

Tinjauan Yuridis terhadap Penggunaan Artificial Intelligence dalam Proses Penegakan Hukum

Rizana¹, Andrew Shandy Utama²

¹Universitas Lancang Kuning

²Universitas Lancang Kuning

Article Info

Article history:

Received Des, 2025

Revised Des, 2025

Accepted Des, 2025

Kata Kunci:

Hak Asasi Manusia; Indonesia; Kecerdasan Buatan; Kepastian Hukum; Penegakan Hukum

Keywords:

Artificial Intelligence; Human Rights; Indonesia; Law Enforcement; Legal Certainty

ABSTRAK

Perkembangan pesat kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) telah secara signifikan mentransformasi praktik penegakan hukum modern, termasuk pengawasan, identifikasi biometrik, pemolisian prediktif, dan investigasi forensik digital. Di Indonesia, penerapan AI dalam kepolisian mencerminkan upaya negara untuk meningkatkan efisiensi dan daya tanggap dalam menghadapi bentuk-bentuk kejahatan yang semakin kompleks. Namun, pemanfaatan AI juga menimbulkan persoalan hukum dan hak asasi manusia yang serius, khususnya terkait privasi, due process (proses hukum yang adil), kesetaraan di hadapan hukum, transparansi, serta akuntabilitas. Penelitian ini bertujuan menelaah kerangka hukum yang mengatur penggunaan kecerdasan buatan dalam penegakan hukum di Indonesia melalui analisis yuridis normatif. Metode penelitian menggunakan pendekatan peraturan perundang-undangan, konseptual, komparatif, dan hak asasi manusia, dengan bahan hukum kepustakaan sebagai sumber data utama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Indonesia belum memiliki kerangka hukum yang komprehensif dan eksplisit yang secara khusus mengatur penggunaan AI dalam penegakan hukum. Regulasi yang ada masih bersifat terfragmentasi dan sektoral, sehingga memunculkan celah pengaturan, ketidakpastian hukum, dan lemahnya mekanisme akuntabilitas. Studi ini menegaskan urgensi pembentukan tata kelola AI yang komprehensif, berbasis hak, dan akuntabel dalam penegakan hukum di Indonesia agar inovasi teknologi tetap selaras dengan prinsip negara hukum dan demokrasi konstitusional.

ABSTRACT

The rapid development of artificial intelligence (AI) has significantly transformed modern law enforcement practices, including surveillance, biometric identification, predictive policing, and digital forensic investigations. In Indonesia, the deployment of AI in policing reflects the state's effort to enhance efficiency and responsiveness in combating increasingly complex forms of crime. However, the utilization of AI also raises serious legal and human rights concerns, particularly related to privacy, due process, equality before the law, transparency, and accountability. This study aims to examine the legal framework governing the use of artificial intelligence in law enforcement in Indonesia through a normative juridical analysis. The research method is based on statutory, conceptual, comparative, and human rights approaches, utilizing library-based legal materials as the primary data source. The findings reveal that Indonesia does not yet possess a comprehensive and explicit legal framework specifically regulating the use of AI in law enforcement. Existing regulations remain fragmented and sectoral, resulting in regulatory gaps, legal uncertainty, and weak accountability mechanisms. This study emphasizes the urgent need for comprehensive, rights-based, and accountable AI governance in Indonesian law enforcement

to ensure that technological innovation remains aligned with the principles of the rule of law and constitutional democracy.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Corresponding Author:

Name: Rizana

Institution: Universitas Lancang Kuning

Email: rizana@unilak.ac.id

1. PENDAHULUAN

Perkembangan pesat teknologi kecerdasan buatan (AI) telah secara signifikan mengubah berbagai sektor kehidupan publik dan swasta, termasuk tata kelola, bisnis, kesehatan, pendidikan, dan penegakan hukum, di mana AI tidak lagi hanya menjadi alat pendukung tetapi telah berkembang menjadi instrumen strategis yang mampu melakukan pemrosesan data kompleks, pengenalan pola, prediksi, dan pengambilan keputusan otomatis. Dalam penegakan hukum, penggunaan AI telah meluas pada sistem pengenalan wajah, predictive policing, analisis forensik digital, pengawasan massal, dan profiling kriminal otomatis yang menjanjikan peningkatan efisiensi, akurasi, dan responsivitas dalam pencegahan serta investigasi kejahatan. Integrasi AI tersebut telah merevolusi metode kepolisian tradisional, memungkinkan proses investigasi yang lebih cepat dan berbasis data, termasuk analisis forensik digital dan profiling otomatis yang mengoptimalkan alokasi sumber daya (Lunhol & Torhalo, 2024). AI juga meningkatkan kemampuan prediksi kejahatan melalui analisis dataset besar untuk mengidentifikasi pola dan hotspot kriminal (Lunhol & Torhalo, 2024) serta meningkatkan efisiensi melalui teknologi seperti pengenalan wajah dan analisis video yang mempercepat deteksi dan respons terhadap kejahatan (Haley & Burrell, 2025). Namun, perkembangan ini disertai tantangan serius, seperti isu privasi akibat pengawasan dan pengumpulan data yang berpotensi melanggar hak individu (Karyono, 2025; Sadykov & Gajanayaka, 2024), risiko bias dan diskriminasi yang dapat direproduksi oleh algoritma AI (Karyono, 2025; Sadykov & Gajanayaka, 2024), serta masalah transparansi dan akuntabilitas dalam proses pengambilan keputusan otomatis (Karyono, 2025; Sadykov & Gajanayaka, 2024). Selain itu, kerangka regulasi saat ini dinilai belum memadai untuk mengatasi kompleksitas AI, sehingga diperlukan pendekatan hukum yang komprehensif berbasis prinsip HAM dan etika teknologi (Karyono, 2025), sementara penerapan AI dalam kepolisian juga menuntut adanya pedoman etis dan pelatihan intensif untuk memastikan penggunaan yang bertanggung jawab (Haley & Burrell, 2025; Zhang & Sharkhuu, 2025).

