

Etika Kecerdasan Buatan dalam Pelayanan Publik: Menyeimbangkan Efisiensi dan Akuntabilitas

Pipit Afrianti^{1*}, Santi Rande², Suci Fitrah Syari³, Ayu Dewi Mayasari⁴

¹Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Mulawarman

^{2,3,4}Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Mulawarman
pipitafrianti@fisip.unmul.ac.id

Abstrak: Perkembangan kecerdasan buatan (*artificial intelligence* / AI) telah mendorong transformasi signifikan dalam penyelenggaraan pelayanan publik, terutama dalam meningkatkan efisiensi, kecepatan, dan akurasi layanan. Namun, penggunaan AI juga menimbulkan berbagai persoalan etis yang berkaitan dengan akuntabilitas, transparansi, dan keadilan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dilema etika dalam implementasi AI pada pelayanan publik, khususnya dalam menyeimbangkan efisiensi dan akuntabilitas. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi literatur yang diperkaya melalui observasi fenomenologis. Data diperoleh dari artikel ilmiah, laporan kebijakan, dan dokumen resmi yang relevan, kemudian dianalisis menggunakan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldana melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun AI mampu meningkatkan efisiensi pelayanan publik secara signifikan, penggunaannya berpotensi menimbulkan kesenjangan akuntabilitas, keterbatasan transparansi akibat sistem *black box*, serta bias algoritmik yang berdampak pada ketidakadilan layanan. Selain itu, otomatisasi layanan juga berimplikasi pada berkurangnya dimensi empati dalam interaksi pelayanan. Oleh karena itu, diperlukan kerangka etika yang komprehensif guna memastikan bahwa implementasi AI tetap selaras dengan prinsip keadilan, transparansi, dan tanggung jawab publik.

Kata Kunci : Kecerdasan Buatan; Pelayanan Publik; Etika; Akuntabilitas; Bias Algoritma

Abstract: The development of artificial intelligence (AI) has significantly transformed public service delivery, particularly in enhancing efficiency, speed, and accuracy. However, the adoption of AI also raises critical ethical concerns related to accountability, transparency, and fairness. This study aims to analyze the ethical dilemmas arising from the implementation of AI in public services, with a focus on balancing efficiency and accountability. This research employs a qualitative descriptive approach through a literature review enriched by phenomenological observation. Data were collected from scholarly articles, policy reports, and relevant official documents, and analyzed using the interactive model of Miles, Huberman, and Saldana, which includes data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings reveal that while AI significantly improves service efficiency, it also creates challenges such as accountability gaps, limited transparency due to black box systems, and algorithmic bias that may lead to unfair service outcomes. Furthermore, automation reduces human interaction, potentially diminishing empathy in public service delivery. Therefore, a comprehensive ethical framework is essential to ensure that AI implementation aligns with the principles of fairness, transparency, and public accountability.

Keywords : Artificial Intelligence; Public Service; Ethics; Accountability; Algorithmic Bias

Pendahuluan

Perkembangan kecerdasan buatan (*artificial intelligence* / AI) telah mendorong transformasi signifikan dalam tata kelola pemerintahan, khususnya dalam penyelenggaraan pelayanan publik. Pemanfaatan AI dalam sektor publik memungkinkan peningkatan efisiensi, akurasi, dan kecepatan layanan melalui otomatisasi proses, analisis data berbasis algoritma, serta pengambilan keputusan yang lebih terstruktur. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa adopsi AI mampu mengoptimalkan alokasi sumber daya serta meningkatkan efektivitas pelayanan publik dalam berbagai sektor pemerintahan (Kovari, 2024; Söker, 2024)

Dalam praktiknya, penggunaan AI terbukti mampu memberikan sejumlah manfaat strategis, terutama dalam meningkatkan kecepatan dan ketepatan layanan kepada Masyarakat (Muhammad,

Cakra and Bayquni, 2025). Proses yang sebelumnya memerlukan waktu lama dan keterlibatan manusia secara intensif kini dapat dilakukan secara lebih cepat, terstruktur, dan minim kesalahan. Dengan demikian, AI dipandang sebagai instrumen penting dalam mendukung reformasi birokrasi dan mewujudkan tata kelola pemerintahan yang lebih efektif dan responsif.

