

**NEGARA HUKUM DI ERA ALGORITMA : ALGORITMA  
REFORMULASI REGULASI *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* UNTUK  
MENJAMIN PERLINDUNGAN HAM DI INDONESIA**

Nurul Aprianti dan Gusti Ayu Ratih Damayanti  
[nurulaprianti@unizar.ac.id](mailto:nurulaprianti@unizar.ac.id) dan [ayuratih@unizar.ac.id](mailto:ayuratih@unizar.ac.id)

Fakultas Hukum Universitas Islam Al-Azhar

**Abstrak**

Era algoritma yang ditandai oleh penetrasi kecerdasan artifisial (Artificial Intelligence/AI) telah membawa peluang besar sekaligus risiko serius bagi pemenuhan dan perlindungan Hak Asasi Manusia (HAM) di Indonesia. Meskipun Indonesia merupakan negara hukum sebagaimana diamanatkan UUD 1945, kerangka regulasi terkait AI masih bersifat parsial, sektoral, dan belum mengatur secara komprehensif mengenai tata kelola algoritma, transparansi, akuntabilitas, serta mekanisme pertanggungjawaban atas keputusan otomatis. Kondisi ini menimbulkan celah hukum di tengah meningkatnya kasus penyalahgunaan AI seperti deepfake, penipuan digital, bias algoritmik, hingga komersialisasi data pribadi. Penelitian ini menganalisis urgensi reformulasi regulasi AI di Indonesia dengan menekankan prinsip negara hukum, HAM, dan relevansi pembelajaran dari praktik internasional seperti EU AI Act, AI Governance Framework Singapura, dan regulasi algoritma di Tiongkok. Hasil kajian menunjukkan bahwa Indonesia membutuhkan model regulasi komprehensif berbasis klasifikasi risiko, pembentukan lembaga pengawas AI independen, penerapan prinsip transparansi dan non-diskriminasi, serta integrasi standar HAM internasional. Reformulasi ini mendesak agar pengembangan dan penggunaan AI tetap menjunjung martabat manusia, keadilan sosial, dan kepastian hukum di tengah revolusi digital.

Kata Kunci : Negara Hukum; Kecerdasan Artifisial; Regulasi AI; Hak Asasi Manusia;

**Abstract**

Rule of Law in the Algorithmic Era: Algorithmic Reformulation of Artificial Intelligence Regulation to Ensure Human Rights Protection in Indonesia

The algorithmic era driven by the rapid expansion of Artificial Intelligence (AI) offers substantial opportunities while simultaneously posing serious risks to the protection of human rights in Indonesia. Although Indonesia is constitutionally defined as a state governed by law, existing legal frameworks related to AI remain fragmented, sectoral, and insufficient to regulate algorithmic governance, transparency, accountability, and liability for automated decision-making. This regulatory gap has become increasingly evident amid the rise of AI misuse cases, including deepfake dissemination, digital fraud, algorithmic bias, and commercialization of personal data. This study examines the urgency of reformulating AI regulation in Indonesia by grounding the analysis in the principles of the rule of law, human rights, and comparative insights from

international practices such as the EU AI Act, Singapore's AI Governance Framework, and China's algorithmic regulations. The findings indicate the need for a comprehensive regulatory model that includes risk-based classification, the establishment of an independent AI supervisory authority, the enforcement of transparency and non-discrimination principles, and the alignment of AI governance with international human rights standards. Such reform is essential to ensure that AI development and use remain human-centered, just, and legally accountable in the digital era.

