Jurnal Hukum Lex Generalis. Vol.7. No.10 (2026)
Tema/Edisi : Filsafat, Politik dan Etika Profesi Hukum (Bulan Kesepuluh)
https://lexgeneralis.co.id/

ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM SISTEM HUKUM INDONESIA: TANTANGAN REGULASI DAN PERTANGGUNGJAWABAN HUKUM

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE INDONESIAN LEGAL SYSTEM: REGULATORY CHALLENGES AND LEGAL ACCOUNTABILITY

Naufal Noumi Adam P., Mohamad Irfan Latowale, Jemmy Dedi Rengku, Ester Balebu dan Suzanna Lumeno

Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia, Universitas Sintuwu Maroso, Poso, Indonesia

Korespondensi Penulis: noumi.scholar@gmail.com

Citation Structure Recommendation :

P, Naufal Noumi Adam, Mohamad Irfan Latowale, Jemmy Dedi Rengku, Ester Balebu dan Suzanna Lumeno. *Artificial Intelligence dalam Sistem Hukum Indonesia: Tantangan Regulasi dan Pertanggungjawaban Hukum*. Jurnal Hukum Lex Generalis. Vol.7. No.10 (2026).

ABSTRAK

Perkembangan pesat kecerdasan artifisial (AI) di Indonesia belum diimbangi kerangka regulasi yang komprehensif. Artikel ini menganalisis tantangan pengaturan AI dan model pertanggungjawaban hukum atas kerugian yang ditimbulkannya, serta strategi penegakan lintas yurisdiksi terhadap penyedia AI asing. Penelitian hukum normatif ini menggunakan pendekatan perundang-undangan, konseptual dan perbandingan. Hasil penelitian menunjukkan adanya fragmentasi regulasi, kekosongan klasifikasi risiko dan kesenjangan pertanggungjawaban akibat karakter AI yang otonom dan sulit dijelaskan. Artikel ini menawarkan strict liability terbatas pada AI berisiko tinggi, pertanggungjawaban berjenjang, transparansi algoritmik, serta pengawasan manusia sebagai dasar pembentukan undang-undang khusus AI di Indonesia. Untuk menembus keterbatasan penegakan terhadap penyedia asing, artikel ini merekomendasikan strategi jangkar domestik berupa perwakilan hukum di Indonesia, jaminan finansial, sanksi bertingkat dan kerja sama internasional.

Kata Kunci: Akuntabilitas Hukum, Hukum Indonesia, Kecerdasan Artifisial, Pertanggungjawaban Mutlak, Regulasi Hukum

ABSTRACT

Rapid AI development in Indonesia has not been matched by a comprehensive regulatory framework. This article examines regulatory challenges and models of legal accountability for AI-caused harm, together with strategies for cross-border enforcement against foreign AI providers through normative legal research using statutory, conceptual and comparative approaches. The findings show fragmented sectoral regulation and limitations of fault-based liability when applied to autonomous and opaque AI systems. The article proposes a risk-based regulatory framework, strict liability combined with the precautionary principle and multi-tiered accountability among developers, providers and users, supported by proportional criminal and administrative measures for high-risk systems. To overcome the limits of transnational enforcement, it recommends a domestic-

anchor strategy comprising local legal representatives, financial security, graduated sanctions and international cooperation.
Keywords: Artificial Intelligence, Indonesian Law, Legal Accountability, Legal Regulation, Strict Liability

A. PENDAHULUAN

Revolusi teknologi digital yang ditandai oleh kemunculan kecerdasan artifisial generatif telah mengubah tata kelola sosial, ekonomi dan hukum di berbagai negara, termasuk Indonesia. Kecerdasan artifisial tidak lagi sekadar berfungsi sebagai alat bantu administratif, tetapi berkembang menjadi sistem yang mampu melakukan prediksi, klasifikasi, serta memberikan rekomendasi atas tindakan tertentu tanpa keterlibatan manusia secara langsung pada setiap tahapan. Perubahan ini menunjukkan pergeseran dari pola human-in-the-loop menuju human-on-the-loop, yakni ketika manusia tidak selalu menjadi pengambil keputusan utama, melainkan berperan sebagai pengawas terhadap keputusan yang dihasilkan sistem. Perkembangan tersebut menimbulkan kebutuhan baru bagi hukum untuk memastikan bahwa penggunaan AI tetap berada dalam batas kewenangan, akuntabilitas dan perlindungan hak yang jelas.[1]

Di Indonesia, pemanfaatan kecerdasan artifisial berkembang pesat dan telah menjangkau sektor-sektor strategis yang berkaitan langsung dengan hak-hak dasar warga negara. Dalam sektor kesehatan, sistem pendukung keputusan klinis berbasis AI digunakan untuk membantu proses diagnosis, penentuan tindakan medis dan layanan telemedisin, termasuk di wilayah yang memiliki keterbatasan tenaga kesehatan. Dalam sektor peradilan, AI mulai dieksplorasi untuk mendukung pengelolaan perkara, analisis putusan dan penilaian bukti elektronik, meskipun masih menimbulkan persoalan etis serta keabsahan prosedural. Pemanfaatan serupa juga muncul dalam tata kelola pariwisata serta layanan hukum, ketika sistem AI

[1] Ninik Zakiyah, dkk., *Who Bears the Risk? Mapping the Legal Liability of Artificial Intelligence Providers in Indonesia's Regulatory Landscape*, Journal of Indonesian Legal Studies, Vol.11, No.1 (2026).

digunakan untuk pengelolaan kunjungan, penelitian hukum, penyusunan dokumen dan simulasi argumentasi litigasi.[2][3][4][5][6]

Perluasan penggunaan AI ke bidang-bidang yang bersentuhan dengan hak asasi manusia melahirkan persoalan hukum mendasar mengenai status hukum kecerdasan artifisial itu sendiri. Doktrin hukum konvensional pada dasarnya mengenal subjek hukum berupa manusia sebagai orang perseorangan (natuurlijke persoon) dan badan hukum (rechtspersoon), sedangkan AI, betapapun canggihnya, tidak memiliki kehendak bebas dan kesadaran hukum sebagaimana dipersyaratkan dalam konsepsi klasik subjek hukum. Perdebatan mengenai kemungkinan pemberian kepribadian hukum terbatas kepada AI, seperti gagasan electronic person yang pernah dibahas di tingkat Eropa, pada akhirnya mengarah pada pertanyaan yang lebih penting: siapa yang harus bertanggung jawab apabila sistem AI menimbulkan kerugian. Ketidakjelasan tersebut menempatkan AI dalam posisi ambigu, yakni diperlakukan sebagai objek atau produk hukum, tetapi pada saat yang sama mampu menghasilkan keputusan secara relatif otonom.[7][8]

Ambiguitas status hukum AI semakin kompleks karena Indonesia belum memiliki kerangka regulasi yang komprehensif dan khusus mengatur kecerdasan artifisial. Pengaturan yang tersedia masih tersebar secara sektoral dalam berbagai instrumen, antara lain Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik, Undang-Undang Pelindungan Data Pribadi, serta Surat Edaran Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 9 Tahun 2023 tentang Etika Kecerdasan Artifisial.

---

[2] Diah Arimbi, *Artificial Intelligence in Telemedicine: Regulatory Challenges and Legal Accountability in Indonesia*, Journal of Law, Politic and Humanities, Vol.6, No.1 (2025).

[3] Abdul Jamil dan Suhaizad Saifuddin, *The Use of Artificial Intelligence in the Court Process in Indonesia: A Review of Procedural Law on the Aspect of Evidence and Decision-Making*, Lex Scientia Law Review, Vol.10, No.1 (2026).

[4] Ni Putu Anindya Cahyani, *Legal Challenges of Artificial Intelligence Implementation in The Tourism Governance System in Bali*, International Journal of Law, Crime and Justice, Vol.3, No.2 (2026).

[5] Abdul Jamil dan Suhaizad Saifuddin, *The Use of Artificial Intelligence in the Court Process in Indonesia: A Review of Procedural Law on the Aspect of Evidence and Decision-Making*.

[6] Andry Setiawan, *The Urgency of Legal Profession Regulation Amidst The Integration of Artificial Intelligence*, Lex Scientia Law Review, Vol.9, No.2 (2025).

[7] Didi Jubaidi dan Khoirunnisa, *Artificial Intelligence in the Perspective of Indonesian Law: Subject or Object of Law?*, Asian Journal of Education and Social Studies, Vol.50, No.11 (2024).

[8] Loso Judijanto, dkk., *Artificial Intelligence Legal Subjects? A Critical Analysis of the Limitations of Modern Legal Personification*, Ipso Jure, Vol.2, No.12 (2026).

Surat edaran tersebut pada dasarnya memuat pedoman etik dan tidak memiliki daya ikat sebagaimana peraturan perundang-undangan. Fragmentasi ini menimbulkan kekosongan hukum pada isu-isu penting, seperti standar keselamatan AI berisiko tinggi, kewajiban transparansi algoritmik, audit independen terhadap bias algoritma, serta mekanisme kompensasi bagi pihak yang dirugikan akibat kesalahan sistem.[9]

Persoalan regulasi tersebut berkelindan erat dengan pertanggungjawaban hukum. Karakter AI yang otonom dan adaptif, disertai sulitnya menelusuri proses pengambilan keputusan atau black box problem, menyulitkan penerapan doktrin pertanggungjawaban konvensional dalam ranah perdata, pidana, maupun administrasi. Dalam hukum perdata, penerapan perbuatan melawan hukum sebagaimana diatur dalam Pasal 1365 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata mensyaratkan adanya unsur kesalahan yang dapat dibuktikan. Pada sistem AI berbasis machine learning, kesalahan sering kali tidak dapat ditelusuri kepada satu keputusan manusia tertentu karena merupakan hasil interaksi yang kompleks antara data pelatihan, arsitektur algoritma dan proses inferensi probabilistik. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan accountability gap, yaitu keadaan ketika korban telah mengalami kerugian, tetapi kesulitan menentukan pihak yang secara hukum harus bertanggung jawab.[10][11][12]

Dalam ranah hukum pidana, persoalannya menjadi lebih kompleks. Asas tiada pidana tanpa kesalahan (geen straf zonder schuld) mensyaratkan adanya kemampuan bertanggung jawab yang secara doktrinal melekat pada manusia, sedangkan AI tidak memiliki kapasitas moral dan kehendak sebagaimana yang dimiliki pelaku tindak pidana. Ketika penipuan dilakukan melalui chatbot AI,

---

[9] Surat Edaran Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 9 Tahun 2023 tentang Etika Kecerdasan Artifisial.

[10] Sujana Donandi Sinuraya, dkk., *Legal Accountability for Artificial Intelligence Creations in Industry 4.0: Comparative Study of Indonesia*, United States and Thailand, Lentera Hukum, Vol.13, No.1 (2026).

[11] Liana Salwa Irene dan Christian Andersen, *The Implementation of the Strict Liability Principle in Legal Liability of Artificial Intelligence in Indonesia's Healthcare Sector*, Eduvest - Journal of Universal Studies, Vol.5, No.6 (2025).

