

Kecerdasan Artifisial dan Pembuktian Elektronik dalam Peradilan Modern

Amara Diva Abigail¹

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

*Correspondensi: Amara Diva Abigail

Email: amaradivaabigail@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: Perkembangan teknologi digital membawa transformasi besar dalam sistem peradilan, khususnya dalam ranah pembuktian. Kecerdasan artifisial (AI) kini mulai dimanfaatkan untuk mendukung proses pembuktian melalui otomatisasi analisis data, digital forensics, hingga prediksi putusan. Bersamaan dengan itu, pembuktian elektronik menjadi instrumen penting dalam perkara perdata maupun pidana. Penelitian ini mengeksplorasi relevansi dan tantangan hukum dari penggunaan AI dalam proses pembuktian elektronik, dengan pendekatan statue approach dan conceptual approve dan comparative approach. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan dan kajian ilmiah terhadap peradilan modern di Indonesia, khususnya dalam proses pembuktian dengan tujuan guna perwujudan asas peradilan biaya ringan, cepat, juga sederhana.

Keywords: Artifisial Intellegent (AI), Pembuktian, Peradilan Modern

PENDAHULUAN

Kehidupan Manusia dalam berbagai aspek telah mengalami banyak perubahan dengan hadir nya teknologi dan perkembangannya. Termasuk cara hukum berfungsi dan ditegakkan. Dalam peradilan modern, transformasi digital tidak dapat dihindari, bentuk paling nyata adalah penggunaan alat bukti elektronik serta teknologi berbasis Artifisial Intelegent dalam proses pembuktian. Artificial Intelligence yang selanjutnya disebut (AI) maupun kecerdasan buatan ialah satu diantara hasil melalui kemajuan ilmu pengetahuan teknologi informasi dan komunikasi (IPTEK) yang dihadirkan juga mengalami perkembangan sangat pesat, AI menjadi sebuah trobosan pada IPTEK dengan disusun guna memunculkan sistem dan bisa melakukan tiruan kemampuan intelektual manusia. (Sebayang et al., 2024) Dalam perkembangannya AI mem iliki dampak positif dari segala bidang, dengan perkembangan masyarakat, dunia hukum juga melakukan pemanfaatan teknologi AI. Mengadopsi di Indonesia saat ini dimulai dari Mahkamah Agung melakukan peluncuran aplikasi E-Court pada tahun 2018, aplikasi berikutnya juga diterbitkan atas Mahkamah Agung yakni e-Iplans, Lentera 2.0, satu jari, smart majelis, juga Court live-streaming, aplikasi tersebut merupakan bentuk komitmen peradilan indonesia menuju peradilan modern, sebagaimana diamanatkan pada pembaharuan peradilan tahun 2010-2035.(Sebayang et al., 2024)

Di Eropa, implementasi AI dalam sistem peradilan menghadapi tantangan terkait privasi data, algoritma, dan kebutuhan akan kerangka regulasi yang komprehensif. Studi oleh Ahmed et al. (2024) menekankan pentingnya kolaborasi antara pemerintah, industri, dan akademisi untuk memastikan penggunaan AI yang bertanggung jawab dalam sistem hukum. (Ahmed, 2024)

Integrasi kecerdasan buatan (AI) menciptakan banyak aplikasi di berbagai bidang, dalam dunia kesehatan sistem MYCIN telah menunjukkan kemanjuran, seperti yang dicatat oleh Reckless (2019) (Ballell, 2019)

tujuannya untuk membantu dokter atau medis untuk mengidentifikasi penyakit, selain itu sebuah aplikasi juga diciptakan berupa perangkat lunak juga dirancang untuk membantu Xerox Litigation Services (XLS), untuk membantu para profesional hukum dalam menilai dan mengidentifikasi materi terkait kasus, pengkategorian dan pemeringkatan dokumen hukum secara otomatis berdasarkan relevansinya dengan suatu kasus, sehingga dapat menghemat waktu dan biaya pengacara. (. Benbya, 2020) Dalam konteks pengambilan bukti lintas batas, Uni Eropa mengeksplorasi penggunaan AI untuk menilai kredibilitas pernyataan saksi melalui videokonferensi, membantu dalam deteksi kebohongan dan penilaian bukti. (Župan, 2019) Penerapan IA juga terdapat dalam sistem Peradilan Pidana, sistem IA yang diciptakan untuk pengumpulan dan analisis bukti, terdapat *Hansken* Alat yang berbasis AI yang dipergunakan dalam pengumpulan juga analisis data melalui kumpulan data besar, membantu dalam penyusunan timeline dan skenario kasus, dan *Catch* Sistem pengenalan wajah berbasis AI yang digunakan untuk identifikasi individu dalam bukti visual. (Galič et al., n.d.)

