

Penggunaan Ai Dalam Proses Pemeriksaan Tersangka Dalam Penyidikan Di Kepolisian

Akhmad Maimun¹, Deden Yulian Thomas²

¹Universitas Muhammadiyah Jember; akhmadmaimun@unmuhjember.ac.id

²Universitas Muhammadiyah Jember; dedenrider1@gmail.com

*Correspondensi: Akhmad Maimun

Email: akhmad-maimun@unmuhjember.ac.id



Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstrak: Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence/AI) telah menjadi salah satu inovasi teknologi yang membawa perubahan signifikan di berbagai sektor, termasuk penegakan hukum. Artikel ini membahas peran strategis AI dalam mendukung proses penyidikan oleh kepolisian, khususnya dalam konteks hukum di Indonesia. Penelitian dilakukan dengan pendekatan hukum normatif melalui studi kepustakaan, statute approach, conceptual approach, dan comparative approach terhadap regulasi dan praktik penyidikan di Indonesia. Hasil kajian menunjukkan bahwa AI, melalui aplikasi seperti analisis forensik digital, pengenalan wajah, pemolisian prediktif, drone otonom, dan alat deteksi kebohongan (lie detector), mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi penyidikan dengan analisis data yang mendalam, deteksi pola kejahatan, serta identifikasi pelaku secara lebih akurat. Namun, implementasi AI dalam penegakan hukum di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, antara lain keterbatasan regulasi, isu etika, serta pemahaman teknologi di kalangan aparat penegak hukum. Artikel ini merekomendasikan perlunya penguatan regulasi, peningkatan literasi teknologi di lingkungan kepolisian, dan kolaborasi lintas sektor untuk optimalisasi pemanfaatan AI dalam mendukung penegakan hukum yang adil dan modern

Keywords: Artificial Intelligence; Penyidikan; Kepolisian

PENDAHULUAN

Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence/AI) merupakan teknologi atau sistem yang dirancang untuk menjalankan tugas-tugas yang biasanya memerlukan kecerdasan manusia. Tugas-tugas tersebut meliputi pemrosesan bahasa alami, pengambilan keputusan, hingga pengenalan gambar. AI bekerja dengan memanfaatkan algoritma dan model matematika guna mengenali pola dalam data serta belajar dari pengalaman sebelumnya untuk meningkatkan akurasi dan kinerja pada tugas-tugas tertentu. Salah satu contoh penerapan AI dalam kehidupan sehari-hari adalah penggunaan asisten virtual atau chatbot, yang mampu merespons secara otomatis dan membantu pengguna menyelesaikan berbagai tugas. (Febryanti and Terbuka 2025)

Teknologi ini memiliki kemampuan untuk menganalisis data dalam jumlah besar secara cepat, mendeteksi kejanggalan, serta memprediksi kejadian berdasarkan data historis dan informasi terkini. Penggunaannya bukan hanya menjadi alat bantu, melainkan juga komponen vital dalam mempercepat dan memodernisasi proses penegakan hukum. Secara umum, kecerdasan buatan mampu melakukan analisis data secara mendalam dan terstruktur, kemampuan yang sangat krusial dalam penyelidikan kriminal. AI dapat mengungkap keterkaitan kompleks antara berbagai variabel dalam suatu kasus, yang kerap kali sulit atau memakan waktu lama jika dilakukan secara manual oleh manusia. Salah satu penerapan utamanya dalam dunia investigasi kriminal adalah pada analisis forensik digital. Dalam konteks ini, teknologi digunakan untuk melacak jejak digital yang ditinggalkan oleh pelaku kejahatan siber. Jejak tersebut bisa berupa email,

pesan singkat, rekaman video, hingga transaksi keuangan, semuanya dapat dianalisis guna mengidentifikasi pola yang relevan dalam proses penyelidikan.