[12] Ninik Zakiyah, dkk., *Who Bears the Risk? Mapping the Legal Liability of Artificial Intelligence Providers in Indonesia's Regulatory Landscape*.

manipulasi pasar terjadi melalui algoritma perdagangan otomatis, atau kecelakaan ditimbulkan oleh sistem kendaraan otonom, penentuan pihak yang dapat dimintai pertanggungjawaban menjadi tidak sederhana. Pihak yang terlibat dapat berupa pemrogram, korporasi penyedia, operator, maupun pengguna akhir. Pengembangan doktrin pertanggungjawaban pidana korporasi dapat menjadi salah satu jalan tengah, namun pendekatan tersebut belum sepenuhnya menjawab kerugian yang lahir dari perilaku AI yang muncul secara tidak terduga dan bahkan tidak dapat diperkirakan oleh pengembangnya.[13][14]

Ketidakpastian mengenai status hukum AI juga memunculkan perdebatan filosofis tentang relevansi kerangka subjek-objek hukum konvensional ketika berhadapan dengan entitas teknologi yang memiliki tingkat otonomi tinggi. Sebagian pandangan menilai bahwa pemberian kepribadian hukum terbatas kepada AI, dengan analogi pada badan hukum, dapat membantu memperjelas alokasi tanggung jawab, misalnya melalui kewajiban registrasi dan asuransi bagi setiap sistem AI berisiko tinggi. Namun, pandangan tersebut juga mendapat kritik karena kepribadian hukum bagi AI berpotensi menjadi perisai tanggung jawab yang justru menutupi peran manusia dan korporasi yang mengendalikan pengembangan serta penggunaannya. Oleh karena itu, isu status hukum AI bukan semata-mata persoalan teknis administratif, melainkan menyentuh landasan filosofis mengenai siapa yang layak diakui sebagai subjek hukum dan bagaimana konsekuensi pertanggungjawabannya harus dirumuskan.[15][16]

Penelitian mengenai kecerdasan artifisial dan hukum di Indonesia pada umumnya masih bersifat parsial serta sektoral. Sejumlah kajian berfokus pada bidang tertentu, seperti pelayanan kesehatan, hak cipta atas karya yang dihasilkan AI, atau sistem peradilan pidana, tanpa mengintegrasikan secara utuh dimensi regulasi lintas sektor dengan pertanggungjawaban hukum lintas rezim.

---

[13] Yaoma Tertibi, *The Urgency of Artificial Intelligence Regulation in Indonesia's Criminal Justice*, Metta: Jurnal Ilmu Multidisiplin, Vol.5, No.3 (2025).

[14] Muhammad Azil Maskur, dkk., *Reimagining Criminal Liability in the Age of Artificial Intelligence: Toward a Comparative and Reform-Oriented Legal Framework*, Journal of Law and Legal Reform, Vol.6, No.4 (2025).

[15] Didi Jubaidi dan Khoirunnisa, *Artificial Intelligence in the Perspective of Indonesian Law: Subject or Object of Law?*.

[16] Loso Judijanto, dkk., *Artificial Intelligence Legal Subjects? A Critical Analysis of the Limitations of Modern Legal Personification*.

Kebaruan artikel ini terletak pada upaya menghubungkan kedua dimensi tersebut dalam satu kerangka analisis, dengan menempatkan tantangan regulasi sebagai persoalan hulu dan pertanggungjawaban hukum sebagai persoalan hilir. Keduanya bermuara pada kebutuhan akan kerangka hukum kecerdasan artifisial yang komprehensif, berbasis risiko dan mampu mengakomodasi karakter teknis AI tanpa mengabaikan prinsip dasar hukum nasional.[17][18][19]

Tantangan serupa juga berkembang dalam penegakan hukum pidana dan keamanan publik. Sejumlah institusi penegak hukum mulai mengeksplorasi analitik prediktif untuk memetakan lokasi yang dinilai berpotensi mengalami tindak kriminal, sementara teknologi pengenalan wajah otomatis juga digunakan atau diuji untuk kepentingan keamanan ruang publik dan administrasi tertentu. Pemanfaatan teknologi tersebut membawa risiko bias algoritmik, terutama ketika data pelatihan tidak representatif dan justru mereproduksi pola diskriminasi yang telah ada. Kesalahan klasifikasi dapat meningkatkan risiko overkriminalisasi terhadap kelompok tertentu apabila tidak disertai mekanisme koreksi, transparansi, serta pertanggungjawaban yang memadai. Kekosongan pengaturan di bidang ini menunjukkan bahwa regulasi AI berkaitan langsung dengan perlindungan hak asasi manusia dan asas praduga tidak bersalah dalam negara hukum.[20][21]

Persoalan tersebut semakin kompleks karena banyak teknologi yang digunakan di Indonesia dikembangkan di luar negeri. Produksi model AI yang menonjol terkonsentrasi pada segelintir negara, terutama Amerika Serikat dan Tiongkok, sedangkan Indonesia lebih banyak berperan sebagai pasar dan pengguna.[22] Akibatnya, banyak sistem AI yang dipakai pada sektor strategis di Indonesia dikembangkan, dioperasikan dan dikendalikan oleh perusahaan yang berkedudukan di luar wilayah hukum Indonesia, termasuk pengendalian atas

---

[17] Siti Sarah dan Mita Lestari Masruroh, *Legal Analysis of Artificial Intelligence Regulation as a Clinical Decision Support System in Indonesian Hospitals: Challenges, Accountability and Regulatory Reform*, EQUALEGUM International Law Journal, Vol.4, No.1 (2026).

[18] Ranti Fauza Mayana, dkk., *Legal Issues of Artificial Intelligence – Generated Works: Challenges on Indonesian Copyright Law*, LAW REFORM, Vol.20. No.1 (2024).

[19] T.S.Nusanto dkk., *Criminal Law Challenges and Solutions in Artificial Intelligence-Based Crime Prevention in Indonesia*, Multidisciplinary Indonesian Center Journal, Vol.3, No.1 (2026).

[20] *Ibid*..

[21] Yaoma Tertibi, *The Urgency of Artificial Intelligence Regulation in Indonesia's Criminal Justice*.

[22] Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence, *The AI Index 2026 Annual Report / AI Index Report 2026*, Stanford University, Stanford, 2026.

dokumentasi teknis dan log sistem yang menjadi alat bukti utama ketika kerugian terjadi. Norma nasional mengenai klasifikasi risiko, transparansi dan pertanggungjawaban karenanya menghadapi dilema penegakan transnasional: negara perlu menjangkau penyedia asing demi melindungi warganya, tetapi daya tawar dan instrumen penegakannya terhadap perusahaan teknologi global terbatas. Tanpa strategi untuk menembus keterbatasan tersebut, *accountability gap* yang diuraikan di atas hanya berpindah dari tataran doktrinal ke tataran yurisdiksional.

Berdasarkan uraian tersebut, artikel ini merumuskan tiga permasalahan utama. Pertama, bagaimana tantangan pengaturan kecerdasan artifisial dalam sistem hukum Indonesia ditinjau dari aspek kelembagaan, substansi norma dan efektivitas penegakannya? Kedua, bagaimana model pertanggungjawaban hukum yang relevan terhadap kerugian yang ditimbulkan oleh sistem kecerdasan artifisial dalam kerangka hukum perdata dan pidana Indonesia? Ketiga, bagaimana strategi penegakan hukum lintas yurisdiksi terhadap penyedia sistem kecerdasan artifisial asing dan rekomendasi pengaturan apa yang perlu dirumuskan dalam hukum nasional? Artikel ini bertujuan memetakan kondisi regulasi AI secara komprehensif serta merumuskan model pertanggungjawaban hukum yang responsif terhadap karakter teknis AI dan menawarkan strategi penegakan lintas yurisdiksi serta rekomendasi pengaturan bagi penyedia AI asing. Hasil analisis diharapkan dapat menjadi masukan akademik bagi pembentuk kebijakan dalam merancang kerangka hukum kecerdasan artifisial di Indonesia.

Dimensi ekonomi dari persoalan regulasi AI juga tidak dapat diabaikan. Ketidakpastian mengenai kewajiban dan batas pertanggungjawaban pelaku usaha teknologi dapat menurunkan kepastian berusaha dan menghambat investasi jangka panjang karena pelaku usaha membutuhkan kejelasan tentang risiko hukum yang harus dikelola. Sebaliknya, regulasi yang terlalu ketat dan diterapkan secara prematur juga dapat menghambat inovasi, mendorong relokasi kegiatan usaha ke yurisdiksi yang lebih permisif, serta mengurangi peluang transfer teknologi. Karena itu, pembentukan kebijakan AI perlu menjaga keseimbangan antara perlindungan hukum, kepastian berusaha dan ruang bagi perkembangan teknologi. Regulasi seharusnya tidak hanya bersifat restriktif, tetapi juga proporsional terhadap tingkat risiko dan kematangan industri.

Untuk menjawab ketiga permasalahan penelitian tersebut, artikel ini menggunakan kombinasi kerangka teoretis. Teori tiga nilai dasar hukum Gustav Radbruch, yaitu kepastian hukum, keadilan dan kemanfaatan, digunakan untuk menilai ketegangan antara kebutuhan akan kepastian dalam regulasi AI dan perlindungan yang adil bagi korban kerugian akibat sistem AI. Selain itu, kerangka kebijakan hukum pidana Barda Nawawi Arief digunakan untuk menganalisis kebijakan kriminalisasi serta model pertanggungjawaban pidana yang dapat diterapkan terhadap kerugian yang berkaitan dengan AI. Pendekatan ini penting karena kebijakan hukum pidana merupakan bagian dari kebijakan sosial yang harus mempertimbangkan efektivitas, proporsionalitas, serta kemanfaatan norma yang dibentuk.[2324]

Penelitian ini merupakan penelitian hukum normatif yang menempatkan hukum sebagai seperangkat norma atau kaidah yang berlaku dalam masyarakat dan menggunakan bahan hukum sebagai sumber data utama. Metode ini dipilih karena persoalan yang dikaji berkaitan dengan kekosongan hukum (rechtsvacuum), ketidakjelasan norma dan pertentangan konsep yang membutuhkan analisis doktrinal, bukan pengujian empiris atas perilaku sosial. Penelitian menggunakan tiga pendekatan, yaitu pendekatan perundang-undangan, pendekatan konseptual dan pendekatan perbandingan secara terbatas. Pendekatan perundang-undangan digunakan untuk menelaah regulasi teknologi informasi, data pribadi, hukum perdata dan hukum pidana serta ketentuan mengenai yurisdiksi, penegakan lintas negara dan perwakilan hukum bagi penyedia asing; pendekatan konseptual digunakan untuk mengkaji subjek hukum, kesalahan, strict liability, serta akuntabilitas algoritmik; sedangkan pendekatan perbandingan digunakan untuk melihat pengalaman yurisdiksi lain, terutama Uni Eropa, sebagai bahan pembanding yang disesuaikan dengan konteks Indonesia.[25]

---

[23] Lili Rasjidi dan Liza Sonia Rasjidi, *Dasar-Dasar Filsafat dan Teori Hukum*, Citra Aditya Bakti, Bandung, 2012.

[24] Barda Nawawi Arief, *Bunga Rampai Kebijakan Hukum Pidana: Perkembangan Penyusunan Konsep KUHP Baru*, Kencana, Jakarta, 2021.

[25] Peter Mahmud Marzuki, *Penelitian Hukum*, Kencana, Jakarta, 2019.

Bahan hukum dalam penelitian ini meliputi bahan hukum primer berupa peraturan perundang-undangan yang berlaku di Indonesia, bahan hukum sekunder berupa buku, artikel jurnal dan penelitian terdahulu yang relevan, serta bahan hukum tersier berupa kamus dan ensiklopedia hukum untuk memperjelas istilah teknis. Literatur sekunder diprioritaskan pada publikasi lima tahun terakhir agar analisis tetap aktual terhadap perkembangan teknologi dan regulasi. Untuk menggambarkan praktik penegakan terkini, digunakan pula laporan lembaga riset, pemberitaan media dan siaran resmi otoritas sebagai data pendukung yang diperlakukan secara hati-hati dan tidak sebagai sumber doktrinal. Pengumpulan bahan hukum dilakukan melalui studi kepustakaan dengan penelusuran sumber hukum dan basis data jurnal nasional maupun internasional. Seluruh bahan hukum dianalisis secara kualitatif menggunakan teknik deskriptif-analitis, yakni menggambarkan keadaan pengaturan yang berlaku, menilai kelemahannya berdasarkan kerangka teori yang digunakan dan merumuskan simpulan serta rekomendasi secara preskriptif.

Penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan. Pertama, kajian tidak membahas secara mendalam arsitektur teknis algoritma machine learning, melainkan berfokus pada implikasi hukumnya. Kedua, pendekatan perbandingan digunakan secara terbatas dan ilustratif, sehingga tidak dimaksudkan sebagai studi perbandingan hukum yang menyeluruh atau sebagai dasar untuk melakukan transplantasi hukum secara langsung. Ketiga, karena bersifat normatif, simpulan penelitian ini bersifat preskriptif-doktrinal dan belum diuji secara empiris terhadap praktik peradilan maupun praktik pengawasan AI di Indonesia. Keempat, analisis penegakan lintas yurisdiksi bersifat doktrinal dan komparatif sehingga tidak menilai efektivitas empiris penegakan terhadap perusahaan tertentu dan dinamika kebijakan yang masih berjalan, termasuk dua rancangan Peraturan Presiden tentang AI, dapat mengubah gambaran yang disajikan. Keterbatasan tersebut membuka ruang bagi penelitian socio-legal selanjutnya untuk menguji efektivitas model regulasi dan pertanggungjawaban yang ditawarkan.[26]

[26] Peter Mahmud Marzuki, *Penelitian Hukum*.

B. PEMBAHASAN

1. Tantangan Regulasi Kecerdasan Artifisial dalam Sistem Hukum Indonesia

Persoalan paling mendasar dalam pengaturan kecerdasan artifisial di Indonesia adalah belum adanya undang-undang payung yang secara khusus mengatur pengembangan, penyediaan dan penggunaan sistem AI. Berbeda dengan Uni Eropa yang telah menetapkan Regulation (EU) 2024/1689 atau AI Act sebagai kerangka komprehensif berbasis klasifikasi risiko, Indonesia masih bertumpu pada pengaturan sektoral yang tidak sepenuhnya terintegrasi. Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik beserta peraturan pelaksanaannya kerap dijadikan dasar umum bagi penggunaan teknologi digital, padahal regulasi tersebut tidak dirancang secara spesifik untuk menjawab karakter AI yang otonom, adaptif dan berbasis pembelajaran. Kondisi ini menyebabkan banyak aspek penting AI berada di luar jangkauan pengaturan yang jelas.[27]

Kekosongan tersebut setidaknya menimbulkan tiga persoalan fundamental. Pertama, belum terdapat definisi hukum yang baku mengenai kecerdasan artifisial sehingga batas sistem yang dapat dikategorikan sebagai AI dan tunduk pada kewajiban tertentu menjadi tidak jelas. Kedua, belum tersedia klasifikasi risiko yang membedakan kewajiban hukum berdasarkan tingkat potensi bahaya suatu sistem. Pendekatan yang sama terhadap seluruh sistem tidak mampu membedakan AI berisiko rendah, seperti chatbot layanan pelanggan, dengan AI berisiko tinggi, seperti sistem pendukung keputusan klinis atau credit scoring yang dapat memengaruhi hak seseorang. Ketiga, belum terdapat otoritas khusus dengan kewenangan terpadu untuk mengawasi pengembangan dan penggunaan AI, sehingga fungsi pengawasan tersebar di berbagai kementerian dan lembaga sektoral yang berpotensi tumpang tindih.[28]

---

[27] Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council Laying down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act).

[28] Yanto Irianto, dkk., *Legal Liability of Autonomous Artificial Intelligence Systems in Emerging Regulatory Frameworks: A Comparative Perspective from Indonesia*, International Journal of Law Analytics, Vol.4, No.2 (2026).

Tantangan regulasi terlihat jelas dalam sektor kesehatan. Penggunaan sistem pendukung keputusan klinis berbasis AI di rumah sakit belum ditopang aturan khusus mengenai standar akurasi algoritma, kewajiban validasi klinis sebelum sistem digunakan pada pasien, maupun mekanisme pelaporan insiden ketika sistem menghasilkan rekomendasi yang keliru. Permasalahan serupa muncul pada telemedisin lintas wilayah, terutama terkait kerahasiaan data kesehatan dan keandalan diagnosis jarak jauh yang dibantu AI. Kekosongan norma tersebut bertentangan dengan tuntutan kepastian hukum karena tenaga medis, penyedia teknologi dan pasien tidak memiliki pedoman yang jelas mengenai batas kewenangan serta risiko hukum dari penggunaan AI. Dalam kerangka Radbruch, kondisi ini menunjukkan belum terpenuhinya nilai kepastian hukum secara memadai.[293031]

Dalam sektor peradilan, tantangan regulasi muncul dalam bentuk yang berbeda namun sama pentingnya. Pemanfaatan AI untuk analisis bukti elektronik dan pengelolaan perkara menimbulkan pertanyaan mengenai kedudukan serta keabsahan hasil analisis algoritmik sebagai bagian dari proses pembuktian. Hukum acara perdata dan pidana Indonesia belum secara eksplisit mengatur status keluaran sistem AI dalam sistem pembuktian. Selain itu, ketergantungan hakim pada rekomendasi algoritmik dapat menggeser pusat pengambilan keputusan dari penalaran yudisial menuju logika probabilistik mesin yang tidak selalu mempertimbangkan dimensi keadilan substantif. Masalah semakin serius ketika algoritma bersifat proprietary dan tidak dapat diaudit secara independen oleh pihak yang haknya terpengaruh,

[29] Siti Sarah dan Mita Lestari Masruroh, *Legal Analysis of Artificial Intelligence Regulation as a Clinical Decision Support System in Indonesian Hospitals: Challenges, Accountability and Regulatory Reform*.

[30] Diah Arimbi, *Artificial Intelligence in Telemedicine: Regulatory Challenges and Legal Accountability in Indonesia*.

[31] Lili Rasjidi dan Liza Sonia Rasjidi, *Dasar-Dasar Filsafat dan Teori Hukum*.

karena keadaan tersebut dapat mengganggu prinsip peradilan yang adil dan terbuka.[32][33][34]

Dalam sektor keuangan dan pariwisata, persoalan regulasi juga bersifat kompleks. Penggunaan AI untuk credit scoring berpotensi menimbulkan diskriminasi algoritmik tersembunyi atau proxy discrimination, yaitu ketika algoritma secara tidak langsung mereproduksi bias terhadap kelompok tertentu melalui variabel yang berkorelasi dengan kondisi sosial-ekonomi atau karakteristik yang dilindungi. Tanpa kewajiban audit bias yang mengikat, diskriminasi semacam ini sulit dideteksi dan bahkan dapat tidak disadari oleh konsumen yang dirugikan. Sementara itu, penggunaan AI dalam pengelolaan kunjungan wisata dapat menimbulkan persoalan transfer data lintas batas, terutama apabila data wisatawan asing diproses dalam sistem yang beroperasi berdasarkan rezim pelindungan data yang berbeda. Situasi tersebut menuntut harmonisasi antara Undang-Undang Pelindungan Data Pribadi Indonesia dan standar pelindungan data yang relevan pada yurisdiksi asal subjek data.[35][36]

Sektor jasa hukum juga menghadapi tantangan regulasi yang signifikan. Kehadiran AI generatif yang mampu melakukan penelitian hukum, menyusun kontrak dan mensimulasikan argumentasi hukum menimbulkan pertanyaan mengenai batas penggunaan teknologi dalam praktik profesi hukum. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2003 tentang Advokat dibentuk jauh sebelum AI berkembang seperti sekarang dan belum mengatur secara khusus penggunaan AI dalam pemberian jasa hukum. Akibatnya, isu kerahasiaan klien, kewajiban verifikasi hasil AI dan pertanggungjawaban profesional ketika nasihat hukum didasarkan pada output AI yang keliru tak memiliki kerangka normatif jelas.

---

[32] Abdul Jamil dan Suhaizad Saifuddin, *The Use of Artificial Intelligence in the Court Process in Indonesia: A Review of Procedural Law on the Aspect of Evidence and Decision-Making*.

[33] Wahyu Hidayat dan Abdullah Muis, *Ethical and Legal Challenges of Artificial Intelligence in the Judicial System: An Indonesian Perspective*, Justicia Insight, Vol.2, No.1 (2025).

[34] Zahra Kamila, *Pengaturan Hukum dan Prospek Penggunaan Artificial Intelligence dalam Era Digitalisasi Sistem Peradilan di Indonesia*, Jurnal Riset Multidisiplin Edukasi, Vol.2, No.3 (2025).

[35] Ninik Zakiyah, dkk., *Who Bears the Risk? Mapping the Legal Liability of Artificial Intelligence Providers in Indonesia's Regulatory Landscape*.

[36] Ni Putu Anindya Cahyani, *Legal Challenges of Artificial Intelligence Implementation in The Tourism Governance System in Bali*.

Kekosongan tersebut berpotensi merugikan kepentingan klien sekaligus memengaruhi integritas proses penegakan hukum.[37]

Tantangan lain muncul dalam bidang hak kekayaan intelektual, terutama terhadap karya yang dihasilkan sistem AI generatif. Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta mensyaratkan adanya pencipta sebagai subjek hukum yang menghasilkan karya melalui kemampuan intelektual, imajinasi, kecakapan, keterampilan, atau keahlian yang diekspresikan dalam bentuk khas dan pribadi. Persyaratan ini sulit diterapkan secara langsung terhadap karya yang dihasilkan sepenuhnya oleh algoritma tanpa intervensi kreatif manusia yang signifikan. Akibatnya, timbul ketidakpastian mengenai pihak yang berhak atas karya tersebut, apakah pengembang sistem, pengguna yang memberikan perintah, atau tidak ada pihak yang memperoleh hak eksklusif. Ketidakjelasan ini memiliki konsekuensi terhadap komersialisasi karya dan pelindungan investasi dalam pengembangan sistem AI kreatif.[38]

Aspek kelembagaan merupakan tantangan regulasi yang tidak kalah penting. Mengacu pada teori Soerjono Soekanto mengenai faktor-faktor yang memengaruhi penegakan hukum, efektivitas hukum tidak hanya ditentukan oleh substansi norma, tapi juga aparat penegak hukum, sarana dan prasarana, masyarakat dan budaya hukum. Pada konteks AI, Indonesia masih menghadapi keterbatasan pada berbagai unsur tersebut, antara lain belum adanya lembaga pengawas dengan kapasitas teknis memadai untuk melakukan audit sistem AI, keterbatasan sumber daya manusia penegak hukum yang memahami machine learning dan belum optimalnya infrastruktur forensik digital untuk menyelidiki kegagalan sistem. Literasi masyarakat mengenai hak-haknya ketika berhadapan dengan keputusan otomatis juga masih perlu diperkuat. Tanpa penguatan kelembagaan, regulasi AI berisiko berhenti sebagai law in the books dan tidak berfungsi efektif sebagai law in action.[39]

---

[37] Andry Setiawan, *The Urgency of Legal Profession Regulation Amidst The Integration of Artificial Intelligence*.

[38] Ranti Fauza Mayana, dkk., *Legal Issues of Artificial Intelligence – Generated Works: Challenges on Indonesian Copyright Law*.

[39] Soerjono Soekanto, *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penegakan Hukum*, Rajawali Pers, Jakarta, 2014.

Tanggung jawab pengawasan manusia juga belum memperoleh pengaturan yang memadai. Prinsip human-in-the-loop sering dipandang sebagai salah satu cara untuk mengurangi risiko AI, tetapi penerapannya secara konsisten menghadapi hambatan operasional ketika sistem menghasilkan ribuan keputusan dalam waktu singkat. Dalam kondisi tersebut, pengawasan manusia dapat berubah menjadi formalitas atau rubber-stamping tanpa penilaian substantif terhadap setiap rekomendasi. Keadaan ini berkaitan dengan automation bias, yaitu kecenderungan manusia untuk terlalu mempercayai hasil sistem otomatis tanpa melakukan verifikasi secara kritis. Karena itu, kewajiban hukum mengenai explainability dan dokumentasi sistem menjadi penting agar pengawas manusia memiliki informasi yang cukup untuk menilai, menolak, atau memperbaiki rekomendasi algoritmik.[40]

Fragmentasi regulasi juga terlihat dari perbedaan pendekatan antarsektor. Otoritas Jasa Keuangan, misalnya, memiliki pengaturan tertentu terkait penggunaan teknologi berbasis AI dalam kegiatan keuangan, namun fokusnya lebih banyak tertuju pada manajemen risiko lembaga jasa keuangan daripada perlindungan hak individu yang dinilai oleh algoritma. Di sisi lain, Surat Edaran Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 9 Tahun 2023 tentang Etika Kecerdasan Artifisial memuat prinsip-prinsip etik yang bersifat anjuran dan tidak disertai konsekuensi hukum yang setara dengan peraturan perundang-undangan. Ketidakseragaman tersebut menciptakan ketidakpastian bagi pelaku usaha yang bergerak lintas sektor dan dapat membuka ruang regulatory arbitrage. Oleh karena itu, diperlukan kerangka umum yang dapat menyatukan prinsip minimum pengembangan dan penggunaan AI di berbagai sektor.[41][42]

Adapun regulasi AI juga tidak dapat dipisahkan dari rezim pelindungan data pribadi. Sistem AI, khususnya yang berbasis pada machine learning,

---

[40] Zahra Kamila, *Pengaturan Hukum dan Prospek Penggunaan Artificial Intelligence dalam Era Digitalisasi Sistem Peradilan di Indonesia*.

