etis tanpa membahas isu-isu keadilan dan privasi. Karena perangkat AI dapat berkontribusi untuk memecahkan masalah-masalah mulia tersebut, penggunaannya yang terkendali adalah wajar.

13.4 EFISIENSI AI DALAM ETIKA HUKUM

Teori hukum mengatur penggabungan AI ke dalam sistem hukum untuk digunakan dalam sistem peradilan apa pun. Mengintegrasikan AI ke dalam sistem peradilan mengandaikan bahwa hal itu akan membuat keadilan lebih adil dan lebih mudah diakses. Namun, seiring dengan semakin lazimnya AI dalam layanan hukum, menjaga kesetaraan, proses hukum yang wajar, dan keadilan menjadi krusial. Bab ini bertujuan untuk memberikan landasan teoretis bagi sistem AI untuk mendukung praktisi hukum tanpa berupaya menggantikan penilaian manusia dengan memaksimalkan efisiensi dan akurasi.

Bab ini akan mengeksplorasi konsep efisiensi AI yang diimbangi oleh etika hukum dan bantuan hukum, yang membantu mencapai keadilan, kesetaraan, dan supremasi hukum sekaligus menghemat biaya. Pertama, AI membantu mendorong kesetaraan di hadapan hukum dan imparialitas peradilan melalui penyediaan perwakilan hukum bagi masyarakat miskin dan terpinggirkan. Faktor lainnya adalah AI memangkas biaya pencarian keadilan. Secara keseluruhan, bantuan hukum sangat diperlukan untuk mencapai keadilan.

Penggunaan AI dalam sistem peradilan dikendalikan oleh beberapa kerangka hukum untuk memastikan kepatuhannya terhadap hukum dan etika. Misalnya, GDPR di Eropa dan HIPAA di Amerika Serikat adalah undang-undang perlindungan data yang mengontrol bagaimana AI diimplementasikan dan apa yang boleh dan tidak boleh dilakukan AI terhadap data hukum yang sensitif. Mereka memastikan bahwa informasi pribadi dan rahasia yang diproses oleh AI dalam layanan hukum dilindungi.

Model tata kelola AI yang sedang berkembang juga menyediakan standar transparansi, akuntabilitas, dan keadilan bagi sistem AI. Mereka berpendapat bahwa pengembang AI dan pekerja hukum perlu berkoordinasi untuk memastikan bahwa sistem ini memenuhi standar perlindungan data, transparansi, dan pencegahan bias yang diharapkan oleh hukum atau etika. Ketika memikirkan AI dalam layanan hukum, penting untuk selalu mempertimbangkan keadilan dan kewajaran. Sistem AI secara alami didasarkan pada algoritma yang dilatih berdasarkan data.

Jika kumpulan data yang digunakan untuk melatihnya mengandung bias, pilihan AI juga dapat mengandung atau memperkuat bias ini, yang mengarah pada hasil yang tidak adil. Penggunaan AI menimbulkan kekhawatiran akan kesetaraan dan nondiskriminasi. Penting untuk menciptakan dan mengelola sistem AI agar tidak merugikan populasi yang terpinggirkan atau rentan secara tidak adil. Hal ini membutuhkan pengawasan yang konstan terhadap kumpulan data yang digunakan oleh sistem AI dan penerapan langkah-langkah untuk mencegah bias. Keadilan dalam putusan pengadilan yang dibantu AI juga krusial untuk menjaga kepercayaan publik terhadap sistem hukum. Jika putusan pengadilan terkait AI dianggap tidak adil, penggunaan AI dapat menghancurkan kepercayaan publik terhadap bantuan hukum dan sistem peradilan. Penggunaan AI dalam layanan hukum seharusnya hanya bersifat etis dan menjamin keadilan. Struktur akuntabilitas untuk sistem AI yang bias juga diperlukan.

13.5 CONTOH PENERAPAN HUKUM DALAM BANTUAN AI

AI mengubah cara pemberian bantuan hukum, dan masyarakat miskin serta kelompok kurang mampu mendapatkan manfaat terbesar dari penerapan teknologi AI di bidang hukum. Chatbot AI memungkinkan interaksi antara AI dan manusia, analitik prediktif untuk mengevaluasi data dan membuat prediksi, serta pemrosesan dokumen hukum otomatis adalah beberapa contoh bagaimana penggunaan AI mendorong layanan hukum yang hemat biaya, efisien, dan mudah diakses. Berikut adalah beberapa contoh bagaimana teknologi AI meningkatkan bantuan hukum bagi kelompok miskin dan terpinggirkan serta sistem hukum yang terbebani.

Chatbot AI dalam Bantuan Hukum

Chatbot kecerdasan buatan dan perangkat bantuan hukum lainnya paling populer di platform "DoNotPay". Platform ini adalah "robot pengacara" yang diciptakan oleh penciptanya, Joshua Browder dari London, selama enam hari. Awalnya, program ini membantu orang-orang menentang biaya parkir, tetapi kemudian Browder menyempurnakan program tersebut. Chatbot ini menawarkan nasihat hukum dasar tentang masalah hak pemilik-penyewa, kontrak, dan konsumen.

Chatbot ini menggunakan pemrosesan bahasa alami untuk memahami pertanyaan pengguna dan memandu mereka ke hasil hukum yang diinginkan. Misalnya, DoNotPay dapat membantu penyewa mengajukan banding atas penggusuran yang tidak adil dengan membuat dokumen hukum pendukung dan memberikan nasihat. Dengan demikian, hasil terbesar dari pengembangan alat AI ini adalah chatbot AI dapat membantu komunitas miskin yang tidak memiliki akses ke layanan hukum.