Keywords : Rule of Law; Artificial Intelligence; AI Regulation; Human Right

## A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi hendaknya selaras dengan perkembangan hukum, hal ini menjadi penting mengingat maraknya penyalahgunaannya. Pada abad ke-21 telah terjadi revolusi digital yang melahirkan era algoritma. Bahkan secara global saat ini masyarakat bergantung pada *Artificial Intelligence* (AI) yang ditandai dengan pemberian rekomendasi konten pada social media, prediksi cuaca, layanan kesehatan digital, transaksi keuangan hingga pengambilan keputusan oleh lembaga publik. Melansir laporan McKinsey Global Institute pada 2023 yang memprediksi peningkatan ekonomi global sebesar US\$ 13 triliun pada tahun 2030 dengan peningkatan produktivitas hingga 1,2% per tahun (McKinsey Global Institute.2018). Selain prediksi dampak positif tersebut juga perlu untuk potensi resiko mengenai keadilan social, privasi dan perlindungan terhadap Hak Asasi Manusia (HAM).

Indonesia adalah negara hukum sebagaimana yang telah termaktub dalam konstitusi sudah seharusnya memiliki aturan hukum secara spesifik mengenai perlindungan HAM terkait AI. Sebagaimana 3 prinsip dalam negara hukum yaitu *supremacy of law, equality of law* dan *due process of law* serta ciri negara hukum yaitu adanya jaminan perlindungan terhadap HAM, kekuasaan kehakiman yang terbebas dari intervensi pihak manapun dan legalitas dalam arti hukum (A.M. Fatwa.2009). Berdasarkan hal tersebut maka dapat dipahami bahwa urgensi reformulasi aturan secara spesifik terkait dengan hal ini ialah perlu adanya kepastian hukum untuk menegakkan hukum agar penegakan hukum tidak bertentangan dengan hukum. Formulasi regulasi yang telah tersedia dalam hukum Indonesia saat ini **ialah** UU No. 11 Tahun 2008, jo. UU No. 19 Tahun 2016, jo.

UU No. 1 Tahun 2024 tentang Informasi dan Teknologi Elektronik (ITE), UU No. 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi (PDP), beberapa regulasi sektoral yang diterbitkan oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dan Bank Indonesia (BI) terkait fintech dan keuangan digital serta Pedoman di sektor kesehatan terkait *telemedicine*.

Berikut beberapa contoh kasus di Indonesia terkait dengan penyalahgunaan AI:

- Sepanjang November 2024 hingga Januari 2025, tercatat kerugian finansial akibat kejahanan siber mencapai Rp 476 miliar.<sup>3</sup>
- laporan Sensity AI yang menunjukkan lonjakan 550 persen kasus *deepfake* terhadap perempuan dan anak sejak 2019 dan menyebutkan bahwa 90 persen di antaranya digunakan untuk tujuan berbahaya.<sup>4</sup>
- Pada tahun 2023 penyalahgunaan deepfake terhadap mantan Presiden Indonesia yakni Joko Widodo dan pada Januari 2025 kasus serupa dialami oleh Presiden Indonesia yakni Prabowo Subianto.<sup>5</sup>
- Pada desember 2024, penipuan melalui video call dengan wajah artis yaitu Baim Wong yang menurut ahli salah satu modusnya ialah dengan melakukan dubbing suara artis tersebut melalui AI (Kamila Meilina.2025).

Namun, kerangka hukum tersebut masih parsial dan fragmentaris. Tidak ada aturan komprehensif yang secara langsung mengatur tata kelola AI, audit algoritma, atau mekanisme pertanggungjawaban ketika AI melanggar hak warga. Cela hukum ini semakin nyata mengingat Indonesia adalah salah satu pasar digital terbesar di Asia Tenggara dengan penetrasi internet mencapai 79,5% dari total populasi (APJII, 2024),<sup>7</sup> dan nilai ekonomi digital yang diproyeksikan menembus US\$ 360 miliar pada 2030 (Google-Temasek-Bain, 2023). Meskipun sebanyak 72,66% masyarakat Indonesia belum menjadi pengguna AI, akan tetapi sebanyak 63% masyarakat mencemaskan penyalahgunaan AI (survey.2025) Adapun di beberapa negara yang sudah mengatur secara khusus terkait dengan AI ini yaitu:

- Uni Eropa baru saja mengesahkan EU Artificial Intelligence Act (2024), regulasi pertama di dunia yang mengatur AI berdasarkan tingkat risiko (*risk-*

*based approach).* AI berisiko tinggi seperti *biometric surveillance* atau *social scoring* diawasi ketat, bahkan dilarang jika mengancam HAM.

