JIHHP: Jurnal Ilmu Hukum, Humaniora dan Politik
E-ISSN: 2747-1993
P-ISSN: 2747-2000
https://dinastirev.org/JIHHP dinasti.info@gmail.com +62 811 7404 455

DOI: https://doi.org/10.38035/jihhp.v6i5
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Received: 2 Juni 2026 | **Revised**: 5 Juli 2026 | **Accepted**: 20 Juli 2026

Pengaturan Kecerdasan Artifisial dan Big Data dalam Perspektif Hukum serta Tantangan dan Peran Pemerintah di Era Digital

Sika Aprilia[1]
[1]Magister Ilmu Hukum, Universitas Bengkulu, Indonesia, Sikaaprillia92@gmail.com

Corresponding Author: Sikaaprillia92@gmail.com[1]

Abstract: *The development of digital technology has encouraged the use of Artificial Intelligence (AI) and Big Data in various sectors of life, including government, economics, and social affairs. The presence of these technologies brings significant benefits in improving efficiency, accuracy, and data-driven decision-making. However, on the other hand, the use of AI and Big Data also raises various legal issues such as personal data protection, information security, algorithm transparency, and the potential for misuse of the technology. Therefore, comprehensive and adaptive regulations are needed to ensure that the use of these technologies remains in line with legal principles and the public interest. This study aims to analyze the regulation of AI and Big Data from a legal perspective and examine the government's role in facing challenges in the digital era. The research method used is normative legal research with a statutory and conceptual approach. The results show that regulations related to AI and Big Data in Indonesia are still partial and not comprehensively integrated, thus requiring policy strengthening through a smart regulatory approach that is adaptive and responsive to technological developments.*

Keyword: *Artificial Intelligence, Big Data, Legal Regulation, Personal Data Protection, Smart Regulation*

Abstrak: Perkembangan teknologi digital telah mendorong penggunaan kecerdasan artifisial (*Artificial Intelligence*) dan Big Data dalam berbagai sektor kehidupan, baik dalam pemerintahan, ekonomi, maupun sosial. Kehadiran teknologi ini membawa manfaat signifikan dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, serta pengambilan keputusan berbasis data. Namun, di sisi lain, penggunaan AI dan Big Data juga menimbulkan berbagai persoalan hukum seperti perlindungan data pribadi, keamanan informasi, transparansi algoritma, serta potensi penyalahgunaan teknologi. Oleh karena itu, diperlukan regulasi yang komprehensif dan adaptif guna menjamin pemanfaatan teknologi tersebut tetap sejalan dengan prinsip hukum dan kepentingan publik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaturan AI dan Big Data dalam perspektif hukum serta mengkaji peran pemerintah dalam menghadapi tantangan di era digital. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian hukum normatif dengan pendekatan perundang-undangan dan konseptual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa

regulasi terkait AI dan Big Data di Indonesia masih bersifat parsial dan belum terintegrasi secara komprehensif, sehingga diperlukan penguatan kebijakan melalui pendekatan smart regulation yang adaptif dan responsif terhadap perkembangan teknologi.

Kata Kunci: Kecerdasan Artifisial (*Artificial Intelligence*), Big Data, Regulasi Hukum, Perlindungan Data Pribadi, Smart Regulation

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada era digital telah membawa perubahan yang sangat signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang hukum, ekonomi, dan tata kelola pemerintahan. Transformasi digital yang berlangsung secara cepat telah mendorong munculnya berbagai inovasi teknologi yang mengubah pola interaksi sosial serta cara kerja institusi publik dan privat. Salah satu bentuk perkembangan tersebut adalah hadirnya kecerdasan artifisial (*Artificial Intelligence*) dan pemanfaatan Big Data yang semakin luas dalam berbagai sektor kehidupan. (Rohaini et al., 2024) Teknologi ini tidak lagi hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi telah berkembang menjadi instrumen utama dalam mendukung proses pengambilan keputusan yang berbasis data.

