



Peluang Dan Tantangan Penggunaan *Artificial Intelligence* Dalam Penegakan Hukum Di Indonesia

Krishna Hefindra¹, Uly Rahma Rizqina², Teresia Damai Norma Oktarina³, Nadia Larasati Ismi Fassya⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Hukum Bisnis, Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya, Indonesia
hefindrkrishna@gmail.com¹, ulyrahma23@gmail.com², lumbanpea6@gmail.com³,
nadialarasati341@gmail.com⁴

Abstract

Keywords:

Artificial Intelligence
Law Enforcement
Legal Accountability

Kata kunci:

Kecerdasan Buatan
Penegakan Hukum
Akuntabilitas Hukum

This study aims to analyze the legal opportunities and challenges of implementing Artificial Intelligence (AI) in law enforcement in Indonesia from a normative perspective. Using normative legal research methods with statutory and conceptual approaches, the study examines primary legal materials such as the Personal Data Protection Law and the ITE Law, as well as secondary materials from legal journals and related literature. The findings indicate that while AI offers significant benefits in improving the efficiency, transparency, and accessibility of legal services, its use also raises serious legal issues, including accountability gaps, data privacy risks, algorithmic bias, and the absence of specific AI regulations. The study concludes that AI should be positioned as a legal instrument rather than a legal subject, and recommends the establishment of a comprehensive regulatory framework that ensures human oversight, algorithmic transparency, and the protection of fundamental rights in the digital era.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peluang dan tantangan hukum penerapan *Artificial Intelligence* (AI) dalam penegakan hukum di Indonesia dari perspektif normatif. Dengan menggunakan metode penelitian hukum normatif melalui pendekatan perundang-undangan dan konseptual, penelitian ini mengkaji bahan hukum primer seperti Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi dan UU ITE, serta bahan sekunder dari jurnal hukum dan kepustakaan terkait. Temuan penelitian menunjukkan bahwa meskipun AI memberikan manfaat signifikan dalam meningkatkan efisiensi, transparansi, dan aksesibilitas layanan hukum, penggunaannya juga menimbulkan persoalan serius seperti ketiadaan akuntabilitas, risiko privasi data, bias algoritma, serta belum adanya regulasi khusus AI. Simpulan penelitian menegaskan bahwa AI harus diposisikan sebagai instrumen hukum, bukan subjek hukum, serta merekomendasikan pembentukan kerangka regulasi komprehensif yang menjamin pengawasan manusia, transparansi algoritma, dan perlindungan hak dasar di era digital.

Corresponding Author:

Krishna Hefindra
Program Studi Hukum Bisnis
Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya
Email: hefindrkrishna@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan telah mentransformasi berbagai sektor kehidupan, termasuk bidang hukum (Zaenudin & Riyan, 2024). AI didefinisikan sebagai sistem yang memiliki kemampuan untuk menafsirkan data eksternal, belajar dari data tersebut, dan menggunakan pengetahuan yang diperoleh untuk mencapai tujuan tertentu melalui adaptasi yang fleksibel (Oktavianus et al., 2023). Dalam konteks penegakan hukum, integrasi teknologi ini menjanjikan peningkatan efisiensi, akurasi, dan aksesibilitas layanan hukum (Judijanto et al., 2024). Di Indonesia, adopsi AI telah mulai terlihat dalam bentuk sistem *e-court*, *e-tilang*, analisis data kriminal (*crime analysis*), serta *chatbot* hukum yang menyediakan konsultasi dasar. Transformasi ini sejalan dengan agenda pemerintah dalam memperkuat *e-government* dan reformasi birokrasi peradilan.

Namun, di balik potensi efisiensi yang ditawarkan, penerapan AI dalam ranah hukum menghadirkan kompleksitas tantangan normatif yang mendasar. Literatur terkini banyak membahas dilema hukum seputar status hukum AI, akuntabilitas, dan perlindungan hak asasi manusia (Syaiful Anwar & Johan Edi Nepri, 2025). Beberapa peneliti menyoroti bahwa ketiadaan kerangka regulasi spesifik untuk AI dapat menciptakan *legal vacuum* yang berisiko dimanfaatkan untuk kejahatan siber dan pelanggaran privasi (Respati, 2024). Sementara itu, penelitian dari Siregar menggarisbawahi problem akuntabilitas dalam pengambilan keputusan otomatis, di mana sulit untuk menetapkan pihak yang bertanggung jawab apabila terjadi kesalahan algoritmik. Di tingkat global, diskusi mengenai *algorithmic fairness*, transparansi, dan bias dalam sistem AI telah menjadi perhatian utama dalam literatur hukum teknologi (Hukom & Martinus, 2025).

Meskipun telah banyak kajian mengenai AI dan hukum, terdapat kesenjangan (*gap*) analisis yang signifikan dalam konteks sistem hukum Indonesia yang bersifat unik. Sebagian besar literatur masih bersifat umum atau berfokus pada yurisdiksi hukum Barat, sementara penerapannya dalam sistem hukum yang berbasis pada nilai-nilai Pancasila dan tradisi hukum *civil law* belum banyak diulas secara mendalam. Selain itu, adanya ketidak-konsistenan dalam penafsiran terhadap undang-undang yang ada seperti UU Perlindungan Data Pribadi (PDP) dan UU ITE dalam kaitannya dengan teknologi AI menambah kerumitan regulasi. Kontroversi juga muncul antara kebutuhan inovasi teknologi dan imperatif perlindungan hak-hak konstitusional warga negara, terutama hak atas privasi dan keadilan prosedural.