Namun demikian, literatur administrasi publik menegaskan bahwa pelayanan publik tidak semata-mata berorientasi pada efisiensi, tetapi juga harus menjunjung tinggi nilai-nilai etika, seperti keadilan, tanggung jawab, dan penghormatan terhadap hak-hak masyarakat. Dalam konteks ini, penggunaan AI menghadirkan tantangan baru karena sistem berbasis algoritma cenderung menggeser proses pengambilan keputusan dari manusia ke mesin, sehingga berpotensi mengaburkan dimensi etika dalam pelayanan publik. Selain itu, penggunaan algoritma juga berpotensi mengandung bias yang dapat menghasilkan keputusan yang tidak adil, terutama bagi kelompok masyarakat tertentu (Idil and Alimuddin, 2024; Kurnia, 2025; Sasfiani *et al.*, 2025).

Lebih lanjut, otomatisasi layanan berbasis AI juga berimplikasi pada berkurangnya dimensi empati dalam interaksi pelayanan publik (Zsazsa and Sitepu, 2023; Pangestu *et al.*, 2025; Carrilho *et al.*, 2025). Padahal, pelayanan publik tidak hanya berorientasi pada efisiensi, tetapi juga menuntut adanya sensitivitas sosial, keadilan, serta penghargaan terhadap kondisi individu masyarakat. Kondisi ini memunculkan dilema antara kebutuhan untuk meningkatkan efisiensi melalui teknologi dan kewajiban untuk menjaga nilai-nilai etika dalam penyelenggaraan pelayanan publik.

Salah satu isu utama yang mengemuka adalah persoalan akuntabilitas dalam penggunaan AI. Pemerintah di berbagai negara semakin mengandalkan sistem algoritmik untuk meningkatkan efektivitas pelayanan, namun hal ini juga menimbulkan tantangan serius terkait pertanggungjawaban atas keputusan yang dihasilkan oleh sistem tersebut (Bracci, 2023). Ketika keputusan publik dihasilkan oleh algoritma, muncul pertanyaan mendasar mengenai siapa yang bertanggung jawab atas kesalahan atau dampak negatif yang ditimbulkan, baik dari sisi institusi, pengembang, maupun pengguna sistem.

Selain itu, transparansi menjadi aspek krusial dalam menjaga legitimasi penggunaan AI dalam pelayanan publik. Sistem AI seringkali beroperasi sebagai *black box*, yang menyulitkan masyarakat untuk memahami proses dan dasar pengambilan keputusan. Penelitian menunjukkan bahwa kurangnya transparansi dalam sistem AI dapat menurunkan tingkat kepercayaan publik serta menghambat penerimaan terhadap keputusan yang dihasilkan oleh pemerintah (de Fine Licht and de Fine Licht, 2020). Oleh karena itu, transparansi tidak hanya berfungsi sebagai mekanisme teknis, tetapi juga sebagai instrumen penting dalam membangun legitimasi dan kepercayaan publik.

Meskipun kajian mengenai AI dalam *governance* telah berkembang pesat, masih terdapat keterbatasan dalam mengkaji secara integratif hubungan antara efisiensi, akuntabilitas, transparansi, dan dimensi etika dalam pelayanan publik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana penerapan AI dalam pelayanan publik memunculkan dilema etika, serta bagaimana keseimbangan antara efisiensi dan akuntabilitas dapat dibangun dalam praktik penyelenggaraan pelayanan publik. Berdasarkan hal tersebut, penting untuk mengkaji secara mendalam bagaimana penerapan AI dalam pelayanan publik dapat tetap sejalan dengan prinsip-prinsip etika, khususnya dalam menjaga keseimbangan antara efisiensi dan akuntabilitas. Kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam merumuskan kerangka etika yang relevan bagi implementasi AI dalam sektor publik, sehingga teknologi tidak hanya menjadi alat peningkatan kinerja, tetapi juga tetap menjunjung tinggi nilai-nilai keadilan, transparansi, dan tanggung jawab publik.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain deskriptif-analitis, yang bertujuan untuk memahami secara mendalam fenomena penggunaan kecerdasan buatan (*artificial intelligence / AI*) dalam pelayanan publik serta implikasi etis yang ditimbulkannya. Pendekatan ini dipilih karena penelitian tidak berfokus pada pengukuran kuantitatif, melainkan pada eksplorasi makna, nilai, dan dilema etika yang muncul dalam praktik pelayanan publik berbasis teknologi.

