

TATA KELOLA KECERDASAN ARTIFISIAL DALAM PELAYANAN PUBLIK INDONESIA: ANALISIS NORMATIF DELAPAN AUPB

Indra Lesmana¹, Wafi Ibnu Romadhon²

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia¹

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia²

indra.lesmana.isip23@mail.umy.ac.id¹, wafi.ibnu.isip23@mail.umy.ac.id²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis kesesuaian penggunaan kecerdasan artifisial (AI) dalam pelayanan publik dengan delapan Asas-Asas Umum Pemerintahan yang Baik (AUPB) sebagaimana diatur dalam Pasal 10 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2014, sekaligus merumuskan bentuk pertanggungjawaban hukum bagi masyarakat yang terdampak. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif normatif melalui studi dokumen, perundang-undangan, dan konseptual, yang diperkuat analisis bibliometrik VOSviewer serta pengkodean tematik NVivo 15 sebagai alat bantu deskriptif atas 250 dokumen dan sumber bahan hukum tahun 2015-2025. Hasil pemetaan VOSviewer menghasilkan tiga kluster kajian yang belum menempatkan AUPB sebagai fokus dominan; Matrix Coding Query NVivo menunjukkan indikator Legalitas Layanan paling dominan pada aktor Pejabat Pemerintah (58%), Akuntabilitas Sistem pada Penyedia Teknologi (46%), dan Perlindungan Publik pada Pengguna Layanan (35%). Studi kasus chatbot pengaduan dan verifikasi bantuan sosial berbasis AI menunjukkan risiko pelanggaran asas kecermatan dan keterbukaan tanpa validasi manusia. Simpulannya, AI hanya dapat berkedudukan sebagai instrumen pendukung, bukan pengambil keputusan administratif, dan memerlukan penguatan norma melalui RPerpres Etika Kecerdasan Artifisial. Keterbatasan penelitian ini bersifat normatif-deskriptif dan belum melibatkan data empiris lapangan sehingga temuan perlu diuji lebih lanjut melalui pendekatan empiris.

Kata Kunci: Kecerdasan Artifisial; Pelayanan Publik; Asas-Asas Umum Pemerintahan Yang Baik; Tata Kelola Digital; Pertanggungjawaban Pemerintah.

ABSTRACT

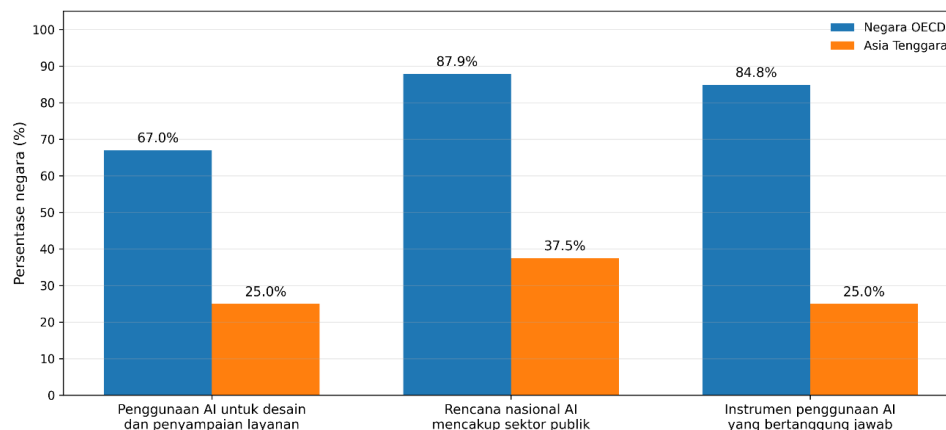
This study aims to analyze the alignment of the use of artificial intelligence (AI) in public services with the eight General Principles of Good Governance (AUPB) as stipulated in Article 10 of Law No. 30 of 2014, while also formulating a framework for legal accountability for affected communities. The research method employs a normative qualitative approach through document analysis, legal analysis, and conceptual analysis, supplemented by bibliometric analysis using VOSviewer and thematic coding with NVivo 15 as descriptive tools for reviewing 250 documents and legal materials from 2015 to 2025. The VOSviewer mapping results yielded three research clusters that did not yet place the AUPB as the dominant focus; NVivo's Matrix Coding Query indicated that the "Legality of Services" indicator was most dominant among Government Officials (58%), "System Accountability" among Technology Providers (46%), and "Public Protection" among Service Users (35%). A case study of AI-based complaint chatbots and social assistance verification highlights the risk of violating the principles of accuracy and transparency without human validation. In conclusion, AI can only serve as a supporting tool, not an administrative decision-maker, and requires the strengthening of norms through a Presidential

Regulation on Artificial Intelligence Ethics. The limitations of this study are of a normative-descriptive nature and do not yet involve empirical field data; therefore, the findings need to be further tested through an empirical approach.

Keywords: *Artificial Intelligence; Public Service; General Principles Of Good Governance; Digital Governance; Government Accountability.*

PENDAHULUAN

Artifisial atau artificial intelligence telah menjadi teknologi strategis dalam penyelenggaraan pemerintahan di berbagai negara. Pemerintah memanfaatkan teknologi ini untuk mengotomatisasi pekerjaan administratif, mengolah dokumen, mendeteksi kecurangan, memprediksi kebutuhan masyarakat, dan membantu pengambilan keputusan. OECD menganalisis 200 kasus penggunaan kecerdasan artifisial yang tersebar dalam 11 fungsi pemerintahan, termasuk pelayanan publik, perpajakan, pengadaan barang dan jasa, pengelolaan keuangan, kesehatan, penegakan hukum, dan perumusan kebijakan. Penggunaan tersebut berpotensi meningkatkan produktivitas, responsivitas, dan akuntabilitas pemerintah (OECD 2025). Namun, seluruh 200 kasus tersebut juga dapat menimbulkan risiko operasional, etis, penolakan publik, atau eksklusi apabila pemerintah tidak merancang dan menggunakannya secara bertanggung jawab. Persoalan seperti bias algoritma (Alon-barkat 2022), ketidakakuratan data, kebocoran data pribadi, dan sulitnya menjelaskan keputusan sistem (Freaddy dan Khairo 2025), menunjukkan bahwa penggunaan kecerdasan artifisial tidak hanya menjadi persoalan teknologi, tetapi juga menjadi persoalan hukum dan tata pemerintahan (Busuioc 2020).