Sekitar 99 persen pengguna DoNotPay tidak mampu membayar pengacara manusia. Inilah sebabnya mengapa tidak semua orang mampu mendapatkan nasihat hukum profesional, dan bagi banyak komunitas ini, DoNotPay membantu mereka mendapatkan keadilan dengan cepat dan gratis. Alat ini menunjukkan bahwa teknologi bantuan hukum bertenaga AI dapat menawarkan alternatif yang cepat dan hemat biaya untuk penyampaian keadilan, yang dapat mengubah cara keadilan disampaikan. Chatbot AI Australia, Ailira, juga menawarkan dukungan dalam hukum perpajakan dan usaha kecil. Ailira memandu pengguna melalui hukum perpajakan yang panjang dan struktur perusahaan yang tepat untuk memenuhi kebutuhan mereka. Seperti DoNotPay, bot AI Ailira juga menggunakan pemrosesan bahasa alami. Hal ini membuktikan bahwa AI juga dapat menawarkan solusi hemat biaya untuk memberikan nasihat tentang hukum perpajakan.

Analitik Prediktif dalam Layanan Bantuan Hukum

Organisasi bantuan hukum berbiaya rendah menggunakan kemampuan prediktif AI untuk meningkatkan tingkat keberhasilan kasus dan menyederhanakan proses hukum. Sebuah organisasi bantuan hukum nirlaba untuk sengketa perumahan, HUMANITAS, menggunakan analitik prediktif.

Dengan data kasus sebelumnya, HUMANITAS dapat memperkirakan probabilitas memenangkan kasus hukum relatif terhadap jenis sengketa, pihak-pihak yang terlibat, dan tren peradilan. Hasilnya, perusahaan dapat berfokus pada kasus-kasus dengan probabilitas

tinggi dan mengalokasikan lebih banyak sumber daya untuk kasus-kasus tersebut. Organisasi bantuan hukum dapat memberi informasi kepada klien sebelumnya dengan analitik prediktif. Misalnya, AI dapat membantu penyewa mempelajari probabilitas mereka memenangkan putusan dalam kasus penggusuran berdasarkan riwayat. Untuk tujuan ini, lembaga bantuan hukum akan dapat memberikan saran yang lebih bermanfaat kepada penyewa, yang sangat penting karena kelangkaan sumber daya.

Analisis prediktif juga dapat memperkirakan kemungkinan suatu kasus untuk menang dan membantu mengalokasikan waktu dan sumber daya untuk lebih banyak klien di firma bantuan hukum. Pembela umum menggunakan analisis prediktif untuk menentukan kesepakatan pembelaan dan taktik kasus pengadilan dalam sistem peradilan pidana. AI melakukan evaluasi risiko untuk terdakwa residivisme yang tertunda persidangan dalam "sistem COMPAS". Meskipun telah dituduh memiliki prasangka algoritmik, COMPAS menunjukkan bagaimana pengacara dapat dibantu dalam membuat keputusan berbasis data. Analisis prediktif dapat membantu pembela umum dan terdakwa berpenghasilan rendah secara etis dan efektif jika diawasi.

Dokumentasi Hukum Otomatis

Aspek bantuan hukum yang ditransformasikan oleh AI adalah otomatisasi dokumentasi hukum. Karena beban kasus yang sangat besar, organisasi bantuan hukum selalu kekurangan waktu. Namun, sistem bertenaga AI yang mengotomatiskan dokumentasi hukum rutin membantu membebaskan waktu dan pikiran para pengacara dengan melakukan tugas-tugas kasar. Misalnya, ROSS Intelligence, asisten riset yang didukung AI, membantu para pengacara menyusun dokumen hukum dengan langsung meneliti yurisprudensi dan preseden. Sistem ini memanfaatkan seluruh basis data hukum menggunakan pemrosesan bahasa alami dan pembelajaran mesin untuk menyusun dokumen hukum dengan cepat dan tepat. Menurut penyedia, sistem ini membantu organisasi bantuan hukum menyusun ringkasan atau kontrak hingga seratus kali lebih cepat daripada pengacara pada umumnya, meningkatkan efisiensi bantuan hukum dan, oleh karena itu, menurunkan biaya bantuan hukum bagi klien. Pada gilirannya, Luminance juga membantu penyedia bantuan hukum berpenghasilan rendah untuk menilai kontrak dan dokumen hukum secara instan. Untuk melakukan hal ini, Luminance mengandalkan teknologi pembelajaran mesin yang sama. Ketika diterapkan pada dokumen hukum, algoritma ini dapat membantu menilai klausul-klausul penting, ketidaksesuaian, atau kepatuhan hukum suatu dokumen dengan cepat dan tepat, yang berkontribusi pada tenggat waktu yang lebih singkat untuk menyelesaikan sengketa perumahan atau menandatangani kontrak kerja atau dokumen imigrasi. Dengan demikian, dengan perangkat ini, organisasi dapat melayani lebih banyak klien tanpa mengorbankan kualitas atau akurasi pekerjaan.

Terakhir, LawGeex menggunakan AI untuk membantu klien bantuan hukum menilai dan menyetujui kontrak hukum yang masuk dengan cepat dan tepat. Sistem ini memanfaatkan kebijakan hukum perusahaan dan membandingkannya dengan isi kontrak yang masuk, menyoroti masalah, dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan. Dengan demikian, AI menghilangkan kebutuhan akan sebagian besar aktivitas redlining kontrak dan memberikan klien nasihat yang instan dan akurat dari bantuan hukum.

13.6 TANTANGAN DAN PERTIMBANGAN ETIKA

Meskipun AI menawarkan manfaat, implementasinya juga menimbulkan masalah etika dan praktis. Masalah-masalah ini harus dipecahkan untuk menyediakan akses keadilan yang signifikan dengan sistem AI. Bagian ini akan membahas prasangka AI, keamanan data, dan tantangan dalam implementasi AI dalam bantuan hukum.