Jenis penelitian yang digunakan adalah studi literatur yang diperkaya dengan observasi fenomenologis, yaitu dengan mengkaji berbagai sumber ilmiah serta mengamati praktik implementasi AI dalam pelayanan publik secara kontekstual. Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas data sekunder yang diperoleh dari artikel jurnal internasional bereputasi, laporan kebijakan, serta dokumen resmi pemerintah yang relevan dengan topik AI, etika publik, dan akuntabilitas.

Selain itu, penelitian ini juga mengacu pada pemikiran para pakar di bidang etika administrasi publik dan tata kelola pemerintahan, khususnya yang berkaitan dengan konsep *AI Ethics*, *Accountability*, dan *Good Governance*. Pendekatan konseptual ini digunakan untuk membangun kerangka analisis dalam mengkaji hubungan antara efisiensi, akuntabilitas, transparansi, dan nilai-nilai etika dalam pelayanan publik berbasis AI.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi, dengan menelusuri dan mengkaji literatur yang relevan dalam rentang waktu terbaru (2020–2026) guna memastikan kebaruan dan relevansi penelitian. Sementara itu, observasi dilakukan secara tidak langsung (*non-participant observation*), dengan mengamati praktik penggunaan AI dalam layanan publik digital,

seperti chatbot layanan pemerintah dan sistem administrasi berbasis algoritma.

Analisis data dilakukan menggunakan model analisis interaktif yang dikembangkan oleh Miles *et al.* (2014) yang meliputi tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data, peneliti menyeleksi dan memfokuskan informasi yang relevan dengan isu etika dan akuntabilitas dalam penggunaan AI. Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk narasi analitis untuk mengidentifikasi pola, hubungan, dan dilema etika yang muncul. Tahap akhir dilakukan dengan menarik kesimpulan secara interpretatif guna merumuskan temuan penelitian.

Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan mampu memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai tantangan etika dalam implementasi AI pada pelayanan publik, serta menawarkan kerangka analisis yang dapat digunakan dalam pengembangan kebijakan yang lebih akuntabel dan berorientasi pada nilai-nilai etika.

Hasil dan Pembahasan

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa penerapan AI dalam sektor publik berkontribusi signifikan terhadap peningkatan efisiensi layanan. AI mampu mempercepat proses administrasi, mengurangi beban kerja aparatur, serta meningkatkan akurasi dalam pengolahan data. Studi oleh Sidlauskiene *et al.* (2023) dan Senadheera *et al.* (2025) menegaskan bahwa penggunaan AI dalam *public service delivery* dapat meningkatkan responsivitas layanan serta mengurangi waktu tunggu masyarakat.

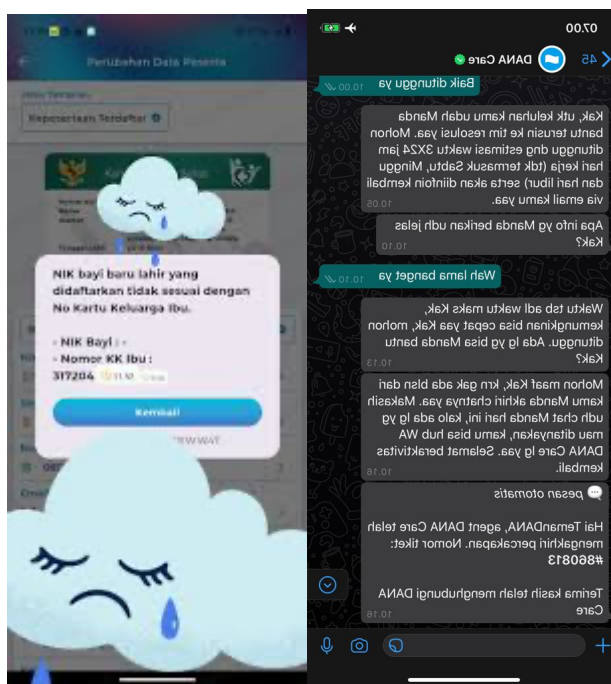
Selain itu, penelitian terbaru menunjukkan bahwa teknologi seperti *chatbot* dan sistem otomatisasi layanan mampu memberikan pelayanan 24 jam secara konsisten tanpa keterbatasan waktu dan sumber daya manusia. Hal ini memperkuat posisi AI sebagai instrumen penting dalam reformasi birokrasi digital (Satrio, 2025; Jupri and Fasa, 2025).