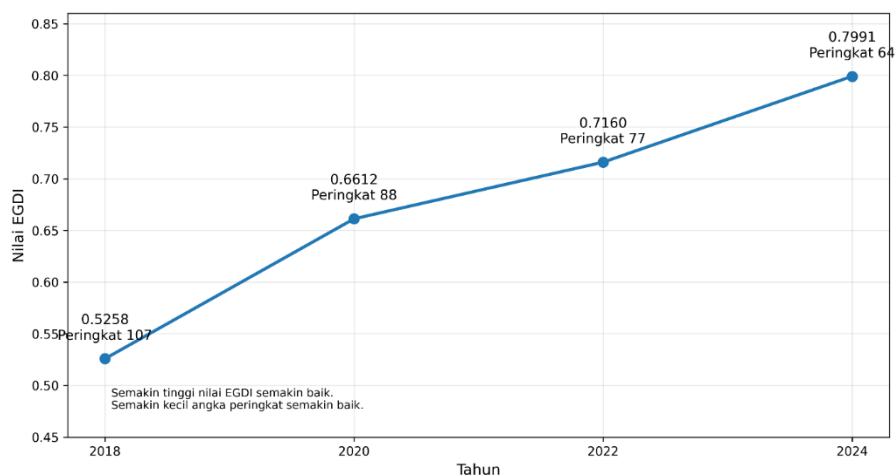
Gambar 1. Perbandingan Penggunaan dan Kesiapan di negara OECD dan Asia Tenggara
Sumber: OECD 2025

Gambar 1 menunjukkan kesenjangan penggunaan dan tata kelola kecerdasan artifisial antara negara OECD dan Asia Tenggara. Sebanyak 67% negara OECD telah menggunakan AI dalam desain dan penyampaian pelayanan publik, sedangkan di Asia

Tenggara baru Indonesia dan Singapura yang melaporkan penggunaan AI oleh pemerintah. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa perkembangan penggunaan AI belum diikuti kesiapan regulasi, kelembagaan, dan mekanisme pertanggungjawaban yang merata (OECD 2025).

Indonesia merupakan salah satu negara Asia Tenggara yang mulai memanfaatkan kecerdasan artifisial untuk mendukung pelayanan publik (Komarudin et al. 2025). perkembangan tersebut sejalan dengan penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, yang pada 2024 mencapai Indeks SPBE Nasional sebesar 3,12 dari skala 5 dan melampaui target RPJMN 2020-2024 sebesar 2,60 (KemenPAN-RB 2024). Pemerintah juga menerbitkan Peraturan Presiden Nomor 82 Tahun 2023 yang mendorong integrasi dan interoperabilitas layanan digital. Namun, penggunaan AI tetap harus tunduk pada hukum administrasi pemerintahan karena hasil pemrosesannya dapat memengaruhi hak, kewajiban, dan kepentingan masyarakat (Busuioc 2020).

Dalam konteks tersebut, penelitian ini menggunakan perspektif tata kelola digital untuk menganalisis integrasi teknologi, data, prosedur birokrasi, dan akuntabilitas pemerintah dalam pelayanan publik. Tata kelola digital tidak hanya menekankan efisiensi, tetapi juga legalitas, transparansi, kualitas data, pengawasan manusia, perlindungan pengguna, dan pertanggungjawaban (Mergel, Edelman, and Haug 2019). Oleh karena itu, penggunaan AI harus meningkatkan kualitas pelayanan tanpa mengabaikan kewenangan, keadilan, keterbukaan, dan perlindungan hak masyarakat (Zuiderwijk, Chen, and Salem 2021).



Gambar 2. Perkembangan E-Government Development Index Indonesia 2018-2024 Sumber: United Nations E-Government Knowledgebase, Indonesia Country Data, 2024

Gambar 2 menunjukkan bahwa perkembangan pemerintahan digital Indonesia meningkat secara konsisten pada periode 2018-2024. Nilai *E-Government Development Index* Indonesia naik dari 0,5258 dengan peringkat ke-107 pada 2018 menjadi 0,7991

dengan peringkat ke-64 dari 193 negara pada 2024. Artinya, Indonesia mengalami kenaikan 43 peringkat dalam enam tahun dan masuk dalam kategori negara dengan perkembangan pemerintahan elektronik sangat tinggi. Peningkatan ini menunjukkan semakin kuatnya kapasitas digital pemerintah, tetapi tetap perlu diikuti penguatan perlindungan hukum agar penggunaan kecerdasan artifisial dalam pelayanan publik tidak mengurangi transparansi, keadilan, dan pertanggungjawaban pemerintah kepada masyarakat (Pratama and Frinaldi 2024). Tantangan tersebut sejalan dengan temuan (Katili et al. 2024) yang menunjukkan bahwa implementasi sistem pelayanan publik berbasis teknologi informasi di Indonesia tidak hanya menghadirkan peluang peningkatan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas, tetapi juga menghadapi kendala berupa kesenjangan infrastruktur digital, keamanan data, keterbatasan literasi digital, serta kebutuhan kebijakan pendukung yang lebih adaptif.

Kecerdasan artifisial merupakan bentuk pemrograman pada perangkat komputer yang dapat melakukan pemrosesan atau pengolahan data secara cermat. Dalam pelayanan publik, kecerdasan artifisial dapat diterapkan melalui chatbot, pemeriksaan otomatis dokumen, verifikasi identitas, pengelompokan permohonan, analisis kelayakan penerima bantuan, serta pemberian rekomendasi kepada pejabat pemerintahan (Komarudin et al. 2025). Penggunaannya dapat membantu pemerintah memberikan pelayanan yang cepat dan tepat, tetapi teknologi tersebut tidak mempunyai kewenangan pemerintahan serta tidak dapat ditempatkan sebagai subjek yang bertanggung jawab atas keputusan administratif. Badan atau pejabat pemerintahan tetap harus mengendalikan, memeriksa, dan mempertanggungjawabkan hasil yang dihasilkan oleh sistem (Herawaty 2025). Dalam konteks ini, Asas-Asas Umum Pemerintahan yang Baik menjadi landasan untuk menilai penggunaan kecerdasan artifisial berdasarkan delapan asas, yaitu kepastian hukum, kemanfaatan, ketidakberpihakan, kecermatan, tidak menyalahgunakan kewenangan, keterbukaan, kepentingan umum, dan pelayanan yang baik sebagaimana diatur dalam Pasal 10 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2014 tentang Administrasi Pemerintahan (NILASARI 2025).