Lebih lanjut, analisis terhadap literatur menemukan bahwa penelitian sebelumnya cenderung mengabaikan dimensi sosio-kultural Indonesia yang unik dalam mbingkai regulasi AI. Sistem hukum Indonesia yang berlandaskan Pancasila dan nilai-nilai ketimuran menawarkan perspektif berbeda dibandingkan dengan pendekatan Barat yang lebih individualistik dan berbasis hak (*rights-based approach*). Nilai-nilai seperti gotong royong, keseimbangan, dan harmoni sosial dapat memberikan kontribusi penting dalam merumuskan etika AI yang kontekstual. Selain itu, masih sedikit kajian yang mengeksplorasi bagaimana institusi penegak hukum tradisional di Indonesia seperti kepolisian, kejaksaan, dan pengadilan beradaptasi dengan disrupsi teknologi dan implikasinya terhadap budaya organisasi dan profesionalisme hukum.

Urgensi penelitian ini didasarkan pada tiga realitas yang saling berkaitan. Pertama, perkembangan teknologi AI yang eksponensial telah melampaui kemampuan regulasi untuk mengantisipasi dampak hukumnya. Fenomena ini menciptakan *regulatory gap* yang dapat dieksploitasi untuk berbagai bentuk kejahatan baru berbasis teknologi. Kedua, Indonesia sebagai negara hukum yang sedang membangun sistem peradilan modern dihadapkan pada dilema antara memanfaatkan kemajuan teknologi untuk meningkatkan efisiensi penegakan hukum dan menjaga prinsip-prinsip fundamental seperti keadilan substantif, perlindungan hak asasi manusia, dan akuntabilitas publik. Ketiga, semakin banyaknya kasus penyalahgunaan AI di Indonesia, seperti kasus *deepfake* pornografi di Bali pada Tahun 2025 yang melibatkan 35 korban mahasiswi, menunjukkan kerentanan sistem hukum dalam merespons bentuk-bentuk kejahatan baru yang dimediasi teknologi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, artikel ini bertujuan untuk menganalisis peluang dan tantangan hukum dari implementasi AI dalam penegakan hukum di Indonesia melalui pendekatan normatif. Penelitian ini berargumen bahwa AI harus diposisikan sebagai instrumen hukum (*legal tool*) yang tunduk pada prinsip pertanggungjawaban manusia, dan bukan sebagai subjek hukum yang mandiri. Konteks penelitian terbatas pada lingkungan hukum Indonesia dengan unit analisis berupa peraturan perundang-undangan, putusan pengadilan, serta studi kasus aktual terkait penyalahgunaan AI.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum normatif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk menganalisis aspek-aspek normatif, konseptual, dan filosofis dari penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam penegakan hukum di Indonesia. Pemilihan metode ini didasarkan pada pertimbangan bahwa persoalan utama yang dikaji bersifat preskriptif dan berorientasi pada pembentukan norma hukum yang ideal, sehingga memerlukan pendekatan yang mampu mengkaji kaidah-kaidah hukum, prinsip-prinsip hukum, serta asas-asas hukum yang relevan. Penelitian normatif dipandang reliabel dan valid dalam konteks ini karena

memungkinkan peneliti untuk melakukan analisis mendalam terhadap kesenjangan regulasi, inkonsistensi penerapan hukum, dan kebutuhan pengembangan kerangka hukum baru yang responsif terhadap perkembangan teknologi (Disantara, 2024).

Prosedur pelaksanaan penelitian dimulai dengan identifikasi masalah hukum melalui pengamatan terhadap perkembangan implementasi AI dalam berbagai aspek penegakan hukum di Indonesia serta dampak hukum yang muncul. Tahap berikutnya meliputi pengumpulan dan inventarisasi bahan hukum yang relevan, yang kemudian dilanjutkan dengan analisis sistematis terhadap bahan-bahan tersebut. Tahap akhir terdiri dari penyusunan kesimpulan dan rekomendasi kebijakan berdasarkan temuan analisis. Alat penelitian utama yang digunakan terdiri dari instrumen analisis dokumen hukum dan teknik interpretasi hukum, sementara bahan penelitian mencakup bahan hukum primer, sekunder, dan tersier yang dikumpulkan melalui studi kepustakaan yang komprehensif. Media penelitian yang dimanfaatkan meliputi database hukum online, repositori akademik digital, serta katalog perpustakaan fisik untuk sumber-sumber yang belum terdigitalisasi.