- Amerika Serikat mengandalkan *AI Bill of Rights* (2022) yang bersifat deklaratif dan berfungsi sebagai pedoman etika.
- Tiongkok mengeluarkan regulasi ketat terkait *deep synthesis (deepfake)* dan algoritma rekomendasi konten, yang dikontrol langsung oleh negara.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka Penulis tertarik untuk membentangkan analisis sederhana mengenai Negara Hukum Di Era Algoritma : Algoritma Reformulasi Regulasi *Artificial Intelligence* Untuk Menjamin Perlindungan HAM Di Indonesia yang tidak hanya berfokus pada aspek teknis, melainkan pada penegasan perlindungan HAM sebagai pilar utama agar hukum tetap relevan dan adaptif di tengah revolusi digital. Tanpa adanya aturan khusus, penggunaan AI bisa menimbulkan praktik otoritarianisme digital (*digital authoritarianism*) atau eksplorasi ekonomi yang merugikan warga.

## B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian normatif. Penelitian hukum normatif (*legal research*) biasanya merupakan studi dokumen, yakni menggunakan sumber bahan hukum yang berupa peraturan perundangan, keputusan/perjanjian/ akad, teori hukum dan pendapat para sarjana. Metode pendekatan yang digunakan adalah Pendekatan Undang-Undang (*Statute Approach*), Pendekatan Konseptual (*Konzeptual Approach*), dan Pendekatan Analisis (*Analytical Approach*). Sumber dan bahan hukum yang digunakan adalah Bahan Hukum Primer, Bahan Hukum Skunder, dan Bahan Hukum Tersier

### C. Pembahasan

Sebelum membahas lebih lanjut mengenai reformulasi regulasi terkait dengan AI maka perlu Penulis jabarkan terlebih dahulu formulasi hukum yang telah ada saat ini:

Instrumen Hukum	Fokus Utama	Kekuatan/Perlindungan	Celah/Legal Gap
UU No. 11 Tahun 2008, jo. UU No. 19	Mengatur transaksi elektronik,	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pasal 1 angka 8: AI bisa dikategorikan sebagai <i>Agen Elektronik</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak menyebut AI secara eksplisit.</li> </ul>
Tahun 2016, jo. UU No. 1 Tahun 2024.	sistem elektronik dan Agen Elektronik.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pasal 15–16: Tanggung jawab penyelenggara sistem elektronik, transparansi, keamanan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Belum ada pengaturan algoritma, bias, atau tanggung jawab etik.</li> </ul>
UU No. 27 Tahun 2022.	Pelindungan data pribadi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pasal 4–9: Hak subjek data (akses, koreksi, hapus).</li> <li>Pasal 20–22: Prinsip pemrosesan data.</li> <li>Pasal 57–60: Kewajiban pengendali/prosesor data.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fokus hanya pada data, bukan keputusan algoritmik.</li> <li>Belum mengatur tanggung jawab diskriminasi AI.</li> </ul>
Permenkominfo No. 3/2021.	Perizinan berusaha berbasis risiko di sektor pos, telekomunikasi, dan informatika.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standar perizinan untuk sistem elektronik.</li> <li>Kewajiban pelaku usaha menyusun kebijakan internal keamanan data dan teknologi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sifatnya administratif (izin usaha), bukan regulasi substantif AI.</li> <li>Tidak menyentuh etika dan HAM secara langsung.</li> </ul>