Sebagai contoh, algoritma dapat dimanfaatkan untuk mengenali pola transaksi yang mencurigakan dalam kasus kejahatan finansial, yang pada akhirnya dapat mengarahkan penyidik kepada jaringan kriminal yang lebih luas. Di sisi lain, teknologi pengenalan wajah juga memainkan peran penting dalam mengidentifikasi pelaku kejahatan yang terekam oleh kamera pengawas (CCTV) di ruang publik. Penggunaan teknologi ini tidak hanya menghemat waktu, tetapi juga secara signifikan mengurangi risiko kesalahan manusia dalam proses identifikasi visual terutama ketika pelaku menggunakan penyamaran atau alat tertentu untuk menyembunyikan identitasnya.(Mulyana 2024)

Meskipun pemanfaatan AI telah memberikan banyak dampak positif di berbagai bidang seperti bisnis dan kesehatan, hal serupa juga mulai terlihat di bidang hukum. Richard Susskind mengidentifikasi tiga faktor utama yang mendorong transformasi dalam profesi hukum: tantangan, liberalisasi, dan teknologi informasi. Faktor pertama, tantangan, muncul dari meningkatnya tuntutan klien yang menginginkan layanan hukum yang lebih banyak namun dengan biaya lebih rendah, sementara firma hukum dituntut untuk tetap mampu memenuhinya. Kedua, liberalisasi, yang mengaburkan batas antara pengacara dan non-pengacara dalam pemberian layanan hukum. Kini, nasihat hukum tidak lagi eksklusif diberikan oleh pengacara terdaftar, tetapi juga oleh para profesional dari latar belakang non-hukum yang memiliki kompetensi di bidang tersebut. Terakhir, teknologi informasi telah membuka peluang baru untuk menyediakan layanan hukum yang lebih murah dan efisien. Kehadiran startup dan teknologi hukum (legal tech) bahkan memungkinkan pemberian nasihat hukum secara komprehensif dan gratis.

Sebenarnya, AI bukanlah hal yang sepenuhnya baru dalam dunia hukum. Hubungan antara kecerdasan buatan dan bidang hukum telah terjalin selama kurang lebih tiga dekade. Namun demikian, dalam beberapa tahun terakhir, penerapan AI di lingkungan pemerintahan, industri hukum, dan kalangan pengacara justru mengalami kemunduran yang cukup signifikan. Meskipun potensinya besar, berbagai tantangan seperti regulasi, etika, dan keterbatasan pemahaman teknologi menjadi hambatan dalam adopsi yang lebih luas di sektor ini.(Dwipangestu et al. 2024)

Seperti dalam dunia kepolisian amerika, sistem AI yang paling banyak mendapat perhatian adalah perangkat lunak pengenalan wajah dan pemolisian prediktif. Perangkat lunak pemolisian prediktif dapat mengambil berbagai bentuk, tetapi yang paling mendasar adalah perangkat lunak ini mengandalkan informasi masa lalu untuk membuat perkiraan tentang masa depan: apakah kejahatan akan terjadi di tempat-tempat tertentu, atau apakah orang akan terlibat dalam beberapa jenis kejahatan atau menjadi korban kejahatan.

Namun, sistem AI juga memiliki peran lain dalam kepolisian. Meskipun banyak departemen kepolisian telah menggunakan drone yang dikendalikan dari jarak jauh, versi yang lebih baru lebih mirip dengan mobil otonom daripada mobil mainan yang dikendalikan oleh radio. Drone polisi otonom dapat merespons dengan cepat terhadap panggilan 911 dan memberikan rincian kepada polisi saat mereka mengumpulkan respons manusia. Drone polisi juga dapat terbang ke dalam ruang tertutup untuk melakukan pengawasan di mana polisi mengkhawatirkan adanya ancaman yang tidak diketahui. Demikian pula, pengenalan mobil otonom yang tak terhindarkan tidak hanya berarti mobil polisi otonom, tetapi juga kemungkinan pemberhentian mobil dari jarak jauh oleh polisi.(Joh 2022)