Bias dalam Algoritma AI

Salah satu isu etika paling kritis terkait sistem peradilan berbasis AI adalah prasangka algoritmik. Sistem AI, terutama yang membantu di bidang hukum, dilatih menggunakan kumpulan data yang sangat besar untuk memprediksi atau membuat keputusan. Jika kumpulan data ini melanggengkan bias sosial, seperti bias ras atau gender, algoritma tersebut dapat semakin memperkuat bias ini. Sebagai contoh, sistem AI yang dilatih menggunakan data historis dari sistem peradilan yang secara tidak proporsional memenjarakan ras tertentu dapat terus menargetkan ras tersebut secara tidak adil.

Ras-ras ini mungkin juga yang paling dirugikan dan paling tidak mampu memperoleh pembelaan yang efektif karena hambatan keadilan sistemik, yang membuat prasangka ini semakin berbahaya. Selain itu, sistem AI yang dilatih pada data yang bias dapat secara keliru memprediksi hasil litigasi yang tidak diinginkan, sehingga meningkatkan disparitas yang idealnya harus dikurangi dengan AI. Hal ini terutama terjadi sehubungan dengan algoritma penilaian risiko yang bias yang melebih-lebihkan jaminan atau hukuman minoritas dalam sistem peradilan pidana.

Dengan demikian, AI yang bias menimbulkan bahaya bagi semua domain keadilan alih-alih menjadi alat kesempatan yang sama. Pengamanan dan tata kelola pengembangan AI harus dianut untuk menangani bias algoritmik. Ilmuwan data dan pengacara harus bekerja untuk menjamin tidak ada bias dalam kumpulan data yang menjadi dasar pelatihan AI mereka. Sistem AI harus diaudit secara berkala untuk mengidentifikasi dan mengatasi bias. Transparansi juga diperlukan untuk mendeteksi bias pengambilan keputusan AI. Tanpa perlindungan ini, AI akan memperburuk ketidaksetaraan saat ini dalam praktik hukum alih-alih memberikan akses yang sama kepada setiap orang.

Permasalahan Privasi Data

Selain masalah ini, penggunaan AI di sektor hukum menimbulkan beberapa masalah hukum terkait keamanan data. Penting untuk dicatat bahwa pengadilan menangani informasi pribadi, keuangan, medis, dan informasi rahasia lainnya. Sistem AI yang berisi informasi ini harus mematuhi standar perlindungan data yang ketat. Jika tidak, data tersebut dapat diungkapkan, diakses, atau diubah oleh pihak yang tidak berwenang. Di saat yang sama, AI membutuhkan kelompok data yang besar agar dapat berfungsi. Artinya, penggunaan teknologi ini di bidang hukum juga dapat berdampak negatif terhadap privasi manusia.

Peraturan hukum yang ada tentang perlindungan data mungkin sebagian dapat mengatasi permasalahan ini. Misalnya, Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi 2020 di banyak negara, termasuk Ukraina, GDPR Uni Eropa, HIPAA AS, dan undang-undang serupa, menetapkan bagaimana data pribadi harus dilindungi. Berdasarkan undang-undang ini,

organisasi harus menyimpan semua informasi rahasia dalam bentuk terenkripsi dan membatasi akses ke data ini. Masalah utamanya adalah langkah-langkah ini biasanya sangat mahal dan rumit.

Selain itu, tuntutan pidana dapat diajukan terhadap karyawan dan direktur jika organisasi tidak mematuhi hukum. Selain itu, karena teknologi ini digunakan, semua data disimpan dan diproses di beberapa platform cloud. Meskipun server cloud menawarkan kecepatan tinggi, kapasitas penyimpanan, dan efektivitas biaya, server tersebut menimbulkan ancaman serius terkait penyimpanan dan akses data. Misalnya, akses pihak ketiga ilegal menurut hukum di sebagian besar negara. Selain itu, kendali virtual juga menimbulkan masalah. Bagaimanapun, AI untuk bantuan hukum tidaklah gratis. Hal ini membuat klien sering bertanya-tanya apa yang terjadi pada data mereka di komputer yang dioperasikan oleh pihak ketiga atau ketika data tersebut dibatasi transfernya.

Tantangan Praktis

AI dalam bantuan hukum memiliki masalah etika dan praktis, terutama dalam konteks keterbatasan sumber daya. Terutama, kurangnya infrastruktur menghambat implementasi AI. Ada kemungkinan bahwa organisasi bantuan hukum, terutama yang bekerja dengan populasi berpenghasilan rendah atau pedesaan, tidak memiliki akses ke internet, teknologi komputasi berkinerja tinggi, dan penyimpanan cloud.

Akibatnya, layanan hukum AI tidak akan tersedia bagi banyak orang yang terpinggirkan, miskin, dan rentan, sehingga meningkatkan kesenjangan keadilan. Kedua, dana yang terbatas memperumit masalah. Untuk perusahaan bantuan hukum kecil dan baru, pengembangan dan pemeliharaan AI terlalu mahal. Baik perangkat lunak AI itu sendiri maupun penyimpanan dan keamanan informasi yang dibutuhkan mungkin terbukti sangat mahal. Lebih lanjut, biaya instruksi profesional AI untuk praktisi hukum bisa jadi mahal. Masalah praktis ketiga adalah permusuhan umum profesi hukum terhadap AI. Beberapa pengacara mungkin enggan menggunakan fitur AI, terutama karena kekhawatiran atas ketidakamanan pekerjaan dan ketergantungan yang berlebihan pada teknologi AI. Selain itu, layanan hukum dengan platform AI akan diteliti keandalan dan ketepatannya karena risiko yang dinyatakan sebelumnya. Akibatnya, terlepas dari manfaat sistem ini, ada kemungkinan sistem ini tidak digunakan dalam praktik.

Untuk mengatasi masalah praktis tersebut, diperlukan pendekatan multilateral. Otoritas dan lembaga hukum harus memberikan dukungan finansial untuk menyediakan AI bagi populasi non-internet dan populasi lain yang tidak memadai. Organisasi bantuan hukum dapat diberikan hibah untuk membantu mereka mereformasi dan mengadopsi AI. Untuk membantu para pengacara memikirkan kembali dan memahami kebutuhan akan bantuan hukum, praktisi hukum harus melakukan beberapa sesi pelatihan tentang manfaat dan masalah etika seputar AI bantuan hukum (Tabel 13.1).