Integrasi kecerdasan buatan (AI) dalam penegakan hukum telah memicu perdebatan yang signifikan karena potensinya untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi, di sisi lain, terdapat kekhawatiran terkait hak asasi manusia dan implikasi etis, karena meskipun teknologi seperti prediksi kejahatan dan pengenalan wajah menawarkan manfaat besar dalam alokasi sumber daya dan deteksi kejahatan, penerapannya juga menimbulkan risiko serius terkait privasi, bias algoritmik, dan akuntabilitas yang semakin diperparah oleh ketiadaan kerangka regulasi komprehensif di banyak yurisdiksi. Tantangan ini menyoroti kebutuhan akan pendekatan seimbang yang mengintegrasikan standar hukum dan etika yang kuat dalam pengaturan penggunaan AI dalam kepolisian, terutama karena sistem algoritmik terbukti dapat memperkuat bias sosial yang sudah ada dan secara tidak proporsional merugikan kelompok marginal, terutama dalam predictive policing dan penilaian risiko (Sadykov & Gajanayaka, 2024; Talukder & Shompa, 2024). Penggunaan

AI dalam pengawasan seperti pengenalan wajah juga menimbulkan isu privasi serius akibat kurangnya transparansi dalam pengumpulan dan penggunaan data, sehingga memerlukan pedoman dan mekanisme pengawasan yang jelas (Matulionyte, 2024; Sadykov & Gajanayaka, 2024). Selain itu, sifat algoritma yang bersifat “black-box” membuat akuntabilitas semakin kompleks karena tidak jelas siapa yang bertanggung jawab atas keputusan berbasis AI, yang pada akhirnya dapat merusak kepercayaan publik dan menunjukkan perlunya pengembangan sistem AI yang dapat dijelaskan (Iwannudin & Heriani, 2025; Talukder & Shompa, 2024). Dalam konteks regulasi, beberapa negara telah mengadopsi pedoman etis dan mekanisme pengawasan yang ketat, sementara yang lain masih minim regulasi, sehingga dibutuhkan kerangka hukum berbasis hak asasi manusia yang koheren untuk memastikan keadilan dan akuntabilitas dalam aplikasi AI (Iwannudin & Heriani, 2025; Matulionyte, 2024). Upaya integrasi AI dalam penegakan hukum juga memerlukan kolaborasi lintas disiplin untuk menghasilkan kebijakan standar yang mencakup perlindungan data, keadilan algoritmik, dan akuntabilitas (Talukder & Shompa, 2024).

Di Indonesia, penerapan kecerdasan buatan (AI) telah berkembang secara bertahap di lembaga pemerintah dan lembaga penegak hukum, sebagaimana tercermin dalam penggunaan pengawasan digital, pemantauan elektronik, identifikasi biometrik, dan alat penyelidikan kejahatan siber, yang menunjukkan ketergantungan negara yang semakin besar pada teknologi berbasis AI untuk menangani ancaman kriminal yang kompleks; namun, kerangka hukum yang mengatur praktik-praktik ini masih terfragmentasi dan sektoral, dengan undang-undang yang ada tentang informasi elektronik, telekomunikasi, prosedur pidana, dan perlindungan data pribadi tidak dirancang secara khusus untuk mengatur AI dalam penegakan hukum secara komprehensif, sehingga lembaga penegak hukum mengandalkan ketentuan hukum umum yang gagal mengatasi karakteristik unik, risiko, dan kompleksitas teknologi AI. Lanskap regulasi yang terfragmentasi ini menimbulkan tantangan hukum, etika, dan akuntabilitas yang signifikan, terutama karena peraturan seperti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara dan Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi tidak secara khusus mengatur AI dalam penegakan hukum, sehingga menciptakan kekosongan hukum (Saputra, Setiono, & Indarto, 2025) dan menimbulkan masalah akuntabilitas, diskriminasi algoritmik, dan pelanggaran hak asasi manusia yang potensial (Wibisono, Setiono, & Prisgunanto, 2025). Implikasi etika dan privasi sama seriusnya, karena penegakan hukum berbasis AI membawa risiko bias algoritmik dan pelanggaran privasi data yang dapat memperburuk ketidaksetaraan hukum dan merusak hak asasi manusia (Tertibi, 2025), sementara penegakan hukum prediktif—meskipun menjanjikan secara teknologi—masih dipenuhi risiko seperti pelanggaran privasi dan ketidakjelasan akuntabilitas hukum (Wibisono et al., 2025). Mengingat tantangan ini, terdapat kebutuhan mendesak untuk reformasi hukum komprehensif guna memastikan penegakan hukum berbasis AI dilakukan secara efektif dan sesuai dengan prinsip-prinsip hukum fundamental, termasuk pembentukan kerangka hukum nasional yang menjamin transparansi algoritmik, perlindungan data, dan keterlibatan manusia dalam keputusan yang didorong oleh AI (Tertibi, 2025), serta pengembangan norma hukum yang adaptif, etis, dan progresif, serta pembentukan komisi pengawas independen untuk pengawasan (Saputra et al., 2025).

Ketidakhadiran kerangka hukum yang spesifik untuk kecerdasan buatan (AI) dalam penegakan hukum menciptakan celah regulasi yang mengikis kepastian hukum dan perlindungan hak-hak warga negara, menimbulkan pertanyaan krusial mengenai legalitas penerapan AI, batas-batas kewenangan negara dalam pengawasan digital, dan perlindungan data pribadi yang diproses melalui sistem algoritmik; tanpa standar hukum yang jelas, risiko seperti penyalahgunaan kekuasaan, pengawasan berlebihan, penegakan hukum yang diskriminatif, dan pembatasan hak-hak sipil yang tidak beralasan menjadi semakin serius, menunjukkan bahwa AI dalam penegakan hukum bukan hanya masalah teknologi tetapi juga masalah konstitusional dan hak asasi manusia yang mendasar. Dari perspektif hukum, Indonesia secara konstitusional diwajibkan untuk mematuhi prinsip-prinsip negara hukum, perlindungan hak asasi manusia, kepastian hukum, proporsionalitas, dan akuntabilitas, artinya penggunaan AI oleh penegak hukum harus selaras