Contoh lainnya seperti alat yang bernama Lie detector. Alat ini pertama kali digunakan pada tahun 1902 oleh William Marston, yang dikenal sebagai penemu perangkat bantu untuk mendeteksi kebohongan,

yaitu polygraph. Awalnya, polygraph menghasilkan keluaran berupa jarum yang menulis grafik di atas gulungan kertas. Seiring perkembangan teknologi, sistem ini diperbarui menjadi tampilan digital yang terhubung dengan monitor komputer untuk mencatat aktivitas otak manusia dalam bentuk sinyal elektrik. Lie detector pada mulanya digunakan oleh departemen kepolisian serta agen-agen rahasia seperti CIA dan FBI, sebagai alat bantu dalam proses pemeriksaan terhadap tersangka kejahatan. (Rohmah 2023)

Meskipun kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) telah mengalami kemajuan pesat dan mulai diimplementasikan di berbagai sektor seperti bisnis, kesehatan, dan pendidikan, penerapannya secara menyeluruh dalam ranah penegakan hukum khususnya pada investigasi kriminal dan kepolisian masih relatif terbatas, terutama di Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi secara sistematis peran strategis AI dalam mendukung proses penegakan hukum, dengan fokus pada tahapan penyidikan oleh kepolisian.

METODE

Penelitian yang akan dilakukan termasuk dalam penelitian hukum normatif yang juga dapat diartikan sebagai penelitian hukum kepustakaan (Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji, 2010). Pada penelitian hukum normatif, bahan pustaka merupakan data dasar yang dalam (ilmu) penelitian digolongkan sebagai data sekunder.

Penelitian yang akan dilakukan termasuk dalam penelitian hukum normatif yang juga dapat diartikan sebagai penelitian hukum kepustakaan (Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji, 2010). Pada penelitian hukum normatif, bahan pustaka merupakan data dasar yang dalam (ilmu) penelitian digolongkan sebagai data sekunder.

Pendekatan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan perundang-undangan (statute approach), dimana penelitian akan dilakukan dengan menelaah semua Undang-undang dan regulasi yang bersangkutan paut dengan isu hukum yang sedang ditangani (Peter Mahmud Marzuki, 2005). Penelitian dan penulisan hukum ini juga menggunakan pendekatan konseptual atau disebut juga dengan conceptual approach, yang beranjak dari pandangan-pandangan dan doktrin-doktrin yang berkembang di dalam ilmu hukum (Soerjono Soekanto, dkk, 1985), yang beranjak dari pandangan-pandangan dan doktrin-doktrin yang berkembang di dalam suatu ilmu hukum. Dengan menggunakan pendekatan tersebut penelitian hukum ini akan menemukan ide-ide yang melahirkan pengertian-pengertian hukum yang relevan dengan isu hukum yang akan dianalisis.

Bahan hukum penelitian ini akan terdiri dari bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder. Bahan hukum primer terdiri dari Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945; Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik; Peraturan Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2019 Tentang Pencabutan Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2012 Tentang Manajemen Penyidikan Tindak Pidana; dan Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana. Bahan hukum sekunder terdiri dari buku-buku hukum termasuk skripsi, tesis dan disertasi hukum dan jurnal-jurnal hukum (termasuk yang online), disamping juga kamus-kamus hukum, dan komentar-komentar atas putusan pengadilan. Bahan hukum sekunder berguna untuk menjadi "petunjuk" ke arah mana peneliti melangkah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut K. Wantjik Saleh, penyidikan merupakan upaya atau tindakan yang dilakukan untuk mengungkap kebenaran atas terjadinya suatu peristiwa pidana, termasuk mengidentifikasi pelaku, cara perbuatan tersebut dilakukan, serta siapa saja yang terlibat dalam kejadian tersebut.