Penggunaan kecerdasan artifisial dalam pelayanan publik di Indonesia masih menghadapi persoalan kepastian hukum dan perlindungan hak masyarakat. Pemerintah telah menerbitkan Surat Edaran Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 9 Tahun 2023 tentang Etika Kecerdasan Artifisial yang ditujukan kepada pelaku usaha serta penyelenggara sistem elektronik lingkup publik dan privat, yang mengatur nilai inklusivitas, transparansi, kemanusiaan, keamanan, akuntabilitas, dan perlindungan data pribadi. Namun, instrumen tersebut belum mengatur secara terperinci kedudukan hasil algoritma dalam keputusan pemerintahan, kewajiban pengawasan manusia, pengujian bias, hak masyarakat memperoleh penjelasan, serta mekanisme keberatan ketika sistem menghasilkan keputusan yang merugikan (Busuioc 2020). Pada 5 Mei 2026, pemerintah

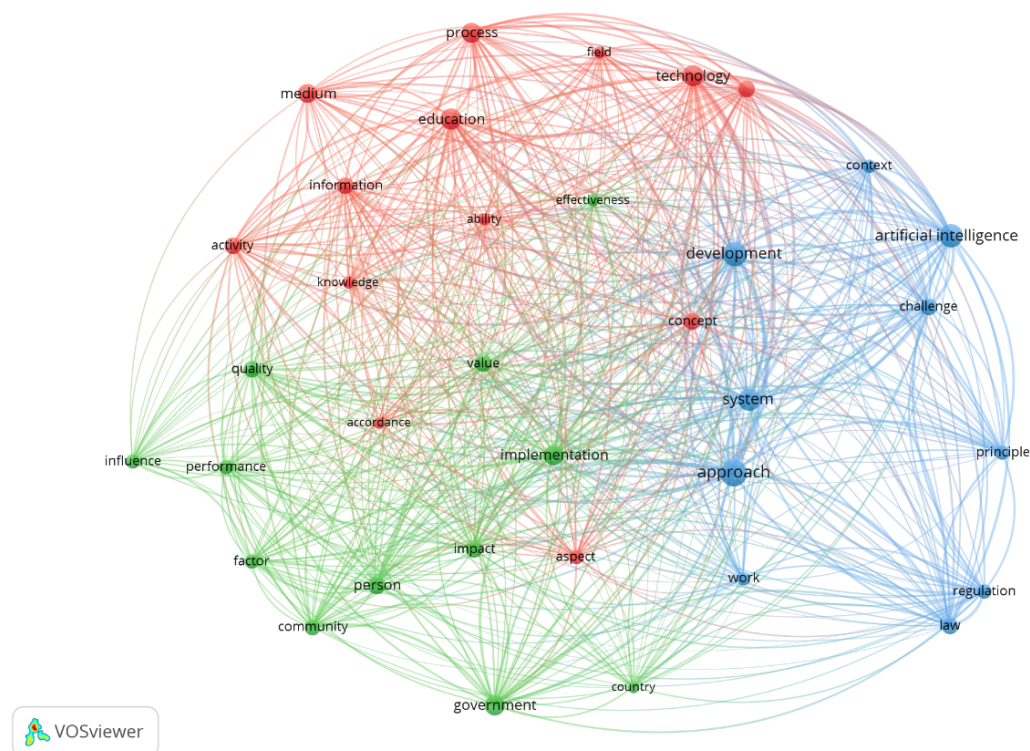
menyelesaikan pembahasan lintas kementerian terhadap dua Rancangan Peraturan Presiden, yaitu RPerpres tentang Etika Kecerdasan Artifisial dan RPerpres tentang Peta Jalan Kecerdasan Artifisial Nasional Tahun 2026-2029. Kekosongan pengaturan yang lebih rinci pada kedua rancangan tersebut menjadi persoalan krusial mengingat besarnya volume laporan Ombudsman RI sebagaimana diuraikan di atas, yang menunjukkan bahwa digitalisasi dan penggunaan AI harus diarahkan untuk mencegah maladministrasi, bukan mengotomatisasi atau memperluasnya (Pradana, Herawati, and Dwimawanti 2025).

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji penggunaan kecerdasan artifisial dalam pemerintahan dan pelayanan publik. Tabel 1 menyajikan rekonstruksi tiga penelitian utama untuk mempertajam posisi kebaruan (novelty) penelitian ini.

Tabel 1. Rekonstruksi Penelitian Terdahulu (State of the Art)

Peneliti	Fokus	Metode	Temuan	Gap Analisis
Denford, Dawson, & Desouza (2025)	Hubungan budaya nasional dengan pengembangan rencana AI dan kesiapan AI pemerintah	Analisis konfigurasional (configurational analysis) lintas negara	Mengidentifikasi 10 bidang penerapan AI sektor publik dan 4 kelompok tantangan: sosial, etis, regulasi, teknologi	Tidak menilai penerapan AI berdasarkan asas hukum administrasi tertentu; fokus pada kesiapan kelembagaan, bukan kepatuhan normatif
Seulalae, Fitriisa, & Fatimah (2025)	Peran AI dalam mendukung pelayanan publik sektor pemerintahan	Tinjauan sistematis (systematic literature review) atas 26 artikel	Penelitian AI dalam tata kelola publik masih didominasi kajian eksploratif, konseptual, kualitatif, dan berorientasi praktik	Belum ada sintesis kerangka hukum administrasi yang baku untuk menilai kesesuaian AI dengan prinsip pemerintahan yang baik
Pradana, Herawati, & Dwimawanti (2025)	Tantangan kecerdasan buatan dalam implikasi kebijakan pemerintah di	Studi literatur kebijakan	Penggunaan AI mengubah pola diskresi pejabat dan struktur birokrasi karena sebagian penilaian manusia	Belum menguji perubahan pola diskresi tersebut terhadap parameter AUPB secara satu per satu

Ketiga penelitian tersebut menunjukkan bahwa kajian AI dalam sektor publik masih berfokus pada kesiapan kelembagaan, manfaat teknologi, dan perubahan birokrasi, tetapi belum menilai penggunaannya secara normatif berdasarkan delapan asas AUPB.