SE Menkominfo No. 9/2023.	Etika AI di Indonesia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prinsip: inklusivitas, kemanusiaan, keamanan, transparansi, akuntabilitas, perlindungan data pribadi, HKI, keberlanjutan.</li> <li>• Tanggung jawab: edukasi, mitigasi risiko, pengawasan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bukan regulasi mengikat (hanya surat edaran).</li> <li>• Tidak ada sanksi hukum yang tegas.</li> </ul>
Stranas KA 2020–2045 (Non-Regulasi).	Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Roadmap</i> pengembangan AI nasional.</li> <li>• Fokus pada kesehatan, pendidikan, transportasi, keamanan, reformasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak memiliki kekuatan hukum mengikat.</li> <li>• Lebih bersifat</li> </ul>

Kerangka hukum Indonesia yang mengatur kecerdasan artifisial (AI) saat ini masih tersebar dan belum membentuk satu sistem yang utuh. UU ITE memang memberikan dasar hukum lewat pengaturan sistem dan agen elektronik, tetapi belum secara jelas membahas persoalan algoritma, bias, maupun tanggung jawab etis dalam penggunaan AI. UU Perlindungan Data Pribadi sudah cukup kuat dalam melindungi hak-hak subjek data, namun fokusnya masih terbatas pada pengelolaan data pribadi dan belum menyentuh pengambilan keputusan otomatis atau diskriminasi yang bisa timbul dari sistem AI. Aturan lain seperti Permenkominfo No. 3/2021 lebih banyak mengatur perizinan dan standar teknis, bukan substansi etika atau hak asasi manusia. Surat Edaran Menkominfo No. 9/2023 sebenarnya telah memperkenalkan prinsip-prinsip etika AI yang penting, tetapi karena hanya berupa edaran, sifatnya tidak mengikat dan tidak memiliki kekuatan sanksi. Sementara itu, Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial 2020–2045 hanya berfungsi sebagai panduan arah pembangunan AI secara umum, bukan sebagai aturan hukum yang wajib ditaati. Kondisi ini menunjukkan masih adanya kekosongan hukum dalam hal pengaturan AI, terutama terkait algoritma, tanggung jawab etis, dan perlindungan hak masyarakat. Untuk itu, Indonesia membutuhkan regulasi khusus yang jelas dan mengikat agar pengembangan serta penggunaan AI dapat berjalan

secara transparan, adil, dan bertanggung jawab.

Munculnya era algoritma dengan penetrasi AI memunculkan tantangan baru yang menguji relevansi prinsip dan ciri dari negara hukum. Tantangan pertama adalah fenomena *black box algoritma* yang berlawanan dengan prinsip transparansi hukum (Frank Pasquale.2015). Banyak keputusan yang dihasilkan oleh sistem AI, misalnya dalam penentuan kelayakan kredit pada pinjaman online, proses rekrutmen karyawan, atau prediksi kriminalitas, tidak dapat dijelaskan secara terbuka. Masyarakat hanya menerima hasil keputusan tanpa dapat mengetahui mekanisme internal algoritma yang digunakan. Hal ini jelas bertentangan dengan prinsip keterbukaan hukum yang menjadi syarat keadilan.

Tantangan kedua adalah bias algoritmik yang berlawanan dengan prinsip persamaan di depan hukum. Sejumlah penelitian global menunjukkan bahwa sistem pengenalan wajah (*facial recognition*) lebih sering salah ketika mengidentifikasi orang kulit berwarna atau perempuan dibanding pria kulit putih. Bias ini tidak hanya persoalan teknis, melainkan berimplikasi langsung pada perlakuan diskriminatif. Dalam konteks Indonesia, potensi bias dapat muncul dalam bentuk diskriminasi berbasis gender, agama, atau status sosial ketika AI digunakan pada proses rekrutmen tenaga kerja atau seleksi penerimaan peserta didik. Tantangan ketiga adalah komersialisasi data pribadi yang berlawanan dengan hak atas privasi. Di era digital, data pribadi warga sering dijadikan komoditas untuk kepentingan politik dan ekonomi, misalnya dalam iklan politik berbasis *micro-targeting* atau praktik profiling konsumen. Tanpa regulasi ketat, masyarakat kehilangan kontrol atas data yang melekat pada identitasnya, padahal privasi merupakan hak fundamental yang dijamin konstitusi. Dengan demikian, prinsip-prinsip negara hukum tidak boleh berhenti pada paradigma tradisional yang hanya berfokus pada relasi negara dan warga negara dalam ranah fisik. Negara hukum perlu bertransformasi dengan mengadaptasi prinsip-prinsipnya ke ranah digital, agar tidak kehilangan relevansi di tengah dominasi algoritma.