Di sisi lain, literatur juga menyoroti berbagai persoalan etika yang muncul dalam implementasi AI. Isu utama yang sering dibahas adalah potensi hilangnya dimensi moral dalam pengambilan keputusan yang sepenuhnya berbasis algoritma (Floridi and Cowls, 2019). Menurut Floridi *et al.* (2018), penggunaan AI tanpa kerangka etika yang jelas berisiko mengabaikan nilai-nilai kemanusiaan dalam proses pelayanan publik.

Lebih lanjut, penelitian Adams *et al.* (2023) mengidentifikasi prinsip-prinsip utama dalam etika AI, seperti transparansi, keadilan, non-diskriminasi, dan akuntabilitas. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan AI tidak dapat dilepaskan dari kebutuhan akan regulasi etis yang komprehensif.

Aspek akuntabilitas juga menjadi perhatian utama dalam banyak studi terkait AI di sektor publik. Penelitian oleh Setyawan *et al.* (2024) dan Cheong (2024) menunjukkan bahwa sistem

berbasis algoritma cenderung menciptakan kesenjangan akuntabilitas (*accountability gap*), di mana sulit untuk menentukan pihak yang bertanggung jawab atas keputusan yang dihasilkan. Penelitian lainnya oleh Balasubramaniam *et al.* (2023) dan Eisbach *et al.* (2023) menegaskan bahwa sistem algoritmik seringkali tidak dapat diakses atau dipahami oleh publik, sehingga mengurangi transparansi dalam pengambilan keputusan.



Sumber : Facebook.com (2024)

Selain itu, penelitian terkini juga menyoroti bahwa kompleksitas sistem AI membuat proses audit dan evaluasi menjadi lebih sulit dilakukan. Hal ini berimplikasi pada lemahnya mekanisme kontrol dalam penyelenggaraan pelayanan publik berbasis teknologi (Rahmah and Uli, 2025; Zaenal and Astuti, 2025).

Berdasarkan hasil reduksi data dari berbagai penelitian terdahulu, pembahasan ini berfokus pada analisis hubungan antara efisiensi, etika, akuntabilitas, dan transparansi dalam implementasi kecerdasan buatan (AI) pada pelayanan publik. Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi pola keterkaitan serta dilema etika yang muncul dalam praktiknya.

Efisiensi Pelayanan Publik Berbasis AI: Antara Kecepatan dan Reduksi Peran Manusia

Hasil kajian menunjukkan bahwa pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam pelayanan publik secara signifikan meningkatkan efisiensi layanan, terutama dalam hal kecepatan, akurasi, dan konsistensi proses. Implementasi teknologi seperti *chatbot*, sistem otomasi administrasi, serta analisis data berbasis algoritma memungkinkan pemerintah untuk merespons kebutuhan masyarakat secara lebih cepat dan sistematis. Dalam konteks ini, AI berperan sebagai instrumen strategis dalam mendukung reformasi birokrasi yang lebih adaptif dan responsif.

Namun demikian, peningkatan efisiensi tersebut juga diikuti oleh kecenderungan reduksi peran manusia dalam proses pelayanan. Interaksi yang sebelumnya melibatkan aparatur secara langsung mulai tergantikan oleh sistem otomatis, sehingga mengurangi ruang bagi pertimbangan kontekstual dan pendekatan humanis. Kondisi ini menimbulkan implikasi etis, khususnya terkait hilangnya dimensi empati dalam pelayanan publik, yang selama ini menjadi elemen penting dalam membangun kepercayaan masyarakat.