Kecerdasan artifisial pada dasarnya merupakan teknologi yang dirancang untuk meniru kemampuan kognitif manusia, seperti belajar, menganalisis, serta mengambil keputusan secara otomatis berdasarkan data yang tersedia. Dalam praktiknya, sistem AI bekerja melalui algoritma yang kompleks dan terus berkembang seiring dengan bertambahnya data yang diproses. Sementara itu, Big Data merujuk pada kumpulan data dalam jumlah besar yang memiliki karakteristik volume, kecepatan, dan keberagaman yang tinggi, sehingga memerlukan teknologi khusus dalam proses pengolahan dan analisisnya. (Ni Putu Gita Sri Utami et al., 2024) Integrasi antara kecerdasan artifisial dan Big Data telah menciptakan suatu ekosistem teknologi yang mampu menghasilkan informasi secara cepat dan akurat, sehingga memberikan nilai tambah dalam berbagai sektor, termasuk sektor pemerintahan.

Dalam konteks penyelenggaraan pemerintahan, pemanfaatan kecerdasan artifisial dan Big Data menjadi salah satu pendorong utama terwujudnya konsep pemerintahan berbasis digital (digital governance). Pemerintah memanfaatkan teknologi ini untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik, mempercepat proses birokrasi, serta meningkatkan efektivitas dalam perumusan kebijakan publik. Penggunaan sistem berbasis AI dalam pelayanan publik, misalnya, dapat membantu mengotomatisasi proses administrasi, mengurangi kesalahan manusia, serta meningkatkan transparansi layanan. Di sisi lain, pemanfaatan Big Data memungkinkan pemerintah untuk memahami kebutuhan masyarakat secara lebih komprehensif melalui analisis data yang mendalam. (Joni Sandri Ritonga et al., 2024) Dengan demikian, teknologi ini memiliki potensi besar dalam meningkatkan kinerja pemerintah serta memperkuat kepercayaan publik.

Meskipun demikian, perkembangan teknologi tersebut juga menimbulkan berbagai persoalan hukum yang tidak sederhana. Salah satu isu utama yang menjadi perhatian adalah terkait perlindungan data pribadi. Penggunaan Big Data yang melibatkan pengumpulan dan pengolahan data dalam jumlah besar berpotensi menimbulkan pelanggaran terhadap hak privasi individu apabila tidak diatur secara memadai. Data pribadi yang dikumpulkan tanpa mekanisme perlindungan yang jelas dapat disalahgunakan untuk berbagai kepentingan, baik oleh pihak pemerintah maupun pihak swasta. (Asrorul Azizi, 2025) Kondisi ini menunjukkan bahwa perkembangan teknologi harus diimbangi dengan regulasi yang mampu memberikan perlindungan hukum terhadap masyarakat.

Selain persoalan perlindungan data, penggunaan kecerdasan artifisial juga menimbulkan tantangan terkait transparansi dan akuntabilitas. Sistem AI yang berbasis

algoritma sering kali tidak dapat dijelaskan secara sederhana kepada publik, sehingga menimbulkan fenomena yang dikenal sebagai "*black box*". Ketidakjelasan ini berpotensi menimbulkan bias dalam pengambilan keputusan, diskriminasi, serta ketidakadilan, terutama apabila sistem tersebut digunakan dalam sektor-sektor strategis seperti penegakan hukum, keuangan, dan pelayanan publik. Dalam perspektif hukum, kondisi ini menjadi problematik karena sulitnya menentukan tanggung jawab apabila terjadi kesalahan atau kerugian akibat keputusan yang dihasilkan oleh sistem AI. (Kimmy Baby Kirana dan Wilma Silalahi, 2024)

Dari sisi regulasi, Indonesia hingga saat ini belum memiliki pengaturan yang secara khusus dan komprehensif mengatur kecerdasan artifisial dan Big Data. Pengaturan yang ada masih bersifat sektoral dan tersebar dalam berbagai peraturan perundang-undangan, seperti Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik serta Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi. Meskipun peraturan tersebut telah mengatur aspek tertentu, namun belum mampu menjawab secara menyeluruh berbagai persoalan yang muncul akibat perkembangan teknologi AI. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara perkembangan teknologi dengan kesiapan sistem hukum dalam mengaturnya.

