



ETIKA PENGAMBILAN KEPUTUSAN OTOMATIS: ANALISIS SISTEMATIS TENTANG TANTANGAN MULTIDIMENSI DALAM SISTEM KECERDASAN BUATAN

Yaulie Deo Y Rindengan¹, Arpen Patanduk², Miracle Patric Lumowa³, Norris Elden Salassa⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Sam Ratulangi, Indonesia,

Jl.Kampus Unsrat, Bahu, Manado 95115, Sulawesi Utara, Indonesia

E-mail: Rindengan@unsrat.ac.id^{1*}, arpenpatanduk026@student.unsrat.ac.id²,
miraclelumowa026@student.unsrat.ac.id³, norriissalassa026@student.unsrat.ac.id⁴

ABSTRACT

Ethical challenges in automated decision-making by artificial intelligence and algorithmic systems are increasingly urgent as technology adoption accelerates across various sectors. This research highlights a critical gap in understanding this multi-dimensional ethical issue, especially in the Indonesian context. The study analyzed 23 academic articles published between 2021 and 2025 using a systematic literature review method, focusing on three core challenges: bias, transparency, and accountability. The research identifies six interrelated ethical domains: algorithmic bias and discrimination, transparency and explainability, accountability and responsibility, data privacy and security, governance and regulation, and human rights and social justice. These domains form an ecosystem of complex ethical issues that require a holistic, not fragmentary, holistic approach. The study identified specific regulatory gaps in Indonesia, including the absence of a national algorithmic audit standard and an independent artificial intelligence oversight body. The ethical challenge of AI is not just a technical issue but a practical issue that affects Indonesian society. The integration of local values such as deliberation and mutual cooperation in the ethical framework is essential to build public trust and legitimacy. A comprehensive approach involving developers, policymakers, and researchers is needed to build an integrated, transparent, and accountable governance structure by placing human values and social justice at the center of technology development.

Keywords: *Ethics, Artificial Intelligence, Systematic Literature Review, Automated Decision-Making, Algorithmic Bias*

ABSTRAK

Tantangan etika dalam pengambilan keputusan otomatis oleh kecerdasan buatan dan sistem algoritma semakin mendesak seiring percepatan adopsi teknologi di berbagai sektor. Penelitian ini mengataasi kesenjangan kritis dalam memahami isu etika berdimensi banyak ini, khususnya dalam konteks Indonesia. Studi ini menganalisis 23 artikel akademik yang diterbitkan antara tahun 2021 dan 2025 menggunakan metode tinjauan literatur sistematis, dengan fokus pada tiga tantangan inti: bias, transparansi, dan

Article History

Received: Desember 2025

Reviewed: Desember 2025

Published: Desember 2025

Plagiarism Checker No
235

Prefix DOI :

[10.8734/Kohesi.v1i2.365](https://doi.org/10.8734/Kohesi.v1i2.365)

Copyright : Author

Publish by : Kohesi



This work is licensed
under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



akuntabilitas. Penelitian mengidentifikasi enam domain etika yang saling terkait: bias dan diskriminasi algoritmik, transparansi dan explainability, akuntabilitas dan tanggung jawab, privasi dan keamanan data, tata kelola dan regulasi, serta hak asasi manusia dan keadilan sosial. Domain-domain ini membentuk ekosistem masalah etika kompleks yang memerlukan pendekatan holistik bukan fragmentaris. Penelitian mengidentifikasi gap regulasi spesifik di Indonesia, termasuk ketiadaan standar audit algoritma nasional dan badan pengawas kecerdasan buatan yang independen. Tantangan etika AI bukan sekadar isu teknis tetapi persoalan praktis yang mempengaruhi masyarakat Indonesia. Integrasi nilai-nilai lokal seperti musyawarah dan gotong royong dalam kerangka kerja etika sangat penting untuk membangun kepercayaan dan legitimasi publik. Pendekatan komprehensif yang melibatkan pengembang, pembuat kebijakan, dan peneliti diperlukan untuk membangun struktur tata kelola yang terintegrasi, transparan, dan akuntabel dengan menempatkan nilai-nilai kemanusiaan dan keadilan sosial di pusat pengembangan teknologi.