[41] Ninik Zakiyah, dkk., *Who Bears the Risk? Mapping the Legal Liability of Artificial Intelligence Providers in Indonesia's Regulatory Landscape*.

[42] Surat Edaran Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 9 Tahun 2023 tentang Etika Kecerdasan Artifisial.

bekerja dengan mengolah data dalam jumlah besar yang sering kali memuat data pribadi. Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi menjadi instrumen penting untuk membatasi risiko penyalahgunaan data, tetapi undang-undang tersebut tidak secara khusus dirancang untuk mengatur karakter pemrosesan data oleh AI, termasuk risiko identifikasi ulang atas data yang telah dianonimkan melalui teknik inferensi algoritmik. Kewajiban penilaian dampak pelindungan data dapat dikembangkan sebagai instrumen mitigasi risiko AI, terutama untuk sistem berisiko tinggi. Namun, penerapannya membutuhkan harmonisasi yang jelas antara otoritas pelindungan data dan regulator sektoral agar tidak menimbulkan tumpang tindih kewenangan.[43][44]

Gagasan mengenai kerangka hukum AI yang lebih komprehensif sebenarnya telah memiliki landasan kebijakan di Indonesia. Pemerintah melalui Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas telah menyusun Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020-2045 sebagai arah pengembangan AI nasional, tetapi dokumen tersebut bersifat peta jalan kebijakan dan bukan instrumen hukum yang mengikat. Di beberapa sektor, pendekatan regulatory sandbox juga digunakan untuk menguji inovasi teknologi keuangan, termasuk sistem berbasis AI, dalam lingkungan yang terkontrol sebelum digunakan secara luas. Model sandbox dapat dikembangkan sebagai sarana bagi regulator untuk memahami karakter teknologi, mengidentifikasi risiko dan menyusun kewajiban hukum berdasarkan bukti. Pada saat yang sama, model tersebut memberi ruang eksperimen yang terukur bagi pelaku usaha tanpa mengorbankan aspek perlindungan publik.[45][46]

---

[43] Indonesia, *Undang-Undang tentang Pelindungan Data Pribadi*, UU No.27 Tahun 2022, LN Tahun 2022 No.196, TLN No.6820.

[44] Surat Edaran Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 9 Tahun 2023 tentang Etika Kecerdasan Artifisial.

[45] Surat Edaran Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 9 Tahun 2023 tentang Etika Kecerdasan Artifisial.

[46] Ninik Zakiyah, dkk., *Who Bears the Risk? Mapping the Legal Liability of Artificial Intelligence Providers in Indonesia's Regulatory Landscape*.

Pengalaman sejumlah yurisdiksi dapat memberikan perspektif perbandingan bagi Indonesia tanpa harus diadopsi secara utuh. Uni Eropa menggunakan model klasifikasi risiko melalui AI Act, sedangkan Singapura mengembangkan Model AI Governance Framework yang lebih bersifat sukarela dan berbasis prinsip, dengan penekanan pada akuntabilitas internal organisasi. Di Amerika Serikat, sejumlah negara bagian mulai mengembangkan aturan yang lebih terfokus pada penggunaan AI berisiko tinggi dalam sektor tertentu, seperti ketenagakerjaan dan pelayanan publik. Perbandingan ini menunjukkan bahwa tidak terdapat satu model universal untuk mengatur AI. Bagi Indonesia, pendekatan berbasis risiko perlu disesuaikan dengan kapasitas kelembagaan nasional, misalnya melalui penerapan bertahap yang memprioritaskan sektor berisiko tinggi seperti kesehatan dan peradilan sebelum diperluas ke sektor lain.[47]

Standardisasi teknis dan sertifikasi juga merupakan aspek yang belum memperoleh perhatian memadai. Berbeda dengan produk konvensional yang kualitasnya dapat diuji secara statis sebelum dipasarkan, sistem AI bersifat dinamis dan dapat berubah seiring proses pembelajaran serta interaksi dengan data baru. Oleh sebab itu, model sertifikasi satu kali tidak cukup untuk menjamin keamanan AI sepanjang siklus hidupnya. Diperlukan mekanisme sertifikasi ulang secara berkala, pemantauan pascapemasaran dan audit terhadap perubahan kinerja atau bias baru yang muncul setelah sistem dioperasikan. Badan Standardisasi Nasional bersama regulator sektoral perlu mulai merumuskan standar teknis untuk AI berisiko tinggi, termasuk standar akurasi minimum, dokumentasi data pelatihan, pengujian bias, keamanan dan kemampuan penelusuran keputusan.[48]

Berdasarkan uraian tersebut, tantangan regulasi kecerdasan artifisial di Indonesia dapat dipetakan ke dalam tiga dimensi yang saling berkaitan.

---

[47] Yanto Irianto, dkk., *Legal Liability of Autonomous Artificial Intelligence Systems in Emerging Regulatory Frameworks: A Comparative Perspective from Indonesia*.

[48] Siti Sarah dan Mita Lestari Masruroh, *Legal Analysis of Artificial Intelligence Regulation as a Clinical Decision Support System in Indonesian Hospitals: Challenges, Accountability and Regulatory Reform*.

Dimensi normatif mencakup ketiadaan definisi baku dan klasifikasi risiko; dimensi kelembagaan berkaitan dengan belum adanya mekanisme pengawasan yang terintegrasi; sedangkan dimensi implementasi berhubungan dengan keterbatasan kapasitas penegakan hukum dan infrastruktur teknis. Ketiga dimensi tersebut tidak cukup diselesaikan hanya melalui perubahan parsial terhadap regulasi sektoral. Indonesia memerlukan kerangka hukum khusus yang berbasis risiko, namun tetap disesuaikan dengan kemampuan institusi, sumber daya dan karakter sistem hukum nasional. Dengan demikian, regulasi yang dibentuk tidak berhenti pada simbolisme hukum, tetapi dapat diterapkan secara efektif dalam praktik. Selain ketiga dimensi tersebut, terdapat dimensi lintas yurisdiksi yang dibahas pada bagian ketiga, karena banyak penyedia sistem AI yang digunakan di Indonesia berkedudukan di luar negeri sehingga efektivitas norma nasional bergantung pada kemampuan menjangkau mereka.

2. Pertanggungjawaban Hukum atas Kerugian yang Ditimbulkan Sistem Kecerdasan Artifisial

Persoalan pertanggungjawaban atas kerugian yang ditimbulkan sistem AI merupakan konsekuensi langsung dari belum jelasnya kerangka regulasi yang mengatur teknologi tersebut. Tanpa penetapan status hukum, klasifikasi risiko dan pembagian kewajiban yang tegas, penentuan pihak yang bertanggung jawab sangat bergantung pada interpretasi hakim terhadap doktrin konvensional. Padahal, doktrin tersebut pada awalnya tidak dirancang untuk menghadapi sistem yang dapat belajar, beradaptasi dan menghasilkan keputusan melalui proses yang tidak sepenuhnya transparan. Oleh sebab itu, pembentukan model pertanggungjawaban AI harus mempertimbangkan karakter teknis sistem sekaligus prinsip keadilan bagi korban dan kepastian hukum bagi pengembang, penyedia, serta pengguna.

Dalam hukum perdata, doktrin yang paling relevan adalah perbuatan melawan hukum sebagaimana diatur dalam Pasal 1365 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata. Penerapannya mensyaratkan terpenuhinya unsur perbuatan melawan hukum, kesalahan, kerugian dan hubungan kausal antara perbuatan dengan kerugian. Pada AI yang berbasis machine learning,

kesulitan terutama muncul dalam pembuktian unsur kesalahan dan kausalitas karena proses inferensi algoritmik dapat bersifat probabilistik serta tidak sepenuhnya dapat dijelaskan bahkan oleh pengembang sistem. Fenomena ini dikenal sebagai black box problem. Korban dapat mengalami kesulitan menunjukkan kelalaian tertentu dari pengembang atau penyedia ketika kerugian justru muncul dari perilaku sistem yang tidak dapat diprediksi secara wajar pada saat pengembangan.[49]

Kesulitan pembuktian tersebut menghasilkan apa yang disebut sebagai accountability gap, yaitu keadaan ketika kerugian nyata telah terjadi tetapi korban tidak mampu mengidentifikasi dan membuktikan kesalahan pihak yang seharusnya bertanggung jawab. Salah satu solusi yang banyak dikemukakan adalah pergeseran dari fault-based liability menuju strict liability untuk sistem AI berisiko tinggi. Dalam model ini, korban tidak perlu membuktikan unsur kesalahan pengembang atau penyedia, melainkan cukup menunjukkan adanya hubungan kausal antara operasi sistem dan kerugian yang timbul. Pendekatan tersebut memiliki kemiripan dengan prinsip tanggung jawab produk dalam hukum perlindungan konsumen, ketika produsen dapat dimintai pertanggungjawaban atas cacat produk yang merugikan konsumen. Model strict liability dapat memperkuat akses korban terhadap pemulihan ketika kompleksitas teknis AI membuat pembuktian kesalahan menjadi tidak proporsional.[505152]

Meskipun demikian, penerapan strict liability pada AI juga menimbulkan persoalan batas tanggung jawab yang wajar. Sistem machine learning dapat terus belajar dan berubah setelah digunakan, sehingga perilaku yang menimbulkan kerugian dapat muncul dari proses pembelajaran pasca penerapan yang tidak lagi sepenuhnya ada dalam kendali pengembang awal.

---

[49] Liana Salwa Irene dan Christian Andersen, *The Implementation of the Strict Liability Principle in Legal Liability of Artificial Intelligence in Indonesia's Healthcare Sector*.

[50] Sujana Donandi Sinuraya, dkk., *Legal Accountability for Artificial Intelligence Creations in Industry 4.0: Comparative Study of Indonesia*.

[51] Liana Salwa Irene dan Christian Andersen, *The Implementation of the Strict Liability Principle in Legal Liability of Artificial Intelligence in Indonesia's Healthcare Sector*.

[52] Indonesia, *Undang-Undang tentang Perlindungan Konsumen*, UU No.8 Tahun 1999, LN Tahun 1999 No.42, TLN No.3821.