dengan prinsip-prinsip dasar ini; namun, perlindungan hukum normatif seringkali tertinggal dari perkembangan teknologi yang cepat, menyoroti urgensi tinjauan hukum sistematis untuk mengevaluasi apakah kerangka regulasi Indonesia saat ini cukup untuk mengatur penggunaan AI dalam lembaga penegak hukum. Analisis yuridis normatif diperlukan untuk meninjau undang-undang yang ada, doktrin hukum, dan prinsip konstitusional guna mengidentifikasi ketidakkonsistenan, celah regulasi, dan potensi konflik yang timbul dari implementasi teknologi AI. Studi ini oleh karena itu penting karena berkontribusi pada perkembangan literatur hukum tentang AI dalam penegakan hukum—yang masih terbatas di Indonesia—memberikan evaluasi normatif terhadap undang-undang yang ada untuk menentukan kecukupannya, memberikan rekomendasi hukum bagi pembuat kebijakan untuk merumuskan regulasi komprehensif dan adaptif yang menyeimbangkan inovasi dengan perlindungan hak asasi manusia, serta mendukung pengembangan praktik penegakan hukum yang akuntabel, transparan, dan etis di era digital. Berdasarkan latar belakang ini, penelitian ini berfokus pada regulasi hukum kecerdasan buatan dalam penegakan hukum di Indonesia menggunakan pendekatan yuridis normatif, menganalisis dasar hukum penggunaan AI oleh lembaga penegak hukum, kecukupan perlindungan hak asasi manusia dalam peraturan yang ada, dan kebutuhan akan reformasi regulasi di masa depan; oleh karena itu, masalah inti yang diformulasikan dalam studi ini berkaitan dengan bagaimana kerangka hukum yang mengatur AI dalam penegakan hukum di Indonesia memastikan kepastian hukum, perlindungan hak asasi manusia, dan akuntabilitas, dan oleh karena itu studi ini bertujuan untuk menganalisis kerangka hukum yang ada, mengidentifikasi celah regulasi, dan merumuskan rekomendasi untuk kebijakan hukum komprehensif tentang kecerdasan buatan dalam penegakan hukum di Indonesia.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Kecerdasan Buatan dari Perspektif Hukum dan Teknologi

Kecerdasan Buatan (AI) memungkinkan mesin untuk melakukan tugas-tugas yang menyerupai manusia melalui teknologi seperti pembelajaran mesin, pembelajaran mendalam, pemrosesan bahasa alami, pengenalan wajah, dan analisis prediktif. Namun, operasi otonom dan tidak transparan (“kotak hitam”) AI menimbulkan kekhawatiran hukum yang serius terkait hak asasi manusia, akuntabilitas, transparansi, dan proses hukum yang adil. Seiring dengan semakin dominannya alat AI seperti prediktif kepolisian dan pengenalan wajah dalam sistem peradilan pidana, para ahli mengklasifikasikannya sebagai teknologi berisiko tinggi yang memerlukan perlindungan ketat karena hasilnya dapat mempengaruhi kebebasan, privasi, dan keadilan prosedural. Risiko ini semakin meningkat akibat kurangnya transparansi dan bias diskriminatif potensial dalam sistem AI, yang menantang pengawasan yudisial dan mengungkap ketidakkonsistenan regulasi antar yurisdiksi (Iwannudin & Heriani, 2025). Masalah etika—termasuk pelanggaran privasi, diskriminasi algoritmik, dan penurunan kepercayaan—meminta regulasi yang selaras dengan prinsip hak asasi manusia (Leite, Leite, & Leite, 2023) dan integrasi desain etis serta pengawasan manusia (Alvez, 2024; Sadykov & Gajanayaka, 2024). Akibatnya, para akademisi mendesak kerangka kerja tata kelola multilevel yang menggabungkan standar internasional, undang-undang nasional, dan jaminan yudisial (Iwannudin & Heriani, 2025), didukung oleh pendekatan interdisipliner yang memastikan bahwa AI memperkuat rather than menggantikan penilaian manusia (Alvez, 2024).

2.2. Penegakan Hukum di Era Digital

Penegakan hukum merujuk pada lembaga negara yang bertugas menjaga ketertiban umum, menegakkan hukum pidana, mencegah kejahatan, dan melakukan penyelidikan. Namun, transformasi digital masyarakat—yang didorong oleh kejahatan siber, penipuan digital, pencurian identitas, radikalisisasi online, kejahatan keuangan, dan jaringan kejahatan transnasional—telah mengubah perilaku kriminal dan respons institusional, mendorong lembaga-lembaga untuk mengadopsi pengawasan berbasis

kecerdasan buatan (AI), identifikasi biometrik, pembaca plat nomor otomatis, analisis perilaku, dan penegakan hukum prediktif yang meningkatkan efisiensi sambil mengubah model penegakan hukum dari reaktif menjadi preventif, di mana individu dapat dipantau sebelum tindakan kriminal terjadi; meskipun AI meningkatkan pengawasan dan identifikasi tersangka (Garrido, Vargas, & Chávez, 2025), mendukung deteksi kejahatan prediktif (Wibisono et al., 2025), dan meningkatkan kecepatan dan akurasi penyelidikan (Zhang & Sharkhuu, 2025), para ahli memperingatkan bahwa alat-alat tersebut berisiko menimbulkan diskriminasi algoritmik, bias data (Wibisono et al., 2025), pelanggaran privasi, dan pengawasan massal (Garrido et al., 2025; Zhang & Sharkhuu, 2025), sehingga mengubah hubungan antara negara dan warga negara serta mengancam kebebasan sipil, asas praduga tak bersalah, dan perlindungan data (Wibisono et al., 2025). Oleh karena itu, literatur menekankan perlunya regulasi yang ketat, adaptif, dan berbasis hak asasi manusia (Wibisono et al., 2025), didukung oleh pelatihan dan pendanaan yang memadai bagi penegak hukum (Хомяков, 2024) serta pengembangan kerangka hukum nasional yang koheren untuk menyeimbangkan inovasi dengan perlindungan hak-hak dasar (Zhang & Sharkhuu, 2025).