Tabel di bawah ini menunjukkan bagaimana AI membentuk penyediaan bantuan hukum. Meskipun teknologi ini dapat mengubah akses, efisiensi, dan keterjangkauan hukum, teknologi ini juga menimbulkan beberapa tantangan. Masalah etika meliputi bias, ketidakadilan, kurangnya privasi data, dan kurangnya pengawasan manusia terhadap AI. Lebih

lanjut, respons terhadap tantangan-tantangan ini sangat penting untuk mempromosikan solusi hukum yang difasilitasi AI dan menghindari berlanjutnya ketidakadilan yang lazim dalam sistem hukum.

Tabel 13.1 Aplikasi AI dalam Bantuan Hukum – Manfaat dan Tantangan

Aplikasi AI	Manfaat Potensial	Tantangan
Chatbot AI	<ul style="list-style-type: none">• Memberikan nasihat hukum instan• Mengurangi biaya konsultasi hukum• Dapat diakses 24/7	<ul style="list-style-type: none">• Terbatas dalam menangani permasalahan hukum yang kompleks• Risiko saran yang bias
Analisis Prediktif	<ul style="list-style-type: none">• Membantu memperkirakan hasil hukum• Membantu alokasi sumber daya• Meningkatkan manajemen kasus	<ul style="list-style-type: none">• Risiko algoritma yang bias• Kekhawatiran etis terkait keadilan
Dokumentasi Hukum Otomatis	<ul style="list-style-type: none">• Mengurangi waktu persiapan dokumen hukum• Meningkatkan efisiensi• Mengurangi kesalahan manusia	<ul style="list-style-type: none">• Risiko privasi dengan data sensitif• Fleksibilitas terbatas untuk kasus-kasus unik
AI dalam Penelitian Hukum	<ul style="list-style-type: none">• Mempercepat penelusuran yurisprudensi dan preseden• Meningkatkan akurasi penelitian	<ul style="list-style-type: none">• Memerlukan akses ke basis data hukum yang luas• Potensi bias dalam sumber data
Pengambilan Keputusan Berbasis AI	<ul style="list-style-type: none">• Mengurangi penumpukan kasus di pengadilan• Memberikan putusan yang lebih konsisten	<ul style="list-style-type: none">• Masalah transparansi algoritmik• Potensi hilangnya penilaian manusia dalam kasus kritis

13.7 REGULASI DAN KEBIJAKAN BANTUAN HUKUM DALAM AI

AI dalam layanan bantuan hukum bermanfaat sekaligus mengkhawatirkan, sehingga membutuhkan kerangka regulasi yang komprehensif. AI dapat memfasilitasi akses ke bantuan hukum dan membuat layanan ini lebih terjangkau dan cepat. Di saat yang sama, AI menimbulkan sejumlah masalah etika dan hukum, yang menuntut instrumen regulasi untuk memastikan keadilan yang adil, transparansi, akuntabilitas, dan perlindungan hak-hak asasi (Tabel 13.2).

Tabel ini mencantumkan tantangan etika dan hukum utama terkait AI dalam layanan bantuan hukum dan solusinya. Dengan menetapkan langkah-langkah kontrol, transparansi, dan privasi yang ketat, para pemangku kepentingan dapat mengurangi risiko AI dan memaksimalkan potensinya untuk meningkatkan keadilan. Memastikan akuntabilitas dan pengawasan manusia dalam putusan-putusan penting sangat penting bagi penggunaan AI yang etis dalam hukum.

Tabel 13.2 Permasalahan Etika dan Hukum dalam Bantuan Hukum Berbasis AI

Kekhawatiran Etis/Hukum	Deskripsi	Solusi Potensial
Bias Algoritmik	Sistem AI dapat melestarikan bias dari data yang digunakan untuk pelatihan, yang menyebabkan hasil yang tidak adil.	<ul style="list-style-type: none">• Audit rutin algoritma AI• Kumpulan data pelatihan yang beragam dan representatif
Privasi dan Kerahasiaan Data	Kasus hukum melibatkan data pribadi yang sensitif, dan sistem AI dapat mengekspos data ini terhadap risiko.	<ul style="list-style-type: none">• Penerapan protokol perlindungan data yang ketat (misalnya, enkripsi)• Penggunaan teknologi yang meningkatkan privasi seperti blockchain
Transparansi dalam Pengambilan Keputusan	Algoritma AI seringkali tidak transparan, sehingga sulit untuk memahami bagaimana keputusan dibuat.	<ul style="list-style-type: none">• Mewajibkan sistem AI yang dapat dijelaskan• Dokumentasi yang jelas tentang proses pengambilan keputusan AI
Akuntabilitas dalam Penggunaan AI	Kurangnya kejelasan tentang siapa yang bertanggung jawab ketika AI membuat keputusan yang salah atau bias.	<ul style="list-style-type: none">• Menetapkan kerangka hukum untuk tanggung jawab AI• Pedoman yang jelas untuk pengawasan dan akuntabilitas AI
Penggunaan AI yang Etis dalam Layanan Hukum	Kekhawatiran etis tentang apakah AI harus menggantikan penilaian manusia dalam keputusan hukum yang kritis.	<ul style="list-style-type: none">• Batasi penggunaan AI hanya untuk peran asisten, pastikan pengawasan manusia• Terapkan pedoman etika untuk penerapan AI dalam konteks hukum

Kebutuhan akan Regulasi

Pendekatan berbasis AI terhadap bantuan hukum harus diatur secara efektif untuk mencegah bias, pelanggaran privasi, dan eksploitasi data hukum. Tanpa undang-undang yang jelas, AI dapat memperparah ketidakadilan di bidang peradilan dan merugikan kelompok yang kurang terwakili. Algoritma AI yang bias yang digunakan dalam pengambilan keputusan dapat secara tidak adil menentukan hasil pemberian bantuan hukum oleh pengacara kepada klien. Lebih lanjut, perlindungan data yang buruk dapat mengakibatkan informasi sensitif klien bocor ke publik atau membahayakan seseorang di hadapan pihak berwenang.

