

PENERAPAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PENYELESAIAN SENGKETA TANAH: PROSPEK DAN TANTANGAN DI INDONESIA

Deby Rahmatul Fitri¹ Muhammad Jefri Kurniawan²

¹ Universitas Gadjah Mada

² Universitas Cokroaminoto Yogyakarta

Email: debyrahmatulf@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini membahas penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam penyelesaian sengketa tanah di Indonesia, dengan fokus pada kesiapan infrastruktur hukum dan teknologi serta peran AI dalam sistem hukum pertanahan. Menggunakan metode penelitian normatif, studi ini menganalisis peraturan perundang-undangan, doktrin hukum, serta literatur ilmiah terkait untuk mengevaluasi sejauh mana regulasi dan kebijakan yang ada mendukung implementasi AI dalam penyelesaian sengketa tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun AI berpotensi meningkatkan efisiensi dalam analisis dokumen hukum, mediasi, dan prediksi putusan, penerapannya masih menghadapi berbagai tantangan, termasuk keterbatasan regulasi, infrastruktur digital, serta kurangnya tenaga ahli. Regulasi yang lebih komprehensif, percepatan pembangunan infrastruktur digital, serta pelatihan sumber daya manusia menjadi langkah penting untuk mengoptimalkan AI dalam penyelesaian sengketa tanah. Selain itu, penyesuaian AI dengan hukum adat dan budaya lokal harus diperhatikan agar implementasi teknologi ini tidak mengabaikan hak-hak masyarakat adat. Kolaborasi antara pemerintah, akademisi, praktisi hukum, dan sektor teknologi diperlukan untuk memastikan bahwa AI dapat digunakan secara efektif dan adil dalam sistem penyelesaian sengketa tanah di Indonesia.

Kata Kunci: Penyelesaian Sengketa, Kecerdasan Buatan, Pertanahan

Abstract: This study discusses the application of Artificial Intelligence (AI) in land dispute resolution in Indonesia, focusing on the readiness of legal and technological infrastructure and the role of AI in the land law system. Using normative research methods, this study analyzes laws and regulations, legal doctrines, and related scientific literature to evaluate the extent to which existing regulations and policies support the implementation of AI in land dispute resolution. The results of the study show that although AI has the potential to increase efficiency in legal document analysis, mediation, and verdict prediction, its implementation still faces various challenges, including limited regulations, digital infrastructure, and a lack of experts. More comprehensive regulations, accelerated development of digital infrastructure, and human resource training are important steps to optimize AI in land dispute resolution. In addition, the adjustment of AI to local customary law and culture must be considered so that the implementation of this technology does not ignore the rights of indigenous peoples. Collaboration between the government, academics, legal practitioners, and the technology sector is needed to ensure that AI can be used effectively and fairly in the land dispute resolution system in Indonesia.

Keywords: Dispute Resolution, Artificial Intelligence, Land

A. Pendahuluan

Penerapan *Artificial Intelligence* (AI) dalam penyelesaian sengketa tanah di Indonesia merupakan topik yang semakin relevan seiring dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan akan efisiensi dalam sistem hukum. AI memiliki potensi untuk meningkatkan kecepatan dan akurasi dalam penanganan kasus pertanahan, mengurangi beban kerja aparat hukum, dan memberikan solusi yang lebih cepat bagi masyarakat. Namun, implementasi AI dalam bidang ini juga menghadapi berbagai tantangan, baik dari segi infrastruktur hukum maupun teknologi. Oleh karena itu, penting untuk menganalisis kesiapan Indonesia dalam mengadopsi AI untuk penyelesaian sengketa tanah serta memahami peran yang dapat dimainkan oleh teknologi ini dalam konteks hukum pertanahan.