Gambar 3. Analisis Bibliometric VOSviewer Sumber: Penulis 2026

Berdasarkan hasil analisis bibliometrik VOSviewer pada Gambar 3, kajian mengenai kecerdasan artifisial dan pemerintahan terbagi ke dalam tiga klaster utama. Klaster merah berfokus pada pengembangan teknologi, pengelolaan informasi, dan peningkatan kemampuan pengguna. Klaster biru menunjukkan bahwa isu AI telah mulai dikaitkan dengan sistem, tantangan, prinsip, regulasi, dan hukum, tetapi pembahasannya masih bersifat umum. Sementara itu, klaster hijau menempatkan isu government, implementation, quality, performance, community, impact, effectiveness, dan value dalam kelompok tersendiri. Posisi kata government yang terpisah dari artificial intelligence, law, dan regulation menunjukkan bahwa hubungan antara AI, pelayanan publik, keputusan administratif, akuntabilitas, transparansi, dan Asas-Asas Umum Pemerintahan yang Baik belum menjadi fokus dominan dalam penelitian sebelumnya.

(Faisal 2025).

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini merumuskan dua pertanyaan utama, yaitu: (1) bagaimana kesesuaian penggunaan kecerdasan artifisial dalam pelayanan publik di Indonesia dengan delapan Asas-Asas Umum Pemerintahan yang Baik; dan (2) bagaimana bentuk pertanggungjawaban pemerintah serta perlindungan hukum bagi masyarakat yang terdampak oleh keputusan atau tindakan berbasis kecerdasan artifisial. Penelitian ini diarahkan untuk menilai penerapan prinsip-prinsip hukum administrasi pemerintahan dalam penggunaan AI sekaligus mengkaji mekanisme pertanggungjawaban dan perlindungan hukum yang dapat diterapkan.

Temuan bibliometrik tersebut memperkuat kesenjangan penelitian pada Tabel 1 bahwa hubungan antara AI, pelayanan publik, keputusan administratif, dan AUPB belum menjadi fokus dominan. Persoalan dasar kewenangan, bias algoritma, keterbukaan proses, kecermatan data, pengawasan manusia, tanggung jawab pejabat, dan hak keberatan belum dianalisis secara terpadu. Oleh karena itu, penelitian ini menghadirkan kebaruan dengan menganalisis penggunaan kecerdasan artifisial dalam pelayanan publik berdasarkan asas kepastian hukum, kemanfaatan, ketidakberpihakan, kecermatan, tidak menyalahgunakan kewenangan, keterbukaan, kepentingan umum, dan pelayanan yang baik.

METODE PENELITIAN

Desain dan Justifikasi Epistemologis

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif normatif atau doktrinal melalui studi dokumen, pendekatan perundang-undangan, dan pendekatan konseptual. VOSviewer dan NVivo 15 digunakan sebagai alat bantu deskriptif, bukan sebagai metode empiris yang berdiri sendiri. VOSviewer digunakan untuk memetakan kecenderungan dan kesenjangan literatur, sedangkan NVivo digunakan untuk mengorganisasi bahan hukum dan literatur ke dalam kategori tematik. Kedua perangkat tersebut berfungsi sebagai alat bantu pengelolaan, pemetaan, dan penelusuran data, sedangkan interpretasi, penalaran hukum, serta analisis deskriptif-preskriptif tetap dilakukan oleh peneliti berdasarkan metodologi penelitian hukum yang digunakan (Stobbs and Posner 1992).

Jenis dan Sumber Data

Data penelitian terdiri atas bahan hukum primer dan sekunder. Bahan hukum primer meliputi Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009, Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2014, Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022, Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018, Peraturan Presiden Nomor 82 Tahun 2023, dan Surat Edaran Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 9 Tahun 2023. Bahan hukum sekunder berupa buku, artikel jurnal, laporan lembaga, dan publikasi ilmiah yang membahas AI, pelayanan publik, tata kelola digital, kewenangan, akuntabilitas, dan AUPB (Disemadi, Hukum, and Batam 2022).

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria inklusi mencakup publikasi tahun 2015-2025, berbahasa Indonesia atau Inggris, relevan dengan AI, pelayanan publik, tata kelola digital, atau AUPB, serta diterbitkan jurnal terindeks atau lembaga resmi. Publikasi tanpa telaah sejawat, opini populer, berita tanpa rujukan ilmiah, dan sumber dengan identitas penerbitan yang tidak jelas dikeluarkan dari analisis. Literatur di luar periode tersebut tetap digunakan apabila merupakan bahan hukum primer atau rujukan konseptual utama.

Prosedur Analisis Bibliometrik dan Koding Nvivo

Pemetaan bibliometrik dilakukan menggunakan VOSviewer terhadap metadata publikasi yang ditelusuri melalui Google Scholar dengan kombinasi kata kunci (“artificial intelligence” OR “kecerdasan artifisial”) AND (“public service” OR “pelayanan publik”) AND (“government” OR “pemerintahan”) pada periode 2015-2025. Penelusuran awal menghasilkan sekitar 1.000-2.000 dokumen yang kemudian disaring berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi hingga diperoleh 250 dokumen untuk membentuk jaringan ko-kata (*co-occurrence*). Analisis bibliometrik digunakan karena mampu mengolah publikasi dalam jumlah besar, mengidentifikasi struktur pengetahuan, serta menunjukkan perkembangan dan kesenjangan kajian (Donthu et al. 2021). Selanjutnya, dua peneliti melakukan koding secara independen melalui pembacaan berulang (*iterative reading*) terhadap 250 dokumen tersebut dan mengaitkannya dengan tiga aktor utama pelayanan publik berbasis AI melalui fitur *Matrix Coding Query* pada NVivo 15. Hasil koding kemudian didiskusikan untuk mencapai konsensus kategorisasi. Penelitian ini tidak menggunakan uji reliabilitas antar-pengkode secara formal, seperti Cohen’s Kappa melalui fitur *Coding Comparison Query*, sehingga konsistensi koding bertumpu pada proses diskusi dan konsensus; keterbatasan ini dibahas pada bagian akhir Pembahasan.