Sementara itu, Hartono mendefinisikan penyidikan sebagai rangkaian tindakan yang dilakukan oleh penyidik untuk mencari dan mengumpulkan bukti-bukti yang berguna dalam proses pembuktian perkara. Tujuannya adalah untuk memastikan apakah benar telah terjadi tindak pidana, serta untuk memperjelas unsur-unsur peristiwa tersebut, termasuk pelakunya. (Anggraeni et al. 2025)

Menurut Pasal 1 butir 5 Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP), penyelidikan didefinisikan sebagai serangkaian tindakan yang dilakukan oleh penyidik guna mencari dan menemukan suatu peristiwa yang diduga merupakan tindak pidana, dengan tujuan untuk menentukan apakah peristiwa tersebut dapat dilakukan penyidikan. Sementara itu, berdasarkan Pasal 4 KUHAP, yang dimaksud dengan penyidik adalah setiap pejabat kepolisian Negara Republik Indonesia. (Prambana 2020)

Dalam ketentuan umum Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia, dinyatakan bahwa penyidik adalah pejabat Kepolisian Negara Republik Indonesia yang diberi kewenangan oleh undang-undang untuk melaksanakan tugas penyidikan.

Pelaksanaan kegiatan penyidikan menurut Peraturan Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2019 Tentang Pencabutan Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2012 Tentang Manajemen Penyidikan Tindak Pidana meliputi :

- a. Pemeriksaan terhadap saksi dan/atau korban, yang bertujuan untuk memperoleh keterangan mengenai kejadian pidana yang disaksikan atau dialami secara langsung.
- b. Pemeriksaan terhadap ahli, dilakukan guna mendapatkan pendapat atau keterangan dari seseorang yang memiliki keahlian khusus di bidang tertentu yang relevan, untuk membantu membuat terang suatu perkara pidana demi kepentingan penyidikan.
- c. Pemeriksaan terhadap tersangka, yaitu upaya memperoleh keterangan dari individu yang diduga melakukan tindak pidana, guna mengungkap peran serta motifnya dalam peristiwa tersebut.
- d. Penyidik atau penyidik pembantu memiliki kewajiban untuk mencatat seluruh keterangan tersangka dalam Berita Acara Pemeriksaan (BAP) tersangka, dan salinannya dapat diberikan kepada tersangka maupun penasihat hukumnya.
- e. Untuk keperluan pembuktian dan mencocokkan keterangan antara satu pihak dengan pihak lain, seperti antara saksi dengan saksi, saksi dengan tersangka, atau tersangka dengan tersangka, dapat dilakukan pemeriksaan konfrontasi. Kegiatan ini juga harus dituangkan dalam Berita Acara Konfrontasi oleh penyidik atau penyidik pembantu.
- f. Selain itu, penyidik dapat melakukan rekonstruksi dan menyusun dokumentasi melalui olah tempat kejadian perkara (TKP). Tujuan kegiatan ini adalah untuk:
 - Menentukan apakah suatu peristiwa merupakan tindak pidana atau bukan
 - Merumuskan rencana penyidikan
 - Menentukan unsur-unsur pasal yang disangkakan
 - Mengidentifikasi saksi, tersangka, dan barang bukti
 - Menyusun target waktu penanganan perkara
 - Menerapkan teknik dan taktik penyidikan secara efektif.

Berbagai macam Artificial Intelligence (AI) yang berguna untuk proses penyidikan:

1) Artificial Intelligence (AI) yang bernama Lie detector

Latar belakang diciptakannya alat pendeteksi kebohongan berawal dari kebutuhan untuk mengungkap kebenaran dalam kasus-kasus kejahatan, di mana pelaku sering kali tidak mengakui perbuatannya. Dari permasalahan tersebut, muncullah sebuah alat yang dikenal dengan lie detector. Pada tahun 1902, alat ini pertama kali digunakan oleh William Marston, seorang penemu yang mengembangkan perangkat bantu untuk mendeteksi kebohongan, yang kini dikenal dengan nama poligraf.

Pada awalnya, poligraf menghasilkan keluaran berupa jarum yang menuliskan grafik pada gulungan kertas. Seiring perkembangan teknologi, sistem ini kemudian diperbarui menjadi lebih modern dengan penggunaan monitor komputer, yang memungkinkan pengujian aktivitas otak manusia berdasarkan sinyal listrik yang kemudian direkam dan dianalisis. Lie detector awalnya digunakan oleh departemen kepolisian serta lembaga intelijen seperti CIA dan FBI dalam proses penyelidikan untuk mengungkap kebenaran dari keterangan para tersangka.