2.3. Kecerdasan Buatan dan Hak Asasi Manusia

Integrasi kecerdasan buatan (AI) dalam penegakan hukum—terutama melalui alat pemantauan seperti pengenalan wajah—menimbulkan kekhawatiran serius terkait hak asasi manusia, khususnya dalam hal privasi, non-diskriminasi, dan proses hukum yang adil. Hal ini disebabkan sistem-sistem tersebut sering beroperasi dengan transparansi dan akuntabilitas yang terbatas, sehingga berisiko menimbulkan pelanggaran serius dan menekankan perlunya kerangka hukum yang ketat serta pengawasan manusia yang berkelanjutan untuk memastikan AI tidak menggantikan penilaian manusia dalam keputusan kritis. Pengawasan berbasis AI mengancam hak privasi dengan memfasilitasi pengumpulan data massal tanpa persetujuan yang memadai atau mekanisme transparansi (Gordon, 2021; Matulionyte, 2024), masalah yang diperparah oleh batas-batas hukum yang tidak jelas, seperti yang ditekankan dalam kasus Kepolisian South Wales (Gordon, 2021). Diskriminasi algoritmik juga muncul ketika dataset yang bias menghasilkan hasil yang tidak adil atau merugikan terhadap kelompok marjinal (Talukder & Shompa, 2024; Vicente, Álvarez-Sánchez, de la Paz López, & Adeli, 2022), berpotensi menyebabkan penangkapan yang salah dan penargetan yang tidak proporsional yang melanggar prinsip kesetaraan dan non-diskriminasi (Dodda, 2025). Proses hukum juga terancam oleh ketidakjelasan sistem AI, yang membatasi pemahaman publik dan membatasi kesempatan untuk menantang keputusan hukum yang dipengaruhi AI (Dodda, 2025; Talukder & Shompa, 2024), mendorong para akademisi untuk menyerukan kolaborasi interdisipliner dan langkah-langkah regulasi komprehensif untuk memastikan transparansi dan akuntabilitas (Talukder & Shompa, 2024).

2.4. Regulasi Hukum Kecerdasan Buatan dalam Penegakan Hukum: Perspektif Global

Studi perbandingan menunjukkan variasi regulasi yang signifikan dalam penggunaan kecerdasan buatan (AI) untuk penegakan hukum di seluruh Uni Eropa, Amerika Serikat, dan China. Uni Eropa mengadopsi kerangka kerja berbasis risiko yang komprehensif melalui Undang-Undang AI, yang mengklasifikasikan sistem AI berdasarkan risiko dan mewajibkan persyaratan ketat—seperti transparansi, pengawasan manusia, dan perlindungan hak asasi manusia—untuk aplikasi berisiko tinggi (Kortukova, Dei, Kudin, Onyshchenko, & Kravchuk, 2025; KUZIOR, Mariya, ZOZULAKOVÁ, & HETENYI, 2024), sementara AS mengikuti model sektoral yang fleksibel namun terfragmentasi, mengandalkan undang-undang privasi dan hak sipil yang sudah ada bersama inisiatif tingkat negara bagian seperti RUU Senat California 1047 (Chun, de Witt, & Elkins, 2024; KUZIOR et al., 2024), dan China menerapkan pendekatan berpusat pada negara yang mengintegrasikan AI secara mendalam ke dalam keamanan publik dan tata

kelola, dengan memprioritaskan kontrol negara di atas privasi dan kebebasan sipil (Chun et al., 2024; Coromina, 2024; Kuteynikov, Izhaev, Lebedev, & Zenin, 2022). Meskipun terdapat perbedaan, yurisdiksi-yurisdiksi ini mencerminkan konsensus global yang semakin kuat tentang perlunya jaminan hukum yang jelas untuk mencegah penerapan AI dalam penegakan hukum merusak tata kelola demokratis dan supremasi hukum.

2.5. *Kesenjangan Penelitian dan Posisi Teoritis*

Berdasarkan tinjauan literatur yang ada, terlihat bahwa meskipun penelitian global tentang kecerdasan buatan (AI) dan penegakan hukum berkembang pesat, studi hukum normatif yang secara khusus berfokus pada Indonesia masih terbatas. Sebagian besar penelitian yang ada di Indonesia menekankan pada transformasi digital, keamanan siber, atau perlindungan data pribadi, tanpa memberikan analisis hukum komprehensif tentang AI dalam penegakan hukum dan sistem peradilan pidana. Selain itu, terdapat kekurangan analisis hukum terintegrasi yang menghubungkan hukum konstitusi, prosedur pidana, hukum hak asasi manusia, dan hukum administrasi dalam konteks penegakan hukum berbasis AI. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi celah tersebut dengan menyediakan tinjauan hukum normatif komprehensif mengenai penggunaan AI dalam penegakan hukum Indonesia. Studi ini menempatkan dirinya dalam kerangka teori negara hukum dan perlindungan hak asasi manusia, menekankan bahwa inovasi teknologi harus beroperasi dalam batas-batas hukum demokratis.

3. METODE PENELITIAN

3.1. *Jenis dan Pendekatan Penelitian*

Penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum normatif sebagai metode utama. Penelitian hukum normatif, yang juga dikenal sebagai penelitian hukum doktrinal, berfokus pada studi norma-norma hukum, prinsip-prinsip, doktrin, dan peraturan perundang-undangan yang mengatur suatu masalah hukum tertentu. Pendekatan ini sesuai untuk penelitian ini karena penelitian tidak menganalisis perilaku empiris, melainkan menganalisis bagaimana kecerdasan buatan (AI) diatur dalam kerangka hukum Indonesia dan sejauh mana regulasi tersebut selaras dengan prinsip-prinsip konstitusional dan hak asasi manusia.

Pendekatan hukum normatif memungkinkan peneliti untuk secara sistematis mengkaji dasar hukum penggunaan AI dalam penegakan hukum, menilai kecukupan undang-undang yang ada, mengidentifikasi celah regulasi, dan mengevaluasi konsistensi implementasi AI dengan prinsip-prinsip legalitas, proporsionalitas, akuntabilitas, dan kepastian hukum. Melalui pendekatan ini, penelitian ini bertujuan untuk membangun interpretasi hukum komprehensif mengenai tata kelola AI dalam sektor penegakan hukum di Indonesia.

3.2. *Pendekatan Penelitian*

Penelitian ini menggunakan beberapa pendekatan hukum yang saling melengkapi: pendekatan hukum untuk menganalisis undang-undang Indonesia tentang kecerdasan buatan, penegakan hukum, prosedur pidana, informasi elektronik, keamanan siber, dan perlindungan data pribadi sebagai dasar utama untuk menilai legitimasi hukum AI dalam kepolisian; pendekatan konseptual untuk mengkaji doktrin, teori, dan pandangan akademis tentang AI, hak asasi manusia, dan kewenangan negara, serta mengklarifikasi konsep-konsep utama seperti akuntabilitas algoritmik, pengambilan keputusan otomatis, pengawasan digital, tanggung jawab hukum, dan proporsionalitas; pendekatan hukum komparatif untuk mengevaluasi kerangka regulasi Indonesia dibandingkan dengan model internasional dan yurisdiksi asing yang memiliki regulasi AI yang maju, guna mengidentifikasi praktik terbaik dan tolok ukur normatif untuk reformasi potensial; dan pendekatan filosofis dan hak asasi manusia untuk menilai landasan etis dan implikasi konstitusional penggunaan AI dalam penegakan hukum, memastikan bahwa

implementasinya selaras dengan hak asasi manusia, prinsip hukum, dan nilai-nilai demokratis.