Analisis Data: Deskriptif-Preskriptif

Data dianalisis melalui tiga tahap, yaitu mengklasifikasikan bahan ke dalam delapan AUPB, membandingkan norma hukum dengan hasil pemetaan dan koding tematik, serta merumuskan simpulan preskriptif berdasarkan kesenjangan antara pengaturan yang berlaku dan tata kelola AI yang seharusnya diterapkan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penggunaan AI dalam pelayanan publik perlu dianalisis berdasarkan AUPB karena dapat memengaruhi proses pelayanan, keputusan administratif, dan hak masyarakat. Tabel 2 disusun dari sintesis bahan hukum dan hasil koding tematik NVivo mengenai legalitas layanan, akuntabilitas sistem, dan perlindungan publik.

Tabel 2. Pemetaan Asas-Asas Umum Pemerintahan yang Baik dalam Penggunaan AI pada Pelayanan Publik

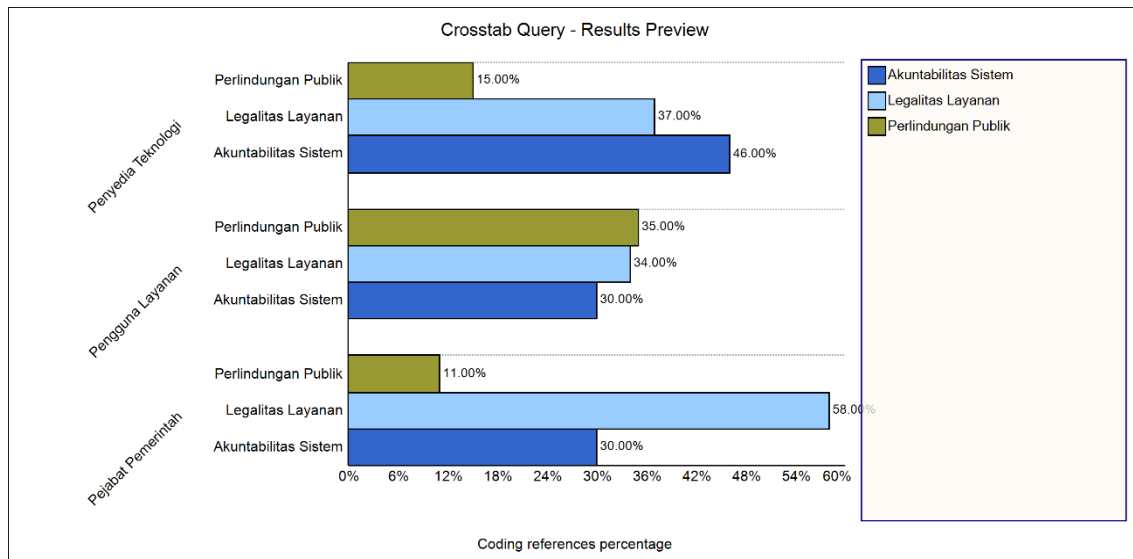
Asas AUPB	Risiko AI	Solusi Tata Kelola
Kepastian hukum	Dasar kewenangan AI tidak jelas	Dasar hukum, SOP, dan batas penggunaan
Kemanfaatan	Efisiensi tidak meningkatkan kualitas layanan	Evaluasi manfaat dan kualitas layanan
Ketidakberpihakan	Bias data atau algoritma	Uji bias dan audit berkala
Kecermatan	Kesalahan data atau rekomendasi	Validasi manusia
Tidak menyalahgunakan kewenangan	Pejabat berlindung di balik sistem	Tanggung jawab tetap pada pejabat
Keterbukaan	Alasan keputusan tidak diketahui	Penjelasan proses dan keputusan
Kepentingan umum	Dominasi kepentingan vendor	Orientasi pada kepentingan publik
Pelayanan yang baik	Kanal pengaduan tidak memadai	Pengaduan, keberatan, dan koreksi data

Tabel 2 menunjukkan bahwa tata kelola AI harus menjamin dasar kewenangan, validasi manusia, audit algoritma, transparansi, dan mekanisme keberatan. Tanpa unsur tersebut, penggunaan AI dapat menimbulkan maladministrasi dan mengaburkan pertanggungjawaban pemerintah (Busuioc 2020).

Hasil Matrix Coding Query NVivo 15

Untuk memperkuat hasil pembahasan, penelitian ini menggunakan Matrix Coding Query NVivo sebagai alat bantu analisis tematik yang memetakan keterhubungan antara tiga indikator tata kelola digital; Legalitas Layanan, Akuntabilitas Sistem, dan Perlindungan Publik, dengan tiga aktor utama pelayanan publik berbasis AI, yaitu Pejabat Pemerintah, Penyedia Teknologi, dan Pengguna Layanan. Pemetaan ini penting karena tata kelola digital tidak hanya menekankan efisiensi penggunaan teknologi, tetapi juga menuntut adanya legalitas, transparansi, akuntabilitas, perlindungan data, serta perlindungan hak masyarakat sebagai pengguna layanan (Mergel et al. 2019). Persentase pada masing-masing aktor dihitung dari total keseluruhan refrensi coding pada aktor yang bersangkutan sebagai penyebut. Pada aktor Pejabat Pemerintah, total referensi coding berjumlah (159), terdiri dari Legalitas Layanan dengan refrensi sebanyak 93 (58%),

Akuntabilitas Sistem 48 (30%), dan Perlindungan Publik sebesar 18. Pada aktor Penyedia Teknologi, total referensi coding berjumlah (157), terdiri dari Akuntabilitas Sistem dengan refrensi sebanyak 74 (46%), Legalitas Layanan 59 (37%), dan Perlindungan Publik 24 (15%). Pada aktor Pengguna Layanan, total referensi coding berjumlah (158), terdiri dari Perlindungan Publik dengan refrensi sebanyak 56 (35%), Legalitas Layanan 54 (34%), dan Akuntabilitas Sistem 48 (30%).



Gambar 4. Hasil Matrix Coding Query NVivo 15 Sumber: Penulis, 2026

Pada aktor Pejabat Pemerintah, Legalitas Layanan merupakan indikator paling dominan sebesar 58%, diikuti Akuntabilitas Sistem sebesar 30% dan Perlindungan Publik sebesar 11%. Dominasi tersebut menunjukkan bahwa penggunaan AI bergantung pada kejelasan kewenangan, prosedur administratif, dan batas penggunaan sistem. Kondisi ini sejalan dengan (Katili 2025) yang menekankan pentingnya kapasitas analitis, relasional, dan operasional birokrasi dalam menjalankan kebijakan. Dalam tata kelola digital, pejabat pemerintah tidak hanya menggunakan teknologi, tetapi juga memastikan akuntabilitas, transparansi, interoperabilitas, dan kualitas pelayanan (Mergel et al. 2019). Oleh karena itu, keputusan akhir tetap berada pada badan atau pejabat pemerintahan karena kewenangan administratif tidak dapat dialihkan kepada sistem AI (Loi and Spielkamp 2021).