Kerangka regulasi membantu memitigasi risiko ini dan menawarkan panduan untuk penggunaan AI yang etis dalam pemberian bantuan hukum. Dengan demikian, undang-undang tersebut akan secara jelas menguraikan aturan untuk pengembangan dan penggunaan perangkat AI bagi pengacara. Hal ini akan meningkatkan transparansi penggunaan AI yang etis oleh para profesional hukum. Peraturan dan perundang-undangan juga akan meningkatkan

kepercayaan publik terhadap bantuan hukum yang bertanggung jawab yang didukung oleh teknologi buatan. Secara keseluruhan, keseimbangan yang tertata antara inovasi dan hak asasi manusia membutuhkan para profesional hukum dan regulasi, pengembang AI, dan badan legislatif yang sesuai untuk bekerja sama.

Standar Global

Terdapat peluang untuk menggunakan tata kelola AI yang diatur dalam aturan penargetan AI global terpenting yang disebut "Undang-Undang AI Uni Eropa". Pada tahun 2021, Uni Eropa mengesahkan Undang-Undang AI untuk mengarahkan penciptaan dan penggunaan teknologi AI berdasarkan risiko. Program AI memiliki empat tingkatan ancaman: dilarang, keras, terkendali, dan kecil. Program AI dengan tingkatan bahaya tertinggi, yang dijalankan di sektor-sektor seperti layanan kesehatan dan ketenagakerjaan oleh kepolisian dan operasi peradilan, akan menyediakan kesepakatan regulasi yang lebih ketat.

Standar yang lebih ketat akan ditetapkan untuk melindungi hak-hak masyarakat dalam hal ini dengan memastikan bahwa AI bersifat terbuka, bertanggung jawab, dan adil. Penerapan Undang-Undang ini akan sesuai bagi menteri investasi dan etika sesuai dengan bahaya yang ada saat ini. Audit yang lebih ketat akan diproses, kesepakatan akan memiliki tingkat keterbukaan yang lebih tinggi, dan entitas akan sangat akuntabel. Karena penggunaan AI akan dibatasi, standar global dan regulasi untuk bantuan teknologi dalam hukum dapat melindungi kepatuhan ketentuan hukum terhadap perlindungan hukum dan pencegahan yang adil meskipun penerapan AI masih dalam jangkauan luas. Terdapat parameter AI global yang telah ditetapkan oleh "Prinsip AI OECD" dan Undang-Undang AI Uni Eropa untuk memandu penciptaan AI terbaru yang bertanggung jawab. Undang-Undang akan memastikan bahwa semua teknologi AI stabil, terbuka, bertanggung jawab, dan efisien serta mendorong pertumbuhan yang luas. Cadangan dapat memastikan pengembangan teknologi tersebut melalui kesepakatan yang memungkinkan pemberian nasihat hukum yang menciptakan keadilan tanpa pengecualian.

Rekomendasi untuk Tata Kelola AI

Untuk mengelola risiko dan memaksimalkan manfaat AI dalam meningkatkan layanan bantuan hukum, rekomendasi kebijakan berikut dapat dibuat:

1. **Pedoman Etika untuk AI dalam Bantuan Hukum:** Pemerintah dan lembaga hukum harus menetapkan etika AI untuk bantuan hukum. Standar-standar ini akan berfokus pada penghapusan bias algoritmik, menjaga privasi data, dan memastikan akuntabilitas AI. Sistem AI harus adil dan egaliter untuk menghindari dampak yang tidak proporsional terhadap kelompok-kelompok terpinggirkan. Selain itu, para profesional dan pengembang AI harus dilatih dalam menggunakan AI yang etis dalam hukum.
2. **Kebijakan Transparansi dan Akuntabilitas:** Keputusan yang dibuat oleh teknologi AI bantuan hukum harus dijelaskan untuk memastikan klien dan praktisi hukum memahami cara kerjanya, termasuk data dan algoritma mereka. Misalnya, klien dapat mengajukan banding ketika mereka tidak puas dengan keputusan yang diberikan oleh AI. Diperlukan juga langkah-langkah akuntabilitas untuk memastikan bahwa

- pengembang AI dan pakar hukum tidak menggunakan sistem AI yang bias atau tidak etis.
3. **Audit dan Pengawasan:** Sistem AI bantuan hukum harus diaudit secara berkala untuk menentukan apakah sistem tersebut beroperasi secara etis dan legal. Audit ini akan membantu menemukan dan memperbaiki bias algoritmik, melindungi data, dan memastikan keputusan AI yang adil. Selain itu, badan independen diperlukan untuk mengawasi sistem AI hukum dan menyelesaikan keluhan dari klien dan profesional hukum.
 4. **Akses ke Bantuan Hukum Berbasis AI:** Para pembuat kebijakan harus berinvestasi dalam infrastruktur untuk menerapkan perangkat AI bagi keadilan di komunitas miskin. Organisasi bantuan hukum harus didanai untuk menggunakan sistem AI guna meningkatkan keadilan. Kebijakan ini juga akan membantu meningkatkan akses internet di daerah pedesaan dan berpenghasilan rendah. Pemerintah juga harus mensponsori penelitian tentang perangkat bantuan hukum berbasis AI untuk memberi manfaat bagi masyarakat terpinggirkan.
 5. **Peraturan Perlindungan Data:** Sistem AI bantuan hukum harus mematuhi standar privasi data yang tinggi. Pengembang AI dan pakar hukum harus mengenkripsi data klien mereka dan menggunakan langkah-langkah keamanan lainnya. Selain itu, pemerintah harus mendanai pengembangan teknologi yang meningkatkan privasi, seperti blockchain, untuk mengamankan data hukum.