Kesiapan infrastruktur hukum dan teknologi di Indonesia menjadi faktor kunci dalam mendukung implementasi AI dalam penyelesaian sengketa tanah. Meskipun pemerintah telah menginisiasi berbagai upaya untuk mengintegrasikan teknologi dalam sistem hukum, seperti pengembangan e-court dan digitalisasi dokumen hukum, tantangan seperti keterbatasan infrastruktur teknologi dan literasi digital masih menjadi hambatan signifikan. Selain itu, regulasi terkait penggunaan AI dalam sistem hukum belum sepenuhnya komprehensif, sehingga diperlukan kerangka hukum yang jelas untuk mengatur pemanfaatan AI dalam konteks ini.¹

Peran AI dalam penyelesaian sengketa tanah di Indonesia dapat diwujudkan melalui berbagai aplikasi, seperti analisis dokumen hukum, prediksi putusan pengadilan, dan mediasi daring. AI dapat membantu mengidentifikasi pola dalam kasus-kasus sebelumnya, memberikan rekomendasi berdasarkan data historis, dan memfasilitasi komunikasi antara pihak yang bersengketa. Namun, penerapan AI juga menimbulkan

¹ Artha Debora. (2024). *Transparansi Kebijakan Akses Keadilan: Meninjau Tujuan dan Tantangan Penerapan E-Court System*. Megashift.fisipol.ug.ac.id. <https://megashift.fisipol.ugm.ac.id/2024/07/15/transparansi-kebijakan-akses-keadilan-menin-jau-tujuan-dan-tantangan-penerapan-e-court-system/> (Akses 03 November 2024 Pukul 16.20 WIB)

pertanyaan mengenai akurasi, bias algoritma, dan tanggung jawab hukum atas keputusan yang dihasilkan oleh sistem AI. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa teknologi yang digunakan telah teruji dan diawasi dengan ketat untuk menjaga keadilan dan transparansi dalam proses hukum.²

Selain aspek teknis, faktor budaya hukum dan penerimaan masyarakat terhadap penggunaan AI dalam penyelesaian sengketa tanah juga memainkan peran penting. Masyarakat Indonesia memiliki keragaman dalam sistem hukum, termasuk hukum adat yang masih diakui dan dipraktikkan di berbagai daerah. Integrasi AI dalam sistem hukum formal harus mempertimbangkan keberagaman ini dan memastikan bahwa teknologi tersebut dapat beradaptasi dengan konteks lokal. Selain itu, edukasi dan sosialisasi mengenai manfaat dan keterbatasan AI perlu dilakukan untuk meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap teknologi ini dalam penyelesaian sengketa tanah.³

Dalam rangka mengoptimalkan penerapan AI dalam penyelesaian sengketa tanah di Indonesia, kolaborasi antara pemerintah, akademisi, praktisi hukum, dan sektor teknologi menjadi krusial. Pengembangan kerangka regulasi yang komprehensif, peningkatan infrastruktur teknologi, serta pelatihan bagi aparat hukum dan masyarakat merupakan langkah-langkah yang perlu diambil untuk memastikan implementasi AI yang efektif dan adil. Dengan pendekatan yang holistik dan inklusif, AI dapat menjadi alat yang powerful dalam meningkatkan efisiensi dan keadilan dalam penyelesaian sengketa tanah di Indonesia.⁴

² Ratu AI. (2024). AI dalam Bidang Hukum: Analisis dan Otomatisasi Proses Hukum. Ratu.ai. <https://ratu.ai/ai-dalam-bidang-hukum/> (Akses Pada 03 November 2024 Pukul 16.30 WIB)

³ Mochammad Tanzil Multazam. (2023). Digitalization of the Legal System: Opportunities and Challenges for Indonesia. *Rechtsidee* 11 (3). <https://rechtsidee.umsida.ac.id/index.php/rechtsidee/article/view/1014/836>

⁴ Denico Doly. (2023). Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Penegakan Hukum di Indonesia. *Info Singkat* 15 (19). https://berkas.dpr.go.id/pusaka/files/info_singkat/Info%20Singkat-XV-19-I-P3DI-Oktober-2023-208.pdf

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode hukum normatif,⁵ yang bertujuan untuk menganalisis kesiapan infrastruktur hukum dan teknologi dalam mendukung penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam penyelesaian sengketa tanah di Indonesia, serta mengeksplorasi peran AI dalam meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam sistem penyelesaian sengketa tanah. Penelitian ini menerapkan pendekatan perundang-undangan, dengan menganalisis regulasi yang berkaitan dengan penyelesaian sengketa tanah, seperti Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria, peraturan pemerintah terkait, serta kebijakan yang mengatur pemanfaatan teknologi dalam sistem hukum di Indonesia. Selain itu, penelitian ini juga meninjau sejauh mana regulasi yang ada dapat mengakomodasi penerapan AI dalam sistem penyelesaian sengketa tanah.