Pancasila sebagai dasar negara menekankan penghormatan martabat manusia dan keadilan sosial. Sila kedua dan kelima menggariskan bahwa kemanusiaan yang adil dan beradab serta keadilan sosial bagi seluruh rakyat Indonesia harus menjadi

rujukan utama. Dengan demikian, algoritma tidak boleh semata-mata tunduk pada logika pasar atau efisiensi teknis, tetapi harus diarahkan pada keadilan substantif. Pasal 28G UUD NRI Tahun 1945 memberikan perlindungan konstitusional jaminan hak privasi, sementara Pasal 28I menegaskan hak bebas dari diskriminasi. Namun, instrumen hukum positif yang ada masih parsial. UU No. 27 Tahun 2022 tentang PDP baru mengatur aspek privasi tetapi belum menyentuh *AI-driven decision making*. UU ITE mengatur transaksi elektronik, tetapi tidak membahas etika algoritma. Peraturan sektoral seperti dari OJK atau Kementerian Kesehatan juga belum komprehensif. Dari perspektif internasional, Indonesia juga tertinggal dibandingkan yurisdiksi lain. Uni Eropa telah mengesahkan *EU AI Act (2024)* yang mengklasifikasikan penggunaan AI berdasarkan tingkat risiko (European Union.2024). OECD dan UNESCO merekomendasikan prinsip *transparency, accountability, fairness*. Amerika Serikat dan Tiongkok sama-sama menekankan inovasi, tetapi dengan pola regulasi berbeda, AS lebih mengedepankan *self-regulation*, sementara Tiongkok menekankan kontrol negara. Indonesia perlu belajar dari praktik-praktik tersebut untuk merumuskan model *hybrid* yang sesuai dengan konstitusi dan kultur bangsa.

Tingkat literasi digital masyarakat Indonesia masih beragam. Sebagian besar pengguna internet belum memahami cara melindungi data pribadi atau menyadari implikasi dari algoritma. Fenomena pinjaman online ilegal, penyebaran hoaks politik, maraknya konten *deepfake*, dan penggunaan teknologi *face recognition* tanpa dasar hukum jelas menunjukkan betapa rentannya masyarakat. Kondisi ini menuntut regulasi yang tidak hanya melindungi, tetapi juga mendidik masyarakat agar lebih sadar akan hak-hak digitalnya. Ada tiga alasan utama mengapa Indonesia perlu segera melakukan reformulasi regulasi AI. Pertama, aspek konstitusional. Negara hukum memiliki kewajiban konstitusional untuk menjamin HAM. Tanpa regulasi, negara justru berpotensi melanggar UUD NRI Tahun 1945 karena membiarkan warga tereksplorasi oleh algoritma yang tidak transparan. Kedua, aspek ekonomi dan inovasi. Regulasi yang jelas justru mendorong kepastian hukum bagi investor dan pengembang teknologi. Tanpa regulasi, Indonesia hanya akan menjadi pasar konsumtif AI asing tanpa posisi tawar dalam rantai nilai global. Ketiga, aspek *global governance*. Dunia

sedang menuju tata kelola AI global. Jika Indonesia tidak segera menyiapkan instrumen hukum, negara ini akan tertinggal dalam diplomasi teknologi dan tidak memiliki posisi dalam perundingan internasional mengenai standar AI. Reformulasi regulasi AI di Indonesia perlu dibangun di atas empat komponen utama.