Pada aktor Penyedia Teknologi, Akuntabilitas Sistem merupakan indikator paling dominan sebesar 46%, diikuti Legalitas Layanan sebesar 37% dan Perlindungan Publik sebesar 15%. Temuan ini menunjukkan bahwa penyedia teknologi terutama berkaitan dengan keandalan algoritma, kualitas data, keamanan, audit, dan risiko kesalahan sistem. Penggunaan algoritma dalam sektor publik juga berimplikasi terhadap akuntabilitas, privasi, ketimpangan sosial, dan partisipasi publik sehingga proses pengadaan, Indra Lesmana dan Wafi Ibnu Romadhan: Tata Kelola Kecerdasan Artificial

penerapan, dan evaluasinya perlu diawasi pemerintah (Levy, Chasalow, and Riley 2021). Audit algoritma diperlukan untuk menutup kesenjangan akuntabilitas sistem, tetapi tanggung jawab utama tetap berada pada pemerintah sebagai penyelenggara pelayanan publik (Raji et al. 2020).

Pada aktor Pengguna Layanan, Perlindungan Publik menjadi indikator paling dominan sebesar 35%, diikuti Legalitas Layanan sebesar 34% dan Akuntabilitas Sistem sebesar 30%. Komposisi yang relatif seimbang menunjukkan bahwa masyarakat terdampak pada aspek perlindungan hak, kejelasan prosedur, dan akuntabilitas keputusan. Keberhasilan pelayanan digital tidak hanya diukur dari efisiensi, tetapi juga dari kualitas pelayanan, perbaikan administrasi, dan nilai sosial bagi masyarakat (Twizeyimana and Andersson 2019). Oleh karena itu, pelayanan berbasis AI harus menjamin aksesibilitas, kejelasan informasi, mekanisme pengaduan, serta dukungan bagi pengguna dengan keterbatasan literasi digital. Temuan tersebut sejalan dengan (Binolombangan 2024) yang menunjukkan bahwa meskipun OSS meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kepuasan pengguna, implementasinya masih menghadapi kendala berupa gangguan teknis, keterbatasan pemahaman pengguna, ketimpangan infrastruktur internet, dan informasi prosedural yang belum sepenuhnya jelas.

Secara keseluruhan, Pejabat Pemerintah dominan pada legalitas karena memegang kewenangan pelayanan, Penyedia Teknologi dominan pada akuntabilitas karena berkaitan dengan desain dan keamanan sistem, sedangkan Pengguna Layanan dominan pada perlindungan publik karena menerima dampak langsung penggunaan AI. Temuan tersebut menegaskan bahwa tata kelola AI harus menyeimbangkan efisiensi teknologi, pertanggungjawaban pemerintah, transparansi sistem, dan perlindungan hak masyarakat. Pemanfaatan AI dapat mentransformasi pelayanan publik, tetapi harus disertai perlindungan terhadap transparansi, privasi, akuntabilitas, dan keadilan (ENGIN 2019). Selain itu, tata kelola algoritmik juga berkaitan dengan bias, pengawasan, agensi, dan distribusi kekuasaan sehingga tidak dapat dipahami hanya sebagai persoalan teknis (Katzenbach 2019).

Studi Kasus: Chatbot Pengaduan dan Sistem Verifikasi Bantuan Sosial Berbasis AI

Penelitian ini menelaah chatbot pengaduan dan sistem verifikasi bantuan sosial berbasis AI sebagai contoh penerapan dalam pelayanan publik. Chatbot dapat memperkuat asas pelayanan yang baik, tetapi berisiko melanggar keterbukaan apabila jawaban sistem tidak dapat dijelaskan atau tidak menyediakan eskalasi kepada petugas manusia. Sistem verifikasi bantuan sosial memiliki risiko lebih tinggi karena kesalahan klasifikasi dapat melanggar asas kecermatan, ketidakberpihakan, dan kepastian hukum. Laporan maladministrasi bantuan sosial yang berkaitan dengan kesalahan data dan lemahnya verifikasi memperkuat kebutuhan validasi manusia (Herawaty 2025). Berdasarkan Pasal 1 angka 8 dan Pasal 17 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2014,

tanggung jawab hukum tetap melekat pada pejabat yang berwenang, bukan pada sistem AI.

Dengan merujuk pada Tabel 2, kedua studi kasus tersebut menegaskan bahwa AI dalam pelayanan publik hanya dapat dibenarkan secara hukum apabila disertai: (1) dasar kewenangan yang eksplisit untuk menggunakan sistem otomatis dalam proses administrasi tertentu (2) mekanisme validasi manusia (human-in-the-loop) sebelum keputusan yang berdampak pada hak masyarakat ditetapkan (3) saluran informasi yang menjelaskan logika dasar keputusan sistem dan (4) mekanisme pengaduan serta koreksi data yang mudah diakses. Tanpa keempat elemen tersebut, penerapan chatbot maupun sistem verifikasi bantuan sosial berisiko menjadi bentuk baru maladministrasi yang justru bertentangan dengan tujuan digitalisasi itu sendiri (Levy et al. 2021).

Kontra-Argumen: AI sebagai Instrumen Pendukung versus Potensi Perluasan Peran

Otomatisasi yang lebih luas dapat meningkatkan efisiensi pelayanan dan mengurangi diskresi manusia yang tidak konsisten, terutama pada keputusan rutin dan berisiko rendah. Namun, efisiensi tidak dapat mengesampingkan asas kepastian hukum dan larangan penyalahgunaan kewenangan karena berdasarkan Pasal 1 angka 8 dan Pasal 17 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2014, tanggung jawab administratif tetap melekat pada badan atau pejabat pemerintahan. Otomatisasi terbatas dapat diterapkan dengan audit berkala, sedangkan keputusan yang berdampak signifikan terhadap hak masyarakat tetap memerlukan validasi manusia. Dengan demikian, AI tetap berkedudukan sebagai instrumen pendukung, bukan pemegang kewenangan administratif (Green 2022).