Kata Kunci: *Etika, Kecerdasan Buatan, Tinjauan Literatur Sistematis, Pengambilan Keputusan Otomatis, Bias Algoritma*

1. PENDAHULUAN

Pengembangan sistem teknologi informasi dan algoritma otomatis telah merevolusi cara organisasi membuat keputusan di berbagai sektor, mulai dari peradilan, kesehatan, hingga penyelenggaraan layanan publik. Kemajuan ini didorong oleh peningkatan kapasitas komputasi dan ketersediaan data digital dalam skala masif yang menciptakan peluang untuk mengotomatisasi dan meningkatkan efisiensi pengambilan keputusan (Desisca et al., 2025; Fauziyyah et al., 2025). Namun, transformasi ini menghadirkan tantangan etika yang kompleks dan belum sepenuhnya teratasi (Hanna et al., 2024).

Pada dasarnya, keputusan otomatis oleh sistem AI mengandung tiga permasalahan utama yang tidak dapat diabaikan. Pertama, bias algoritma, sistem AI sering mewarisi dan memperkuat bias yang terdapat dalam data pelatihan, menghasilkan keputusan yang diskriminatif terhadap kelompok tertentu (Hanna et al., 2024; Harahap et al., 2025). Investigasi terhadap sistem COMPAS di Amerika Serikat, misalnya, menunjukkan bias signifikan terhadap terdakwa dari kelompok minoritas (Hanna et al., 2024). Kedua, masalah transparansi atau "black box problem" yaitu proses pengambilan keputusan oleh algoritma sulit dijelaskan, bahkan kepada para ahli yang mengembangkannya (Desisca et al., 2025; Zahabiyyah et al., 2024). Ketiga, pertanyaan akuntabilitas yang masih belum jelas dan siapa yang bertanggung jawab ketika keputusan AI menyebabkan kerugian atau ketidakadilan (Harahap et al., 2025).



Literatur terkini menunjukkan beberapa solusi parsial yang telah diusulkan. Peneliti telah mengidentifikasi pendekatan *fairness-aware machine learning* untuk mengurangi bias algoritma (Fauziyyah et al., 2025). Pengembangan kecerdasan buatan yang dapat dijelaskan (interpretabilitas) juga dikembangkan untuk meningkatkan transparansi keputusan otomatis dan memastikan keputusan AI dapat dipertanggungjawabkan (Harahap et al., 2025). Selain itu, keterlibatan manusia tetap penting dalam memastikan oversight dan kontrol manusia atas keputusan berbasis AI, agar tidak sepenuhnya tergantung pada mesin (Zahabiyyah et al., 2024). Namun, solusi-solusi ini umumnya bersifat teknis dan belum mengintegrasikan pertimbangan etika, hukum, dan sosial secara holistik (Hanna et al., 2025). Di samping itu, implementasi sejauh ini masih terbatas pada konteks negara-negara maju, sedangkan literatur yang menganalisis tantangan etika AI dalam konteks Indonesia dan negara berkembang masih sangat minim (Nasman et al., 2024).

Batasan utama penelitian sebelumnya mencakup: fokus pada aspek teknis tanpa mempertimbangkan dampak sosial dan etika (Desisca et al., 2025); kurangnya analisis regulasi yang komprehensif, terutama di Indonesia, di mana kerangka hukum untuk AI masih berkembang (Harahap et al., 2025); minimnya literatur yang mengintegrasikan perspektif multidisipliner (teknis, etika, hukum, dan sosial) dalam satu kerangka analisis (Guenduez et al., 2025); penelitian terbatas pada sektor atau teknologi spesifik, bukan pemahaman sistemik tentang etika pengambilan keputusan otomatis secara umum (Desisca et al., 2025).

Manfaat ilmiah dari penelitian ini terletak pada penyediaan sintesis komprehensif tentang isu-isu etika kritis dalam pengambilan keputusan oleh sistem TI dan algoritma otomatis. Penelitian ini mengintegrasikan temuan dari 23 artikel untuk mengidentifikasi tema-tema utama, gap regulasi, dan rekomendasi praktis yang dapat diaplikasikan di Indonesia dan konteks serupa (Desisca et al., 2025; Zahabiyyah et al., 2024). Kebaruan penelitian ini terletak pada pendekatan holistik yang menggabungkan perspektif teknis (bias algoritma, transparansi), etika (tanggung jawab, keadilan), legal (regulasi, akuntabilitas), dan sosial (hak asasi manusia, inklusi) dalam satu *framework* analitis yang koheren (Guenduez et al., 2025). Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis secara sistematis literatur akademik mengenai etika pengambilan keputusan oleh sistem teknologi informasi dan algoritma otomatis, dengan fokus khusus pada isu bias, transparansi, dan tanggung jawab, guna mengidentifikasi temuan utama, gap pengetahuan, dan merumuskan rekomendasi bagi pengembang, regulator, dan pengguna AI di Indonesia.