Untuk menjawab persoalan tersebut, pertanggungjawaban dapat dibagi secara berjenjang atau multi-tiered accountability di sepanjang rantai nilai AI. Tanggung jawab dapat melibatkan pengembang model, penyedia atau deployer yang mengintegrasikan sistem ke dalam produk tertentu dan pengguna akhir yang mengoperasikan atau mengonfigurasi sistem. Besarnya tanggung jawab sebaiknya ditentukan berdasarkan tingkat kendali, kemampuan mencegah risiko, serta kontribusi masing-masing pihak terhadap keadaan yang menimbulkan kerugian.[5354]

Model pertanggungjawaban berjenjang selaras dengan prinsip kehati-hatian yang menempatkan kewajiban mitigasi risiko pada pihak yang paling mampu mengendalikan dan mencegah risiko. Pada sistem AI berisiko tinggi di bidang kesehatan, misalnya, porsi tanggung jawab yang lebih besar dapat dibebankan kepada penyedia sistem apabila penyedia memiliki kendali penuh terhadap desain, data pelatihan dan validasi algoritma, sedangkan tenaga medis hanya bertindak sebagai pengguna akhir dengan informasi teknis terbatas. Sebaliknya, apabila kinerja sistem sangat bergantung pada konfigurasi yang ditetapkan oleh pengguna institusional, seperti pada sistem penilaian risiko di lembaga keuangan, tanggung jawab pengguna dapat menjadi lebih besar. Pendekatan ini lebih proporsional daripada membebankan seluruh konsekuensi hukum kepada satu pihak tanpa mempertimbangkan distribusi kendali atas sistem.[55]

Pertanggungjawaban AI juga harus memperhatikan persoalan beban pembuktian. Dalam hukum acara perdata Indonesia, prinsip actori incumbit probatio menempatkan beban pembuktian pada pihak yang mendalilkan, sedangkan korban kerugian akibat AI sering kali tidak memiliki akses terhadap data pelatihan, arsitektur algoritma, log sistem dan dokumentasi teknis lain yang dikuasai pengembang atau penyedia.

---

[53] Yanto Irianto, dkk., *Legal Liability of Autonomous Artificial Intelligence Systems in Emerging Regulatory Frameworks: A Comparative Perspective from Indonesia*.

[54] Ninik Zakiyah, dkk., *Who Bears the Risk? Mapping the Legal Liability of Artificial Intelligence Providers in Indonesia's Regulatory Landscape*.

[55] Siti Sarah dan Mita Lestari Masruroh, *Legal Analysis of Artificial Intelligence Regulation as a Clinical Decision Support System in Indonesian Hospitals: Challenges, Accountability and Regulatory Reform*.

Ketimpangan informasi tersebut menempatkan korban pada posisi struktural yang lemah. Untuk sengketa yang melibatkan AI berisiko tinggi, dapat dipertimbangkan pembalikan beban pembuktian secara terbatas atau omkering van bewijslast, sehingga pengembang atau penyedia berkewajiban menunjukkan bahwa sistem telah dijalankan sesuai standar keselamatan dan tidak mengandung cacat yang menimbulkan kerugian. Pendekatan serupa telah dikenal dalam beberapa bidang hukum perlindungan konsumen dan lingkungan sehingga bukan konsep yang sepenuhnya asing bagi sistem hukum Indonesia.[5657]

Dalam hukum pidana, tantangan pertanggungjawaban menjadi lebih rumit karena asas geen straf zonder schuld mensyaratkan kesalahan dan kemampuan bertanggung jawab. Secara doktrinal, kapasitas tersebut melekat pada manusia, sementara korporasi diakui sebagai subjek tindak pidana berdasarkan perkembangan hukum pidana nasional. Ketika tindakan yang menimbulkan akibat pidana berasal dari keputusan sistem AI, seperti manipulasi pasar oleh algoritma perdagangan, penyebaran disinformasi melalui chatbot, atau kecelakaan fatal yang melibatkan kendaraan otonom, penentuan pelaku menjadi problematis. Tidak selalu terdapat satu manusia yang secara langsung dan sadar melakukan keseluruhan rangkaian perbuatan tersebut. Oleh karena itu, hukum pidana perlu mengembangkan cara untuk menilai kesalahan organisasi, kelalaian sistemik dan kegagalan tata kelola risiko yang berada di belakang penggunaan AI.[5859]

Berdasarkan kerangka kebijakan hukum pidana Barda Nawawi Arief, kriminalisasi terhadap kerugian yang berkaitan dengan AI perlu mempertimbangkan tahap formulasi, aplikasi dan eksekusi secara terpadu.

---

[56] Liana Salwa Irene dan Christian Andersen, *The Implementation of the Strict Liability Principle in Legal Liability of Artificial Intelligence in Indonesia's Healthcare Sector*.

[57] Sujana Donandi Sinuraya, dkk., *Legal Accountability for Artificial Intelligence Creations in Industry 4.0: Comparative Study of Indonesia*.

[58] Indonesia, *Undang-Undang tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana*, UU No.1 Tahun 2023, LN Tahun 2023 No.1, TLN No.6842.

[59] Ach. Tahir, *Challenges of Criminal Liability Related to Artificial Intelligence (AI) in Indonesia: Lessons from European Law*, Jurisprudentie: Jurusan Ilmu Hukum Fakultas Syariah dan Hukum, Vol.12, No.2 (2025).

Kebijakan pidana tidak seharusnya menjadi respons ad hoc terhadap satu insiden, tetapi menjadi bagian dari kebijakan sosial yang lebih luas. Salah satu pendekatan adalah memperluas penerapan pertanggungjawaban pidana korporasi terhadap badan usaha yang mengembangkan atau mengoperasikan AI berisiko tinggi, dengan fokus pembuktian pada kegagalan sistemik dalam tata kelola risiko, bukan semata-mata pada mens rea individu tertentu. Pendekatan lain adalah merumuskan tindak pidana atau bentuk kelalaian khusus atas penerapan AI berisiko tinggi tanpa pengujian keselamatan yang memadai. Perumusan tersebut harus tetap membedakan secara jelas antara inovasi yang dilakukan dengan itikad baik dan tindakan yang secara nyata mengabaikan kewajiban keselamatan.[606162]

Kedua pendekatan tersebut harus diterapkan secara hati-hati dan proporsional. Overkriminalisasi terhadap aktivitas pengembangan teknologi dapat menimbulkan chilling effect yang menghambat inovasi, sedangkan kriminalisasi yang terlalu lemah dapat membiarkan kerugian serius tanpa mekanisme pertanggungjawaban yang memadai. Keseimbangan ini sejalan dengan gagasan hukum progresif Satjipto Rahardjo yang menekankan bahwa penegakan hukum tidak boleh terjebak pada logika formalistik semata, tetapi harus responsif terhadap kebutuhan masyarakat dan tujuan substantif hukum. Dalam konteks AI, norma pidana perlu mampu membaca realitas rantai produksi teknologi yang melibatkan banyak pihak dengan tingkat kendali yang berbeda. Dengan demikian, penegakan hukum dapat memberikan keadilan bagi korban tanpa mengabaikan kepastian bagi pelaku usaha yang mengembangkan teknologi secara bertanggung jawab.[63]

---

[60] Barda Nawawi Arief, *Bunga Rampai Kebijakan Hukum Pidana: Perkembangan Penyusunan Konsep KUHP Baru*.

[61] Muhammad Azil Maskur, dkk., *Reimagining Criminal Liability in the Age of Artificial Intelligence: Toward a Comparative and Reform-Oriented Legal Framework*.

[62] Muhammad Oscar Dharma Putra Mulya dan Mahrus Ali, *Artificial Intelligence Crime within the Concept of Society 5.0: Challenges and Opportunities for Acknowledgment of Artificial Intelligence in Indonesian Criminal Legal System*, International Journal of Law and Politics Studies, Vol.5, No.1 (2023).

[63] S. Rahardjo, *Hukum Progresif: Sebuah Sintesa Hukum Indones*ia (Genta Publishing, 2009).

Kerangka prinsip internasional juga dapat memperkaya penyusunan model pertanggungjawaban AI di Indonesia meskipun tidak selalu bersifat mengikat secara langsung. OECD AI Principles menekankan nilai pertumbuhan inklusif dan pembangunan berkelanjutan, penghormatan terhadap nilai-nilai yang berpusat pada manusia dan keadilan, transparansi serta explainability, ketangguhan dan keamanan, serta akuntabilitas pihak yang bertanggung jawab atas berfungsinya sistem AI. Prinsip transparansi dan akuntabilitas sangat relevan dengan model pertanggungjawaban berjenjang karena tanggung jawab hanya dapat ditelusuri secara bermakna apabila proses pengembangan, penerapan dan pengambilan keputusan sistem didokumentasikan dengan baik. Kewajiban transparansi tidak harus selalu berarti membuka seluruh source code yang dapat merugikan kepentingan komersial pengembang. Namun, dokumentasi teknis yang memadai harus tersedia bagi regulator dan pengadilan ketika diperlukan untuk pemeriksaan sengketa atau insiden.[64]

Ketegangan antara tiga nilai dasar hukum menurut Radbruch, yaitu kepastian hukum, keadilan dan kemanfaatan, terlihat jelas dalam perumusan model pertanggungjawaban AI. Kepastian hukum menuntut norma yang dapat diprediksi mengenai siapa yang bertanggung jawab dalam keadaan tertentu sehingga pelaku usaha memperoleh pedoman yang jelas. Keadilan menuntut agar korban tidak kehilangan hak atas pemulihan hanya karena kompleksitas teknis AI membuat pembuktian kesalahan menjadi sangat sulit. Sementara itu, kemanfaatan menuntut agar aturan pertanggungjawaban tidak menutup ruang inovasi yang dapat memberi manfaat bagi masyarakat. Kombinasi strict liability yang dibatasi pada kategori AI berisiko tinggi dengan model pertanggungjawaban berjenjang merupakan salah satu titik temu yang dapat mengakomodasi ketiga nilai tersebut secara lebih proporsional.[6566]

---

[64] Organisation for Economic Co-operation and Development, Recommendation of the Council on Artificial Intelligence, OECD/LEGAL/0449.

[65] Organisation for Economic Co-operation and Development, Recommendation of the Council on Artificial Intelligence, OECD/LEGAL/0449.

[66] Lili Rasjidi dan Liza Sonia Rasjidi, *Dasar-Dasar Filsafat dan Teori Hukum*.

Selain pertanggungjawaban perdata dan pidana, hukum administrasi memiliki peran penting sebagai lapisan pencegahan. Sanksi administratif seperti pencabutan izin, penghentian sementara layanan, pembatasan operasi, atau denda dapat digunakan untuk menghentikan risiko secara lebih cepat dibandingkan proses perdata atau pidana yang biasanya membutuhkan waktu panjang. Mekanisme tersebut relevan ketika suatu sistem AI terbukti menimbulkan risiko sistemik terhadap masyarakat atau melanggar kewajiban perlindungan data. Penguatan kewenangan sanksi administratif juga selaras dengan prinsip kehati-hatian karena pencegahan kerugian ditempatkan sebagai prioritas sebelum dampak yang lebih besar terjadi. Dengan demikian, pertanggungjawaban AI seharusnya dibangun dalam sistem berlapis yang menggabungkan instrumen preventif dan represif.[67]

Skema asuransi wajib juga layak dipertimbangkan sebagai pelengkap strict liability, terutama untuk sistem AI berisiko tinggi seperti kendaraan otonom dan perangkat medis berbasis AI. Melalui skema tersebut, penyedia sistem diwajibkan mengasuransikan potensi kerugian yang dapat timbul dari operasi produknya sehingga korban memperoleh jalur kompensasi yang lebih cepat tanpa harus menunggu proses pembuktian kesalahan yang panjang. Premi asuransi juga dapat berfungsi sebagai insentif ekonomi karena penyedia dengan standar keamanan lebih baik berpotensi memperoleh beban premi yang lebih rendah. Gagasan mengenai rezim khusus pertanggungjawaban AI di tingkat Uni Eropa menunjukkan adanya pengakuan bahwa doktrin tanggung jawab produk konvensional perlu disesuaikan dengan karakter AI. Pengalaman tersebut dapat menjadi bahan akademik bagi Indonesia, tetapi penerapannya harus disesuaikan dengan struktur hukum dan kapasitas kelembagaan nasional.[68][69]

---

[67] Indonesia, *Undang-Undang tentang Pelindungan Data Pribadi*, UU No.27 Tahun 2022, LN Tahun 2022 No.196, TLN No.6820.

[68] Liana Salwa Irene dan Christian Andersen, *The Implementation of the Strict Liability Principle in Legal Liability of Artificial Intelligence in Indonesia's Healthcare Sector*.

[69] Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council Laying down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act).