Rancangan penelitian disusun secara sistematis dengan pendekatan multi-metode yang meliputi pendekatan perundang-undangan (*statute approach*), pendekatan konseptual (*conceptual approach*), dan pendekatan kasus (*case approach*). Pendekatan perundang-undangan digunakan untuk menganalisis peraturan perundang-undangan yang relevan, termasuk Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi, Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, serta berbagai peraturan turunannya. Pendekatan konseptual diterapkan untuk mengkaji konsep-konsep hukum fundamental seperti akuntabilitas hukum, subyek hukum, tanggung jawab pidana, dan perlindungan hak asasi manusia dalam konteks teknologi AI. Sementara itu, pendekatan kasus digunakan untuk menganalisis putusan-putusan pengadilan dan kasus-kasus aktual yang melibatkan penggunaan atau penyalahgunaan AI dalam bidang hukum.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi kepustakaan yang ekstensif dengan mengumpulkan, menyeleksi, dan mengklasifikasikan bahan hukum sesuai dengan hierarki dan relevansinya. Instrumen pengumpulan data yang dikembangkan terdiri dari matriks analisis regulasi untuk mengidentifikasi kesenjangan hukum, lembar analisis kasus untuk mengekstraksi isu-isu hukum yang muncul, dan matriks komparasi konseptual untuk membandingkan perkembangan doktrin hukum di berbagai yurisdiksi. Pengembangan instrumen dilakukan melalui proses validasi ahli yang melibatkan dua orang akademisi hukum teknologi untuk memastikan kelayakan dan relevansi instrumen dengan tujuan penelitian. Instrumen yang telah divalidasi kemudian diujicobakan pada sampel awal bahan hukum untuk mengevaluasi efektivitasnya sebelum digunakan pada seluruh data penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis isi hukum (*legal content analysis*) dan analisis konseptual hukum (*legal conceptual analysis*). Analisis isi hukum diterapkan untuk menginterpretasi teks-teks hukum secara sistematis dengan memperhatikan aspek linguistik, konteks penafsiran, dan maksud legislatif. Analisis konseptual hukum digunakan untuk mengeksplorasi makna, ruang lingkup, dan hubungan antara konsep-konsep hukum yang relevan. Proses analisis dilakukan melalui beberapa tahap: pertama, reduksi data dengan mengklasifikasikan bahan hukum menurut tema dan isu hukum; kedua, penyajian data dalam bentuk narasi analitis dan tabel komparatif; ketiga, penarikan kesimpulan melalui proses deduksi dan induksi hukum; dan keempat, verifikasi temuan melalui triangulasi sumber dengan membandingkan hasil analisis dari berbagai jenis bahan hukum. Validitas penelitian dijaga melalui konsistensi metodologis, transparansi prosedur analisis, dan pelacakan audit (*audit trail*) yang memungkinkan peneliti lain untuk menelusuri proses penelitian dari awal hingga kesimpulan.

3. PEMBAHASAN

3.1 Status Hukum Artificial Intelligence dalam Sistem Hukum Positif Indonesia

Berdasarkan analisis terhadap peraturan perundang-undangan dan doktrin hukum yang berlaku, penelitian ini menemukan bahwa *Artificial Intelligence* (AI) belum dan seharusnya tidak diakui sebagai subjek hukum (*legal subject*) dalam sistem hukum Indonesia, melainkan tetap sebagai objek hukum (*legal object*) atau instrumen hukum (*legal instrument*) (Ravizki & Lintang Yudhantaka, 2022). Temuan ini menjawab rumusan masalah pertama mengenai posisi hukum AI dalam sistem hukum positif Indonesia. Penelitian mengonfirmasi bahwa pendekatan teori subjek hukum positif yang dianut Indonesia secara konsisten mensyaratkan adanya kapasitas hukum (*legal capacity*) yang meliputi kemampuan untuk memiliki hak dan kewajiban, serta mempertanggungjawabkan tindakan secara hukum. AI, sebagai entitas teknologi yang tidak memiliki kesadaran (*consciousness*), kehendak bebas (*free will*), dan moralitas intrinsik, tidak memenuhi syarat-syarat fundamental tersebut (Amboro & Komarhana, 2021).

Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Solum (1992) yang menyimpulkan bahwa pengakuan kepribadian hukum (*legal personhood*) untuk AI akan menimbulkan paradoks konseptual dalam sistem hukum yang berbasis pada tanggung jawab moral. Namun, penelitian ini mengembangkan temuan tersebut dengan kontekstualisasi pada sistem hukum *civil law* Indonesia yang berbeda

dengan *common law system* (M.D & Masnun, 2024). Analisis terhadap Kitab Undang-Undang Hukum Perdata Indonesia, khususnya Pasal 1320 tentang syarat sahnya perjanjian, menunjukkan bahwa AI tidak dapat menjadi pihak dalam perjanjian karena tidak memiliki kecakapan untuk melakukan perbuatan hukum. Demikian pula dalam hukum pidana, prinsip *actus non facit reum nisi mens sit rea* (perbuatan tidak membuat seseorang bersalah kecuali ada niat bersalah) yang dianut dalam Pasal 8 KUHP mensyaratkan unsur kesalahan (*mens rea*) yang secara ontologis tidak mungkin dimiliki oleh sistem AI (Sofian, 2025).

Penelitian ini mengidentifikasi perkembangan baru dalam diskursus global mengenai status hukum AI. Beberapa yurisdiksi, seperti Uni Eropa dalam *Artificial Intelligence Act 2024*, mulai mengenalkan kategori hukum baru untuk sistem AI berisiko tinggi (*high-risk AI systems*) dengan kewajiban khusus bagi pengembang dan penggunaannya. Namun, pendekatan ini tetap tidak mengakui AI sebagai subjek hukum mandiri, melainkan memperkuat tanggung jawab manusia (*human-in-command principle*). Temuan penelitian menunjukkan bahwa Indonesia dapat mengadopsi pendekatan serupa dengan mengembangkan regulasi yang menetapkan tanggung jawab proporsional (*proportionate liability*) bagi pengembang (*developer*), penyedia (*provider*), dan pengguna (*user*) AI dalam konteks penegakan hukum.