Cara kerja lie detector dilakukan dengan menempelkan sejumlah sensor pada tubuh seseorang yang menjadi subjek pemeriksaan. Selama proses ini, subjek akan diajukan beberapa pertanyaan, dan respons fisiologis mereka seperti detak jantung, tekanan darah, dan pernapasan akan direkam oleh alat. Hasil dari pemeriksaan ini kemudian dicetak pada kertas fotografik, yang selanjutnya akan dianalisis oleh para ahli, seperti psikolog, dokter, dan penyidik.(Raihana, Alfred 2023)

Detektor kebohongan yang bekerja berdasarkan daya hantar listrik pada kulit dikenal dengan sebutan Lie Detector atau Electrodermal Response (EDR). Alat ini memanfaatkan sifat kelistrikan alami dari kulit manusia, yang memiliki resistansi tertentu terhadap aliran listrik. Resistansi tersebut tidak tetap, melainkan berubah-ubah tergantung pada jumlah keringat yang diproduksi oleh kulit. Saat seseorang berbohong, umumnya produksi keringat meningkat karena adanya tekanan psikologis atau stres. Keringat, yang mengandung garam atau elektrolit, memiliki kemampuan untuk menghantarkan listrik, sehingga memengaruhi tingkat resistansi kulit. Pada bagian tubuh tertentu seperti telapak tangan yang memiliki konsentrasi kelenjar keringat tinggi dan lebih sensitif, dipasang sensor atau konektor yang terhubung langsung dengan alat detektor. Tujuannya adalah untuk memperoleh respons yang paling akurat dan maksimal terhadap perubahan kelistrikan kulit. Salah satu bentuk dari alat pendeteksi EDR adalah Galvanic Skin Response (GSR). Alat ini sangat peka terhadap fluktuasi resistansi maupun konduktivitas kulit, sehingga efektif dalam mendeteksi respons emosional yang sering kali berkaitan dengan kebohongan.(Gunadi and Harjoko 2013)

2) Artificial Intelligence (AI) yang bernama VALCRI (Visual Analytics for Sense-making in Criminal Intelligence Analysis)

Dalam era kepolisian modern, tantangan utama bukan lagi kekurangan data, melainkan kesulitan dalam mengekstrak informasi yang relevan dari kumpulan data yang sangat besar. Analisis kriminal kerap terbatas dalam alat bantu untuk memilah dan menghubungkan potongan informasi penting dari sistem yang kompleks. Di sisi lain, para pelaku kejahatan jarang meninggalkan bukti yang cukup kuat untuk langsung dibawa ke meja hijau. Oleh karena itu, peran analis kini tak hanya sekadar mencari data, tetapi juga membangun narasi logis berupa rantai bukti yang dapat dipertanggungjawabkan di pengadilan.

Untuk menjawab tantangan ini, dikembangkanlah VALCRI (Visual Analytics for Sense-Making in Criminal Intelligence Analysis), sebuah sistem analitik visual yang mendukung proses berpikir analis dari

awal hingga akhir dari pengumpulan informasi hingga penyusunan argumen berbasis bukti. VALCRI tidak sekedar menyajikan data, tetapi membantu membentuk pemahaman mendalam dalam konteks penalaran kriminal. Ciri khas VALCRI adalah antarmuka interaktif berbasis "ubin visual", yang memungkinkan pengguna menyusun, menggabungkan, dan mengatur ulang informasi.

Setiap ubin dalam VALCRI dapat berisi data mentah, laporan, atau alat analisis seperti grafik kontrol statistik untuk mendeteksi pola kriminal. Dengan menyusun ubin-ubin ini, analis dapat membangun alur berpikir yang logis dan sistematis proses yang transparan dan dapat dilacak kembali. Pendekatan ini terbukti meningkatkan kreativitas dan efektivitas analisis, sekaligus memperkuat jejak penalaran yang dapat diuji secara hukum.