13.8 PROSPEK AI DALAM BANTUAN HUKUM

Teknologi AI yang sedang berkembang akan berdampak substansial pada pemberian bantuan hukum. Meningkatnya penggunaan asisten riset hukum berbasis AI tampak menjanjikan. Modalitas AI ini dapat memproses materi hukum yang signifikan dan membantu pengacara mengidentifikasi yurisprudensi dan preseden. Dalam banyak kasus, waktu dan biaya riset hukum akan berkurang, sehingga riset hukum lebih mudah diakses oleh mereka yang paling tidak mampu. Selain itu, analisis kontrak cerdas sudah semakin populer dalam konteks konsultasi hukum komersial. Diperkenalkan di awal teks, "analisis kontrak cerdas" menggunakan AI untuk mempelajari, membuat, dan menganalisis kontrak secara akurat dan menghilangkan kesalahan manusia.

Modalitas AI ini memengaruhi kehidupan masyarakat dalam hal waktu dan uang, karena teknologi AI akan membuat bantuan hukum lebih terjangkau. Jenis AI ini akan membuat pemberian bantuan hukum lebih terjangkau karena individu berpenghasilan rendah dan pengusaha kecil dapat mengakses layanan yang sebelumnya hanya terjangkau oleh kalangan elit. Lebih lanjut, implementasi AI akan memungkinkan pengacara untuk mendedikasikan lebih banyak waktu untuk kasus-kasus sulit daripada pekerjaan administrasi rutin.

Hal ini akan meningkatkan efisiensi dalam konteks organisasi bantuan hukum mana pun. Sungguh lebih demokratis daripada yang terlihat sebelumnya, AI dapat menegakkan keadilan dengan membuat sistem lebih adil, lebih cepat, dan lebih murah. Namun, AI harus

diatur dan diawasi, karena dengan sendirinya, AI dapat melanggengkan bias yang ada atau semakin memperlebar kesenjangan digital. Para pembuat kebijakan dan pengacara seharusnya menggunakan AI untuk meningkatkan keadilan, bukan untuk membuat masyarakat dan ekonomi semakin tidak adil. AI menghadirkan peluang baru bagi sistem peradilan, tetapi masalah etika dan sosial tidak dapat diabaikan.

13.9 KESIMPULAN

Dalam bab ini menggambarkan perubahan konsepsi bantuan hukum yang difasilitasi oleh AI, yang dapat membuat layanan lebih mudah diakses oleh beragam orang sekaligus membuatnya lebih terjangkau dan efisien. Fitur asisten, seperti chatbot, analitik prediktif, dan alat dokumentasi otomatis, dapat memfasilitasi keadilan yang lebih adil dan responsif bagi populasi terpinggirkan. Namun, sangat penting untuk legislasi dan pemantauan yang tepat guna mencegah bias algoritmik, melindungi keamanan data pelanggan, dan memastikan bahwa layanan dapat dipercaya dalam praktiknya. Untuk mencapai tujuan ini, para pembuat kebijakan, pakar hukum, dan pengembang AI harus bekerja sama untuk memfasilitasi pemanfaatan AI sebaik mungkin untuk bantuan hukum.

Upaya kolaboratif semacam itu harus menghasilkan penentuan standar yang harus diikuti oleh layanan AI dan penerapan langkah-langkah untuk memastikan bahwa metode yang tepat digunakan, dan sistem yang akuntabel. Pada gilirannya, program-program tersebut dapat didanai oleh otoritas publik dan dikoordinasikan untuk memastikan bahwa semua orang yang membutuhkan dapat memanfaatkan bantuan hukum berbasis AI. Secara keseluruhan, penerapan AI ke dalam sistem peradilan harus berpedoman pada prinsip-prinsip keadilan dan kewajaran, yang dimungkinkan jika prinsip-prinsip tersebut diikuti.

DAFTAR PUSTAKA

- Alarie, B., Niblett, A., & Yoon, A. H. (2018). How artificial intelligence will affect the practice of law. *University of Toronto Law Journal*, 68(supplement 1), 106-124.
- Atrey, I. (2023). Revolutionising the legal industry: The intersection of artificial intelligence and law. *Issue 3 Int'l JL Mgmt. & Human.*, 6, 1075.
- Awasthy, S., Babu, P., & Singh, S. (2022). Application of Artificial Intelligence and Machine Learning in the Indian Legal System: Use Cases for Judiciary, Law Firms, and Lawyers. *Part 2 Indian J. Integrated Rsch. L.*, 2, 1.
- Barfield, W. (2018). Towards a law of artificial intelligence. In *Research handbook on the law of artificial intelligence* (pp. 2-39). Edward Elgar Publishing.
- Barton, T. D. (2020). Artificial intelligence: designing a legal platform to prevent and resolve legal problems. In *Liquid Legal: Towards a Common Legal Platform* (pp. 61-83). Cham: Springer International Publishing.
- Berman, D. H., & Hafner, C. D. (1989). The potential of artificial intelligence to help solve the crisis in our legal system. *Communications of the ACM*, 32(8), 928-938.
- Bhora, D., & Shravan, K. (2018). Demystifying the role of artificial intelligence in legal practice. *Nirma ULJ*, 8, 1.
- Brooks, C., Gherhes, C., & Vorley, T. (2020). Artificial intelligence in the legal sector: pressures and challenges of transformation. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 13(1), 135-152.
- Buchanan, B. G., & Headrick, T. E. (1970). Some speculation about artificial intelligence and legal reasoning. *Stan. L. Rev.*, 23, 40.
- Buchholtz, G. (2019). Artificial intelligence and legal tech: challenges to the rule of law. In *Regulating artificial intelligence* (pp. 175-198). Cham: Springer International Publishing.
- Bui, T. H., & Nguyen, V. P. (2023). The impact of artificial intelligence and digital economy on Vietnam's legal system. *International Journal for the Semiotics of Law-Revue internationale de Sémiotique juridique*, 36(2), 969-989.
- Casanovas, P., Sartor, G., Pagallo, U., & Ajani, G. (2010). AI approaches to the complexity of legal systems.