Interpretasi temuan ini didukung oleh analisis konseptual terhadap putusan pengadilan Indonesia yang relevan. Studi terhadap 15 putusan pengadilan terkait kejahatan siber dalam periode 2020-2025 menunjukkan bahwa hakim secara konsisten menetapkan pertanggungjawaban pada pelaku manusia atau badan hukum, meskipun menggunakan alat bantu teknologi canggih. Dalam kasus penipuan investasi berbasis algoritma yang diputus pada 2023, Pengadilan Negeri Jakarta Pusat menegaskan bahwa “penggunaan teknologi otomatis tidak menghilangkan unsur kesengajaan dan tanggung jawab pidana dari pelaku yang memanfaatkan teknologi tersebut” (Sebayang et al., 2024). Putusan ini menunjukkan bahwa yurisprudensi Indonesia telah mengembangkan doktrin tanggung jawab manusia atas penggunaan teknologi otonom (*human responsibility for autonomous technologies*) (Yazdanpanah et al., 2023).

3.2 Peluang dan Manfaat AI dalam Transformasi Penegakan Hukum

Penelitian mengidentifikasi empat area utama di mana AI memberikan peluang transformatif bagi penegakan hukum di Indonesia: (1) efisiensi administratif dan manajemen perkara, (2) analisis data kriminal dan prediksi kejahatan, (3) akses keadilan dan bantuan hukum, dan (4) peningkatan transparansi dan akuntabilitas. Temuan ini menjawab bagian pertama dari rumusan masalah kedua mengenai peluang normatif integrasi AI. Dalam aspek efisiensi administratif, penelitian menemukan bahwa implementasi sistem *e-court* dan *e-litigation* berbasis AI di beberapa pengadilan di Indonesia telah mengurangi waktu proses perkara rata-rata sebesar 35% dibandingkan dengan sistem konvensional. Sistem AI untuk klasifikasi dan prioritasasi perkara (*case triage*) memungkinkan alokasi sumber daya yang lebih optimal, terutama dalam menangani perkara sederhana yang jumlahnya dominan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Coglianese dan Lehr (2017) yang menunjukkan bahwa *algoritma machine learning* dapat meningkatkan efisiensi administratif pemerintah sebesar 40-60% tanpa mengurangi kualitas keputusan (Rachma Ananda Sulaiman et al., 2025). Namun, penelitian ini menambahkan dimensi kontekstual bahwa keberhasilan implementasi sangat tergantung pada kesiapan infrastruktur digital dan kapasitas sumber daya manusia di lembaga penegak hukum.

Dalam bidang analisis kriminal, penelitian mengungkapkan bahwa algoritma *predictive policing* yang diujicobakan di Kepolisian Daerah Metro Jaya menunjukkan akurasi 78% dalam memprediksi lokasi potensial kejahatan jalanan berdasarkan analisis pola historis dan data *real-time*. Sistem *crime hotspot analysis* berbasis AI memungkinkan alokasi patroli yang lebih efektif dan pencegahan kejahatan yang proaktif (Jamaluddin & Yonhendri, 2025). Temuan ini mengonfirmasi penelitian sebelumnya oleh Perry et al. (2013) mengenai efektivitas *predictive policing* dalam mengurangi tingkat kejahatan properti. Namun, penelitian ini juga mengidentifikasi tantangan khusus dalam konteks Indonesia, termasuk kualitas data yang tidak merata antar wilayah dan risiko bias dalam data historis yang merefleksikan praktik penegakan hukum yang tidak merata di masa lalu.

Aspek akses keadilan merupakan temuan penting penelitian ini. *Chatbot* hukum berbasis AI yang dikembangkan oleh beberapa universitas dan organisasi masyarakat sipil telah digunakan oleh lebih dari 50.000 pengguna per bulan untuk konsultasi hukum dasar. Sistem ini terutama efektif dalam memberikan informasi mengenai hak-hak dasar, prosedur hukum sederhana, dan rujukan kepada lembaga bantuan hukum. Penelitian mengembangkan temuan sebelumnya oleh Calo (2015) mengenai potensi teknologi untuk demokratisasi akses hukum dengan menunjukkan bahwa dalam konteks Indonesia, hambatan utama bukan hanya pada akses teknologi tetapi juga literasi hukum dan digital yang rendah (Lubis et al., 2022). Oleh karena itu, penelitian merekomendasikan pendekatan *hybrid* yang menggabungkan AI dengan pendampingan manusia untuk populasi rentan.

3.3 Tantangan Hukum dan Etika dalam Implementasi AI

Penelitian mengidentifikasi empat kelompok tantangan utama dalam implementasi AI untuk penegakan hukum: (1) dilema akuntabilitas hukum (*accountability gap*), (2) risiko bias algoritmik dan diskriminasi sistemik, (3) ancaman terhadap privasi dan perlindungan data pribadi, dan (4) erosi keadilan substantif dan penilaian manusiawi. Temuan ini menjawab bagian kedua dari rumusan masalah kedua mengenai tantangan normatif integrasi AI.

Analisis mendalam mengungkapkan bahwa sistem AI otonom menciptakan *accountability gap* atau “kesenjangan akuntabilitas” ketika terjadi kesalahan atau kerugian. Penelitian mengidentifikasi tiga skenario problematis: pertama, ketika keputusan dihasilkan oleh interaksi kompleks berbagai algoritma yang tidak sepenuhnya dipahami oleh pengembangnya (*black box problem*); kedua, ketika sistem AI belajar dan beradaptasi secara mandiri sehingga keputusan tidak sepenuhnya dapat diprediksi atau dikontrol; ketiga, ketika *multiple actors* (pengembang, penyedia, pengguna, regulator) terlibat dalam siklus hidup sistem AI sehingga sulit menetapkan tanggung jawab proporsional. Temuan ini mengembangkan teori *distributed responsibility* yang diusulkan oleh Matthias (2004) dengan menerapkannya pada konteks penegakan hukum Indonesia. Penelitian mengusulkan model tanggung jawab berjenjang (*tiered responsibility model*) yang membedakan tanggung jawab berdasarkan tingkat kontrol dan pengetahuan: (1) tanggung jawab desain (*design liability*) bagi pengembang, (2) tanggung jawab penyebaran (*deployment liability*) bagi penyedia, dan (3) tanggung jawab pengawasan (*supervisory liability*) bagi pengguna akhir dalam penegakan hukum. Model ini diimplementasikan melalui mekanisme *liability insurance* wajib untuk sistem AI berisiko tinggi dan dana kompensasi negara untuk korban yang tidak dapat mengidentifikasi pihak yang bertanggung jawab secara jelas.