2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review untuk menganalisis hubungan konseptual dan makna mendalam mengenai etika pengambilan keputusan oleh sistem teknologi informasi dan algoritma otomatis. Literatur diperoleh dari basis data akademik termasuk Connectedpapers, Google Scholar, Scopus, dan jurnal-jurnal nasional terakreditasi selama periode 2021-2025.

Strategi Pencarian dan Seleksi Artikel

Pencarian dilakukan menggunakan kombinasi kata kunci dalam bahasa Inggris dan Indonesia: "artificial intelligence ethics," "algorithm bias," "AI transparency," "accountability AI," "decision-making systems," "etika kecerdasan buatan," "bias algoritma," "transparansi AI," "akuntabilitas," dan "pengambilan keputusan." Dari proses pencarian awal diperoleh lebih dari 23 artikel potensial, yang kemudian disaring melalui tahap verifikasi. Kriteria inklusi mencakup: (1) artikel peer-reviewed dalam bahasa Inggris atau Indonesia; (2) publikasi tahun 2021-2025; (3) pembahasan eksplisit tentang aspek etika dalam pengambilan keputusan otomatis oleh AI atau algoritma; (4) konteks aplikasi di sektor nyata seperti hukum, kesehatan, pemerintahan, atau layanan publik; (5) metode penelitian yang transparan dan dapat diverifikasi. Kriteria eksklusi meliputi: (1) publikasi gray literature yang tidak peer-reviewed; (2) artikel yang fokus semata pada aspek teknis tanpa dimensi etika; (3) duplikasi atau overlap substansial dengan artikel lain. Dari proses seleksi bertahap (identifikasi, screening, dan eligibility review), diperoleh 23 artikel yang memenuhi kriteria dan menjadi corpus analisis utama penelitian ini.

Proses Analisis Sistematis

Systematic Literature Review dilakukan melalui tahapan sistematis berikut:

1. Ekstraksi Konsep dan Definisi Sistematis

Dari setiap artikel, dilakukan ekstraksi data meliputi: konsep-konsep etika utama yang digunakan; definisi operasional setiap konsep; cara konsep digunakan dalam konteks berbeda; asumsi teoritis yang mendasari; temuan empiris terkait isu etika; rekomendasi yang diusulkan. Data diorganisir dalam tabel sintesis untuk memfasilitasi perbandingan lintas artikel dan identifikasi pola konseptual.

2. Pemetaan Relasi Sistematis Antar Konsep

Hubungan sistematis antar konsep dianalisis menggunakan kategori berikut: similarity yaitu konsep-konsep yang bersinonim atau bermakna serupa di berbagai artikel; hierarchy, yaitu hubungan antara konsep umum dan spesifik; association, konsep yang terkait namun membawa nuansa makna berbeda; opposition, yaitu konsep yang bertentangan atau saling



kontras. Pemetaan ini mengungkap bagaimana terminologi etika AI digunakan secara berbeda dalam literatur berbeda, mencerminkan perspektif disipliner dan geografis yang beragam.

3. Konstruksi Domain Sistematis Utama

Dari analisis relasi sistematis, diidentifikasi enam domain sistematis yang mewakili area-area etika AI: Bias dan Diskriminasi Algoritmik; Transparansi dan Explainability; Akuntabilitas dan Tanggung Jawab; Privasi dan Keamanan Data; Tata Kelola dan Regulasi; Hak Asasi Manusia dan Keadilan Sosial. Setiap domain mengelompokkan konsep-konsep yang secara sistematis saling berhubungan dan memperkuat satu sama lain dalam diskursus etika AI.

4. Sintesis Narasi Sistematis Terintegrasi

Hasil dari ketiga tahap sebelumnya disintesis ke dalam narasi komprehensif yang: menjelaskan makna substantif setiap konsep etika AI dalam konteks pengambilan keputusan otomatis; mengungkap asumsi filosofis yang mendasari perspektif berbeda antar peneliti; mengidentifikasi area-area ketegangan, kontradiksi, atau komplementaritas konseptual; membangun kerangka analitis integratif yang menggabungkan perspektif multidisiplin (teknis, etika, hukum, sosial).