Peradilan modern saat ini telah melakukan perkembangan IPTEK sangatlah pesat juga berdampak dengan signifikan di sistem peradilan. Melakukan perkembangan dengan terciptanya sistem aplikasi oleh Mahkamah Agung RI yang sudah menjalankan inovasi teknologi pada sistem peradilan melalui pengenalan peradilan elektronik maupun e-court. Inovasi tersebut mempunyai tujuan guna peningkatan keadilan, aksesibilitas, juga efisiensi pada tahapan persidangan, dengan hadir nya aplikasi ini telah menghasilkan peningkatan setiap tahunnya 10.86% perkara yang didaftarkan secara aplikasi elektronik ini (Lukman Pakaya & Ayu Rakhma Wuryandini, 2024) Dengan perkembangan masyarakat dan teknologi sistem pembuktian elektronik juga sudah mulai dikenal dan di gunakan seperti melalui email, CCTV, atau metadata, penggunaan AI dalam pembuktian merupakan hal yang lebih baru. AI memiliki potensi besar dalam mempercepat dan meningkatkan akurasi pembuktian, namun sekaligus menimbulkan tantangan hukum yang signifikan, seperti akuntabilitas, bias algoritmik, dan persoalan legitimasi.

Sesuai dengan latar belakang sebelumnya, penulis mempunyai ketertarikan guna melakukan kajian seberapa jauh peluang, keperluan penggunaan AI, juga kedudukan penggunaannya pada reformasi peradilan modern pada tahap pembuktian. Perihal itu merujuk terhadap rumusan masalah mengenai “bagaimana ratio legis dan prospek penggunaan AI berkaitan dengan proses pembuktian elektronik, sebagai wujud implementasi asas peradilan sederhana, cepat dan biaya ringan?”. Harapan melalui penelitian ini mampu sebagai bahan pertimbangan juga kajian intelektual, yang memberikan kontribusi selaku informasi tambahan pada diskursus pengembangan AI dalam proses peradilan Indonesia, terkhusus proses pembuktian selaku bagian melalui usaha guna menggapai juga dalam perwujudan asas peradilan biaya ringan, cepat, juga sederhana.

METODE

Penggunaan metode penelitian ini yaitu metode penelitian hukum normatif, beserta mempergunakan bahan dasar yaitu data sekunder atau studi perpustakaan. Pendekatan pada penelitian ini mempergunakan pendekatan perundang-undangan (*statu approach*), pendekatan konseptual (*conceptual approach*) juga pendekatan perbandingan (*comparative approach*). Bahan hukum penelitian ini akan meliputi atas bahan hukum primer juga bahan hukum sekunder. Bahan hukum primer mencakup atas UUD RI 1945; UU No. 8 Tahun 1981 mengenai KUHAP juga UU No. 1 Tahun 2024 perubahan kedua atas UU No. 11 Tahun 2008 mengenai informasi dan transaksi elektronik. Bahan hukum sekunder mencakup atas berbagai buku hukum meliputi disertasi, tesis, juga skripsi hukum serta berbagai jurnal hukum (termasuk yang *online*), adapun sejumlah kamus hukum, maupun berbagai komentar atas putusan pengadilan. Bahan hukum sekunder mempunyai kegunaan menjadi “petunjuk” menuju arah mana peneliti melangkah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peradilan modern menghadapi tantangan besar dalam menangani volume dan kompleksitas bukti digital yang semakin meningkat. Di tengah revolusi industri 4.0 dan pesatnya transformasi digital, pembuktian tidak lagi didominasi oleh dokumen fisik dan kesaksian konvensional, melainkan bergeser ke arah rekaman digital, metadata, email, percakapan elektronik, hingga jejak aktivitas di platform daring. Dalam konteks inilah kecerdasan artifisial (AI) menjadi sangat relevan dan bahkan mendesak untuk diintegrasikan ke dalam sistem pembuktian hukum. AI adalah kecerdasan buatan yang memiliki sistem kinerja manusia dalam tugas yang membutuhkan kemampuan kognitif, seperti persepsi, analisa, pemahaman, sintesis bahasa, penalaran dan kreativitas. (John McCarthy, n.d.) Tugas lain juga seperti pengenalan suara atau wajah dan penerjemahan bahasa, sistem yang umum digunakan saat ini oleh kebanyakan orang. (ICHESS.NET, n.d.) AI dalam hal ini juga bisa sebagai solusi atas kompleksitas bukti digital karena berkembangnya teknologi juga beriringan dengan perkembangan masyarakat hari ini, sehingga bukti yang hadir mulai mengenal bukti visual atau bukti digital.