Selain pendekatan perundang-undangan, penelitian ini menggunakan pendekatan konseptual untuk memahami bagaimana AI dapat berkontribusi dalam menyelesaikan sengketa tanah secara lebih efisien dan akurat, termasuk dalam analisis data hukum, mediasi digital, dan otomatisasi proses penyelesaian sengketa. Pendekatan historis juga diterapkan untuk menelusuri perkembangan regulasi terkait penyelesaian sengketa tanah serta perubahan aturan yang disesuaikan dengan perkembangan teknologi. Dengan kombinasi metode ini, penelitian diharapkan dapat memberikan analisis komprehensif mengenai kesiapan hukum dan teknologi dalam implementasi AI serta merumuskan strategi yang efektif untuk mengoptimalkan pemanfaatannya di Indonesia.

⁵ H. Zainuddin Ali. (2017). *Metode Penelitian Hukum*. Jakarta: Sinar Grafika.

C. Hasil Pembahasan

Kesiapan Infrastruktur Hukum dan Teknologi di Indonesia dalam Mendukung Implementasi AI dalam Penyelesaian Sengketa Tanah

Implementasi Artificial Intelligence (AI) dalam penyelesaian sengketa tanah di Indonesia memerlukan kesiapan infrastruktur hukum dan teknologi yang memadai. Pemerintah telah menginisiasi digitalisasi administrasi pertanahan melalui penerapan sertifikat elektronik untuk meningkatkan transparansi dan mengurangi pemalsuan dokumen. Langkah ini diharapkan dapat mempercepat proses penyelesaian sengketa tanah dan memberikan kepastian hukum bagi pemilik properti.

Namun, penerapan AI dalam sistem hukum Indonesia menghadapi berbagai tantangan, termasuk keterbatasan infrastruktur teknologi dan aksesibilitas internet di beberapa daerah. Kurangnya sumber daya manusia yang terampil dalam teknologi AI juga menjadi hambatan signifikan. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan investasi dalam pengembangan infrastruktur teknologi dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui pelatihan dan pendidikan.

Dari sisi regulasi, Indonesia belum memiliki kerangka hukum yang komprehensif untuk mengatur penggunaan AI dalam penyelesaian sengketa tanah. Pengembangan regulasi yang jelas dan adaptif sangat diperlukan untuk memastikan bahwa implementasi AI berjalan sesuai dengan prinsip keadilan dan transparansi. Selain itu, standar etika dan keamanan data harus ditetapkan untuk melindungi hak-hak individu dan mencegah penyalahgunaan teknologi.⁶

Integrasi AI dalam penyelesaian sengketa tanah juga memerlukan penyesuaian dengan budaya hukum lokal, termasuk pengakuan terhadap hukum adat yang masih berlaku di berbagai daerah. Pendekatan yang sensitif terhadap konteks lokal akan membantu meningkatkan penerimaan

⁶ Mochammad Tanzil Multazam. *Op. Cit.*

masyarakat terhadap teknologi ini dan memastikan bahwa solusi yang ditawarkan oleh AI sesuai dengan nilai-nilai dan norma setempat.⁷

Peran *Artificial Intelligence* (AI) dalam Penyelesaian Sengketa Tanah di Indonesia

Penerapan *Artificial Intelligence* (AI) dalam penyelesaian sengketa tanah di Indonesia menawarkan berbagai potensi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses hukum. AI dapat digunakan untuk menganalisis dokumen hukum dengan cepat dan akurat, membantu mengidentifikasi pola dalam kasus-kasus sebelumnya, serta memberikan rekomendasi berdasarkan data historis. Misalnya, penggunaan AI dalam analisis dokumen hukum telah diterapkan oleh firma hukum UMBRA di Indonesia, yang memanfaatkan teknologi ini untuk membaca dan memahami dokumen hukum dengan volume dan kecepatan yang melebihi kemampuan manusia.⁸

Selain itu, AI memiliki peran penting dalam mediasi penyelesaian sengketa tanah. Dengan kemampuan menganalisis data dan memberikan rekomendasi, AI dapat membantu mediator dalam memfasilitasi komunikasi antara pihak-pihak yang bersengketa, sehingga proses mediasi dapat berjalan lebih efisien. Namun, penerapan AI dalam mediasi juga menghadapi tantangan, terutama terkait pemahaman nilai-nilai budaya lokal dan dinamika sosial yang kompleks di Indonesia. Oleh karena itu, peran mediator manusia tetap krusial untuk memastikan bahwa aspek emosional dan kultural diperhatikan dalam proses penyelesaian sengketa.