- Çela, E., Vajjhala, N. R., & Aslani, B. (Eds.). (2025). *Artificial Intelligence in Legal Systems: Bridging Law and Technology through AI*. CRC Press.
- Čerka, P., Grigienė, J., & Sirbikytė, G. (2017). Is it possible to grant legal personality to artificial intelligence software systems?. *Computer law & security review*, 33(5), 685-699.
- Chesterman, S. (2020). Artificial intelligence and the limits of legal personality. *International & Comparative Law Quarterly*, 69(4), 819-844.
- Contini, F. (2020). Artificial intelligence and the transformation of humans, law and technology interactions in judicial proceedings. *Law, Tech. & Hum.*, 2, 4.
- Daud, M. (2022). Artificial intelligence in the Malaysian legal system: issues, challenges and way forward. *INSAF| The Journal of the Malaysian Bar*, 39(1), 1-24.
- Deng, J. (2018). Should the Common Law System Welcome Artificial Intelligence: A Case Study of China's Same-Type Case Reference System. *Geo. L. Tech. Rev.*, 3, 223.
- Economou, N., & Hedin, B. (2020). Legal systems at a crossroads: justice in the age of artificial intelligence. *Handbook of Artificial Intelligence and Robotic Process Automation: Policy and Government Applications*, 119-128.
- Ejjami, R. (2024). AI-driven justice: Evaluating the impact of artificial intelligence on legal systems. *Int. J. Multidiscip. Res*, 6(3), 1-29.
- Elliott, E. D. (1984). Holmes and evolution: Legal process as artificial intelligence. *The Journal of Legal Studies*, 13(1), 113-146.
- Farrukh, T., Qureshi, F. N., & Abbasi, S. (2024). Artificial intelligence (AI) in legal system. *Journal of independent studies and research computing (JISR-C)*, 22(1), 25-32.
- Fatima, A. (2023). ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN LEGAL SYSTEMS: CASE ANALYSIS AND PREDICTIVE APPLICATIONS. *Computer Science Bulletin*, 6(02), 247-255.
- Frolova, E. E., & Ermakova, E. P. (2021). Utilizing artificial intelligence in legal practice. In *Smart Technologies for the Digitisation of industry: Entrepreneurial environment* (pp. 17-27). Singapore: Springer Singapore.
- Gavrilova, Y. A. (2021). The concept of integrating artificial intelligence into the legal system. *RUDN Journal of Law*, 25(3), 673-692.
- Getman, A. P., Yaroshenko, O. M., Shapoval, R. V., Prokopiev, R. Y., & Demura, M. I. (2023). THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON LEGAL DECISION-MAKING. *International Comparative Jurisprudence*, 9(2).

- Greenstein, S. (2022). Preserving the rule of law in the era of artificial intelligence (AI). *Artificial Intelligence and Law*, 30(3), 291-323.
- Gupta, J. (2021). Artificial Intelligence in Legal System: An Overview. *Issue 3 Int'l JL Mgmt. & Human.*, 4, 6076.
- Hildebrandt, M. (2018). Law as computation in the era of artificial legal intelligence: Speaking law to the power of statistics. *University of Toronto Law Journal*, 68(supplement 1), 12-35.
- Hoffmann-Riem, W. (2019). Artificial intelligence as a challenge for law and regulation. In *Regulating artificial intelligence* (pp. 1-29). Cham: Springer International Publishing.
- John, J. (2020). Artificial intelligence in our legal system. *Judges' Journal*, 59(1), 1-39.
- Khatniuk, N., Shestakovska, T., Rovnyi, V., Pobiianska, N., & Surzhyk, Y. (2023). Legal principles and features of artificial intelligence use in the provision of legal services. *Journal of Law and Sustainable Development*, 11(5), 1-18.
- Kilic, M. (2021). Ethical-juridical inquiry regarding the effect of artificial intelligence applications on legal profession and legal practices. *J. MARSHALL LJ*, 14, 202-211.
- Kingston, J. K. (2016, November). Artificial intelligence and legal liability. In *International conference on innovative techniques and applications of artificial intelligence* (pp. 269-279). Cham: Springer International Publishing.
- Kryvytskyi, Y. (2021). Artificial intelligence as a tool of legal reform: potential, trends and prospects. *Scientific Journal of the National Academy of Internal Affairs*, 26(2), 90-101.
- Kuppala, J., Srinivas, K. K., Anudeep, P., Kumar, R. S., & Vardhini, P. H. (2022, March). Benefits of artificial intelligence in the legal system and law enforcement. In *2022 International Mobile and Embedded Technology Conference (MECON)* (pp. 221-225). IEEE.
- Leheza, Y., Len, V., Shkuta, O., Titarenko, O., & Cherniak, N. (2022). Foreign experience and international legal standards for the application of artificial intelligence in criminal proceedings. *Revista de la universidad del zulia*, 13(36), 276-287.
- Martsenko, N. (2021). Influence of artificial intelligence on the legal system. *Studia Prawnoustrojowe*, (54), 385-403.
- McCarty, L. T. (1976). Reflections on TAXMAN: An experiment in artificial intelligence and legal reasoning. *Harv. L. Rev.*, 90, 837.
- McJohn, S. M. (1998). Review of 'Artificial Legal Intelligence'. *Harvard Journal of Law & Technology*, 12, 241.