3.3. *Sumber dan Jenis Bahan Hukum*

Penelitian ini mengandalkan bahan hukum sekunder yang dikategorikan ke dalam bahan hukum primer—sumber yang mengikat seperti Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia, Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana, undang-undang tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, Perlindungan Data Pribadi, kewenangan kepolisian, ketertiban umum, dan peraturan pemerintah tentang tata kelola digital dan keamanan siber—bahan hukum sekunder berupa buku teks hukum, jurnal akademik, komentar, laporan penelitian, dan tulisan ilmiah tentang kecerdasan buatan, penegakan hukum digital, hak asasi manusia, dan teori hukum yang mendukung interpretasi dan analisis doktrinal, serta bahan hukum tersier seperti kamus hukum, ensiklopedia, dan indeks yang membantu menjelaskan terminologi dan konsep yang digunakan sepanjang studi.

3.4. *Teknik Pengumpulan Data*

Bahan hukum dalam penelitian ini dikumpulkan melalui penelitian perpustakaan (studi dokumen). Teknik ini melibatkan pengumpulan sistematis peraturan perundang-undangan, putusan pengadilan, publikasi akademik, dokumen kebijakan, dan instrumen hukum internasional yang berkaitan dengan kecerdasan buatan dan penegakan hukum. Bahan-bahan tersebut diperoleh dari situs web resmi pemerintah, basis data hukum, jurnal akademik, dan penerbit hukum terkemuka. Materi yang dikumpulkan disusun berdasarkan relevansi tematik, termasuk tata kelola AI, pengawasan digital, perlindungan hak asasi manusia, kewenangan kepolisian, dan akuntabilitas algoritmik. Struktur ini memungkinkan analisis hukum yang komprehensif dan sistematis.

3.5. *Metode Analisis Data*

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis yuridis kualitatif, yang menafsirkan aturan, prinsip, dan doktrin hukum melalui penalaran logis, interpretasi sistematis, dan evaluasi normatif, dimulai dengan mengidentifikasi semua ketentuan hukum yang relevan tentang kecerdasan buatan, wewenang penegakan hukum, prosedur pidana, dan perlindungan data, diikuti dengan menganalisis koherensi dan hierarki hukum-hukum tersebut melalui interpretasi sistematis, mengevaluasi kecukupannya dalam melindungi hak asasi manusia, memastikan akuntabilitas, dan memberikan kepastian hukum, membandingkan peraturan Indonesia dengan standar internasional dan model hukum asing untuk mengidentifikasi celah dan kebutuhan reformasi, serta menyimpulkan dengan analisis preskriptif untuk merumuskan rekomendasi guna meningkatkan regulasi AI dalam penegakan hukum di Indonesia.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. *Kerangka Hukum Saat Ini yang Mengatur Penggunaan Kecerdasan Buatan dalam Penegakan Hukum di Indonesia*

Hasil analisis yuridis normatif ini menunjukkan bahwa Indonesia belum memiliki kerangka hukum khusus dan komprehensif yang secara eksplisit mengatur penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam penegakan hukum; sebaliknya, praktik-praktik terkait AI tersebar di berbagai undang-undang sektoral yang awalnya dirancang untuk aktivitas digital umum rather than sistem otonom atau algoritmik. Pada tingkat konstitusional, Undang-Undang Dasar 1945 menjamin hak-hak dasar seperti privasi, kepastian hukum, perlindungan yang sama di hadapan hukum, dan perlindungan dari tindakan sewenang-wenang negara, yang membentuk dasar normatif utama untuk mengatur AI dalam penegakan hukum; namun, jaminan-jaminan ini saja tidak cukup untuk memberikan perlindungan konkret terhadap risiko yang ditimbulkan oleh penegakan hukum algoritmik. Pada tingkat undang-undang, beberapa undang-undang—yang mengatur

prosedur pidana, wewenang kepolisian, informasi dan transaksi elektronik, keamanan siber, dan perlindungan data pribadi—menyediakan landasan umum untuk penegakan hukum digital, namun tidak ada yang secara khusus mengatur pengambilan keputusan algoritmik, penegakan hukum prediktif, pengenalan wajah, atau pengawasan otomatis, mengakibatkan kekosongan hukum terkait standar substantif, jaminan prosedural, dan mekanisme pertanggungjawaban. Meskipun undang-undang perlindungan data pribadi menandai kemajuan dalam melindungi data warga, undang-undang tersebut berfokus pada persetujuan, pemrosesan data, dan keamanan, bukan pada legalitas profiling algoritmik, penilaian risiko otomatis, atau penegakan hukum prediktif, sehingga masalah tata kelola struktural yang lebih mendalam tetap belum terselesaikan.

Selain itu, lembaga penegak hukum sering mengandalkan peraturan internal, pedoman teknis, dan protokol operasional untuk mengatur alat AI dan pengawasan digital, praktik yang secara normatif bermasalah karena aturan internal tersebut tidak memiliki legitimasi demokratis, transparansi, dan otoritas hierarkis yang dimiliki oleh undang-undang yang disahkan oleh legislatif. Ketika pedoman internal digunakan untuk membenarkan teknologi yang membatasi hak asasi, prinsip legalitas melemah dan risiko penyalahgunaan kekuasaan meningkat, menyoroti kebutuhan mendesak akan regulasi undang-undang yang lebih jelas dan jaminan hukum yang lebih kuat.

4.2. Legalitas dan Prinsip Negara Hukum dalam Penegakan Hukum Berbasis AI

Salah satu temuan paling fundamental dari studi ini adalah bahwa prinsip legalitas belum sepenuhnya terpenuhi dalam penggunaan AI dalam penegakan hukum di Indonesia. Dalam sistem hukum yang berlandaskan hukum, setiap penggunaan kekuasaan negara yang bersifat paksa—terutama yang membatasi hak asasi manusia—harus didasarkan pada norma hukum yang jelas, tertulis, dan disahkan secara demokratis; namun, ketidakhadiran undang-undang khusus tentang AI mengakibatkan banyak praktik penegakan hukum berbasis AI beroperasi di bawah mandat yang luas dan abstrak. Sistem kepolisian prediktif, alat identifikasi biometrik, dan pengawasan digital skala besar bergantung pada proses algoritmik yang tidak diatur secara eksplisit oleh hukum acara pidana, menciptakan ketidakpastian hukum seputar status bukti algoritmik, kelayakan data yang dihasilkan AI di pengadilan, ruang lingkup diskresi polisi dalam profiling algoritmik, dan standar pembuktian yang diperlukan untuk kecurigaan berbasis AI.