Di sisi lain, implementasi AI dalam penyelesaian sengketa tanah juga memerlukan kerangka hukum yang jelas. Saat ini, Indonesia belum memiliki regulasi yang komprehensif terkait pemanfaatan AI dalam sistem hukum.

⁷ Naufal Riski. (2023). Implementasi Hukum Adat dalam Penyelesaian Sengketa Tanah di Indonesia. Qistina Jurnal Multidisiplin Indonesia 2 (2). <https://rayyanjurnal.com/index.php/qistina/article/view/1301>

Pengaturan mengenai pertanggungjawaban dan etika penggunaan AI menjadi penting untuk memastikan bahwa teknologi ini digunakan secara bertanggung jawab dan tidak merugikan pihak manapun. Kajian mendalam dan diskusi multidisiplin diperlukan untuk merumuskan regulasi yang tepat dalam mengatur AI sebagai subjek hukum di Indonesia.⁹

Selain aspek hukum, kesiapan infrastruktur teknologi juga menjadi faktor penentu dalam penerapan AI untuk penyelesaian sengketa tanah. Penggunaan sertifikat tanah elektronik yang diawasi oleh sistem berbasis AI dapat meningkatkan keamanan dan mengurangi risiko pemalsuan dokumen. Namun, implementasi teknologi ini memerlukan infrastruktur digital yang memadai serta sumber daya manusia yang terampil dalam mengoperasikan dan mengawasi sistem tersebut. Oleh karena itu, investasi dalam pengembangan infrastruktur dan pelatihan tenaga ahli menjadi hal yang esensial.¹⁰

Kolaborasi antara pemerintah, akademisi, praktisi hukum, dan sektor teknologi menjadi kunci sukses dalam mengoptimalkan peran AI dalam penyelesaian sengketa tanah di Indonesia. Melalui kerja sama ini, pengembangan regulasi, peningkatan infrastruktur, dan edukasi masyarakat dapat dilakukan secara komprehensif dan terkoordinasi. Dengan pendekatan yang holistik, AI dapat berkontribusi signifikan dalam mewujudkan sistem penyelesaian sengketa tanah yang lebih efisien, adil, dan transparan di Indonesia.¹¹

⁸ Mutia Qori Dewi Masithoh. (2023). AI in Law: How Artificial Intelligence is Transforming the Legal Profession in Indonesia. *Justitia Jurnal Hukum* 7(2). <https://journal.um-surabaya.ac.id/Justitia/article/download/17832/7002/50476/>

⁹ Fatimah Nada. (2024). Gagasan Pengaturan Artificial Intelligence Sebagai Subjek Hukum Di Indonesia. *Prosiding Seminar Hukum Aktual Fakultas Hukum Universitas Islam Indonesia* 2 (4). <https://journal.uin.ac.id/psha/article/view/35472>.

¹⁰ Hashfi Sanjaya. (2024). Urgensi Sertifikat Elektronik dengan Pemantauan Berbasis AI untuk Efisiensi Pendaftaran Tanah dan Mitigasi Mafia Tanah di Indonesia. 2 (1). <https://journal.pubmedia.id/index.php/jcl/article/view/3304/>

¹¹ Ekinia Karolin. (2024). Potensi Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence Sebagai Produk Lembaga Peradilan Pidana di Indonesia. *Locus Journal of Academic Literatul* 3 (4). <https://jurnal.locusmedia.id/index.php/jalr/article/view/311/>

D. Kesimpulan

Penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam penyelesaian sengketa tanah di Indonesia masih menghadapi tantangan dari segi kesiapan infrastruktur hukum dan teknologi. Meskipun digitalisasi pertanahan telah dilakukan melalui sertifikat elektronik dan sistem berbasis AI, regulasi yang mengatur penggunaannya masih belum komprehensif. Keterbatasan infrastruktur digital dan kurangnya tenaga ahli dalam teknologi AI juga menjadi kendala dalam implementasinya. Oleh karena itu, diperlukan penguatan regulasi yang jelas, percepatan pembangunan infrastruktur digital, serta peningkatan kapasitas sumber daya manusia agar teknologi AI dapat diterapkan secara efektif dan sesuai dengan prinsip keadilan dan transparansi dalam sistem hukum pertanahan.