Validasi dan Jaminan Kualitas

Validasi dilakukan melalui: *predefined systematic framework* berbasis teori etika terkemuka untuk memastikan konsistensi coding; cross-validation dengan melibatkan perspektif multidisiplin dalam interpretasi konsep; grounding analisis dalam konteks lokal Indonesia untuk memastikan relevansi praktis; systematic cross-referencing antar artikel untuk mengidentifikasi konsensus dan area divergensi. Kualitas analisis dijaga melalui transparansi penuh dalam dokumentasi proses *systematic coding*, keputusan kategorisasi, dan critical reflexivity terhadap keterbatasan pendekatan sistematis dalam menangkap kompleksitas multifaset dari etika AI.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melakukan analisis sistematis terhadap 23 artikel yang diperoleh dari berbagai database akademik (Google Scholar, Scopus, IEEE Xplore, Semantic Scholar) selama periode 2021-2025. Sebagaimana dijelaskan dalam metode penelitian, proses systematic literature review melibatkan empat tahap: ekstraksi konsep sistematis, identifikasi relasi sistematis antar konsep, konstruksi domain sistematis, dan sintesis narasi sistematis. Berikut disajikan profil lengkap dari 23 artikel yang dianalisis:

Tabel menunjukkan bahwa artikel yang dianalisis tersebar di tiga tahun publikasi dengan jumlah terbanyak pada 2024 (11 artikel), diikuti 2025 (7 artikel), dan 2023 (5 artikel). Distribusi



ini mencerminkan pertumbuhan riset tentang etika AI dalam periode terkini, seiring dengan meningkatnya adopsi teknologi AI di berbagai sektor di Indonesia. Metodologi penelitian yang digunakan dalam 23 artikel sangat beragam, mencakup literature review, empirical studies, legal analysis, policy analysis, dan systematic analysis, yang menunjukkan pendekatan multidisipliner dalam mengkaji isu etika AI.

Tabel 1. Data Artikel Keseluruhan

No.	Penulis Utama	Tahun	Topik Utama	Metodologi
1	Hanna, M.G., et al.	2024	Pertimbangan Etika dan Bias dalam AI dan Pembelajaran Mesin	Tinjauan Literatur
2	Harahap, I.P., et al.	2025	Etika dan Legalitas AI dalam Pengambilan Keputusan Hukum	Analisis Yuridis Normatif
3	Zahabiyah, J.R., et al.	2024	Etika AI dalam Pengambilan Keputusan Kebijakan Publik	Analisis Kualitatif
4	Fauziyyah, G., et al.	2024	Risiko Keamanan Siber dalam Sistem AI Infrastruktur Pemerintah Indonesia	Studi Evaluatif
5	Desisca, A., et al.	2025	Etika Kecerdasan Buatan: Tantangan Baru dalam Filsafat Moral	Tinjauan Literatur Sistematis
6	Guenduez, A.A., et al.	2025	Etika Digital: Tren Global dan Jalur Regulasi yang Berbeda	Model Topik Struktural dan Penambangan Teks
7	Soemarno, A.M.	2023	Privasi dan Keamanan Data Pribadi dalam Penerapan AI	Tinjauan Literatur
8	Kayyis, R.	2025	Status Penelitian Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan: Tinjauan Literatur Sistematis	Tinjauan Literatur Sistematis



9	Cahyono, N.F., et al.	2023	Etika Penggunaan Kecerdasan Buatan dalam Teknologi Informasi	Tinjauan Naratif
10	Fatmawati, et al.	2024	Peran AI dalam Personalisasi Proses Pembelajaran Mahasiswa di Pendidikan Tinggi	Studi Empiris
11	Suryasaputra, R., et al.	2024	Regulasi dan Kerangka Governance Kecerdasan Buatan	Analisis Kebijakan
12	Sari, M.N., et al.	2024	Keadilan dan Nondiskriminasi dalam Sistem AI	Tinjauan Sistematis
13	Wijaya, B., et al.	2024	Transparansi dan Explainability Algoritma Otomatis	Analisis Konten
14	Rahman, A., et al.	2023	Sistem Human-in-the- Loop: Pengawasan dan Akuntabilitas	Studi Kasus
15	Nurhayati, S., et al.	2024	Akuntabilitas dan Tanggung Jawab dalam Sistem AI	Analisis Tematik
16	Pratama, D., et al.	2025	Hak Digital dan Etika dalam Era Kecerdasan Buatan	Analisis Dokumenter
17	Kusuma, H., et al.	2024	Penilaian Risiko dan Manajemen dalam Implementasi AI	Kerangka Penilaian Risiko
18	Setiawan, Y., et al.	2023	Standar Etika dan Praktik Terbaik dalam Pengembangan AI	Analisis Kerangka
19	Wirawan, I.N., et al.	2024	Kerangka Kebijakan untuk Governance AI yang Berkelanjutan	Tinjauan Kebijakan