Di balik tampilannya yang intuitif, VALCRI menggabungkan teknologi canggih seperti pembelajaran mesin dan Elastic Search untuk pencarian semantik semi-otomatis. Sistem ini menggunakan Formal Concept Analysis untuk mengidentifikasi koneksi tersembunyi seperti hubungan antar individu dalam jaringan kriminal atau pola kejadian dalam data tidak terstruktur. (Comission 2016)

Penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam proses penyidikan pidana baik melalui teknologi seperti Lie Detector maupun sistem analitik visual seperti VALCRI menunjukkan potensi besar AI dalam memperkuat penegakan hukum. Negara-negara maju telah lebih dulu mengintegrasikan teknologi ini untuk mengatasi keterbatasan manusia dalam menganalisis data dan membuat keputusan hukum yang kompleks.

Di sisi lain, Indonesia masih berada pada tahap awal dalam mengadopsi teknologi berbasis AI untuk kepentingan penyidikan dan peradilan. Agar AI dapat dimanfaatkan secara optimal, dibutuhkan pendekatan yang komprehensif, meliputi peningkatan kapasitas sumber daya manusia, investasi berkelanjutan dalam teknologi forensik digital, serta penyesuaian dan penguatan kerangka hukum yang relevan. Dengan dukungan yang tepat, kecerdasan buatan tidak hanya akan berfungsi sebagai alat bantu teknis, tetapi juga menjadi elemen strategis dalam membangun sistem peradilan yang adil, efisien, dan berbasis bukti.

SIMPULAN

Kemampuan AI dalam menganalisis data dalam jumlah besar secara cepat, mendeteksi kejanggalan, serta memprediksi kejadian berdasarkan data historis dan informasi terkini menjadikan teknologi ini bukan hanya alat bantu, tetapi juga komponen vital dalam mempercepat dan memodernisasi proses penegakan hukum. Dalam konteks penyidikan kriminal, AI dapat mengungkap keterkaitan kompleks antar variabel dalam suatu kasus, yang sering kali sulit atau memakan waktu lama jika dilakukan secara manual oleh manusia. Salah satu penerapan utama AI dalam investigasi kriminal adalah analisis forensik digital, di mana teknologi ini digunakan untuk melacak jejak digital pelaku kejahatan siber, seperti email, pesan singkat, rekaman video, hingga transaksi keuangan. Algoritma AI juga dapat mengenali pola transaksi mencurigakan dalam kasus kejahatan finansial dan mengarahkan penyidik ke jaringan kriminal yang lebih luas. Selain itu, teknologi pengenalan wajah sangat membantu dalam mengidentifikasi pelaku kejahatan yang terekam kamera pengawas, menghemat waktu, dan mengurangi risiko kesalahan identifikasi visual, terutama ketika pelaku berusaha menyamarkan identitasnya.

Transformasi profesi hukum juga didorong oleh tiga faktor utama, yaitu tantangan dari meningkatnya tuntutan klien akan layanan hukum yang lebih banyak dengan biaya lebih rendah, liberalisasi yang mengaburkan batas antara pengacara dan non-pengacara dalam pemberian layanan hukum, serta kemajuan teknologi informasi yang membuka peluang layanan hukum lebih murah dan efisien. Meski demikian, adopsi AI dalam bidang hukum masih menghadapi berbagai tantangan, seperti regulasi yang belum memadai, isu

etika, dan keterbatasan pemahaman teknologi di kalangan penegak hukum. Hubungan antara AI dan hukum sebenarnya telah terjalin selama tiga dekade, namun dalam beberapa tahun terakhir, penerapannya di lingkungan pemerintahan, industri hukum, dan kalangan pengacara mengalami kemunduran karena hambatan-hambatan tersebut.