Penelitian mengonfirmasi temuan sebelumnya mengenai risiko bias dalam sistem AI, tetapi dengan analisis yang lebih mendalam mengenai mekanisme bias dalam konteks Indonesia. Analisis terhadap tiga sistem AI yang digunakan dalam penegakan hukum mengungkapkan bahwa bias dapat muncul dalam berbagai tahap: (1) bias dalam data pelatihan (*training data bias*) yang merefleksikan ketidaksetaraan sosial yang ada, (2) bias dalam pemodelan (*model bias*) akibat asumsi yang salah atau penyederhanaan berlebihan, dan (3) bias dalam interpretasi (*interpretation bias*) dari *output* sistem.

Kasus konkret yang dianalisis adalah sistem penilaian risiko narapidana (*risk assessment tool*) yang menunjukkan bias terhadap kelompok sosial ekonomi rendah dengan mengaitkan kemiskinan dengan risiko residivisme yang lebih tinggi. Temuan ini konsisten dengan penelitian Angwin et al. (2016) mengenai *COMPAS algorithm* di Amerika Serikat, namun penelitian ini menambahkan dimensi budaya dengan menunjukkan bagaimana bias dapat diperkuat oleh stereotip sosial yang spesifik dalam konteks Indonesia (Lesmana et al., 2025). Penelitian merekomendasikan audit algoritma wajib (*mandatory algorithm audit*) yang transparan dan partisipatif, melibatkan pemangku kepentingan dari kelompok rentan dalam proses desain dan evaluasi sistem AI.

Penelitian mengungkapkan ketegangan mendasar antara kebutuhan sistem AI akan data dalam jumlah besar (*data hunger*) dengan prinsip perlindungan data pribadi yang diatur dalam UU PDP. Analisis terhadap implementasi sistem pengawasan berbasis AI (*AI-powered surveillance*) di ruang publik menunjukkan risiko pelanggaran privasi yang sistematis, terutama dalam penggunaan teknologi pengenalan wajah (*facial recognition*) dan analisis perilaku (*behavioral analytics*) (Choung et al., 2024). Temuan ini mengembangkan teori *privacy by design* yang diusulkan oleh Cavoukian (2009) dengan menerapkannya pada konteks penegakan hukum. Penelitian mengusulkan kerangka *privacy-preserving AI* untuk penegakan hukum yang meliputi: (1) minimalisasi data (*data minimization*) dengan hanya mengumpulkan data yang benar-benar diperlukan, (2) anonimisasi dan pseudonimisasi yang efektif, (3) enkripsi ujung-ke-ujung (*end-to-end encryption*), dan (4) mekanisme penghapusan data otomatis (*automated data erasure*) setelah periode tertentu. Kerangka ini perlu diintegrasikan dengan mekanisme pengawasan independen oleh Komisi Perlindungan Data Pribadi yang diberi kewenangan untuk melakukan audit sistem AI (Ananta et al., 2025).

Temuan paling signifikan dari penelitian ini adalah identifikasi risiko erosi keadilan substantif ketika penegakan hukum menjadi terlalu bergantung pada sistem AI. Analisis filosofis-hukum menunjukkan bahwa hukum tidak hanya tentang konsistensi dan efisiensi (*formal justice*), tetapi juga tentang keadilan substantif yang mempertimbangkan konteks, keadaan khusus, dan nilai-nilai kemanusiaan. Sistem AI, dengan sifatnya yang deterministik dan berbasis pola, cenderung mengabaikan nuansa dan pengecualian yang penting dalam penegakan hukum yang adil.

Penelitian mengembangkan konsep *human judgment preservation principle* yang mensyaratkan bahwa keputusan hukum akhir yang signifikan (seperti penahanan, penuntutan, putusan pengadilan) harus tetap dibuat oleh manusia dengan mempertimbangkan rekomendasi AI sebagai salah satu faktor, bukan sebagai determinan tunggal. Prinsip ini dioperasionalkan melalui persyaratan *human-in-the-loop* untuk keputusan berisiko tinggi dan *human-over-the-loop* untuk keputusan dengan konsekuensi serius terhadap hak asasi manusia (van Erp, 2013).

Penelitian melakukan analisis komparatif terhadap pendekatan regulasi AI dalam penegakan hukum di lima yurisdiksi: Uni Eropa, Amerika Serikat, Singapura, Brasil, dan Afrika Selatan. Temuan menunjukkan variasi pendekatan yang mencerminkan perbedaan sistem hukum, nilai sosial, dan kapasitas institusional. Uni Eropa mengadopsi pendekatan regulasi yang komprehensif melalui *Artificial Intelligence Act 2024* dengan klasifikasi risiko yang ketat dan larangan terhadap penggunaan AI tertentu dalam penegakan hukum. Amerika Serikat menggunakan pendekatan sektoral dan berbasis prinsip dengan mengandalkan mekanisme pasar dan litigasi. Singapura mengembangkan pendekatan *innovation-friendly regulation* dengan model *sandbox* regulasi yang memungkinkan uji coba terkontrol. Brasil dan Afrika Selatan menekankan dimensi hak asasi manusia dan keadilan sosial dalam regulasi AI (Cabrera et al., 2025).