Sementara itu, AI memiliki potensi besar dalam membantu penyelesaian sengketa tanah, seperti dalam analisis dokumen hukum, mediasi, dan prediksi putusan pengadilan. Namun, teknologi ini harus dikembangkan dengan memperhatikan aspek hukum adat dan budaya lokal agar tidak mengabaikan hak-hak masyarakat adat. Untuk itu, diperlukan kolaborasi antara pemerintah, akademisi, praktisi hukum, dan sektor teknologi guna menciptakan sistem AI yang dapat beradaptasi dengan kebutuhan hukum di Indonesia. Dengan pendekatan yang holistik, AI dapat menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan efisiensi dan transparansi penyelesaian sengketa tanah di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

H. Zainuddin Ali. (2017). *Metode Penelitian Hukum*. Jakarta: Sinar Grafika.

Peraturan - Perundang Undangan

Undang - Undang Dasar 1945

Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 Tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria

Jurnal

Denico Doly. (2023). Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Penegakan Hukum di Indonesia. *Info Singkat* 15 (19).
https://berkas.dpr.go.id/pusaka/files/info_singkat/Info%20Singkat-XV-19-I-P3DI-Oktober-2023-208.pdf.

Ekinia Karolin. (2024). Potensi Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence Sebagai Produk Lembaga Peradilan Pidana di Indonesia. *Locus Journal of Academic Literature* 3 (4).
<https://jurnal.locusmedia.id/index.php/jalr/article/view/311/>.

Fatimah Nada. (2024). Gagasan Pengaturan Artificial Intelligence Sebagai Subjek Hukum Di Indonesia. *Prosiding Seminar Hukum Aktual Fakultas Hukum Universitas Islam Indonesia* 2 (4).
<https://journal.uui.ac.id/psha/article/view/35472>.

Hashfi Sanjaya. (2024). Urgensi Sertifikat Elektronik dengan Pemantauan Berbasis AI untuk Efisiensi Pendaftaran Tanah dan Mitigasi Mafia Tanah di Indonesia. 2 (1).
<https://journal.pubmedia.id/index.php/jcl/article/view/3304/>.

Mochammad Tanzil Multazam. (2023). Digitalization of the Legal System: Opportunities and Challenges for Indonesia. *Rechtsidee* 11 (3).

<https://rechtsidee.umsida.ac.id/index.php/rechtsidee/article/view/1014/836>.

Mutia Qori Dewi Masithoh. (2023). AI in Law: How Artificial Intelligence is Transforming the Legal Profession in Indonesia. *Justitia Jurnal Hukum* 7 (2). <https://journal.um-surabaya.ac.id/Justitia/article/download/17832/7002/50476/>.

Naufal Riski. (2023). Implementasi Hukum Adat dalam Penyelesaian Sengketa Tanah di Indonesia. *Qistina Jurnal Multidisiplin Indonesia* 2 (2). <https://rayyanjurnal.com/index.php/qistina/article/view/1301>.

Internet

Artha Debora. (2024). Transparansi Kebijakan Akses Keadilan: Meninjau Tujuan dan Tantangan Penerapan E-Court System. *Megashift.fisipol.ug.ac.id*.
<https://megashift.fisipol.ugm.ac.id/2024/07/15/transparansi-kebijakan-akses-keadilan-meninjau-tujuan-dan-tantangan-penerapan-e-court-system/> (Akses 03 November 2024 Pukul 16.20 WIB).

Ratu AI. (2024). AI dalam Bidang Hukum: Analisis dan Otomatisasi Proses Hukum. *Ratu.ai*. <https://ratu.ai/ai-dalam-bidang-hukum/> (Akses Pada 03 November 2024 Pukul 16.30 WIB).