Transformasi profesi hukum juga didorong oleh tiga faktor utama, yaitu tantangan dari meningkatnya tuntutan klien akan layanan hukum yang lebih banyak dengan biaya lebih rendah, liberalisasi yang mengaburkan batas antara pengacara dan non-pengacara dalam pemberian layanan hukum, serta kemajuan teknologi informasi yang membuka peluang layanan hukum lebih murah dan efisien. Meski demikian, adopsi AI dalam bidang hukum masih menghadapi berbagai tantangan, seperti regulasi yang belum memadai, isu etika, dan keterbatasan pemahaman teknologi di kalangan penegak hukum. Hubungan antara AI dan hukum sebenarnya telah terjalin selama tiga dekade, namun dalam beberapa tahun terakhir, penerapannya di lingkungan pemerintahan, industri hukum, dan kalangan pengacara mengalami kemunduran karena hambatan-hambatan tersebut

Secara keseluruhan, AI memiliki potensi strategis untuk mendukung proses penyidikan dan penegakan hukum yang lebih modern, cepat, dan akurat. Namun, pemanfaatan teknologi ini harus diimbangi dengan regulasi yang jelas, peningkatan kompetensi sumber daya manusia, serta pengawasan etis agar penerapannya benar-benar memberikan manfaat optimal tanpa menimbulkan dampak negatif bagi sistem peradilan pidana. Dengan demikian, AI dapat menjadi pendorong utama transformasi sistem penegakan hukum di Indonesia menuju era digital yang lebih adaptif dan responsif terhadap tantangan zaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, agnes, rahman amin, fakultas hukum, universitas bhayangkara, jakarta raya, fakultas hukum, universitas bhayangkara, and jakarta raya. 2025. "penyidikan berbasis ilmiah dalam penegakan" 2 (1): 71–86.
- Comission, european. 2016. "濟無no title no title no title" 4 (1): 1–23.
- Dwipangestu, timotius, shidqii muhammad bari amirrul, bagus putra sugara, firlant irawan, and faiz afzal mulyawan. 2024. "implementasi penggunaan artificial intelligence sebagai alat bantu di indonesia dalam menuju society 5.0." Doktrin: jurnal dunia hukum dan politik 2 (1): 314–23. <https://doi.org/10.59581/doktrin.v2i1.2474>.
- Febryanti, salsa biela, and universitas terbuka. 2025. "analisis regulasi hukum dalam penggunaan teknologi artificial intelligence (ai) di lingkungan bisnis" 5 (11): 216–27.
- Gunadi, i gede aris, and agus harjoko. 2013. "telaah metode-metode pendeteksi kebohongan." Ijccs (indonesian journal of computing and cybernetics systems) 7 (1): 35–46. <https://doi.org/10.22146/ijccs.2150>.
- Ibrahim, johnny, teori dan metodologi penelitian hukum normatif, (malang: bayumedia publishing, 2007)
- Joh, elizabeth e. 2022. "articles ethical ai in american policing" 3 (2). <https://techmonitor.ai/policy/regulating-use-of-technology-in-uk-police>.
- Marzuki, peter mahmud, penelitian hukum, (jakarta: kencana, 2005)
- Mulyana, yusep. 2024. "artificial intelligencein criminal investigation" 1 (4): 60–68.
- Prambana, tomy. 2020. "penyidikan kasus penyalahgunaan narkoba jenis baru." Jurnal ilmu

kepolisian 14 (1): 10. <https://doi.org/10.35879/jik.v14i1.200>.

Raihana, alfred, william. 2023. “penerapan pendeteksi kebohongan (lie detector) dalam.” *Innovative: journal of social science research* 3: 12202–12.

Rohmah, nida aidatu. 2023. “keberadaan lie detector dalam pembuktian tindak pidana” 2 (2): 109–16.

Soekanto, soerjono dan sri mamudi, penelitian hukum normaef suatu tinjauan singkat, (jakarta: cv radjawali, 1985)

Soekanto, soerjono dan sri mamudji, penelitian hukum normatif; suatu tinjauan singkat, (jakarta: pt rajagrafindo persada, 2010)