Lebih lanjut, regulasi terhadap kecerdasan artifisial dan Big Data tidak hanya berkaitan dengan aspek hukum positif, tetapi juga menyangkut dimensi etika dan perlindungan hak asasi manusia. Penggunaan teknologi yang tidak terkendali berpotensi menimbulkan pelanggaran terhadap hak-hak dasar masyarakat, seperti hak atas privasi, hak atas keadilan, serta hak untuk memperoleh perlindungan hukum. Oleh karena itu, pengaturan terhadap teknologi ini harus memperhatikan prinsip-prinsip dasar hukum, seperti keadilan, kepastian hukum, dan kemanfaatan, serta harus mampu menjawab tantangan yang muncul dalam praktik. (Edy Chrisjanto dan Roni Sulistyanto Luhukay, 2025)

Dalam menghadapi kondisi tersebut, pemerintah memiliki peran yang sangat penting dalam merumuskan kebijakan yang adaptif dan responsif terhadap perkembangan teknologi. Pemerintah tidak hanya berperan sebagai regulator, tetapi juga sebagai fasilitator dalam mendorong inovasi teknologi yang bertanggung jawab. Pendekatan yang dapat digunakan adalah konsep smart regulation, yaitu regulasi yang fleksibel, berbasis risiko, serta mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi yang dinamis. Dengan pendekatan ini, diharapkan regulasi yang dibentuk tidak menghambat inovasi, tetapi tetap mampu memberikan perlindungan terhadap masyarakat.

Dengan demikian, dapat dipahami bahwa regulasi kecerdasan artifisial dan Big Data merupakan isu yang sangat penting dalam sistem hukum modern. Perkembangan teknologi yang begitu cepat menuntut adanya respons yang tepat dari pemerintah agar pemanfaatan teknologi tersebut dapat memberikan manfaat yang optimal tanpa menimbulkan dampak negatif bagi masyarakat. Oleh karena itu, kajian mengenai pengaturan kecerdasan artifisial dan Big Data menjadi relevan untuk melihat bagaimana hukum dapat beradaptasi dengan perkembangan teknologi di era digital, serta bagaimana peran pemerintah dalam menciptakan regulasi yang efektif dan berkeadilan.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penulisan ini adalah penelitian hukum normatif, yaitu penelitian yang bertumpu pada analisis terhadap norma-norma hukum yang berlaku serta bahan pustaka sebagai sumber utama kajian. Penelitian hukum normatif digunakan untuk mengkaji pengaturan mengenai kecerdasan artifisial dan Big Data dalam perspektif hukum serta untuk menganalisis peran pemerintah dalam merespons perkembangan teknologi di era digital.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan perundang-undangan (statute approach) dan pendekatan konseptual (conceptual approach). Pendekatan perundang-undangan dilakukan dengan menelaah berbagai peraturan perundang-undangan

yang berkaitan dengan teknologi informasi, seperti Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik serta Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi. Melalui pendekatan ini, penulis berupaya mengidentifikasi sejauh mana regulasi yang ada telah mengakomodasi perkembangan kecerdasan artifisial dan Big Data dalam sistem hukum Indonesia.

Sementara itu, pendekatan konseptual digunakan untuk memahami konsep-konsep yang berkaitan dengan kecerdasan artifisial, Big Data, serta teori-teori hukum yang relevan, seperti perlindungan data pribadi, tanggung jawab hukum, dan smart regulation. Pendekatan ini bertujuan untuk memberikan landasan teoritis dalam menganalisis permasalahan hukum yang timbul akibat perkembangan teknologi tersebut.

Bahan hukum yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari bahan hukum primer, bahan hukum sekunder, dan bahan hukum tersier. Bahan hukum primer meliputi peraturan perundang-undangan yang relevan dengan objek penelitian, seperti Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik, serta Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi. Bahan hukum sekunder terdiri dari buku, jurnal ilmiah, dan hasil penelitian yang berkaitan dengan kecerdasan artifisial, Big Data, serta regulasi teknologi. Sedangkan bahan hukum tersier meliputi kamus hukum, ensiklopedia, serta sumber lain yang mendukung pemahaman terhadap istilah dan konsep yang digunakan dalam penelitian.