AI memungkinkan pengolahan dan analisis data dalam skala besar dengan efisiensi tinggi. Berbagai algoritma dan teknik machine learning memungkinkan sistem hukum untuk secara otomatis menyaring, mengkategorikan, dan menarik pola dari jutaan data yang dapat menjadi bukti dalam perkara. Sebagai contoh, praktik *predictive coding* dalam sistem hukum Amerika Serikat telah digunakan secara luas dalam *e-discovery*, memungkinkan pengacara dan tim hukum meninjau dokumen relevan dengan kecepatan dan akurasi yang jauh melampaui kapasitas manusia. (Irina Matveeva, 2021) Tidak hanya itu, AI juga mampu membaca dan memahami bukti kompleks seperti file terenkripsi, metadata, bahkan menelusuri kronologi digital dari aktivitas seseorang. Hal ini menjadi sangat penting dalam kasus-kasus yang melibatkan kejahatan siber, pencucian uang digital, hingga perselisihan perdata berbasis kontrak elektronik.

Urgensi penggunaan AI juga harus dibaca dalam kerangka hukum acara yang ada. Seiauh ini, pada Rancangan Undang-Undang Hukum Acara Pidana yang akan diberlakukan sudah tertuang bahwa dalam pasal 222 tentang pembuktian bahwa salah satu alat bukti terdiri barang bukti elektronik, dan secara eksplisit terdapat pada UU No 1 tahun 2024 tentang informasi dan transaksi elektronik yang bisa dijadikan dasar norma dalam pelaksanaannya. Selain mengakomodasi penggunaan AI dalam pembuktian, juga diperlukan menjamin perlindungan hak-hak para pihak dalam proses peradilan. Regulasi harus mencakup standar validitas bukti AI, mekanisme pengujian, hingga pertanggungjawaban aktor yang menggunakan atau menciptakan sistem AI tersebut.

Penggunaan AI dalam reformasi proses pembuktian guna mewujudkan pengadilan yang sederhana, cepat, juga biaya ringan, asas peradilan yang biaya ringan, cepat, juga sederhana ialah fondasi signifikan pada sistem peradilan Indonesia. Akan tetapi, pada praktiknya, proses pembuktian seringkali menjadi titik lemah yang menyebabkan persidangan berlangsung lambat, berbelit-belit, dan mahal, terutama ketika perkara melibatkan bukti elektronik dalam jumlah besar atau memerlukan keahlian teknis, hal ini juga terkait pada transparansi dalam proses pembuktian yang juga dianggap lemah.

Dalam konteks inilah kecerdasan artifisial (AI) menjadi instrumen strategis untuk mereformasi mekanisme pembuktian. AI dapat mengotomatisasi proses identifikasi, penyaringan, dan klasifikasi bukti,

sehingga mengurangi ketergantungan pada tenaga manusia dan waktu yang dibutuhkan dalam pemeriksaan manual. Sebagai contoh, sistem *predictive coding* dalam *e-discovery* telah berhasil memangkas waktu penelaahan dokumen dari berminggu-minggu menjadi hanya beberapa jam. Hal ini secara langsung berdampak pada efisiensi waktu persidangan dan biaya litigasi. atau *Hansken* Alat yang berbasis AI di Belanda yang dipergunakan dalam pengumpulan juga analisis data melalui kumpulan data besar, membantu dalam penyusunan timeline dan skenario kasus, dan *Catch* Sistem pengenalan wajah berbasis AI yang digunakan untuk identifikasi individu dalam bukti visual. (Galič et al., n.d.) Di Tiongkok, *Smart Court System* memungkinkan hakim untuk mengakses bukti digital secara terintegrasi dan mendapatkan rekomendasi hukum dari sistem berbasis AI. (PENGATURAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN DALAM TUGAS PROFESIONAL HAKIM DI INDONESIA, 2025) Efisiensi ini secara nyata mempercepat proses pembuktian tanpa harus mengorbankan substansi keadilan.