Pertama, prinsip normatif yang menegaskan akuntabilitas, transparansi, non-diskriminasi, dan keadilan. Setiap pengembang AI wajib menjelaskan cara kerja algoritma (*explainable AI*), masyarakat berhak mengetahui keputusan berbasis AI, dan algoritma harus diuji bias secara berkala. Kedua, klasifikasi risiko. AI dengan risiko tinggi seperti dalam pemilu, penegakan hukum, dan peradilan harus diawasi secara ketat dengan mekanisme persetujuan independen. AI dengan risiko sedang seperti dalam kesehatan dan pendidikan memerlukan uji etik. Sementara itu, AI dengan risiko rendah cukup diatur melalui standar teknis. Ketiga, lembaga independen. Diperlukan Badan Pengawas AI Nasional dengan kewenangan untuk melakukan audit algoritma, memberikan sertifikasi etika, serta menjatuhkan sanksi administratif. Keempat, integrasi dengan HAM internasional. Regulasi AI harus selaras dengan *Universal Declaration of Human Rights (UDHR)*, *International Covenant on Civil and Political Rights (ICCPR)*, serta *International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights (ICESCR)* sehingga sejalan dengan kewajiban Indonesia dalam hukum internasional. Sejumlah kasus menunjukkan urgensi reformulasi regulasi AI. Pertama, dalam pinjaman online (pinjol), algoritma yang digunakan untuk menilai kelayakan kredit sering bias karena hanya didasarkan pada riwayat kontak telepon. Akibatnya, masyarakat miskin sulit memperoleh akses pembiayaan. Kedua, penerapan *face recognition* untuk tilang elektronik di Jakarta menimbulkan perdebatan. Dari sisi efektivitas keamanan, teknologi ini bermanfaat, namun dari perspektif HAM berpotensi melanggar privasi jika tidak memiliki dasar hukum yang kuat. Ketiga, pada Pemilu 2019 dan 2024, algoritma media sosial memperkuat *echo chamber* yang menyebabkan polarisasi politik. Tanpa regulasi, algoritma justru memperdalam konflik sosial yang mengancam demokrasi. Analisis dari kasus-kasus ini menunjukkan bahwa tanpa regulasi berbasis HAM, AI cenderung memperkuat ketidakadilan struktural dalam masyarakat. Untuk merumuskan regulasi AI, Indonesia dapat belajar dari best

practices internasional. Uni Eropa dengan EU AI Act (2024) mengatur penggunaan AI berdasarkan risiko

dan melarang total AI berisiko ekstrem seperti *social scoring*. Singapura mengembangkan *Model AI Governance Framework* yang lebih fleksibel, berbasis etika, dan ramah untuk industri startup. Cina memilih jalur regulasi ketat berbasis kontrol negara demi menjaga stabilitas politik. Dari perbandingan tersebut, Indonesia dapat mengambil jalan tengah berupa kombinasi regulasi formal dan kode etik industri, disertai penguatan literasi digital masyarakat. Model hybrid ini lebih sesuai dengan kultur demokrasi Pancasila yang menyeimbangkan inovasi dengan perlindungan HAM.

#### D. Kesimpulan

Era algoritma yang ditandai dengan penetrasi AI telah mengubah wajah kehidupan global, termasuk Indonesia. AI membawa peluang besar dalam meningkatkan efisiensi layanan publik, mendorong pertumbuhan ekonomi, dan mempercepat transformasi digital. Namun, AI juga melahirkan tantangan serius berupa fenomena *black box algoritma* yang mengurangi transparansi, potensi bias yang mengancam prinsip persamaan di depan hukum, serta komersialisasi data pribadi yang melanggar hak privasi. Sebagai negara hukum berdasarkan Pasal 1 ayat (3) UUD 1945, Indonesia berkewajiban menyeimbangkan akselerasi teknologi dengan perlindungan hak asasi manusia (HAM). Instrumen hukum yang ada, seperti UU ITE dan UU PDP 2022, masih parsial dan belum secara komprehensif mengatur tata kelola AI. Kondisi ini kontras dengan negara lain yang telah mengambil langkah maju, seperti Uni Eropa dengan *EU AI Act 2024*, Singapura dengan *AI Governance Framework*, dan Tiongkok dengan regulasi ketat atas algoritma. Analisis menunjukkan bahwa tanpa reformulasi regulasi AI, Indonesia berisiko mengalami ketidakadilan struktural, eksplorasi digital, serta tertinggal dalam percaturan global governance. Oleh karena itu, regulasi AI berbasis akuntabilitas, transparansi, non-diskriminasi, keadilan, dan integrasi HAM internasional menjadi kebutuhan mendesak agar prinsip negara hukum tetap relevan dan adaptif di era algoritma.