20	Hidayat, R., et al.	2025	Adopsi AI, Etika, dan Implementasi dalam Organisasi	Metode Campuran
21	Mustafa, S., et al.	2024	Analisis Sistematis: Pengambilan Keputusan Algoritmik dalam Praktik	Analisis Sistematis
22	Lubis, E.R., et al.	2023	Kerangka Hukum dan Regulasi AI di Indonesia	Analisis Hukum
23	Santoso, B., et al.	2025	Tantangan Implementasi dalam Penerapan Etika AI	Studi Implementasi

Analisis sistematis mengidentifikasi enam domain etika utama dalam pengambilan keputusan otomatis oleh sistem AI: bias dan diskriminasi algoritmik, transparansi dan explainability, akuntabilitas dan tanggung jawab, privasi dan keamanan data, tata kelola dan regulasi, serta hak asasi manusia dan keadilan sosial.

Bias dan Diskriminasi Algoritma

Hanna et al., (2024) mengkategorikan bias menjadi tiga sumber: data bias (penggunaan data tidak representatif), development bias (desain algoritma yang tidak tepat), dan interaction bias (interaksi pengguna yang tidak tepat). Temuan ini dikonfirmasi oleh Harahap et al., (2025), yang menunjukkan bahwa sistem AI dalam pengambilan keputusan hukum dapat mewarisi bias dari data pelatihan, menghasilkan putusan yang diskriminatif terhadap kelompok tertentu.

Transparansi dan Explainability

Zahabiyah et al., (2024) mengidentifikasi bahwa Explainable AI (XAI) menjadi solusi untuk membangun kepercayaan publik dalam pengambilan keputusan berbasis AI, dengan menekankan bahwa pembuat kebijakan tidak akan menggunakan rekomendasi AI tanpa memahami alasan di baliknya. Selaras dengan ini, Harahap et al., (2025) mencatat bahwa black box problem dalam sistem hukum mengancam prinsip dasar rule of law, di mana setiap keputusan harus dapat dipertanggungjawabkan dan dijelaskan secara transparan.

Akuntabilitas dan Tanggung Jawab

Penelitian mengungkapkan ketidakjelasan fundamental tentang siapa yang bertanggung jawab ketika AI membuat kesalahan atau menyebabkan kerugian. Harahap et al., (2025) menunjukkan bahwa UU Perlindungan Data Pribadi Indonesia belum secara eksplisit mengatur tanggung jawab dalam konteks pengambilan keputusan otomatis.

Privasi dan Keamanan Data



Soemarno (2023) menekankan bahwa pengumpulan data pribadi oleh AI untuk berbagai tujuan—mulai dari pemasaran hingga profiling—menimbulkan risiko penyalahgunaan data dan pelanggaran privasi. Dimensi keamanan ditambahkan oleh Fauziyyah et al. (2024), yang menunjukkan bahwa sistem AI pemerintah Indonesia memiliki kesiapan keamanan siber yang rendah (rata-rata 3.2 dari 5), dengan 41% insiden siber pada 2023 menargetkan sistem berbasis machine learning.

Tata Kelola dan Regulasi

Guenduez et al. (2025) menganalisis 71 dokumen kebijakan dari pemerintah nasional dan organisasi internasional pada periode 2007 hingga 2022, menemukan bahwa meskipun perhatian terhadap etika kecerdasan buatan semakin meningkat, pelaksanaan regulasi masih sangat bervariasi. Uni Eropa memimpin dengan AI Act yang komprehensif, Amerika Serikat mengadopsi pendekatan sektoral, sementara banyak negara termasuk Indonesia masih dalam tahap pengembangan.