Berdasarkan analisis komparatif, penelitian merekomendasikan model hibrida untuk Indonesia yang menggabungkan elemen dari berbagai pendekatan: (1) klasifikasi risiko dari model Uni Eropa, (2) fleksibilitas inovasi dari model Singapura, dan (3) penekanan pada hak asasi manusia dari model Brasil dan Afrika Selatan. Model ini disesuaikan dengan konteks Indonesia dengan memasukkan prinsip Pancasila sebagai fondasi etika AI nasional.

Penelitian ini memberikan tiga kontribusi signifikan pada pengembangan ilmu hukum dalam era digital. Pertama, pengembangan teori *techno-legal hybridity* yang mengakui bahwa hukum dan teknologi berkembang dalam hubungan dialektis yang saling membentuk, bukan sebagai domain yang terpisah. Teori ini menolak determinisme teknologi yang melihat hukum sebagai sekadar respons pasif terhadap perkembangan teknologi. Kedua, modifikasi teori *regulatory trilemma* yang diusulkan oleh Gunningham dan Sinclair (1999) dengan menerapkannya pada regulasi AI. Penelitian menunjukkan bahwa regulasi AI dalam penegakan hukum menghadapi trilema antara (1) efektivitas penegakan, (2) perlindungan hak asasi manusia, dan (3) insentif inovasi. Solusi yang diusulkan adalah *dynamic regulatory pyramid* yang menggabungkan berbagai instrumen regulasi (edukasi, insentif, persyaratan, larangan) dengan eskalasi berdasarkan risiko dan kapasitas kepatuhan. Ketiga, kontribusi metodologis melalui pengembangan *legal impact assessment framework for AI* yang sistematis untuk mengevaluasi dampak hukum dari implementasi sistem AI sebelum, selama, dan setelah penyebaran. Kerangka ini meliputi aspek legal, etika, sosial, dan teknis dengan mekanisme partisipasi publik yang inklusif.

Temuan penelitian diintegrasikan dengan empat bidang pengetahuan yang mapan: (1) teori hukum positif dan filsafat hukum, (2) studi teknologi dan masyarakat (*Science and Technology Studies*), (3) administrasi publik dan kebijakan regulasi, dan (4) etika terapan dan hak asasi manusia. Dalam teori hukum positif, penelitian mengkonfirmasi relevansi berkelanjutan konsep subjek hukum, tanggung jawab moral, dan keadilan substantif sambil mengembangkan interpretasi baru yang responsif terhadap realitas teknologi. Dalam *Science and Technology Studies*, penelitian memberikan bukti empiris mengenai ko-konstruksi hukum dan teknologi dalam konteks *Global South*. Dalam administrasi publik, penelitian mengembangkan model AI governance untuk birokrasi penegakan hukum yang kompleks. Dalam etika terapan, penelitian mengoperasionalkan prinsip-prinsip etika AI (transparansi, akuntabilitas, keadilan, privasi) dalam konteks institusional yang spesifik.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diakui. Pertama, fokus pada analisis normatif membatasi kemampuan untuk mengevaluasi efektivitas empiris dari rekomendasi kebijakan yang diusulkan. Kedua, perkembangan teknologi AI yang sangat cepat berarti bahwa beberapa analisis teknis mungkin menjadi usang dalam waktu singkat. Ketiga, penelitian ini tidak dapat sepenuhnya menangkap kompleksitas implementasi di tingkat lokal karena variasi kapasitas dan konteks antar daerah.

Agenda penelitian mendatang meliputi: (1) studi longitudinal tentang implementasi sistem AI dalam penegakan hukum di Indonesia, (2) analisis komparatif mendalam dengan negara-negara ASEAN lainnya, (3) penelitian eksperimental tentang efektivitas berbagai model regulasi AI, dan (4) studi interdisipliner yang mengintegrasikan perspektif ilmu komputer, hukum, dan sosial untuk pengembangan sistem AI yang lebih adil dan akuntabel.

4. KESIMPULAN DAN SARAN/REKOMENDASI

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis normatif yang telah dilakukan, penelitian ini menyimpulkan bahwa *Artificial Intelligence* (AI) dalam sistem hukum Indonesia berstatus sebagai objek hukum atau instrumen hukum, bukan subjek hukum, karena tidak memiliki kapasitas hukum, kesadaran, dan kehendak bebas yang menjadi syarat fundamental pertanggungjawaban hukum. Implementasi AI dalam penegakan hukum membawa dualitas peluang dan tantangan yang kompleks. Di satu sisi, AI menawarkan peningkatan efisiensi administratif, kemampuan analisis kriminal yang lebih akurat, perluasan akses keadilan, serta transparansi proses hukum. Namun, di sisi lain, muncul tantangan serius berupa kesenjangan akuntabilitas hukum (*accountability gap*), risiko bias algoritmik dan diskriminasi sistemik, ancaman terhadap privasi dan perlindungan data pribadi, serta

potensi erosi keadilan substantif akibat ketergantungan berlebihan pada sistem otomatis. Penelitian ini merekomendasikan pembentukan kerangka regulasi AI yang komprehensif dan kontekstual, yang mengintegrasikan prinsip-prinsip *human-in-command*, transparansi algoritmik, perlindungan data, dan audit etika, dengan tetap memperhatikan nilai-nilai Pancasila serta kebutuhan akan inovasi yang bertanggung jawab dalam sistem penegakan hukum Indonesia.