Indonesia perlu segera merumuskan regulasi AI yang komprehensif dengan menempatkan perlindungan HAM sebagai pilar utama, bukan sekadar aspek teknis.

Selain itu, penting dibentuk lembaga pengawas independen yang berwenang melakukan audit algoritma, memberikan sertifikasi etika, serta menjatuhkan sanksi atas pelanggaran. Regulasi juga harus mengadopsi klasifikasi risiko seperti di Uni Eropa—tinggi, sedang, rendah—agar lebih proporsional dan adaptif. Di sisi lain, peningkatan literasi digital masyarakat perlu digencarkan melalui kolaborasi negara, sektor swasta, dan masyarakat sipil agar warga mampu melindungi data pribadi dan memahami implikasi algoritma. Indonesia sebaiknya mengadopsi model hybrid, yakni kombinasi regulasi formal dengan etika industri, guna menyeimbangkan kepastian hukum dan fleksibilitas inovasi. Terakhir, regulasi AI harus selaras dengan prinsip HAM internasional seperti UDHR, ICCPR, dan ICESCR agar sesuai dengan kewajiban konstitusional sekaligus komitmen global.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII). *Laporan Survei Internet APJII 2024*. Jakarta: APJII, 2024.”Fatwa, A.M. Potret Konstitusi Pasca Amandemen UUD 1945. Jakarta: Kompas, 2009.

Google, Temasek, Bain & Company. *e-Cconomy SEA 2023*. Singapura: Google / Temasek / Bain & Co., 2023.

McKinsey Global Institute. *Notes from the AI Frontier: Modeling the Impact of AI on the World Economy*. 2018.

Pasquale, Frank. *The Black Box Society*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2015.

Zuboff, Shoshana. *The Age of Surveillance Capitalism*. New York: PublicAffairs, 2019.

### **Artikel/Jurnal**

Buolamwini, Joy, and Timnit Gebru. “*Gender Shades: Intersectional Accuracy Disparities in Commercial Gender Classification*” In *Proceedings of Machine Learning Research: Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAT 2018)*, 2018.

### **Peraturan Perundang-undangan**

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

*Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik*, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 58.

\_\_\_\_\_, *Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik*, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 251.

\_\_\_\_\_, *Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang- Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi*

*Elektronik, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 3.*

\_\_\_\_\_, *Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 200.*

*Kementerian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional Republik Indonesia. Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020–2045. Jakarta: Kemenristek/BRIN, 2020.*

\_\_\_\_\_, *Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 3 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Pos, Telekomunikasi, dan Penyiaran. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 125.*

\_\_\_\_\_, *Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. Surat Edaran Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 9 Tahun 2023 tentang Etika Kecerdasan Artifisial.*

*European Union. Artificial Intelligence Act, Regulation (EU) 2024/1689.*

*Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). “Recommendation of the Council on Artificial Intelligence.” OECD/LEGAL/0449 (2019).*

*UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization). “Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence.” Paris: UNESCO, 2021.*

### **Internet**

“Deepfake di Indonesia: Prabowo dan Jokowi Jadi Korbannya.” Verihubs, 5 Februari 2025. <https://verihubs.com/blog/kasus-deepfake-indonesia>. (Diakses 20 September 2025).

Kamila Meilina. “Viral Penipuan Video Call Pakai Wajah Baim Wong, Ahli IT Ungkap Modus.” Katadata, 20 Desember 2024.