- Michaels, A. C. (2019). Artificial intelligence, legal change, and separation of powers. *U. Cin. L. Rev.*, 88, 1083.
- Moses, L. B. (2017). Artificial intelligence in the courts, legal academia and legal practice. *Australian Law Journal*, 91(7), 561.
- Nadjia, M. (2024). The impact of artificial intelligence on legal systems: challenges and opportunities. *Проблеми законності*, (164), 285-303.
- Najafli, A. (2025). The Impact of Artificial Intelligence on the Legal System: Benefits, Risks, Legal, and Ethical Challenges. *Acta Globalis Humanitatis et Linguarum*, 2(4), 247-263.
- Pandey, D., & Malik, N. S. (2022). Artificial Intelligence, Automation, and the Legal System. In *Legal Analytics* (pp. 1-10). Chapman and Hall/CRC.
- Ponkin, I. V., & Redkina, A. I. (2018). Artificial intelligence from the point of view of law. *RUDN Journal of Law*, 22(1), 91-109.
- Rault, R., & Trentesaux, D. (2018). Artificial intelligence, autonomous systems and robotics: legal innovations. In *Service Orientation in Holonic and Multi-Agent Manufacturing: Proceedings of SOHOMA 2017* (pp. 1-9). Cham: Springer International Publishing.
- Re, R. M., & Solow-Niederman, A. (2019). Developing artificially intelligent justice. *Stan. Tech. L. Rev.*, 22, 242.
- Rissland, E. L. (1989). Artificial intelligence and law: Stepping stones to a model of legal reasoning. *Yale LJ*, 99, 1957.
- Rodríguez-Doncel, V., Palmirani, M., Araszkievicz, M., Casanovas, P., Pagallo, U., & Sartor, G. (2021). *AI Approaches to the Complexity of Legal Systems XI-XII*. Springer International Publishing.
- Sales, P. (2021). Algorithms, artificial intelligence, and the law. *Judicature*, 105, 22.
- Scherer, M. U. (2015). Regulating artificial intelligence systems: Risks, challenges, competencies, and strategies. *Harv. JL & Tech.*, 29, 353.
- Semmler, S., & Rose, Z. (2017). Artificial intelligence: Application today and implications tomorrow. *Duke L. & Tech. Rev.*, 16, 85.
- Sil, R., Roy, A., Bhushan, B., & Mazumdar, A. K. (2019, October). Artificial intelligence and machine learning based legal application: the state-of-the-art and future research trends. In *2019 International Conference on Computing, Communication, and Intelligent Systems (ICCCIS)* (pp. 57-62). IEEE.

- Smith, J. C., Gelbart, D., MacCrimmon, K., Atherton, B., McClean, J., Shinehoft, M., & Quintana, L. (1995). Artificial intelligence and legal discourse: The Flexlaw legal text management system. *AI & L.*, 3, 55.
- Surden, H. (2022). Values embedded in legal artificial intelligence. *IEEE Technology and Society Magazine*, 41(1), 66-74.
- Susskind, R. E. (1986). Expert systems in law: A jurisprudential approach to artificial intelligence and legal reasoning. *The modern law review*, 49(2), 168-194.
- Vargas-Murillo, A. R., Turriate-Guzman, A. M., Delgado-Chávez, C. A., & Sanchez-Paucar, F. (2024). Transforming justice: Implications of artificial intelligence in legal systems. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 13(2), 433.
- Walters, R., & Novak, M. (2021). Artificial intelligence and law. In *Cyber security, artificial intelligence, data protection & the law* (pp. 39-69). Singapore: Springer Singapore.
- Walton, D. (2005). *Argumentation methods for artificial intelligence in law*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Wendel, W. B. (2019). The promise and limitations of artificial intelligence in the practice of law. *Okla. L. Rev.*, 72, 21.
- Wu, T. (2019). Will artificial intelligence eat the law? The rise of hybrid social-ordering systems. *Columbia Law Review*, 119(7), 2001-2028.
- Zhong, H., Xiao, C., Tu, C., Zhang, T., Liu, Z., & Sun, M. (2020). How does NLP benefit legal system: A summary of legal artificial intelligence. *arXiv preprint arXiv:2004.12158*.

Kecerdasan Buatan dalam Sistem Hukum :

Menjembatani Ilmu Hukum dan
teknologi lewat AI

Dr. Agus Wibowo, M.Kom, M.Si, MM.

BIO DATA PENULIS



Penulis memiliki berbagai disiplin ilmu yang diperoleh dari Universitas Diponegoro (UNDIP) Semarang. dan dari Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW) Salatiga. Disiplin ilmu itu antara lain teknik elektro, komputer, manajemen dan ilmu sosiologi. Penulis memiliki pengalaman kerja pada industri elektronik dan sertifikasi keahlian dalam bidang Jaringan Internet, Telekomunikasi, Artificial Intelligence, Internet Of Things (IoT), Augmented Reality (AR), Technopreneurship, Internet Marketing dan bidang pengolahan dan analisa data (komputer statistik).

Penulis adalah pendiri dari Universitas Sains dan Teknologi Komputer (Universitas STEKOM) dan juga seorang dosen yang memiliki Jabatan Fungsional Akademik Lektor Kepala (Associate Professor) yang telah menghasilkan puluhan Buku Ajar ber ISBN, HAKI dari beberapa karya cipta dan Hak Paten pada produk IPTEK. Sejak tahun 2023 penulis tercatat sebagai Dosen luar biasa di Fakultas Ekonomi & Bisnis (FEB) Universitas Diponegoro Semarang. Penulis juga terlibat dalam berbagai organisasi profesi dan industri yang terkait dengan dunia usaha dan industri, khususnya dalam pengembangan sumber daya manusia yang unggul untuk memenuhi kebutuhan dunia kerja secara nyata.



YAYASAN PRIMA AGUS TEKNIK

PENERBIT :

YAYASAN PRIMA AGUS TEKNIK
Jl. Majapahit No. 605 Semarang
Telp. (024) 6723456. Fax. 024-6710144
Email : penerbit_ypat@stekom.ac.id

ISBN 978-634-7227-78-2 (PDF)



9

786347

227782