Hasil VOSviewer bergantung pada basis data dan kata kunci yang digunakan sehingga literatur tertentu dapat kurang terwakili. Sementara itu, koding NVivo dipengaruhi interpretasi peneliti dalam menentukan kategori dan batas antarindikator, terutama karena penelitian ini tidak menggunakan uji reliabilitas antar-pengkode secara formal. Oleh karena itu, persentase hasil koding harus dipahami sebagai kecenderungan tematik, bukan ukuran probabilitas statistik yang dapat digeneralisasi.

SIMPULAN

Penggunaan kecerdasan artifisial dalam pelayanan publik Indonesia belum sepenuhnya sesuai dengan delapan AUPB. Asas kepastian hukum dan larangan penyalahgunaan kewenangan belum terpenuhi karena dasar penggunaan AI serta tanggung jawab pejabat belum diatur secara rinci. Asas kemanfaatan, kecermatan, dan ketidakberpihakan memerlukan validasi manusia, evaluasi data, dan uji bias berkala. Asas keterbukaan, kepentingan umum, dan pelayanan yang baik menuntut hak atas penjelasan, pengaduan, keberatan, dan koreksi data. Dengan demikian, AI hanya dapat digunakan sebagai instrumen pendukung, sedangkan kewenangan dan pertanggungjawaban tetap berada pada badan atau pejabat pemerintahan.

KETERBATASAN PENELITIAN

Penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan. Pertama, ruang lingkup kajian bersifat normatif-deskriptif berbasis studi dokumen sehingga belum menguji secara langsung praktik penggunaan AI pada layanan publik tertentu melalui data primer atau wawancara dengan pejabat pemerintah, penyedia teknologi, maupun masyarakat pengguna layanan. Kedua, analisis bibliometrik VOSviewer dan koding tematik NVivo digunakan sebagai alat bantu deskriptif yang bergantung pada pemilihan kata kunci, basis data, dan interpretasi peneliti, sehingga berpotensi mengandung bias seleksi dan subjektivitas koding sebagaimana telah diuraikan pada bagian Hasil dan Pembahasan. Ketiga, studi kasus chatbot pengaduan dan sistem verifikasi bantuan sosial dianalisis berdasarkan data sekunder dan laporan Ombudsman RI, bukan observasi langsung atas sistem yang beroperasi, sehingga generalisasi terhadap seluruh instansi pemerintah perlu dilakukan secara hati-hati.

SARAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan simpulan dan keterbatasan di atas, penelitian selanjutnya direkomendasikan untuk menggunakan pendekatan empiris melalui wawancara, observasi, atau studi kasus mendalam pada satu jenis layanan publik berbasis AI, agar dapat menilai kesesuaian antara regulasi, desain sistem, dan praktik implementasi di lapangan, termasuk menerapkan uji reliabilitas antar-pengkode apabila menggunakan NVivo secara kolaboratif.

Dari sisi kebijakan, penelitian ini merekomendasikan agar materi muatan RPerpres tentang Etika Kecerdasan Artifisial dan RPerpres tentang Peta Jalan Kecerdasan Artifisial Nasional Tahun 2026-2029 memuat norma operasional sebagai berikut: (1) pasal yang menegaskan kedudukan AI sebagai instrumen pendukung (decision-support), bukan pengambil keputusan administratif akhir, untuk seluruh proses yang berdampak pada hak dan kewajiban masyarakat (2) kewajiban validasi manusia (human-in-the-loop) sebagai syarat sah keputusan administratif yang dihasilkan atau direkomendasikan oleh sistem AI (3) kewajiban audit algoritma secara berkala oleh instansi pemerintah atau lembaga independen, termasuk uji bias terhadap data latih yang digunakan pada layanan berisiko tinggi seperti verifikasi bantuan sosial (4) hak masyarakat untuk memperoleh penjelasan (right to explanation) atas keputusan berbasis AI yang merugikan, disertai kewajiban instansi menyediakan kanal informasi yang mudah diakses (5) mekanisme keberatan dan koreksi data yang terintegrasi dengan sistem pengaduan Ombudsman RI dan instansi terkait, dengan batas waktu penyelesaian yang jelas dan (6) penegasan norma pertanggungjawaban administratif dan perdata bagi badan atau pejabat pemerintahan yang menggunakan hasil AI tanpa validasi memadai, sebagai turunan operasional dari Pasal 17 Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2014 tentang Administrasi Pemerintahan. Pemerintah juga perlu memperkuat tata kelola AI melalui pengaturan khusus mengenai

pengawasan manusia, audit algoritma, perlindungan data pribadi, mekanisme pengaduan, hak keberatan, serta pertanggungjawaban yang jelas agar digitalisasi pelayanan publik tidak menimbulkan maladministrasi baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Alon-barkat, Saar. 2022. "Human – AI Interactions in Public Sector Decision Making : ‘ Automation Bias ’ and ‘ Selective Adherence ’ to Algorithmic Advice." (February):1–17. doi: <https://doi.org/10.1093/jopart/muac007>.
- Binolombangan, Mohamad Fadly. 2024. "EFEKTIVITAS SISTEM ONLINE SINGLE SUBMISSION TERHADAP KEMUDAHAN PENGURUSAN IZIN USAHA Submission (OSS) Dalam Memfasilitasi Kemudahan Pengurusan Izin Usaha Di Kabupaten." 3(November):108–18. doi: <https://doi.org/10.37606/jaeis.v3i2.199>.
- Busuioc, Madalina. 2020. "Accountable Artificial Intelligence: Holding Algorithms to Account." 825–36. doi: <https://doi.org/10.1111/puar.13293>Digital Object Identifier (DOI).
- Disemadi, Hari Sutra, Fakultas Hukum, and Universitas Internasional Batam. 2022. "Lensa Penelitian Hukum : Esai Deskriptif Tentang Metodologi Penelitian Hukum." 24(December):289–304. doi: <https://doi.org/10.37253/jjr.v24i2.7280>.
- Donthu, Naveen, Satish Kumar, Debmalya Mukherjee, Nitesh Pandey, and Weng Marc. 2021. "How to Conduct a Bibliometric Analysis : An Overview and Guidelines." *Journal of Business Research* 133(May):285–96. doi: 10.1016/j.jbusres.2021.04.070.
- ENGIN, ZEYNEP. 2019. "Algorithmic Government : Automating Public Services and Supporting Civil Servants in Using Data Science Technologies." (August 2018). doi: <https://doi.org/10.1093/comjnl/bxy082>.
- Faisal, Muh. 2025. "Regulasi Dan Tantangan Hukum Penggunaan AI Di Sektor Publik Dalam Risiko, Akuntabilitas, Dan Kebijakan Strategis." *CENDEKIA Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmiah* 2(1):109–16. doi: 10.62335/n1prjk86.
- Green, Ben. 2022. "The Flaws of Policies Requiring Human Oversight of Government Algorithms." *Computer Law & Security Review: The International Journal of Technology Law and Practice* 45:105681. doi: <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2022.105681>.
- Herawaty, Reny. 2025. "Arus Jurnal Sosial Dan Humaniora (AJSH) Potensi Pertanggungjawaban Hukum Pejabat Publik Atas Keputusan." 5(3). doi: <https://doi.org/10.57250/ajsh.v5i3.1966>.
- Katili, Andi Yusuf. 2025. "GOVERNANCE CAPACITY DAN KERENTANAN LINGKUNGAN PERKOTAAN : ANALISIS PERAN BIROKRASI DALAM PENGELOLAAN BANJIR DAN PERMUKIMAN KUMUH." 4(November):110–23. doi: <https://doi.org/10.37606/jaeis.v4i3.355>.