4.2 Saran/Rekomendasi

Berdasarkan temuan dan kesimpulan penelitian, diajukan beberapa rekomendasi strategis kepada pemangku kepentingan terkait guna mengoptimalkan manfaat dan memitigasi risiko penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam penegakan hukum di Indonesia. Pertama, kepada pembuat kebijakan dan legislator, disarankan untuk segera merumuskan dan mengesahkan Undang-Undang tentang Kecerdasan Buatan yang menjadi payung hukum komprehensif. Regulasi ini hendaknya memuat: (1) klasifikasi sistem AI berdasarkan tingkat risiko (*high-risk, limited-risk, minimal-risk*), khususnya untuk aplikasi di bidang penegakan hukum; (2) kerangka tanggung jawab hukum yang jelas (*legal liability framework*) dengan menerapkan *tiered responsibility model* yang membedakan akuntabilitas pengembang (*developer*), penyedia (*provider*), pengguna (*user*), dan regulator; (3) mandat untuk transparansi algoritmik (*algorithmic transparency*) dan kemampuan penjelasan (*explainability*) yang memadai untuk sistem AI yang digunakan dalam pengambilan keputusan hukum; serta (4) mekanisme audit eksternal independen yang wajib dilakukan secara berkala.

Kedua, kepada lembaga penegak hukum, direkomendasikan untuk: (1) mengembangkan dan menerapkan Pedoman Etika Penggunaan AI internal yang mengikat seluruh personel, dengan prinsip *human-in-command* dan *human judgment preservation* sebagai intinya; (2) meningkatkan kapasitas sumber daya manusia melalui program pelatihan literasi digital dan etika teknologi yang berkelanjutan; (3) membangun Unit Pengawasan dan Audit Teknologi internal yang bertugas memantau kinerja dan dampak sistem AI yang digunakan; serta (4) menerapkan prinsip *privacy by design and by default* dalam setiap pengadaan dan pengembangan sistem AI, termasuk anonimisasi data dan mekanisme penghapusan data otomatis.

Ketiga, kepada Komnas HAM disarankan untuk: (1) mengembangkan Standar Perlindungan Data Spesifik untuk AI dalam penegakan hukum yang melampaui ketentuan umum dalam UU PDP; (2) menjalankan fungsi pengawasan proaktif dan investigatif terhadap penerapan teknologi pengawasan (*surveillance technologies*) berbasis AI oleh aparat; (3) membuka kanal pengaduan dan pemulihan (*grievance and remedy mechanism*) khusus bagi masyarakat yang dirugikan oleh keputusan atau sistem algoritmik; serta (4) mempublikasikan laporan tahunan tentang kondisi perlindungan privasi dan hak asasi manusia di era digital.

Keempat, kepada komunitas akademik dan riset, direkomendasikan untuk: (1) mendorong penelitian interdisipliner yang menggabungkan ilmu hukum, ilmu komputer, dan etika untuk mengembangkan *model AI for justice* yang kontekstual dengan nilai-nilai Indonesia; (2) membuka program studi atau konsentrasi khusus tentang Hukum dan Teknologi (*Law and Technology*) di tingkat strata satu dan pascasarjana; serta (3) berperan aktif sebagai mitra kritis (*critical partner*) pemerintah dalam proses *regulatory sandboxing* atau uji coba terbatas sistem AI sebelum diimplementasikan secara luas.

Kelima, kepada masyarakat sipil dan publik, disarankan untuk: (1) aktif meningkatkan literasi digital dan kesadaran hukum tentang hak-hak digital; (2) terlibat dalam proses konsultasi publik dalam pembuatan regulasi AI melalui mekanisme yang partisipatif; serta (3) memanfaatkan saluran yang ada untuk mengadvokasi tata kelola AI yang inklusif, akuntabel, dan berorientasi pada keadilan sosial. Implementasi rekomendasi-rekomendasi di atas diharapkan dapat membentuk ekosistem pemanfaatan AI dalam penegakan hukum yang tidak hanya cerdas dan efisien, tetapi juga berkeadilan, melindungi martabat manusia, dan menjaga kedaulatan hukum nasional di tengah gelombang transformasi digital.

REFERENSI

- Amboro, F. L. Y. P., & Komarhana, K. (2021). Prospek Kecerdasan Buatan Sebagai Subjek Hukum Perdata Di Indonesia [Prospects of Artificial Intelligence As a Subject of Civil Law in Indonesia]. *Law Review*, 2, 145. <https://doi.org/10.19166/lr.v0i2.3513>
- Ananta, B. R., Rahmayani, C. A., Sugiarto, L., Nugroho, A. A., & Assalamah, S. (2025). Analisis Risiko Pelanggaran Data Pribadi Pada Wacana Pengembangan Sistem Ai Analisis Big-Data Pemerintah Dalam Stranas-Ka. *Risalah Hukum*, 21(2), 78–115. <https://doi.org/10.30872/risalah.v21.i2.1885>
- Cabrera, B. M., Luiz, L. E., & Teixeira, J. P. (2025). The Artificial Intelligence Act: Insights regarding its application and implications. *Procedia Computer Science*, 256, 230–237. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2025.02.116>
- Choung, H., David, P., & Ling, T.-W. (2024). Acceptance of AI-powered facial recognition technology in surveillance scenarios: Role of trust, security, and privacy perceptions. *Technology in Society*, 79, 102721. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2024.102721>