Dilema Akuntabilitas dalam Sistem Berbasis Algoritma

Temuan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam pelayanan publik memunculkan persoalan serius terkait akuntabilitas. Dalam sistem pelayanan konvensional, pertanggungjawaban dapat dengan jelas ditelusuri kepada aktor atau institusi tertentu. Namun, dalam sistem berbasis AI, proses pengambilan keputusan seringkali dilakukan oleh algoritma yang kompleks dan tidak transparan.

Hal ini menimbulkan apa yang disebut sebagai *accountability gap*, yaitu kesenjangan dalam mekanisme pertanggungjawaban ketika terjadi kesalahan atau dampak negatif dari keputusan yang dihasilkan oleh sistem. Dalam perspektif Accountability, kondisi ini menunjukkan bahwa penggunaan AI berpotensi melemahkan prinsip pertanggungjawaban publik jika tidak disertai dengan mekanisme kontrol yang jelas.

Lebih lanjut, pertanyaan mengenai siapa yang bertanggung jawab—apakah pemerintah sebagai pengguna, pengembang sistem, atau institusi terkait—menjadi isu krusial yang belum sepenuhnya terjawab dalam praktik implementasi AI di sektor publik.

Selain akuntabilitas, transparansi juga menjadi tantangan utama dalam penggunaan AI. Hasil analisis menunjukkan bahwa banyak sistem AI bekerja sebagai *black box*, di mana proses internalnya sulit dipahami bahkan oleh pengambil kebijakan sekalipun. Hal ini menyebabkan keterbatasan dalam menjelaskan dasar pengambilan keputusan kepada publik.

Dalam kerangka Good Governance, transparansi merupakan prinsip fundamental dalam menjaga legitimasi pemerintahan. Ketika masyarakat tidak dapat memahami atau mengakses informasi terkait proses pelayanan, maka kepercayaan publik berpotensi menurun. Oleh karena itu, transparansi dalam sistem AI tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga memiliki dimensi etis dan politik yang signifikan.

Bias Algoritma dan Risiko Ketidakadilan dalam Pelayanan Publik

Temuan lain menunjukkan bahwa AI tidak sepenuhnya netral, melainkan sangat bergantung pada kualitas dan representasi data yang digunakan. Algoritma yang dilatih dengan data yang bias atau tidak representatif berpotensi menghasilkan keputusan yang diskriminatif terhadap kelompok tertentu.

Dalam perspektif AI Ethics, bias algoritmik merupakan salah satu isu utama yang harus diantisipasi dalam implementasi AI. Dalam konteks pelayanan publik, hal ini dapat berdampak pada ketidakadilan dalam distribusi layanan, seperti dalam penentuan penerima bantuan sosial atau akses terhadap layanan administratif tertentu.

Dengan demikian, penggunaan AI justru dapat memperkuat ketimpangan sosial apabila tidak disertai dengan pengawasan etis dan mekanisme evaluasi yang memadai.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan adanya ketegangan yang signifikan antara upaya peningkatan efisiensi melalui AI dan kebutuhan untuk menjaga nilai-nilai etika dalam pelayanan publik. Di satu sisi, AI menawarkan solusi atas berbagai permasalahan birokrasi, seperti lambatnya pelayanan dan keterbatasan sumber daya manusia. Namun di sisi lain, penggunaan AI berpotensi mengabaikan aspek-aspek fundamental seperti empati, keadilan, transparansi, dan akuntabilitas.

Ketegangan ini menegaskan bahwa transformasi digital dalam sektor publik tidak dapat hanya berorientasi pada aspek teknis dan efisiensi, tetapi juga harus mempertimbangkan dimensi etika secara komprehensif. Oleh karena itu, diperlukan kerangka kebijakan yang mampu mengintegrasikan prinsip-prinsip etika ke dalam setiap tahap implementasi AI dalam pelayanan publik.

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan kecerdasan buatan (*artificial intelligence* / AI) dalam pelayanan publik memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan efisiensi, khususnya dalam hal kecepatan, akurasi, dan konsistensi layanan. Transformasi digital ini mendorong birokrasi menjadi lebih responsif dan adaptif terhadap kebutuhan masyarakat.