Teknik pengumpulan bahan hukum dilakukan melalui studi kepustakaan (library research), yaitu dengan mengumpulkan dan mengkaji berbagai literatur yang relevan dengan topik penelitian. Selanjutnya, analisis bahan hukum dilakukan secara kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif-analitis. Metode ini digunakan untuk menggambarkan dan menganalisis secara sistematis mengenai pengaturan kecerdasan artifisial dan Big Data dalam perspektif hukum serta peran pemerintah dalam menghadapi tantangan regulasi di era digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan kecerdasan artifisial (*Artificial Intelligence*) dan Big Data telah membawa perubahan yang sangat signifikan dalam berbagai sektor kehidupan, termasuk dalam bidang hukum, ekonomi, serta tata kelola pemerintahan. Teknologi ini memungkinkan pengolahan data dalam jumlah besar dengan kecepatan tinggi serta tingkat akurasi yang relatif lebih baik dibandingkan dengan metode konvensional. Dalam konteks hukum, perkembangan ini tidak hanya menghadirkan peluang, tetapi juga menimbulkan tantangan baru yang membutuhkan respons regulasi yang tepat dan komprehensif. (Rohaini et al., 2024) Dengan demikian, hukum dituntut untuk mampu beradaptasi secara dinamis terhadap perkembangan teknologi yang terus berubah.

Dalam sistem hukum Indonesia, pengaturan terkait kecerdasan artifisial dan Big Data masih belum terstruktur secara sistematis. Regulasi yang ada saat ini cenderung bersifat sektoral dan belum mampu menjawab kompleksitas permasalahan yang ditimbulkan oleh penggunaan teknologi tersebut. Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik serta Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi memang telah memberikan dasar hukum dalam pengelolaan informasi digital, namun belum secara spesifik mengatur kecerdasan artifisial sebagai suatu entitas teknologi yang memiliki karakteristik unik. (Edy Chrisjanto dan Roni Sulistyanto Luhukay, 2025) Hal ini mengakibatkan adanya kekosongan hukum yang berpotensi menimbulkan ketidakpastian dalam penerapan teknologi AI di berbagai sektor.

Permasalahan utama dalam pengaturan kecerdasan artifisial terletak pada aspek tanggung jawab hukum. Dalam kerangka hukum tradisional, tanggung jawab selalu dikaitkan dengan subjek hukum yang jelas, baik individu maupun badan hukum. Namun, dalam konteks kecerdasan artifisial, keputusan yang dihasilkan sering kali merupakan hasil proses otomatis berbasis algoritma yang kompleks. Hal ini menimbulkan pertanyaan mendasar mengenai siapa yang harus bertanggung jawab apabila terjadi kesalahan atau kerugian akibat keputusan

tersebut. Apakah tanggung jawab berada pada pengembang sistem, pengguna, atau pihak lain yang memiliki kendali atas teknologi tersebut. Ketidakjelasan ini menunjukkan bahwa konsep tanggung jawab hukum perlu direkonstruksi agar dapat mengakomodasi perkembangan teknologi digital. (Ni Putu Gita Sri Utami et al., 2024)

Selain itu, pemanfaatan Big Data juga menimbulkan tantangan serius dalam hal perlindungan data pribadi. Dalam praktiknya, pengumpulan dan pengolahan data dilakukan secara masif dan sering kali melibatkan data yang bersifat sensitif. Apabila tidak diatur secara ketat, kondisi ini berpotensi menimbulkan pelanggaran terhadap hak privasi individu. Meskipun Indonesia telah memiliki Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi, implementasinya masih menghadapi berbagai kendala, seperti lemahnya pengawasan, kurangnya kesadaran masyarakat, serta belum optimalnya mekanisme penegakan hukum. (Asrorul Azizi, 2025) Oleh karena itu, diperlukan penguatan sistem perlindungan data yang tidak hanya bersifat normatif, tetapi juga efektif dalam praktik.

Di sisi lain, penggunaan kecerdasan artifisial juga menimbulkan persoalan terkait transparansi dan akuntabilitas. Sistem AI yang berbasis algoritma kompleks sering kali sulit dipahami oleh manusia, sehingga menimbulkan fenomena "black box" dalam proses pengambilan keputusan. Ketidaktransparanan ini berpotensi menimbulkan bias algoritma yang dapat berdampak pada diskriminasi serta ketidakadilan, terutama dalam sektor-sektor strategis seperti penegakan hukum, layanan keuangan, dan pelayanan publik. (Kimmy Baby Kirana dan Wilma Silalahi, 2024) Dalam perspektif hukum, kondisi ini menjadi problematik karena prinsip transparansi dan akuntabilitas merupakan bagian penting dalam penyelenggaraan pemerintahan yang baik (*good governance*).