Ilustrasi kendaraan otonom dapat memperjelas kompleksitas model pertanggungjawaban berjenjang. Apabila kendaraan dengan sistem mengemudi otomatis mengalami kecelakaan karena algoritma gagal mengenali objek di jalan, penentuan tanggung jawab harus mempertimbangkan sumber kegagalan secara spesifik. Kerugian dapat berasal dari cacat desain algoritma yang menjadi tanggung jawab pengembang, kelalaian pemeliharaan sistem oleh pemilik kendaraan, atau modifikasi perangkat lunak tanpa izin oleh pihak ketiga. Karena itu, strict liability tidak dapat dirumuskan secara seragam untuk seluruh jenis AI tanpa mempertimbangkan karakter risiko dan rantai kendali masing-masing sistem. Peraturan pelaksana dari undang-undang khusus AI idealnya memberikan pedoman teknis yang berbeda bagi setiap kategori AI berisiko tinggi.[70]

Persoalan pertanggungjawaban juga relevan terhadap penggunaan teknologi prediktif dalam penegakan hukum pidana. Apabila sistem analitik prediktif menghasilkan rekomendasi yang keliru akibat bias data pelatihan, pertanyaan mengenai tanggung jawab institusi penegak hukum sebagai pengguna dan penyedia teknologi sebagai pengembang menjadi penting guna mencegah kriminalisasi yang tak semestinya. Model pertanggungjawaban berjenjang mensyaratkan agar aparat tetap menjalankan pengawasan manusia yang bermakna terhadap setiap rekomendasi algoritmik sebelum tindakan hukum diambil. Sistem AI tidak boleh diperlakukan sebagai pengganti penalaran dan kehati-hatian aparat, melainkan sebagai alat bantu. Keputusan akhir harus tetap berada di manusia atau institusi yang memiliki kewenangan hukum dan dapat dimintai pertanggungjawaban atas penggunaannya.[71]

Aspek penyelesaian sengketa juga perlu diperhatikan agar model pertanggungjawaban dapat memberikan pemulihan secara efektif. Kesalahan sistem AI dapat menimbulkan kerugian massal terhadap banyak korban dengan nilai kerugian individual yang relatif kecil, seperti kesalahan sistematis pada algoritma credit scoring yang memengaruhi ribuan konsumen.

---

[70] Muhammad Azil Maskur, dkk., *Reimagining Criminal Liability in the Age of Artificial Intelligence: Toward a Comparative and Reform-Oriented Legal Framework*.

[71] Tri Suyud Nusanto dan Aloysius Wisnubroto, *Criminal Law Challenges and Solutions in Artificial Intelligence-Based Crime Prevention in Indonesia*.

Dalam kondisi tersebut, mekanisme gugatan perwakilan kelompok dapat lebih efisien daripada gugatan individual yang membutuhkan biaya dan waktu tidak sebanding dengan nilai kerugian. Penguatan mekanisme penyelesaian sengketa alternatif sektoral juga dapat mempercepat akses korban terhadap pemulihan, termasuk pada sengketa layanan keuangan berbasis AI. Keragaman jalur penyelesaian sengketa diperlukan agar perlindungan hukum tidak hanya tersedia secara normatif, tetapi juga dapat diakses secara praktis oleh pihak yang dirugikan.[7273]

Pada akhirnya, model pertanggungjawaban hukum yang responsif terhadap karakter AI tidak dapat dibangun terpisah dari kerangka regulasinya. Penerapan strict liability dan pertanggungjawaban berjenjang membutuhkan klasifikasi risiko yang jelas, kewajiban transparansi algoritmik yang memungkinkan penelusuran proses keputusan, serta otoritas pengawas yang memiliki kapasitas teknis untuk melakukan audit dan investigasi independen. Tanpa ketiga unsur tersebut, doktrin pertanggungjawaban yang baik secara konseptual akan sulit diterapkan dalam praktik. Oleh karena itu, persoalan regulasi dan pertanggungjawaban AI merupakan dua sisi dari satu kebijakan hukum yang harus diselesaikan secara bersamaan. Integrasi keduanya diperlukan agar perkembangan teknologi tetap berjalan dalam kerangka kepastian hukum, keadilan dan kemanfaatan. Persoalan yang masih tersisa adalah bagaimana norma regulasi dan pertanggungjawaban tersebut dapat ditegakkan terhadap penyedia yang berkedudukan di luar negeri, yang dibahas pada bagian berikut.

3. Dilema Penegakan Hukum Lintas Yurisdiksi terhadap Penyedia Kecerdasan Artifisial Asing dan Strategi Pengaturannya

Adapun kerangka regulasi dan model pertanggungjawaban pada dua bagian sebelumnya tersebut baru bermakna apabila dapat menjangkau pihak-pihak yang benar-benar mengendalikan sistem AI. Akan tetapi persoalannya, produksi model AI yang menonjol terkonsentrasi pada segelintir negara.

---

[72] Peraturan Mahkamah Agung Nomor 1 Tahun 2002 tentang Acara Gugatan Perwakilan Kelompok.

[73] Lili Rasjidi dan Liza Sonia Rasjidi, *Dasar-Dasar Filsafat dan Teori Hukum*.

Stanford AI Index 2026 mencatat bahwa Amerika Serikat menghasilkan 59 *notable models* pada 2025 dan Tiongkok 35 model, sehingga kedua negara tersebut menjadi pusat pengembangan model AI yang menonjol.[74] Bagi Indonesia yang lebih banyak berperan sebagai pasar dan pengguna, konsentrasi ini berarti bahwa pengembang model, penyedia infrastruktur komputasi, serta pemegang data pelatihan, log sistem dan dokumentasi teknis pada banyak kasus berada di yurisdiksi lain, sementara kerugian dirasakan oleh subjek hukum Indonesia. Kondisi ini melahirkan *accountability gap* pada tataran transnasional, yakni kesenjangan yang tidak hanya bersumber dari sifat *black box* algoritma, tetapi juga dari jarak yurisdiksional antara pihak yang mengendalikan sistem dan pihak yang dirugikan.

Dilema yang muncul bersifat ganda. Di satu sisi, negara berkewajiban melindungi warganya, sehingga norma tentang klasifikasi risiko, *strict liability* terbatas dan transparansi algoritmik harus dapat diberlakukan terhadap penyedia asing yang menawarkan layanannya kepada pengguna di Indonesia. Apabila norma tersebut hanya mengikat pelaku usaha domestik, terjadi ketimpangan perlakuan karena pelaku usaha nasional menanggung beban kepatuhan penuh, sedangkan penyedia asing dengan produk yang sama berisikonya luput dari pengawasan. Di sisi lain, daya tawar Indonesia terhadap perusahaan teknologi global terbatas. Pengaturan yang terlalu agresif dapat mendorong penyedia membatasi layanan atau menunda peluncuran fitur di pasar Indonesia, sedangkan pengguna dan pelaku usaha domestik yang bergantung pada layanan tersebut justru menjadi pihak yang paling dirugikan. Dalam kerangka Radbruch, ketegangan ini mempertemukan tuntutan keadilan bagi korban dan kepastian hukum bagi pelaku usaha dengan kemanfaatan berupa akses terhadap teknologi dan investasi.[75]

Hukum positif Indonesia sesungguhnya telah memiliki sejumlah pijakan guna menjangkau pelaku usaha asing, meski tidak dirancang khusus untuk AI.

---

[74] Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence, *The AI Index 2026 Annual Report / AI Index Report 2026*.

[75] Lili Rasjidi dan Liza Sonia Rasjidi, *Dasar-Dasar Filsafat dan Teori Hukum*.

Pertama, Undang-Undang Pelindungan Data Pribadi berlaku terhadap perbuatan hukum di luar wilayah Indonesia yang berakibat hukum di wilayah Indonesia atau bagi subjek data warga negara Indonesia, mengatur syarat transfer data lintas negara dan memberikan dasar denda administratif yang dihitung dari pendapatan tahunan.[76] Kedua, Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik menganut yurisdiksi ekstrateritorial atas perbuatan hukum di luar wilayah Indonesia yang berakibat hukum di Indonesia dan merugikan kepentingan Indonesia.[77] Ketiga, kewajiban pendaftaran penyelenggara sistem elektronik lingkup privat berlaku bagi penyelenggara domestik maupun asing, sedangkan pada bidang perdagangan elektronik pelaku usaha asing yang memenuhi kriteria tertentu wajib menunjuk perwakilan di Indonesia.[78]

Praktik penegakan menunjukkan bahwa pijakan tersebut dapat digunakan, tetapi dengan keterbatasan yang nyata. Pada November 2025, Kementerian Komunikasi dan Digital memberikan notifikasi resmi kepada 25 penyelenggara sistem elektronik lingkup privat yang belum mendaftar, termasuk OpenAI, L.L.C. selaku penyedia ChatGPT, disertai peringatan bahwa sanksi administratif hingga pemutusan akses dapat diterapkan apabila kewajiban tersebut tetap diabaikan.[79] Kasus ini menunjukkan bahwa akses terhadap pasar Indonesia merupakan pengungkit yang nyata. Namun, instrumen ini memiliki tiga kelemahan apabila diterapkan pada AI. Pertama, pendaftaran hanya memastikan identitas dan titik kontak penyelenggara, bukan kepatuhan terhadap kewajiban substantif seperti penilaian risiko,

---

[76] Indonesia, *Undang-Undang tentang Pelindungan Data Pribadi*, Pasal 2 ayat (1), Pasal 56 dan Pasal 57 UU No.27 Tahun 2022, LN Tahun 2022 No.196, TLN No.6820.

[77] Indonesia, *Undang-Undang tentang Informasi dan Transaksi Elektronik*, Pasal 2 UU No.11 Tahun 2008, LN Tahun 2008 No.58, TLN No.4843 jo. *Undang-Undang tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik*, UU No.1 Tahun 2024, LN Tahun 2024 No.1, TLN No.6905.

[78] Pasal 2 dan Pasal 4 Peraturan Menteri Komunikasi Dan Informatika Nomor 5 Tahun 2020 tentang Penyelenggara Sistem Elektronik Lingkup Privat.; Peraturan Pemerintah Nomor 80 Tahun 2019 tentang Perdagangan melalui Sistem Elektronik.

[79] Kompas.com, *Komdigi Ancam Putus Akses 25 PSE yang Belum Terdaftar, Ada Duolinggo Hingga OpenAI*, diakses dari https://www.kompas.com/kalimantan-barat/read/2025/11/18/143000688/komdigi-ancam-putus-akses-25-pse-yang-belum-terdaftar-di?page=all, diakses pada 24 September 2026.

dokumentasi teknis dan pelaporan insiden. Kedua, pemutusan akses merupakan sanksi yang tumpul dan tidak proporsional karena merugikan pengguna yang sah dan tidak memulihkan kerugian korban tertentu. Ketiga, penegakan yang dilakukan secara bertahap dan bergantung pada diskresi regulator belum memberikan kepastian hukum bagi pelaku usaha maupun korban.

Keterbatasan yang lebih mendasar muncul pada jalur perdata dan pidana. Dalam perkara perdata, korban di Indonesia menghadapi persoalan penyampaian panggilan kepada tergugat di luar negeri, klausul pilihan hukum dan forum dalam syarat layanan yang lazimnya disusun sepihak oleh penyedia, serta ketidakpastian eksekusi putusan pengadilan Indonesia terhadap penyedia yang tidak memiliki aset di Indonesia. Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik memang memberi kebebasan kepada para pihak untuk memilih hukum dan forum bagi transaksi elektronik internasional dan menyediakan asas hukum perdata internasional apabila pilihan tersebut tidak dibuat,[80] tetapi kebebasan ini dalam kontrak baku antara penyedia global dan pengguna individual cenderung menguntungkan pihak yang menyusun kontrak. Dalam ranah pidana, pemidanaan korporasi asing yang tidak hadir secara fisik di Indonesia dan pengurusnya bergantung pada mekanisme bantuan timbal balik dalam masalah pidana yang dapat memerlukan waktu panjang serta kesamaan pandangan mengenai perbuatan yang dapat dipidana.[81] Dengan demikian, norma yang berlaku secara ekstrateritorial di atas kertas belum tentu dapat ditegakkan secara ekstrateritorial dalam praktik, sehingga risiko norma menjadi *law in the books* yang tidak berfungsi sebagai *law in action* tetap besar.