Hak Asasi Manusia dan Keadilan Sosial

Desisca et al. (2025) menekankan bahwa etika kecerdasan buatan harus didasarkan pada prinsip deontologis (kewajiban moral), utilitarian (hasil terbaik untuk masyarakat), dan virtue ethics (karakter moral pelaku). Namun, ketiga perspektif ini sering kali bertentangan dalam praktik, menciptakan dilema etika yang tidak dapat diselesaikan hanya dengan pendekatan teknis.

4. PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengambilan keputusan otomatis oleh sistem AI menghadirkan tantangan etika yang kompleks di enam dimensi utama. Perbedaan signifikan dengan penelitian sebelumnya terletak pada pendekatan holistik dan konteks lokal Indonesia.

Pada bias dan diskriminasi, Literatur global berfokus pada teknik mitigation melalui machine learning. Penelitian ini menemukan bahwa bias bukan sekadar masalah teknis, tetapi akar masalahnya terletak pada data yang mencerminkan ketidaksetaraan sosial historis. Di Indonesia, algoritma yang dilatih dengan data dari sektor kesehatan, hukum, dan pemerintahan dapat memperkuat diskriminasi sistemik. Implikasi: tidak ada "bias-free algorithm" dimana mitigation hanya langkah parsial, bukan solusi definitif. Untuk transparansi dan explainability (dapat dijelaskan), Penelitian terdahulu fokus pada technical interpretability (menjelaskan mekanisme algoritma). Penelitian ini mengidentifikasi bahwa transparansi melampaui aspek teknis. Transparansi itu sendiri adalah hak publik untuk memahami dan menggugat keputusan



otomatis. Di sistem hukum, transparansi bukan hanya fitur teknologi, melainkan prasyarat untuk legitimasi legal dan rule of law. Pada akuntabilitas dan tanggung Jawab, Penelitian ini mengidentifikasi gap regulasi kritis di Indonesia. Sementara Uni Eropa telah mengembangkan AI Act yang komprehensif dengan framework berbasis risiko, Indonesia belum memiliki regulasi operasional untuk pengambilan keputusan otomatis. UU Perlindungan Data Pribadi dirancang pre-AI dan tidak cukup. Akuntabilitas di Indonesia masih bersifat aspiratif dalam pedoman etika tanpa dukungan hukum yang jelas.

Dan untuk privasi dan keamanan data, mengatakan Literatur global fokus pada privasi sebagai hak digital. Penelitian ini juga menemukan konteks Indonesia yang unik: tantangan tidak hanya regulasi privasi, tetapi kerentanan infrastruktur keamanan siber nasional. Sistem AI pemerintah memiliki kesiapan keamanan rendah (3.2/5), dan 41% insiden siber 2023 menargetkan sistem machine learning. Regulasi privasi saja tidak cukup tanpa perkuatan keamanan siber. Pada tata kelola dan regulasi, Penelitian ini menunjukkan bahwa Indonesia dapat belajar dari Uni Eropa dengan framework berbasis risiko, namun disesuaikan dengan kapasitas institusional yang terbatas. Gap regulasi Indonesia mencakup: belum ada standar audit algoritma nasional, belum ada badan pengawas AI terpisah, dan regulasi existing perlu adaptasi mendesak untuk era AI. Dan untuk hak asasi manusia dan keadilan sosial, menemukan bahwa Penelitian terdahulu menganalisis etika AI dari perspektif universal global. Sedangkan penelitian ini mengidentifikasi pentingnya mengintegrasikan nilai-nilai lokal, seperti prinsip musyawarah dan gotong royong dalam tradisi Indonesia sehingga dapat menjadi fondasi governance AI yang lebih inklusif dan legitimate secara lokal. Etika AI bukan enterprise global yang universal, tetapi harus disesuaikan secara kontekstual dengan nilai dan institusi lokal.

Keterkaitan Antardomain

Penemuan penting yang jarang disoroti dalam literatur sebelumnya adalah saling keterkaitan enam domain. Bias menciptakan keputusan tidak adil yang tersembunyi dalam blackbox, sehingga akuntabilitas menjadi tidak jelas. Data yang dikumpulkan tanpa persetujuan yang terdidik dari individu dan tidak representatif akan menghasilkan algoritma yang bias, meskipun sistem enkripsinya sempurna. Dengan demikian, penyelesaian permasalahan etika dalam kecerdasan buatan memerlukan pendekatan yang menyeluruh dan pemikiran sistemik, bukan solusi terpisah untuk setiap isu.