Lebih lanjut, perkembangan kecerdasan artifisial dan Big Data juga berimplikasi pada perubahan paradigma dalam pembentukan hukum. Hukum tidak lagi dapat bersifat statis dan reaktif, melainkan harus bersifat adaptif dan proaktif dalam menghadapi perkembangan teknologi. Regulasi yang terlalu kaku berpotensi menghambat inovasi, sementara regulasi yang terlalu longgar dapat menimbulkan risiko bagi masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan keseimbangan antara kepastian hukum dan fleksibilitas regulasi dalam mengatur teknologi digital.

Dalam konteks tersebut, pemerintah memiliki peran strategis dalam merumuskan kebijakan yang mampu menjawab tantangan tersebut. Pemerintah tidak hanya berfungsi sebagai regulator, tetapi juga sebagai fasilitator dan pengawas dalam pemanfaatan teknologi. Regulasi yang dibentuk harus mampu memberikan kepastian hukum sekaligus mendorong inovasi teknologi yang bertanggung jawab. Selain itu, pemerintah juga perlu membangun kapasitas kelembagaan dalam mengawasi penggunaan teknologi, termasuk melalui pembentukan lembaga khusus yang menangani kecerdasan artifisial dan perlindungan data. (Joni Sandri Ritonga et al., 2024)

Salah satu pendekatan yang relevan dalam merumuskan regulasi adalah konsep smart regulation. Pendekatan ini menekankan pada fleksibilitas, berbasis risiko, serta melibatkan berbagai pemangku kepentingan dalam proses pembentukan kebijakan. Smart regulation memungkinkan pemerintah untuk menyesuaikan regulasi dengan tingkat risiko yang ditimbulkan oleh teknologi, sehingga lebih efektif dan efisien dalam implementasinya. (Neil Gunningham dan Peter Grabosky, 1998) Dengan pendekatan ini, regulasi tidak hanya berfungsi sebagai alat pengendali, tetapi juga sebagai sarana untuk mendorong inovasi yang berkelanjutan.

Selain pendekatan nasional, penting pula untuk memperhatikan perkembangan regulasi di tingkat internasional. Beberapa negara telah mengembangkan kerangka regulasi khusus terkait kecerdasan artifisial yang menekankan prinsip etika, transparansi, serta perlindungan hak asasi manusia. Indonesia dapat mengadopsi prinsip-prinsip tersebut dengan menyesuaikannya dengan kondisi sosial dan budaya nasional. Harmonisasi regulasi ini penting

untuk memastikan bahwa Indonesia tidak tertinggal dalam perkembangan global serta mampu bersaing dalam era ekonomi digital. (Luciano Floridi et al., 2018)

Aspek etika juga menjadi bagian penting dalam pengaturan kecerdasan artifisial dan Big Data. Penggunaan teknologi harus memperhatikan nilai-nilai keadilan, kemanusiaan, serta perlindungan terhadap hak-hak individu. Tanpa adanya landasan etika yang kuat, penggunaan teknologi berpotensi menimbulkan dampak negatif yang luas bagi masyarakat. Oleh karena itu, regulasi yang dibentuk harus mampu mengintegrasikan aspek hukum dan etika secara seimbang. (Nurul Aprianti dan Gusti Ayu Ratih Damayanti, 2024)

Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa pengaturan kecerdasan artifisial dan Big Data di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan yang kompleks, baik dari segi substansi hukum, implementasi, maupun pengawasan. Perkembangan teknologi yang begitu cepat menuntut adanya respons yang cepat dan tepat dari pemerintah agar regulasi yang dibentuk tidak tertinggal dari realitas yang ada. Dengan demikian, diperlukan upaya yang komprehensif dalam merumuskan regulasi yang adaptif, responsif, serta berorientasi pada perlindungan masyarakat dan kepentingan publik.