Dari perspektif negara hukum, dasar hukum yang kabur ini melemahkan prediktibilitas dan kontrol atas kekuasaan negara. Lembaga penegak hukum memperoleh kemampuan teknologi yang luas, sementara warga negara kekurangan remedies hukum yang jelas untuk menantang keputusan algoritmik yang mungkin melanggar hak-hak mereka. Ketidakseimbangan struktural ini bertentangan dengan prinsip dasar legalitas, yang mensyaratkan bahwa semua kekuasaan negara harus dijalankan dalam batas-batas hukum yang ketat untuk mencegah sewenang-wenang dan menjaga perlindungan konstitusional.

4.3. Implikasi Hak Asasi Manusia dari Kecerdasan Buatan dalam Penegakan Hukum

Penegakan hukum berbasis AI sangat bergantung pada pengumpulan data skala besar—termasuk identifikasi biometrik, catatan geolokasi, komunikasi digital, dan pola perilaku—yang secara langsung mempengaruhi hak asasi atas privasi. Teknologi pengenalan wajah dan pengawasan massal memungkinkan pemantauan terus-menerus di ruang publik dan semi-publik, seringkali tanpa persetujuan eksplisit. Dari sudut pandang hak asasi manusia, setiap pembatasan privasi harus memenuhi prinsip legalitas, keharusan, dan proporsionalitas; namun, studi ini menemukan bahwa meskipun pengumpulan data dapat dibenarkan untuk keamanan publik, ketidakhadiran batasan prosedural yang jelas, jaminan standar, dan pengawasan independen melemahkan proporsionalitas. Pada saat yang sama, sistem AI bergantung pada data pelatihan yang mungkin mencerminkan bias historis atau ketidaksetaraan struktural, menghasilkan hasil diskriminatif seperti

penargetan berlebihan terhadap komunitas tertentu, penegakan hukum berlebihan di area spesifik, atau penegakan hukum yang tidak adil berdasarkan indikator sosio-ekonomi atau etnis. Pola-pola ini melanggar prinsip kesetaraan di hadapan hukum dan non-diskriminasi, namun bias algoritmik seringkali tidak terlihat dan sulit dibuktikan, meninggalkan individu yang terdampak dengan sedikit pilihan hukum di bawah kerangka hukum Indonesia saat ini.

Temuan penting lainnya berkaitan dengan jaminan proses hukum yang adil. AI semakin mempengaruhi prioritas penyelidikan, identifikasi tersangka, dan proses pembuktian, namun mekanisme pengambilan keputusan di balik sistem-sistem ini tetap tidak transparan. Terdakwa mungkin tidak mengetahui bagaimana mereka diidentifikasi, data apa yang berkontribusi pada skor risiko mereka, atau bagaimana kesimpulan algoritmik dihasilkan. Ketidakjelasan ini merusak hak untuk mengetahui dasar tuduhan, hak untuk menantang bukti, dan hak atas solusi hukum yang efektif. Tanpa transparansi dan keterjelaskan, output yang dihasilkan AI berisiko menjadi bukti "kotak hitam" yang tidak dapat ditantang, bertentangan dengan prinsip dasar keadilan dan prosedur adversarial dalam sistem peradilan pidana.

4.4. Akuntabilitas dan Tanggung Jawab Hukum dalam Penegakan Hukum Berbasis AI

Salah satu masalah normatif paling kritis yang diidentifikasi dalam studi ini adalah masalah akuntabilitas hukum. Dalam penegakan hukum konvensional, tanggung jawab secara jelas ditugaskan kepada petugas atau lembaga individu, tetapi dalam sistem berbasis AI, tanggung jawab menjadi terfragmentasi di antara pengembang perangkat lunak, penyedia data, operator sistem, lembaga penegak hukum, dan pembuat kebijakan pemerintah. Ketika sistem AI menghasilkan hasil yang salah—seperti identifikasi yang salah atau prediksi yang keliru—pertanyaan tentang siapa yang bertanggung jawab secara hukum tetap tidak terjawab. Hukum Indonesia saat ini tidak menyediakan mekanisme yang jelas untuk menetapkan tanggung jawab dalam kasus kesalahan algoritma, menciptakan celah akuntabilitas yang mengancam kepercayaan publik dan meninggalkan korban penegakan hukum yang salah tanpa perlindungan hukum yang memadai.

Dari perspektif hukum, tidak ada pelaksanaan kekuasaan penegakan hukum yang sah kecuali tanggung jawab dan konsekuensi hukum dapat diidentifikasi dengan jelas. Ketidakhadiran aturan akuntabilitas yang eksplisit untuk praktik berbasis AI bertentangan dengan prinsip dasar ini, menyebutkan kebutuhan mendesak akan reformasi regulasi yang menetapkan struktur akuntabilitas yang transparan, dapat ditegakkan, dan secara demokratis sah untuk AI dalam penegakan hukum.

4.5. Wawasan Hukum Komparatif dan Relevansinya bagi Indonesia

Analisis perbandingan menunjukkan bahwa beberapa yurisdiksi telah mulai menangani tantangan hukum AI dalam penegakan hukum melalui undang-undang eksplisit dan kerangka kerja tata kelola etis, dengan Uni Eropa menawarkan model paling komprehensif melalui EU AI Act. Kerangka kerja ini mencakup klasifikasi berbasis risiko untuk sistem AI, pengawasan manusia yang wajib, transparansi algoritma, mekanisme audit independen, dan penilaian dampak hak asasi manusia, semua dirancang untuk memastikan penerapan AI yang bertanggung jawab dan etis, terutama di sektor berisiko tinggi seperti kepolisian. Pendekatan klasifikasi risiko UE mengharuskan aplikasi AI berisiko tinggi tunduk pada regulasi ketat (Kortukova et al., 2025; Stojanović et al., 2024) dan melarang penggunaan AI tertentu yang dianggap tidak sesuai dengan hak asasi manusia (Slavković, 2024). Pengawasan manusia yang wajib memastikan bahwa penilaian manusia tetap menjadi pusat dalam pengambilan keputusan sensitif (Iwannudin & Heriani, 2025; Kortukova et al., 2025), sementara transparansi algoritmik—yang mengharuskan sistem AI dapat dipahami dan dijelaskan—mendorong kepercayaan dan pertanggungjawaban (KUZIOR et al., 2024; Stojanović et al., 2024). Audit independen membantu memverifikasi kepatuhan dan mencegah pelanggaran hak asasi (Kortukova et

al., 2025; Slavković, 2024), sedangkan penilaian dampak hak asasi manusia mengevaluasi implikasi sosial dan individu yang lebih luas dari penerapan AI (Iwannudin & Heriani, 2025; Stojanović et al., 2024).