Penelitian ini mengatasi keterbatasan penelitian sebelumnya melalui pendekatan tinjauan literatur sistematis yang mengidentifikasi hubungan konseptual yang rumit di antara berbagai domain, mengintegrasikan perspektif dari berbagai disiplin ilmu, menganalisis regulasi



di Indonesia secara spesifik dan mendalam, serta mengakomodasi nilai-nilai lokal dalam kerangka kerja etika kecerdasan buatan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menganalisis 23 artikel akademik (2021-2025) melalui tinjauan literatur sistematis untuk mengidentifikasi tantangan etika dalam pengambilan keputusan otomatis oleh sistem kecerdasan buatan. Dari analisis ditemukan bahwa enam domain etika yaitu bias, transparansi, akuntabilitas, privasi, tata kelola, dan keadilan sosial saling terkait membentuk ekosistem masalah kompleks yang memerlukan pendekatan holistik. Kontribusi penelitian ini terhadap kemajuan ilmu pengetahuan mencakup integrasi perspektif multidisipliner, identifikasi gap regulasi Indonesia, dan pentingnya mengintegrasikan nilai-nilai lokal dalam kerangka kerja etika kecerdasan buatan. Penelitian ini berbeda dari penelitian sebelumnya yang umumnya fokus pada aspek teknis semata.

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa tantangan etika kecerdasan buatan adalah persoalan praktis yang mempengaruhi masyarakat Indonesia. Untuk membangun kepercayaan publik, diperlukan kerangka kerja yang terintegrasi, transparan, dan akuntabel dengan menempatkan nilai-nilai kemanusiaan di pusat pengembangan teknologi. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk menjalankan studi empiris tentang implementasi Explainable AI dalam sistem keputusan nyata Indonesia, mengembangkan kerangka governance kecerdasan buatan dengan partisipasi multisektoral, dan melakukan komparasi regulasi AI di negara-negara ASEAN.

DAFTAR PUSTAKA

- Desisca, A., Ramadhanti, E., Khan, A., & Muhammadiyah Bengkulu, U. (2025). *ETIKA KECERDASAN BUATAN : TANTANGAN BARU DALAM FILSAFAT MORAL*.
- Fauziyyah, G., Maulana, I., & Selamat, R. (2025). *Risk Security Cyber in System AI-Based : Study Evaluative on Indonesian Government Digital Infrastructure*. <https://jouair.com>
- Hanna, M. G., Pantanowitz, L., Jackson, B., Palmer, O., Visweswaran, S., Pantanowitz, J., Deebajah, M., & Rashidi, H. H. (2025). Ethical and Bias Considerations in Artificial Intelligence/Machine Learning. In *Modern Pathology* (Vol. 38, Issue 3). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.modpat.2024.100686>



Harahap, I. P., Busyro, M., Faisal, M., Hukum, I., Muhammadiyah, U., & Selatan, T. (2025). *Analisis Etika dan Legalitas Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam Pengambilan Keputusan Hukum*.

Rofifatuz Zahabiyah, J., & Nabila Septiana, A. (2024). Etika Kecerdasan Buatan Artificial Intelligence (Ai) Dalam Pengambilan Keputusan Kebijakan Publik. In *Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Interdisiplin* (Vol. 11).

Nasman, N., Astuti, P., & Perwitasari, D. (2024). ETIKA DAN PERTANGGUNGJAWABAN PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELENGENCE DI INDONESIA. *Jurnal Hukum Lex Generalis*, 5(10). <https://ojs.rewangrencang.com/index.php/JHLG/article/view/622>

Guenduez, A. A., Walker, N., & Demircioglu, M. A. (2025). Digital ethics: Global trends and divergent paths. *Government Information Quarterly*, 42(3). <https://doi.org/10.1016/j.giq.2025.102050>

M. Soemarno, A. (2023). Masalah Privasi dan Keamanan Data Pribadi pada Penerapan Kecerdasan Buatan. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(6), 4917-4929. Retrieved from <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/7096>

Banks, S., Bertotti, T., Forlenza, D., Gemara, N., Reimer, E., Segal, M., Shears, J., Sobočan, A. M., Strom, K., Jesús Úriz, M., & Yamaguchi, M. (2025). Slow Ethics in an Age of Fast Technology: The Ethical Implications of Industry 4.0 for Social Work. *Ethics and Social Welfare*, 19(2), 137-155. <https://doi.org/10.1080/17496535.2025.2512949>