Pengalaman Uni Eropa memperlihatkan bahwa persoalan serupa dijawab bukan dengan mengejar penyedia hingga ke yurisdiksi asalnya, melainkan dengan menciptakan suatu pijakan hukum di dalam wilayah pasar.

---

[80] Indonesia, *Undang-Undang tentang Informasi dan Transaksi Elektronik*, Pasal 18 UU No.11 Tahun 2008, LN Tahun 2008 No.58, TLN No.4843.

[81] Indonesia, *Undang-Undang tentang Bantuan Timbal Balik dalam Masalah Pidana*, UU No.1 Tahun 2006, LN Tahun 2006 No.18, TLN No.4607.

AI Act berlaku bagi penyedia dan *deployer* yang berkedudukan di negara ketiga sepanjang keluaran sistem AI digunakan di Uni Eropa, serta mewajibkan penyedia sistem berisiko tinggi dari negara ketiga menunjuk perwakilan resmi di Uni Eropa melalui mandat tertulis sebelum sistemnya tersedia di pasar.[82] Perwakilan tersebut menjadi pihak yang dapat dihubungi otoritas, menyimpan dokumentasi teknis dan menyediakan informasi serta akses terhadap log sistem apabila diminta. Pada sisi keperdataan, Product Liability Directive yang baru mencakup perangkat lunak dan sistem AI sebagai produk serta menetapkan bahwa apabila produsen berada di luar Uni Eropa, importir dan perwakilan resmi dapat dimintai pertanggungjawaban, dengan penyedia jasa pemenuhan pesanan (*fulfilment service provider*) sebagai lapisan terakhir apabila keduanya tidak ada, sehingga korban selalu memiliki pihak yang dapat digugat di dalam wilayah Uni Eropa.[83] Ketentuan ini berlaku untuk produk yang ditempatkan di pasar setelah 9 Desember 2026, sehingga pengalamannya baru akan teruji dalam beberapa tahun mendatang. Model tersebut sejalan dengan gagasan bahwa besarnya pasar dapat digunakan untuk mendorong kepatuhan pelaku usaha global terhadap standar regulasi.[84] Indonesia tidak memiliki daya tawar setara Uni Eropa, tetapi mekanisme jangkar domestik semacam ini juga tidak menuntut daya tawar sebesar itu, karena beban penegakan dialihkan dari pengejaran lintas negara kepada pihak yang hadir di dalam negeri.

Berdasarkan analisis tersebut, artikel ini mengajukan strategi jangkar domestik untuk menembus keterbatasan penegakan transnasional. Strategi ini menata norma agar setiap sistem AI berisiko tinggi yang beredar atau digunakan di Indonesia selalu memiliki pihak yang hadir di wilayah hukum Indonesia dan dapat dimintai pertanggungjawaban, terlepas dari lokasi pengembangnya. Strategi tersebut bertumpu pada enam instrumen yang saling melengkapi.

Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council Laying down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act).

[83] Directive (EU) 2024/2853 of the European Parliament and of the Council of 23 October 2024 on Liability for Defective Products and Repealing Council Directive 85/374/EEC.

[84] Anu Bradford, *The Brussels Effect: How the European Union Rules the World*, Oxford University Press, New York, 2020.

Instrumen pertama adalah kewajiban bagi penyedia asing sistem AI berisiko tinggi, serta penyedia lain yang melampaui ambang jumlah pengguna atau skala layanan tertentu, untuk menunjuk perwakilan hukum di Indonesia melalui mandat tertulis. Perwakilan tersebut harus berwenang menerima panggilan dan pemberitahuan resmi, menyimpan dokumentasi teknis dan log sistem untuk jangka waktu tertentu, memberikan informasi kepada otoritas pengawas, serta berkoordinasi dalam tindakan korektif. Kewajiban ini dapat dibangun di atas pengalaman pendaftaran penyelenggara sistem elektronik dan penunjukan perwakilan dalam perdagangan elektronik sehingga tidak menciptakan rezim yang sama sekali baru. Bersamaan dengan itu, model pertanggungjawaban berjenjang pada bagian sebelumnya perlu diperluas: importir, distributor, atau *deployer* yang memasukkan sistem AI asing ke pasar Indonesia menjadi pihak pertama yang dapat digugat korban, dengan hak regres terhadap pengembang asing berdasarkan kontrak. Dengan cara ini korban tidak perlu mengejar pengembang di luar negeri, sedangkan risiko hukum diarahkan kepada pihak yang paling mampu menilai dan menegosiasikan kepatuhan pemasoknya.

Instrumen kedua adalah pemanfaatan posisi negara dan pengguna institusional sebagai pembeli. Instansi pemerintah, rumah sakit publik dan badan usaha milik negara merupakan pengguna AI yang besar sehingga persyaratan pengadaan dapat mewajibkan penyedia asing menyanggupi klausul pilihan hukum dan forum yang tidak menyingkirkan yurisdiksi Indonesia, hak audit dan akses dokumentasi, notifikasi insiden, serta jaminan ganti rugi. Pengguna institusional swasta pada sektor berisiko tinggi, seperti lembaga keuangan dan penyelenggara layanan kesehatan, dapat dibebani kewajiban uji tuntas terhadap pemasok AI sebagai bagian dari pertanggungjawaban berjenjang. Pendekatan ini menggeser sebagian beban pengawasan dari regulator yang kapasitasnya terbatas kepada pelaku yang berhadapan langsung dengan penyedia, selaras dengan pandangan Soekanto, efektivitas hukum bergantung pada sarana dan kapasitas pelaksananya.[85]

[85] Soerjono Soekanto, *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penegakan Hukum*.

Instrumen ketiga adalah jaminan finansial bagi penyedia AI berisiko tinggi berupa asuransi tanggung gugat wajib atau garansi keuangan yang dapat dicairkan di Indonesia. Skema asuransi yang telah diusulkan pada bagian sebelumnya menjadi lebih penting dalam konteks transnasional karena menjawab risiko bahwa putusan pengadilan Indonesia tidak dapat dieksekusi terhadap penyedia yang tidak memiliki aset di dalam negeri. Jaminan tersebut memastikan kompensasi korban tidak bergantung pada pengakuan dan eksekusi putusan di yurisdiksi asing.

Instrumen keempat adalah penegasan bahwa ketentuan pertanggungjawaban untuk AI berisiko tinggi bersifat memaksa. Klausul dalam syarat layanan yang memilih hukum atau forum asing, atau membatasi tanggung jawab penyedia terhadap pengguna Indonesia, tidak boleh mengesampingkan hak korban untuk menggugat di Indonesia berdasarkan hukum Indonesia. Landasan konseptualnya telah tersedia dalam hukum perlindungan konsumen yang melarang klausula baku yang mengalihkan tanggung jawab pelaku usaha[86] dan dalam ketentuan transaksi elektronik yang menyediakan dasar penentuan hukum dan forum berdasarkan asas hukum perdata internasional.[87] Undang-undang khusus AI perlu menegaskan hal ini secara eksplisit agar tidak bergantung pada penafsiran hakim dalam setiap perkara.

Instrumen kelima adalah sanksi administratif bertingkat yang proporsional. Rangkaian sanksi dapat dimulai dari teguran tertulis, denda administratif yang dihitung berdasarkan persentase pendapatan tahunan sebagaimana model dalam Undang-Undang Pelindungan Data Pribadi, penghentian sementara fitur atau fungsi berisiko tinggi tertentu, hingga pembatasan akses sebagai upaya terakhir (*ultimum remedium*) yang didahului penilaian dampak terhadap pengguna. Sanksi bertingkat mengurangi ketergantungan pada pemutusan akses yang tumpul sekaligus memberikan sinyal penegakan yang kredibel kepada penyedia global.

---

[86] Indonesia, *Undang-Undang tentang Perlindungan Konsumen*, Pasal 18 ayat (1) huruf a UU No.8 Tahun 1999, LN Tahun 1999 No.42, TLN No.3821.

[87] Indonesia, *Undang-Undang tentang Informasi dan Transaksi Elektronik*, Pasal 18 UU No.11 Tahun 2008, LN Tahun 2008 No.58, TLN No.4843.

Instrumen keenam adalah kerja sama internasional dan interoperabilitas standar. Pada tingkat regional, ASEAN Guide on AI Governance and Ethics yang diterbitkan pada Februari 2024 memberikan landasan prinsip bersama, meskipun tidak mengikat secara hukum.[88] Indonesia dapat mendorong pengembangannya menjadi mekanisme pertukaran informasi antarotoritas, pengakuan timbal balik atas penilaian kesesuaian dan kerja sama penegakan lintas negara, termasuk bantuan timbal balik dalam masalah pidana untuk perkara yang melibatkan pengurus korporasi asing. Penyelarasan definisi, klasifikasi risiko dan kewajiban dokumentasi dengan rezim yang telah ada, seperti AI Act dan OECD AI Principles, akan menurunkan biaya kepatuhan bagi penyedia yang telah tunduk pada rezim tersebut sehingga mendorong kepatuhan sukarela tanpa harus menunggu penegakan yang konfrontatif.

Keenam instrumen tersebut membutuhkan landasan undang-undang. Kewajiban baru yang membebani pihak swasta, sanksi administratif yang berat dan klausul yurisdiksi ekstrateritorial sebaiknya memiliki dasar delegasi yang jelas dari undang-undang, sedangkan ketentuan pidana hanya dapat dimuat dalam undang-undang atau peraturan daerah.[89] Hal ini penting karena hingga awal September 2026 dua rancangan Peraturan Presiden tentang peta jalan dan etika kecerdasan artifisial masih menunggu penandatanganan Presiden dan ditargetkan rampung pada tahun yang sama. Menurut Direktur Jenderal Ekosistem Digital Kementerian Komunikasi dan Digital, rancangan tentang etika mengatur batasan pemanfaatan AI, termasuk kategori penggunaan yang dilarang, penggunaan dengan pengawasan ketat dan penggunaan berisiko ringan, sedangkan pengaturan yang lebih rinci akan diturunkan kepada kementerian dan lembaga.[90] Kedua peraturan tersebut bermanfaat sebagai jembatan kebijakan, tetapi tidak dapat menggantikan undang-undang khusus AI yang memuat kewenangan lintas sektor dan menjangkau penyedia asing.

---

[88] ASEAN, *ASEAN Guide on AI Governance and Ethics*, 2024.

[89] Indonesia, *Undang-Undang tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan*, Pasal 15 ayat (1) UU No.12 Tahun 2011, LN Tahun 2011 No.82, TLN No.5234 jo. *Undang-Undang tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan*, UU No.13 Tahun 2022, LN Tahun 2022 No.143, TLN No.6801.

[90] Tirto.id, *Komdigi Sebut 2 Perpres AI Tinggal Paraf Presiden Prabowo*, diakses dari https: //tirto.id/komdigi-sebut-dua-perpres-ai-tinggal-paraf-presiden-prabowo-hCiJ, 24 September 2026.

Strategi jangkar domestik menjawab ketegangan tiga nilai Radbruch secara proporsional. Dari sisi kepastian hukum, penyedia asing mengetahui titik jangkar kepatuhannya, yaitu perwakilan, dokumentasi dan jaminan finansial. Dari sisi keadilan, korban memperoleh tergugat domestik dan jaminan kompensasi tanpa harus berperkara di yurisdiksi asing. Dari sisi kemanfaatan, ambang risiko dan skala mencegah beban kepatuhan yang berlebihan bagi penyedia kecil dan sistem berisiko rendah sehingga akses terhadap teknologi tetap terbuka.[91] Dalam kerangka Soekanto, strategi ini juga realistis karena bertumpu pada kapasitas otoritas pengawas yang dapat dibangun bertahap dan pada pelaku domestik sebagai lini pertama kepatuhan, bukan pada kemampuan menegakkan hukum ke luar negeri.[92] Meskipun demikian, strategi ini tidak menghapus seluruh risiko: penyedia yang sengaja menarik diri dari pasar dapat menghindari kewajiban dan efektivitas jaminan bergantung pada ketepatan ambang serta konsistensi pengawasan. Risiko residual tersebut perlu dialokasikan kepada rantai pertanggungjawaban domestik dan skema asuransi, bukan kepada korban.