Sebaliknya, pendekatan regulasi Indonesia tetap reaktif dan terfragmentasi, tanpa kerangka kerja tata kelola AI yang terpusat, sehingga membuat negara ini rentan mengadopsi teknologi penegakan hukum yang canggih tanpa jaminan hukum yang memadai. Kesenjangan regulasi ini menempatkan Indonesia secara normatif di belakang praktik terbaik global, menunjukkan kebutuhan mendesak akan reformasi komprehensif untuk memastikan akuntabilitas, transparansi, dan perlindungan hak asasi manusia dalam penggunaan AI untuk penegakan hukum.

4.6. *Urgensi Reformasi Regulasi untuk Tata Kelola Kecerdasan Buatan (AI) dalam Penegakan Hukum di Indonesia*

Berdasarkan pembahasan di atas, studi ini menyimpulkan bahwa reformasi regulasi yang mendesak diperlukan untuk memastikan penggunaan AI dalam penegakan hukum di Indonesia selaras dengan nilai-nilai konstitusional dan standar hak asasi manusia, dengan peraturan perundang-undangan di masa depan yang harus mencakup lima dimensi esensial: dasar hukum yang jelas dan lingkup kewenangan untuk penerapan AI; jaminan hak asasi manusia yang eksplisit untuk melindungi privasi, kesetaraan, dan proses hukum yang adil; persyaratan transparansi dan keterjelaskan yang menjamin akses yang bermakna terhadap alasan algoritmik; mekanisme pertanggungjawaban dan liability yang secara jelas menetapkan tanggung jawab institusional atas kesalahan atau penyalahgunaan; serta pengawasan independen melalui badan pengawas yang mampu memantau penggunaan AI dan menyelidiki pelanggaran. Tanpa reformasi komprehensif di bidang-bidang ini, AI berisiko berubah menjadi alat pengawasan yang tidak terkendali dan paksaan algoritmik daripada meningkatkan keadilan dan keamanan publik.

4.7. *Implikasi Teoretis bagi Hukum di Era Digital*

Dari perspektif teoretis, temuan studi ini menunjukkan bahwa kecerdasan buatan secara fundamental menantang doktrin hukum klasik mengenai kekuasaan negara, bukti, tanggung jawab, dan keadilan prosedural, karena model hukum tradisional mengasumsikan keputusan dibuat oleh aktor manusia yang bertanggung jawab, sedangkan AI memperkenalkan sistem otonom dan semi-otonom ke dalam fungsi negara yang bersifat paksa. Akibatnya, hukum di era digital harus berkembang dari legalitas berorientasi manusia menjadi tata kelola hibrida manusia-algoritmik, dari legalitas formal menjadi keadilan algoritmik substansial, dan dari solusi reaktif menjadi desain regulasi preventif, yang mengharuskan sistem hukum Indonesia beradaptasi dengan transformasi ini agar tetap konsisten dengan konstitusionalisme demokratis.

5. PENUTUP

Studi ini menunjukkan bahwa penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam penegakan hukum di Indonesia telah berkembang lebih cepat dalam praktik daripada dalam regulasi. Meskipun alat berbasis AI seperti pengawasan digital, identifikasi biometrik, dan penegakan hukum prediktif semakin digunakan untuk meningkatkan keamanan publik dan pencegahan kejahatan, Indonesia masih kekurangan kerangka hukum komprehensif yang secara eksplisit mengatur AI dalam penegakan hukum; sebaliknya, regulasi tetap terfragmentasi di berbagai undang-undang sektoral tentang prosedur pidana, informasi elektronik, keamanan siber, dan perlindungan data pribadi, yang tidak dirancang untuk mengatasi risiko dan karakteristik unik sistem algoritmik. Dari perspektif hukum, celah regulasi ini menimbulkan masalah serius terkait legalitas dan kepastian hukum, karena penegakan hukum berbasis AI sering beroperasi di bawah mandat yang luas tanpa batasan hukum yang jelas mengenai wewenang, prosedur, atau pertanggungjawaban. Warga negara kesulitan memahami, memprediksi, atau menantang tindakan berbasis AI, yang melemahkan prinsip bahwa setiap penggunaan kekuasaan negara yang bersifat paksa — terutama

yang membatasi hak asasi – harus diatur secara jelas oleh hukum. Dari perspektif hak asasi manusia, studi ini menemukan bahwa penegakan hukum berbasis AI menimbulkan ancaman serius terhadap privasi, kesetaraan di hadapan hukum, dan proses hukum yang adil, karena pengumpulan data skala besar, pengenalan wajah, dan analisis prediktif berisiko menimbulkan pengawasan berlebihan, hasil diskriminatif, dan pengambilan keputusan yang tidak transparan, dengan kurangnya transparansi algoritmik semakin melemahkan hak atas persidangan yang adil dan remedies yang efektif.