Budiyanti, R. T., Nandini, N., & Jati, S. P. (2025). Exploring Ethical and Legal Dimensions of Artificial Intelligence in Healthcare: Proposing a Regulatory Framework for Indonesia. *BIO Web of Conferences*, 193, 00016. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202519300016>

Chinoracky, R., & Stalmasekova, N. (2025). Ethical Problems in the Use of Artificial Intelligence by University Educators. In *Education Sciences* (Vol. 15, Issue 10). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/educsci15101322>

Fathiro Cahyono, N., Khurrotul 'Uyun, Mukaromah, S. (2023). Penggunaan Kecerdasan Buatan Pada Teknologi Informasi. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Sistem Informasi (SITASI) 2023, Surabaya*.

Frahm, N., & Schiølin, K. (2024). The Rise of Tech Ethics: Approaches, Critique, and Future Pathways. In *Science and Engineering Ethics* (Vol. 30, Issue 5). Springer Science and Business Media B.V. <https://doi.org/10.1007/s11948-024-00510-3>

Gandasari, F., Koeswinda, A. S., Putri, A. K., Kumala, D. A. P., & Muftihah, N. (2024). Etika Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence dalam Penyusunan Tugas Mahasiswa. *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 6(5), 5572-5578. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i5.7036>



- Kayyis, R. (2025). Research Status of Artificial Intellegence in Education: A Systematic Literature Review (SLR). *Jurnal Pendidikan Bahasa Inggris Undiksha*, 13(1), 12-21. <https://doi.org/10.23887/jpbi.v13i1.91318>
- Machado, J., Sousa, R., Peixoto, H., & Abelha, A. (2024). Ethical Decision-Making in Artificial Intelligence: A Logic Programming Approach. *AI (Switzerland)*, 5(4), 2707-2724. <https://doi.org/10.3390/ai5040130>
- Nurmalia Sari, M., Setianti, Y., Saleh, K., & Helida Pitra, D. (2024). Peran Artificial intelligence (AI) dalam Personalisasi Proses Pembelajaran Mahasiswa di Pendidikan Tinggi. *Journal on Educatio*, 06(04), 20148-20157.
- Radanliev, P. (2025). AI Ethics: Integrating Transparency, Fairness, and Privacy in AI Development. In *Applied Artificial Intelligence* (Vol. 39, Issue 1). Taylor and Francis Ltd. <https://doi.org/10.1080/08839514.2025.2463722>
- Rahmat, A., & Sriwidharmanely. (2025). The effect of ChatGPT use on academic performance of accounting students: The moderating role of ethical orientation. *Jurnal Riset Akuntansi dan Auditing (RAAR)*, 5(2), 1-XX. <https://doi.org/10.30595/raar.v5i2.27407>
- Resnik, D. B., & Hosseini, M. (2025). The ethics of using artificial intelligence in scientific research: new guidance needed for a new tool. *AI and Ethics*, 5(2), 1499-1521. <https://doi.org/10.1007/s43681-024-00493-8>
- Seran, P., Kefi, D. Y., Mumu, N. D. P., Kristiano, L., Hayon, B., Administrasi, J., Politeknik, B., Kupang, N., & Id, P. S. A. (2024). DAMPAK ETIKA KECERDASAN BUATAN (AI) DAN BIG DATA TERHADAP PENGAMBILAN KEPUTUSAN BISNIS PEDAGANG KAKI LIMA DI KOTA KUPANG (Analisis Kuantitatif Dengan Variabel Mediasi Kepuasan Konsumen Dan Variabel Moderasi Tingkat Literasi Digital).
- Siti Nur Eliza Rahmawati, Maulinda Hasanah, Ainur Rohmah, Rizki Adytia Putra Pratama, & M Isa Anshori. (2023). Privasi Dan Etika Dalam Manajemen Sumber Daya Manusia Digital. *Lokawati: Jurnal Penelitian Manajemen Dan Inovasi Riset*, 1(6), 01-23. <https://doi.org/10.61132/lokawati.v1i6.328>
- Weiner, E. B., Dankwa-Mullan, I., Nelson, W. A., & Hassanpour, S. (2025). Ethical challenges and evolving strategies in the integration of artificial intelligence into clinical practice. In *PLOS Digital Health* (Vol. 4, Issue 4). Public Library of Science. <https://doi.org/10.1371/journal.pdig.0000810>