Rekomendasi hukum yang dirumuskan dari analisis ini dapat disusun dalam tiga tahap. Dalam jangka pendek, pemerintah perlu memaksimalkan instrumen yang telah tersedia, yaitu menegakkan kewajiban pendaftaran penyelenggara sistem elektronik terhadap penyedia AI asing secara bertahap dan proporsional, memanfaatkan ketentuan ekstrateritorial Undang-Undang Pelindungan Data Pribadi, serta menerbitkan peraturan presiden tentang etika dan peta jalan AI sebagai jembatan kebijakan. Dalam jangka menengah, pembentuk undang-undang perlu merumuskan undang-undang khusus AI yang memuat klausul yurisdiksi berbasis dampak atas keluaran sistem AI yang digunakan di Indonesia, kewajiban perwakilan hukum, klasifikasi risiko, *strict liability* terbatas serta pembalikan beban pembuktian untuk AI berisiko tinggi, jaminan finansial, sanksi administratif bertingkat, serta otoritas pengawas yang berwenang lintas sektor sekaligus menjadi pusat kontak kerja sama skala internasional. Adapun di dalam jangka panjang,

[91] Lili Rasjidi dan Liza Sonia Rasjidi, *Dasar-Dasar Filsafat dan Teori Hukum*.
[92] Soerjono Soekanto, *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penegakan Hukum*.

Indonesia perlu mendorong harmonisasi regional melalui ASEAN dan interoperabilitas dengan rezim global agar penegakan tidak bergantung pada kapasitas satu negara.

C. PENUTUP

Sistem hukum Indonesia belum memiliki kerangka regulasi yang komprehensif untuk mengatur pengembangan, penyediaan dan penggunaan kecerdasan artifisial. Pengaturan yang tersedia masih bersifat sektoral, tersebar dan belum terintegrasi, sehingga menyisakan persoalan berupa ketiadaan definisi hukum yang baku, klasifikasi risiko, serta otoritas pengawasan yang memiliki kapasitas teknis memadai. Kondisi tersebut berdampak pada berbagai sektor strategis dan sekaligus menimbulkan kesenjangan pertanggungjawaban ketika kerugian terjadi. Doktrin berbasis kesalahan dalam hukum perdata maupun pidana menghadapi keterbatasan karena karakter AI yang otonom, adaptif dan sulit ditelusuri proses pengambilan keputusannya. Untuk AI berisiko tinggi, strict liability yang dipadukan dengan pertanggungjawaban berjenjang berdasarkan tingkat kendali pengembang, penyedia dan pengguna dapat menjadi model yang lebih responsif, disertai pembalikan beban pembuktian secara terbatas, penguatan sanksi administratif, serta mekanisme asuransi pada kategori tertentu. Dalam ranah pidana, perluasan pertanggungjawaban korporasi dan pengaturan kelalaian dalam penerapan AI berisiko tinggi harus dirumuskan secara proporsional agar memberikan perlindungan tanpa menimbulkan overkriminalisasi. Kerangka tersebut perlu ditempatkan dalam undang-undang khusus AI yang berbasis risiko, menjamin transparansi dan pengawasan manusia yang bermakna, serta tetap menyeimbangkan kepastian hukum, keadilan dan kemanfaatan.

Kajian ini juga menyimpulkan bahwa efektivitas kerangka regulasi dan model pertanggungjawaban tersebut bergantung pada kemampuan negara menjangkau penyedia sistem AI yang berkedudukan di luar negeri. Dilema antara perlindungan warga negara dan akses terhadap teknologi global dapat dikelola melalui strategi jangkar domestik, yakni kewajiban perwakilan hukum di Indonesia, rantai pertanggungjawaban domestik dengan hak regres terhadap pengembang, pemanfaatan pengadaan publik dan pelaksanaan uji tuntas pengguna institusional,

jaminan finansial berupa asuransi atau garansi keuangan, sanksi administratif bertingkat, serta kerja sama internasional. Berdasarkan simpulan tersebut, direkomendasikan agar pembentuk undang-undang merumuskan undang-undang khusus AI yang memuat klausul yurisdiksi berbasis dampak, kewajiban perwakilan hukum dan jaminan finansial bagi penyedia AI berisiko tinggi; agar pemerintah menegakkan kewajiban pendaftaran penyelenggara sistem elektronik dan ketentuan ekstrateritorial yang telah tersedia sebagai langkah transisi; serta agar Indonesia mendorong harmonisasi dan kerja sama penegakan melalui forum regional dan internasional.



DAFTAR PUSTAKA

Buku

Arief, Barda Nawawi. 2021. *Bunga Rampai Kebijakan Hukum Pidana: Perkembangan Penyusunan Konsep KUHP Baru*. (Jakarta: Kencana).

Bradford, Anu. 2020. *The Brussels Effect: How the European Union Rules the World*. (New York: Oxford University Press).

Marzuki, Peter Mahmud. 2019. *Penelitian Hukum*. (Jakarta: Kencana).

Rasjidi, Lili dan Liza Sonia Rasjidi. 2012. *Dasar-Dasar Filsafat dan Teori Hukum*. (Bandung: Citra Aditya Bakti).

Soekanto, Soerjono. 2014. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penegakan Hukum*. (Jakarta: Rajawali Pers).

Publikasi

Arimbi, Diah. *Artificial Intelligence in Telemedicine: Regulatory Challenges and Legal Accountability in Indonesia*. Journal of Law, Politic and Humanities. Vol.6. No.1 (2025).

Cahyani, Ni Putu Anindya. *Legal Challenges of Artificial Intelligence Implementation in The Tourism Governance System in Bali*. International Journal of Law, Crime and Justice. Vol.3. No.2 (2026).

Hidayat, Wahyu dan Abdullah Muis. *Ethical and Legal Challenges of Artificial Intelligence in the Judicial System: An Indonesian Perspective*. Justicia Insight. Vol.2. No.1 (2025).

Irene, Liana Salwa dan Christian Andersen. *The Implementation of the Strict Liability Principle in Legal Liability of Artificial Intelligence in Indonesia's Healthcare Sector*. Eduvest - Journal of Universal Studies. Vol.5. No.6 (2025).

Irianto, Yanto, dkk.. *Legal Liability of Autonomous Artificial Intelligence Systems in Emerging Regulatory Frameworks: A Comparative Perspective from Indonesia*. International Journal of Law Analytics. Vol.4. No.2 (2026).

Jamil, Abdul dan Suhaizad Saifuddin. *The Use of Artificial Intelligence in the Court Process in Indonesia: A Review of Procedural Law on the Aspect of Evidence and Decision-Making*. Lex Scientia Law Review. Vol.10. No.1 (2026).

Jubaidi, Didi dan Khoirunnisa. *Artificial Intelligence in the Perspective of Indonesian Law: Subject or Object of Law?*. Asian Journal of Education and Social Studies. Vol.50. No.11 (2024).

Judijanto, Loso, dkk.. *Artificial Intelligence Legal Subjects? A Critical Analysis of the Limitations of Modern Legal Personification*. Ipso Jure. Vol.2. No.12 (2026).

Kamila, Zahra. *Pengaturan Hukum dan Prospek Penggunaan Artificial Intelligence dalam Era Digitalisasi Sistem Peradilan di Indonesia*. Jurnal Riset Multidisiplin Edukasi. Vol.2. No.3 (2025).

Maskur, Muhammad Azil, dkk.. *Reimagining Criminal Liability in the Age of Artificial Intelligence: Toward a Comparative and Reform-Oriented Legal Framework*. Journal of Law and Legal Reform. Vol.6. No.4 (2025).

Mayana, Ranti Fauza, dkk.. *Legal Issues of Artificial Intelligence – Generated Works: Challenges on Indonesian Copyright Law*. LAW REFORM. Vol.20. No.1 (2024).

Mulya, Muhammad Oscar Dharma Putra dan Mahrus Ali. *Artificial Intelligence Crime within the Concept of Society 5.0: Challenges and Opportunities for Acknowledgment of Artificial Intelligence in Indonesian Criminal Legal System*. International Journal of Law and Politics Studies. Vol.5. No.1 (2023).

Nusanto, Tri Suyud dan Aloysius Wisnubroto. *Criminal Law Challenges and Solutions in Artificial Intelligence-Based Crime Prevention in Indonesia*. Multidisciplinary Indonesian Center Journal. Vol.3. No.1 (2026).

Sarah, Siti dan Mita Lestari Masruroh. *Legal Analysis of Artificial Intelligence Regulation as a Clinical Decision Support System in Indonesian Hospitals: Challenges, Accountability and Regulatory Reform*. EQUALEGUM International Law Journal. Vol.4. No.1 (2026).

Setiawan, Andry. *The Urgency of Legal Profession Regulation Amidst The Integration of Artificial Intelligence*. Lex Scientia Law Review. Vol.9. No.2 (2025).

Sinuraya, Sujana Donandi, dkk.. *Legal Accountability for Artificial Intelligence Creations in Industry 4.0: Comparative Study of Indonesia, United States and Thailand*. Lentera Hukum. Vol.13. No.1 (2026).

Tahir, Ach. *Challenges of Criminal Liability Related to Artificial Intelligence (AI) in Indonesia: Lessons from European Law*. Jurisprudentie: Jurusan Ilmu Hukum Fakultas Syariah dan Hukum. Vol.12. No.2 (2025).

Tertibi, Yaoma. *The Urgency of Artificial Intelligence Regulation in Indonesia's Criminal Justice*. Metta: Jurnal Ilmu Multidisiplin. Vol.5. No.3 (2025).

Zakiyah, Ninik, dkk.. *Who Bears the Risk? Mapping the Legal Liability of Artificial Intelligence Providers in Indonesia's Regulatory Landscape*. Journal of Indonesian Legal Studies. Vol.11. No.1 (2026).

Website

Kompas.com. *Komdigi Ancam Putus Akses 25 PSE yang Belum Terdaftar, Ada Duolinggo Hingga OpenAI*. diakses dari https://www.kompas.com/kalimantan-barat/read/2025/11/18/143000688/komdigi-ancam-putus-akses-25-pse-yang-belum-terdaftar-di?page=all. diakses pada 24 September 2026.

Tirto.id. *Komdigi Sebut Dua Perpres AI Tinggal Paraf Presiden Prabowo*. diakses dari https://tirto.id/komdigi-sebut-dua-perpres-ai-tinggal-paraf-presiden-prabowo-hCiJ. diakses pada 24 September 2026.

Sumber Hukum

Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 22. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3821.

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2006 tentang Bantuan Timbal Balik dalam Masalah Pidana. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 18. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4607.

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik sebagaimana telah diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 58. Tambahan Lembaran

Negara Republik Indonesia Nomor 4843. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 1. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6905.

Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan sebagaimana telah diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 82. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5234. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 143. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6801.

Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 196. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6820.

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 1. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6842.

Peraturan Pemerintah Nomor 80 Tahun 2019 tentang Perdagangan melalui Sistem Elektronik.

Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 5 Tahun 2020 tentang Penyelenggara Sistem Elektronik Lingkup Privat.

Peraturan Mahkamah Agung Nomor 1 Tahun 2002 tentang Acara Gugatan Perwakilan Kelompok.

Surat Edaran Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 9 Tahun 2023 tentang Etika Kecerdasan Artifisial.

Organisation for Economic Co-operation and Development. *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence (OECD/LEGAL/0449)*. OECD Publishing, 2019.

Association of Southeast Asian Nations. ASEAN Guide on AI Governance and Ethics, 2024.

Directive (EU) 2024/2853 of the European Parliament and of the Council of 23 October 2024 on Liability for Defective Products and Repealing Council Directive 85/374/EEC.

Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council Laying down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act).

Sumber Lain

Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence. 2026. *The AI Index 2026 Annual Report / AI Index Report 2026*. Stanford: Stanford University.