Namun demikian, di balik peningkatan efisiensi tersebut, terdapat konsekuensi etis yang tidak dapat diabaikan. Penggunaan AI memunculkan kesenjangan akuntabilitas, keterbatasan transparansi akibat sistem yang bersifat *black box*, serta potensi bias algoritmik yang dapat berdampak pada ketidakadilan dalam pelayanan publik. Selain itu, berkurangnya interaksi manusia dalam proses pelayanan juga berimplikasi pada hilangnya dimensi empati, yang merupakan elemen penting dalam etika pelayanan publik.

Dengan demikian, implementasi AI dalam pelayanan publik tidak hanya menghadirkan inovasi teknis, tetapi juga menimbulkan dilema etika antara efisiensi dan akuntabilitas. Hal ini menegaskan bahwa transformasi digital dalam sektor publik harus diimbangi dengan penguatan kerangka etika agar teknologi tetap selaras dengan prinsip-prinsip keadilan, transparansi, dan tanggung jawab publik.

Berdasarkan temuan penelitian, terdapat beberapa rekomendasi yang dapat dipertimbangkan oleh pemerintah dalam mengimplementasikan AI pada pelayanan publik secara etis.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan doa selama proses penyusunan karya ini. Semoga segala bantuan dan kebaikan yang diberikan mendapatkan balasan yang baik. Penulis juga menyadari bahwa karya ini masih memiliki kekurangan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang.

Referensi

- Adams, C. *et al.* (2023) "Ethical principles for artificial intelligence in K-12 education," *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, p. 100131. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100131>.
- Adrian Pangestu, R. *et al.* (2025) "PERUBAHAN PERAN MANUSIA DALAM LAYANAN PELANGGAN AKIBAT ADOPTI AI," *JURNAL MEDIA AKADEMIK (JMA)*, 3(12), pp. 3031–5220.
- Balasubramaniam, N. *et al.* (2023) "Transparency and explainability of AI systems: From ethical guidelines to requirements," *Information and Software Technology*, 159, p. 107197. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2023.107197>.
- Bracci, E. (2023) "The loopholes of algorithmic public services: an 'intelligent' accountability research agenda," *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 36(2), pp. 739–763. Available at: <https://doi.org/10.1108/AAAJ-06-2022-5856>.
- Carrilho, M.G. *et al.* (2025) "The feeling skills gap: the role of empathy in voice-driven AI for service recovery," *Journal of Business Research*, 201, p. 115703. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2025.115703>.
- Cheong, B.C. (2024) "Transparency and accountability in AI systems: safeguarding wellbeing in the age of algorithmic decision-making," *Frontiers in Human Dynamics*, 6. Available at: <https://doi.org/10.3389/fhumd.2024.1421273>.
- Eisbach, S., Langer, M. and Hertel, G. (2023) "Optimizing human-AI collaboration: Effects of motivation and accuracy information in AI-supported decision-making," *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, 1(2), p. 100015. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.chbah.2023.100015>.
- Facebook.com (2024) *Nik Bayi Baru Lahir Yang Didaftarkan Tidak Sesuai Dengan No Kartu Keluarga Ibu*, *Facebook.com*.
- de Fine Licht, K. and de Fine Licht, J. (2020) "Artificial intelligence, transparency, and public decision-making," *AI & SOCIETY*, 35(4), pp. 917–926. Available at: <https://doi.org/10.1007/s00146-020-00960-w>.
- Floridi, L. *et al.* (2018) "AI4People—An Ethical Framework for a Good AI Society: Opportunities, Risks, Principles, and Recommendations," *Minds and Machines*, 28(4), pp. 689–707. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5>.
- Floridi, L. and Cows, J. (2019) "A Unified Framework of Five Principles for AI in Society," *Harvard Data Science Review* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.1162/99608f92.8cd550d1>.
- Han, A. (2022) "Inovasi Layanan BPJS Kesehatan Melalui Chika dan Pandawa," <https://retizen.republika.co.id/>.
- Idil, A. and Alimuddin, H. (2024) "AI-Based Public Service Transformation: an Analysis OF Algorithmic Bias Risks AND Digital Government Accountability in ASEAN," *Asian Digital Governance Problems*, 1(2), pp. 78–87. Available at: <https://doi.org/10.71435/685956>.