Studi ini juga mengidentifikasi celah akuntabilitas yang serius dalam penegakan hukum berbasis AI, karena hukum Indonesia yang ada tidak menyediakan kerangka kerja yang jelas untuk menentukan tanggung jawab hukum ketika terjadi kesalahan algoritma, identifikasi yang salah, atau penegakan hukum yang salah. Penyebaran tanggung jawab di antara pengembang perangkat lunak, penyedia data, operator sistem, dan lembaga penegak hukum menciptakan ketidakpastian hukum dan melemahkan perlindungan bagi korban penyalahgunaan teknologi. Berdasarkan temuan ini, studi ini menyimpulkan bahwa reformasi hukum komprehensif sangat diperlukan untuk mengatur AI dalam penegakan hukum Indonesia. Regulasi di masa depan harus secara jelas mendefinisikan ruang lingkup wewenang AI, memperkuat jaminan hak asasi manusia, mewajibkan transparansi dan keterjelaskan, menetapkan mekanisme akuntabilitas yang tegas, dan memastikan pengawasan independen. Hanya melalui kerangka hukum yang koheren, terintegrasi, dan berbasis hak asasi manusia, AI dapat berfungsi sebagai alat yang sah untuk memperkuat penegakan hukum sambil tetap konsisten dengan prinsip-prinsip negara hukum dan demokrasi konstitusional di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Alvez, A. H. (2024). Tecnología médica y políticas públicas en Bolivia: desafíos y oportunidades. *Visiones Contemporáneas: Derecho, Educación E Investigación*, 1, 98–109. Editora Científica Digital.
- Chun, J., de Witt, C. S., & Elkins, K. (2024). Comparative global AI regulation: policy perspectives from the EU, China, and the US. *ArXiv Preprint ArXiv:2410.21279*.
- Coromina, M. P.-U. (2024). Análisis comparado de los distintos enfoques regulatorios de la inteligencia artificial en la Unión Europea, EE. UU., China e Iberoamérica. *Anuario Iberoamericano de Justicia Constitucional*, 28(1), 129–156.
- Dodda, A. (2025). *The role of artificial intelligence in law enforcement: Surveillance, ethics, and predictive*. https://doi.org/10.70593/978-81-988918-1-5_12
- Garrido, L. Y. C., Vargas, E. V. Z., & Chávez, R. O. T. (2025). Uso de inteligencia artificial, drones y biometría en las operaciones policiales: una revisión sistemática de sus implicaciones éticas y legales. *Revista Escopgra PNP*, 4(2), 45–61.
- Gordon, B. (2021). Automated facial recognition in law enforcement: the queen (On Application of Edward Bridges) v the chief constable of south wales police. *Potchefstroom Electronic Law Journal/Potchefstroomse Elektroniese Regsblad*, 24(1).
- Haley, P., & Burrell, D. N. (2025). Integrating Artificial Intelligence into Law Enforcement: Socioeconomic and Ethical Challenges. *SocioEconomic Challenges (SEC)*, 9(2).
- Iwannudin, I., & Heriani, I. (2025). Legal Challenges in Regulating Artificial Intelligence Use in Criminal Justice Systems. *The Journal of Academic Science*, 2(6), 1603–1611.
- Karyono, K. (2025). The Development of Artificial Intelligence and Its Impact on Human Rights Protection from An Ethical and Legal Perspective. *Greenation International Journal of Law and Social Sciences*, 3(2), 601–609.
- Kortukova, T., Dei, M., Kudin, V. I., Onyshchenko, A., & Kravchuk, P. (2025). Legal challenges of artificial intelligence in the European Union 's digital economy. 14(3), 960–971. <https://doi.org/10.11591/ijict.v14i3.pp960-971>
- Kuteynikov, D., Izhaev, O., Lebedev, V., & Zenin, S. (2022). Legal regulation of artificial intelligence and robotic systems: review of key approaches. *Cuestiones Políticas*, 40, 72.
- Kuzior, A., Mariya, S., Zozul'aková, V., & Hetenyi, M. (2024). Navigating AI regulation: A comparative analysis of EU and US legal frameworks. *Materials Research Proceedings*, 45.
- Leite, E., Leite, M., & Leite, A. (2023). AI's Impact on Human Rights: The Need for Legal Evolution. *Journal of Entrepreneurial Researchers*, 1(2), 81–86.
- Lunhol, O., & Torhalo, P. (2024). Artificial Intelligence in Law Enforcement: current state and development prospects. *Proceedings of Socratic Lectures*, 10, 120–124.

- Matulionyte, R. (2024). Increasing transparency around facial recognition technologies in law enforcement: towards a model framework. *Information & Communications Technology Law*, 33(1), 66–84.
- Sadykov, M. B., & Gajanayaka, S. C. (2024). The Use Of Artificial Intelligence In Law Enforcement Activity. «Құқық Корғау Органдары Академиясының Жарышысы» Фылыми Журналы Научный Журнал «Вестник Академии», 175.
- Saputra, C. R., Setiono, J., & Indarto, I. (2025). The Urgency of Reformulating Digital Policing Regulations Within the Framework of E-Polmas and Police 5.0 to Address the Legal Vacuum Regarding the Use of Artificial Intelligence in the Field of Public Order and Security. *Greenation International Journal of Law and Social Sciences*, 3(2), 490–498.
- Slavković, V. (2024). Legal Regulation of Artificial Intelligence. https://doi.org/10.29039/conferencearticle_66c472706831a3.12783599
- Stojanović, V., Ivković, R., Milić, N., Kostić, D., Prlinčević, B., & Milivojević, Z. (2024). Building Trust In Ai: The Eu's Path To Harmonized Legal Frameworks. *Unitech—Selected Papers Учредитељи: Technical University of Gabrovo*.
- Talukder, K. A., & Shompa, T. F. (2024). Artificial intelligence in criminal justice management: A systematic literature review. *Journal of Machine Learning, Data Engineering and Data Science*, 1(01), 63–82.
- Tertibi, Y. (2025). *The Urgency of Artificial Intelligence Regulation in Indonesia 's Criminal Justice*. 5, 30–36.
- Vicente, J. M. F., Álvarez-Sánchez, J. R., de la Paz López, F., & Adeli, H. (2022). *Artificial Intelligence in Neuroscience: Affective Analysis and Health Applications: 9th International Work-Conference on the Interplay Between Natural and Artificial Computation, IWINAC 2022, Puerto de la Cruz, Tenerife, Spain, May 31–June 3, 2022, Proceedings, Part I* (Vol. 13258). Springer Nature.
- Wibisono, R. K., Setiono, J., & Prisgunanto, I. (2025). Artificial Intelligence in Predictive Policing: A Systematic Literature Review and Its Implications for Indonesia. *Jurnal Greenation Sosial Dan Politik*, 3(3), 595–604.
- Zhang, Y., & Sharkhuu, C. (2025). The use of AI in policing. *Frontiers in Humanities and Social Research*, 2(1), 125–127.
- Хомяков, Э. Г. (2024). Современные Информационные И Цифровые Технологии И Отдельные Направления Их Использования В Правоохранительной Деятельности. *Вестник Удмуртского Университета. Серия «Экономика и Право»*, 34(5), 950–957.