KESIMPULAN

Perkembangan kecerdasan artifisial (*Artificial Intelligence*) dan Big Data telah membawa dampak yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, khususnya dalam bidang pemerintahan dan hukum. Pemanfaatan teknologi ini mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, serta kualitas pengambilan keputusan berbasis data. Namun demikian, di balik berbagai manfaat tersebut, terdapat berbagai tantangan hukum yang kompleks, seperti perlindungan data pribadi, transparansi algoritma, akuntabilitas, serta penentuan tanggung jawab hukum dalam penggunaan kecerdasan artifisial.

Pengaturan terkait kecerdasan artifisial dan Big Data di Indonesia saat ini masih bersifat parsial dan belum terintegrasi secara komprehensif. Meskipun telah terdapat beberapa regulasi yang mengatur aspek teknologi informasi, seperti Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik serta Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi, namun belum terdapat pengaturan khusus yang secara menyeluruh mengatur kecerdasan artifisial. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara perkembangan teknologi dengan kesiapan sistem hukum nasional.

Dalam menghadapi tantangan tersebut, pemerintah memiliki peran yang sangat strategis dalam merumuskan regulasi yang adaptif dan responsif terhadap perkembangan teknologi. Pemerintah tidak hanya berfungsi sebagai regulator, tetapi juga sebagai fasilitator dan pengawas dalam pemanfaatan teknologi. Pendekatan smart regulation menjadi salah satu solusi yang relevan, karena mampu mengakomodasi kebutuhan akan fleksibilitas regulasi sekaligus memberikan perlindungan hukum bagi masyarakat.

Dengan demikian, diperlukan upaya yang komprehensif dalam membangun regulasi kecerdasan artifisial dan Big Data yang tidak hanya memberikan kepastian hukum, tetapi juga menjamin keadilan, transparansi, serta perlindungan terhadap hak asasi manusia. Regulasi yang tepat diharapkan dapat mendorong pemanfaatan teknologi secara optimal sekaligus meminimalkan risiko yang ditimbulkan, sehingga teknologi dapat digunakan untuk mendukung kepentingan publik secara berkelanjutan.

REFERENSI

Aprianti, Nurul, dan Gusti Ayu Ratih Damayanti. “Negara Hukum di Era Algoritma.” *Jurnal Widya Kerta*, Vol. 7, No. 2, 2024.

Azizi, Asrorul. “Perlindungan Data Pribadi dalam Ekosistem Kecerdasan Buatan.” *Jurnal Seikat*, Vol. 4, No. 1, 2025.

Chrisjanto, Edy, dan Roni Sulistyanto Luhukay. "Perlindungan Hukum terhadap *Artificial Intelligence* di Indonesia." *Jurnal Legal Reasoning*, Vol. 6, No. 1, 2025.

Floridi, Luciano, et al. "AI4People: An Ethical Framework for a Good AI Society." *Minds and Machines*, Vol. 28, No. 4, 2018.

Gunningham, Neil, dan Peter Grabosky. *Smart Regulation: Designing Environmental Policy*. Oxford: Oxford University Press, 1998.

Kirana, Kimmy Baby, dan Wilma Silalahi. "Tantangan Regulasi *Artificial Intelligence* dalam Perspektif Hukum." *Jurnal Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, Vol. 4, No. 3, 2024.

Mayer-Schönberger, Viktor, dan Kenneth Cukier. *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think*. London: John Murray, 2013.

Ritonga, Joni Sandri, et al. "Peran *Artificial Intelligence* dalam Meningkatkan Efisiensi Pelayanan Publik." *Indonesia Journal of Business Law*, Vol. 3, No. 2, 2024.

Rohaini, et al. "Pemanfaatan Kecerdasan Buatan di Era Digital: Analisis Dampak dan Implikasi Hukum di Indonesia." *Jurnal Kajian Hukum dan Kebijakan Publik*, Vol. 5, No. 1, 2024.

Solove, Daniel J. *Understanding Privacy*. Cambridge: Harvard University Press, 2008.

Sutarman. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Bumi Aksara, 2012.

Utami, Ni Putu Gita Sri, et al. "Pengaturan Hukum Tanggung Jawab Pemanfaatan *Artificial Intelligence* di Indonesia." *Jurnal Hukum Mahasiswa*, Vol. 2, No. 1, 2024.

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.

Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi.

Wahyudi, Setya. *Hukum Teknologi dan Informasi di Indonesia*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2019.