- Katili, Andi Yusuf, Nur Djihad H. Adam, Wiranto Wange, Sriyanti Kida, Universitas Bina, and Taruna Gorontalo. 2024. "TANTANGAN DAN PELUANG DALAM IMPLEMENTASI SISTEM PERPAJAKAN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DI INDONESIA." 3(November):166–75. doi: <https://doi.org/10.37606/jaeis.v3i3.229>.
- Katzenbach, Christian. 2019. "Algorithmic Governance." 8(4):1–18. doi: 10.14763/2019.4.1424.
- KemenPAN-RB. 2024. "Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara Dan Reformasi Birokrasi - Indeks SPBE Nasional Meningkatkan, Menteri Rini_ Penguatan Integrasi Pelayanan Publik Berbasis Digital."
- Komarudin, Dedi, Muhammad Baharuddin, Zubakhrum Tjenreng, Pelayanan Publik, Transformasi Digital, and Kebijakan Teknologi. 2025. "Peran Kecerdasan Buatan Dalam Meningkatkan Efisiensi Pelayanan Publik Di Indonesia." 11:733–41. doi: <https://doi.org/10.25157/moderat.v11i2.5225>.
- Levy, Karen, Kyla E. Chasalow, and Sarah Riley. 2021. "Algorithms and Decision-Making in the Public Sector." 17:1–38. doi: <https://doi.org/10.1146/annurev-lawsocsci-041221-023808>.
- Loi, Michele, and Matthias Spielkamp. 2021. "Towards Accountability in the Use of Artificial Intelligence for Public Administrations." *Proceedings of the 2021 AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society (AIES '21), May 19–21, 2021, Virtual Event, USA* 1(1):757–66. doi: <https://doi.org/10.1145/3461702.3462631>.
- Mergel, Ines, Noella Edelmann, and Nathalie Haug. 2019. "Defining Digital Transformation: Results from Expert Interviews ☆." *Government Information Quarterly* 36(4):101385. doi: 10.1016/j.giq.2019.06.002.
- NILASARI, VIVI. 2025. "HUKUM ADMINISTRASI NEGARA DAN IMPLEMENTASI ASAS-ASAS UMUM PEMERINTAHAN YANG BAIK DALAM SISTEM PEMERINTAHAN INDONESIA." 7(4):88–93. doi: <https://doi.org/10.33559/eoj.v7i4.3193>.
- OECD. 2025. *Government at a Glance: Southeast Asia 2025*.
- Pradana, Azaria Eda, Augustin Rina Herawati, and Ida Hayu Dwimawanti. 2025. "Tantangan Kecerdasan Buatan Dalam Implikasi Kebijakan Pemerintah Di Indonesia: Studi Literatur Dipelopori Oleh Kementerian Komunikasi Dan Informatika, Peta Jalan Digital Indonesia Kolaborasi Digital, Mengatasi Kesenjangan Infrastruktur Dan Bakat Tetap." 51–66. doi: <https://doi.org/10.32834/gg.v21i1.889>.
- Pratama, Teddy, and Aldri Frinaldi. 2024. "Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu Analisis Perlindungan Hukum Bagi Pegawai Negeri Sipil Dalam Pelayanan Publik Di Era Digitalisasi." 2:628–35. doi: <https://doi.org/10.59435/gjmi.v2i12.1187>.

- Raji, Inioluwa Deborah, Andrew Smart, Rebecca N. White, Margaret Mitchell, C. Y. Jan, Ben Hutchinson, and Parker Barnes. 2020. "Closing the AI Accountability Gap : Defining an End-to-End Framework for Internal Algorithmic Auditing." 33–44. doi: <https://doi.org/10.1145/3351095.3372873>.
- Stobbs, Nigel, and Richard Posner. 1992. "DEFINING AND DESCRIBING WHAT WE DO: DOCTRINAL LEGAL RESEARCH." 11(1988):83–119. doi: <https://doi.org/10.21153/dlr2012vol17no1art70>.
- Twizeyimana, Jean Damascene, and Annika Andersson. 2019. "The Public Value of E-Government – A Literature Review." *Government Information Quarterly* 36(2):167–78. doi: 10.1016/j.giq.2019.01.001.
- Zuiderwijk, Anneke, Yu-che Chen, and Fadi Salem. 2021. "Implications of the Use of Artificial Intelligence in Public Governance : A Systematic Literature Review and a Research Agenda." *Government Information Quarterly* 38(3):101577. doi: 10.1016/j.giq.2021.101577.

DAFTAR PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN

- Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik.
- Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2014 tentang Administrasi Pemerintahan.
- Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi.
- Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.
- Peraturan Presiden Nomor 82 Tahun 2023 tentang Percepatan Transformasi Digital dan Keterpaduan Layanan Digital Nasional.
- Surat Edaran Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 9 Tahun 2023 tentang Etika Kecerdasan Artifisial.