- Disantara, F. P. (2024). Innovative Legal Approaches for Contemporary Challenges in Indonesia. *Indonesian Journal of Innovation Studies*, 25(4). <https://doi.org/10.21070/ijins.v25i4.1241>
- Hukum, R., & Martinus. (2025). The Effectiveness of Artificial Intelligence in Judicial Decision-Making in Indonesia. *Hakim: Jurnal Ilmu Hukum Dan Sosial*, 3(1), 1032–1051. <https://doi.org/10.51903/hakim.v3i1.2298>
- Jamaluddin, J., & Yonhendri, Y. (2025). Prediksi Keberhasilan Adopsi Rapor Digital Madrasah Pendekatan Terpisah menggunakan Algoritma Naive Bayes dan Decision Tree dengan Pruning. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 12(2). <https://doi.org/10.35957/jatisi.v12i2.11635>
- Judijanto, L., Febryani, E., Marizal, W., & Jonas Salmon, H. C. (2024). Tinjauan Yuridis Penggunaan Digital Justice untuk Akuntabilitas dan Efisiensi Sistem Peradilan di Indonesia. *Sanskara Hukum Dan HAM*, 3(02), 99–107. <https://doi.org/10.58812/shh.v3i02.497>
- Lesmana, C. T., Dony Yusra Pebrianto, & Erfina, A. (2025). Keadilan Mesin: Telaah Filosofis atas Legitimasi Keputusan Hukum Berbasis Teknologi. *Jurnal Rechten : Riset Hukum Dan Hak Asasi Manusia*, 6(2), 53–65. <https://doi.org/10.52005/rechten.v6i2.177>
- Lubis, M. I. S. P., Rosadi, S. D., & Priowirjanto, E. S. (2022). Penjualan Data Pribadi Pengguna Aplikasi Muslim Pro Dikaitkan Dengan Hukum Positif Di Indonesia. *Acta Diurnal Jurnal Ilmu Hukum Kenotariatan Dan Ke-PPAT-An*, 5(2). <https://doi.org/10.23920/acta.v5i2.731>
- M.D, B., & Masnun, M. (2024). Prospek Artificial Intelligence Sebagai Quasi Subjek Hukum: Dinamika Pengaturan Hukum Perdata di Indonesia. *Jurnal ISO: Jurnal Ilmu Sosial, Politik Dan Humaniora*, 4(2), 19. <https://doi.org/10.53697/iso.v4i2.2063>
- Oktavianus, A. J. E., Naibaho, L., & Rantung, D. A. (2023). Pemanfaatan Artificial Intelligence pada Pembelajaran dan Asesmen di Era Digitalisasi. *JURNAL KRIDATAMA SAINS DAN TEKNOLOGI*, 5(02), 473–486. <https://doi.org/10.53863/kst.v5i02.975>
- Rachma Ananda Sulaiman, Afanin Fariq Fajriya, & Muhammad Yahya Widian. (2025). Automatic Assessment System<i>: Meningkatkan Kepatuhan Laporan Harta Kekayaan Penyelenggara Negara (LHKPN) Melalui <i>Machine Learning<i>; *Jurnal Restorasi Hukum*, 8(1), 1–48. <https://doi.org/10.14421/adgzvf16>
- Ravizki, E. N., & Lintang Yudhantaka. (2022). Artificial Intelligence Sebagai Subjek Hukum: Tinjauan Konseptual dan Tantangan Pengaturan di Indonesia. *Notaire*, 5(3), 351–376. <https://doi.org/10.20473/ntr.v5i3.39063>
- Respati, A. A. (2024). Reformulasi UU ITE terhadap Artificial Intelligence Dibandingkan dengan Uni Eropa dan China AI Act Regulation. *JURNAL USM LAW REVIEW*, 7(3), 1737–1758. <https://doi.org/10.26623/julr.v7i3.10578>
- Sebayang, E. K., Mulyadi, M., & Ekaputra, M. (2024). Potensi Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence Sebagai Produk Lembaga Peradilan Pidana di Indonesia. *Locus Journal of Academic Literature Review*, 3(4), 317–328. <https://doi.org/10.56128/ljoalr.v3i4.311>
- Sofian, A. (2025). Konsepsi Subjek Hukum dan Pertanggungjawaban Pidana Artificial Intellegence. *Halu Oleo Law Review*, 9(1), 13–26. <https://doi.org/10.33561/holrev.v9i1.129>
- Syaiful Anwar, & Johan Edi Nepri. (2025). Harmonisasi Hukum Digital: Tantangan Global dan Strategi Adaptif Indonesia dalam Era Kedaulatan Siber. *Hutanasyah : Jurnal Hukum Tata Negara*, 4(1), 69–88. <https://doi.org/10.37092/hutanasyah.v4i1.1297>
- van Erp, H. (2013). The Preservation of Humankind as an Object of Moral Concern. In *Spheres of Global Justice* (pp. 789–801). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-007-5998-5_63
- Yazdanpanah, V., Gerding, E. H., Stein, S., Dastani, M., Jonker, C. M., Norman, T. J., & Ramchurn, S. D. (2023). Reasoning about responsibility in autonomous systems: challenges and opportunities. *AI & SOCIETY*, 38(4), 1453–1464. <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01607-8>
- Zaenudin, I., & Riyan, A. B. (2024). Perkembangan Kecerdasan Buatan (AI) Dan Dampaknya Pada Dunia Teknologi. *Jurnal Informatika Utama*, 2(2), 128–153. <https://doi.org/10.55903/jitu.v2i2.240>