- Kovari, A. (2024) "AI for Decision Support: Balancing Accuracy, Transparency, and Trust Across Sectors," *Information*, 15(11), p. 725. Available at: <https://doi.org/10.3390/info15110725>.
- Kurnia, J.A. (2025) "Tantangan Penerapan Ai (Artificial Intelligence) Dalam Manajemen Rumah Sakit : Literature Review Terhadap Aspek Data , Teknologi , Etika , Dan Regulasi," *Integrative Perspectives of Social and Science Journal (IPSSJ)*, 2(1), pp. 1063–1071.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014) *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook (3rd ed.)*. SAGE Publications.
- Muhammad, A., Cakra, J. and Bayquni, B. (2025) "Implementasi Artificial Intelligence Pada Kebijakan Keamanan dan Penanggulangan Bencana di Indonesia : Tinjauan dan Strategi," 3(1), pp. 19–30. Available at: <https://doi.org/10.35719/ijdr.v3i1.195>.
- Rahmah, F. and Uli, R.Y.A. (2025) "Audit Internal dalam Era Transformasi Digital: Identifikasi Tantangan melalui Tinjauan Literatur," *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(3), pp. 8387–8398. Available at: <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i3.3262>.
- Sah Kha Mei Zsazsa, C. and Sitepu, E. (2023) "All Fields of Science J-LAS Implementasi Artificial Intelligence pada Pelayanan Publik," *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society*, 3(3), pp. 32–42. Available at: <https://j-las.lemkomindo.org/index.php/AFoSJ-LAS/index>.
- Sasfiani, S. *et al.* (2025) "Tantangan Dan Strategi Implementasi Chatbot Government Transformasi Administrasi Digital Di Indonesia," *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Bidang Administrasi, Sosial, Humaniora Dan Kebijakan Publik*, 8. Available at: <https://doi.org/10.24198/responsive.v8i4.67245>.
- Satrio, C. (2025) *PENINGKATAN CHATBOT LAYANAN PELANGGAN DENGAN IMPLEMENTASI LLM-CHAINING DAN MULTI-STAGE FALLBACK*. Available at: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.27540.36487>.
- Senadheera, S. *et al.* (2025) "Understanding Chatbot Adoption in Local Governments: A Review and Framework," *Journal of Urban Technology*, 32(3), pp. 35–69. Available at: <https://doi.org/10.1080/10630732.2023.2297665>.
- Setyawan, R., Tobing, W.T.M. and Handoko, S. (2024) "The Ethical Dilemmas of AI-Driven Decision-Making in Business: A Multi-Perspective Case Study on Corporate Accountability and Transparency," *Jurnal Manajemen Sosial Ekonomi (DINAMIKA)*, 4(1), pp. 270–278. Available at: <https://journal.stiestekom.ac.id/index.php/dinamika/article/view/628>.
- Sidlauskiene, J., Joye, Y. and Auruskeviciene, V. (2023) "AI-based chatbots in conversational commerce and their effects on product and price perceptions," *Electronic Markets*, 33(1), p. 24. Available at: <https://doi.org/10.1007/s12525-023-00633-8>.
- Söker, B. (2024) "Leveraging Artificial Intelligence for Public Sector Decision-Making: Balancing Accountability and Efficiency in Digital Public Services," *Human Computer Interaction*, 8(1), p. 105. Available at: <https://doi.org/10.62802/ejr09s21>.
- Umam Al Jupri, M.F. and Fasa, M.I. (2025) "Pengaruh Penggunaan Teknologi Chatbot dalam Meningkatkan Layanan Pelanggan pada Platform E_Commerce: Studi Kasus Shopee Indonesia," *Jurnal Media Akademik*, 3(3), pp. 1–15.
- Zaenal, W. and Astuti, A. (2025) "Artificial Intelligence (AI)-Based Public Policy: Challenges and Opportunities for State Administration in the Society 5.0 Era," *Eduvest - Journal of Universal Studies*, 5(10), pp. 12539–12547. Available at: <https://doi.org/10.59188/eduvest.v5i10.52230>.