Di Indonesia, potensi pemanfaatan AI untuk menyederhanakan pembuktian sejalan dengan kebijakan Mahkamah Agung mengenai reformasi birokrasi peradilan berbasis teknologi informasi. Misalnya, sistem e-Court dan e-Litigation telah membuka jalan bagi penerimaan dan pemeriksaan bukti secara elektronik. Integrasi AI dalam sistem ini, seperti analisis otomatis terhadap dokumen gugatan atau pencocokan bukti elektronik dengan dalil para pihak, akan lebih lanjut menyederhanakan proses pembuktian dan mempercepat pengambilan putusan. penggunaan AI dengan tujuan tersebut diatas akan benar-benar selaras dengan asas sederhana, cepat, dan biaya ringan, dengan beberapa pemenuhan syarat bahwa sistem AI yang digunakan dapat diakses oleh semua pihak tanpa diskriminasi teknologi, biaya pengadaan dan penggunaan AI tidak dibebankan secara eksekutif kepada para pihak dan prosesnya tetap menjamin transparansi, akuntabilitas, dan hak pembelaan. Dengan demikian, AI tidak hanya menjadi alat bantu teknis, tetapi juga bagian integral dari reformasi struktural sistem pembuktian demi terwujudnya peradilan yang modern dan inklusif.

SIMPULAN

Penggunaan kecerdasan artifisial dalam proses pembuktian di peradilan modern merupakan kebutuhan yang tidak bisa di hindari dalam perkembangan teknologi dan kompleksitas bukti digital. AI telah terbukti mampu meningkatkan efisiensi, mempercepat analisis, dan membantu aparat penegak hukum dalam mengungkap fakta hukum secara lebih sistematis dan mendalam. Sejumlah negara selayaknya Belanda, Uni Eropa, juga Amerika Serikat, sudah menunjukkan bahwa integrasi AI dalam proses hukum dapat membawa perubahan signifikan terhadap cara pembuktian dilakukan, khususnya dalam perkara yang melibatkan bukti elektronik berskala besar. Maka untuk mencapai asas sederhana, cepat dan biaya ringan penggunaan AI dengan syarat dan ketentuan merupakan alternatif untuk membuka jalan bagi penerimaan dan pemeriksaan bukti secara elektronik. Integrasi AI dalam sistem ini, seperti analisis otomatis terhadap dokumen gugatan atau pencocokan bukti elektronik dengan dalil para pihak, akan lebih lanjut menyederhanakan proses pembuktian dan mempercepat pengambilan putusan.

DAFTAR PUSTAKA

- . Župan, M. (2019). 50 Godina Europske Pravosudne Suradnje U Građanskim Stvarima – 5 Godina Hrvatske Primjene. *Godišnjak Akademije Pravnih Znanosti Hrvatske*, 10(1), 469–494. <https://doi.org/10.32984/Gapzh.10.1.20>
- Benbya, H. , D. T. H. , & P. S. (2020). *Artificial Intelligence In Organizations: Current State And Future Opportunities*. *Mis Quarterly Executive*.
- Ahmed, U. (2024). Implementing Artificial Intelligence (Ai) Into The Judicial System In Europe: Challenges And Opportunities. *Pakistan Social Sciences Review*, 8(I). [https://doi.org/10.35484/Pssr.2024\(8-I\)02](https://doi.org/10.35484/Pssr.2024(8-I)02)
- Ballell, T. R. D. L. H. (2019). *Legal Challenges Of Artificial Intelligence: Modelling The Disruptive Features Of Emerging Technologies And Assessing Their Possible Legal Impact*.
- Galič, M., Das, A., & Schuilenburg, M. (N.D.). *Ai Systems And Evidence Law In The Netherlands*. <https://www.reuters.com/article/us-netherlands-cyber-iduskc0xj2hq>
- Chess.Net. (N.D.). See, E.G., Top 6 Best Chess Engines In The World In 2021, *Chess.Net* (June 3, 2021), <https://www.chess.net/blog/best-chess-engines> [<https://perma.cc/Blg2-Lzqu>].
- Irina Matveeva. (2021). *Predictive Coding In E-Discovery And The Nexlp Story Engine*.
- John McCarthy. (N.D.). *Artificial Intelligence In Organizations: Current State And Future Opportunities*. *Mis Quarterly Executive*.
- Lukman Pakaya, & Ayu Rakhma Wuryandini. (2024). Implementasi Program Magang Merdeka Belajar Di Desa. *Faedah : Jurnal Hasil Kegiatan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(2), 113–125. <https://doi.org/10.59024/Faedah.V2i2.933>
- Pengaturan Penggunaan Kecerdasan Buatan Dalam Tugas Profesional Hakim Di Indonesia. (2025). *Pengaturan Penggunaan Kecerdasan Buatan Dalam Tugas Profesional Hakim Di Indonesia*. *Lex Privatum Jurnal Fakultas Hukum, Unsrat*.
- 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>