

MELACAK TRANSFORMASI INFRASTRUKTUR TI MELALUI LENSES AI DENGAN METODE SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW (SLR)

Amruhu Giwang Aggoro, Cindy Ochachelsea,
Muhamad Guntur Ibrahim, Nur Anita, Ririn, Widiatry

Teknik Informatika, Universitas Palangka Raya
Kampus UPR Tunjung Nyaho Jalan Yos Sudarso, Kalimantan Tengah-Palangka Raya (73111A)
amruhugiwang28@gmail.com

ABSTRAK

Transformasi digital di sektor pemerintahan Indonesia menjadi hal yang sangat penting untuk meningkatkan efektivitas dan kualitas layanan yang diberikan kepada masyarakat, terutama dengan menggunakan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*). Namun, penerapan AI masih menghadapi berbagai masalah karena masih bergantung pada sistem informasi yang sudah lama dan tidak modern. Masalah utama yang muncul mencakup kesulitan dalam menggabungkan teknologi baru dengan sistem lama, keterbatasan dana, kurangnya kemampuan data untuk saling terhubung, serta hambatan non-teknis seperti struktur birokrasi yang kaku, ketidakberdayaan terhadap perubahan, dan kurangnya kemampuan SDM. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari strategi adaptasi yang dilakukan oleh pemerintah daerah serta mengidentifikasi tantangan yang muncul dalam proses integrasi AI ke dalam sistem pemerintahan. Penelitian menggunakan metode *Systematic Literature Review (SLR)* dengan pedoman PRISMA terhadap 24 artikel ilmiah yang diterbitkan antara tahun 2020 hingga 2025. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemerintah daerah biasanya menggunakan strategi adaptasi yang campur karena batasan sumber daya, tetapi pendekatan ini sering kali menyebabkan masalah dalam pertukaran data serta efisiensi sistem. Penelitian menyimpulkan bahwa keberhasilan dalam menerapkan AI hanya dapat dicapai jika permasalahan teknis dari sistem lama serta tata kelola pemerintahan sudah diperbaiki terlebih dahulu sebelum mengadopsi teknologi baru.

Kata kunci : *Artificial Intelligence, Infrastruktur Legacy, Transformasi Digital, Sektor Publik, Indonesia*

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital saat ini dianggap sebagai faktor penting yang mendorong produktivitas dan pembangunan ekonomi di negara-negara yang sedang berkembang. Di Indonesia, gelombang ini direspon melalui berbagai kebijakan strategis antara tahun 2020 hingga 2025 yang bertujuan mendorong penggunaan *Artificial Intelligence (AI)* untuk meningkatkan pelayanan publik, menuju pemerintahan yang lebih cerdas, serta meningkatkan efisiensi usaha [8], [23]. Dinamika kebijakan pemerintahan menunjukkan upaya serius pemerintah untuk mengintegrasikan inovasi kecerdasan buatan ke dalam sistem pemerintahan dan ekonomi nasional [24]. Sayangnya, di lapangan, terdapat kesenjangan yang terasa antara visi kebijakan nasional dan pelaksanaannya. Literatur menyebutkan bahwa potensi AI di negara berkembang seringkali terhambat karena ketidaksiapan teknis dan manajerial, di mana sistem pengelolaan digital yang ada tidak cukup efektif untuk memenuhi kebutuhan masyarakat [4], [13]. Situasi ini semakin memburuk karena adanya resistensi budaya di dalam organisasi serta kurangnya pemimpin yang mampu membawa perubahan di era digital [11], [14].

Masalah utama yang sering diabaikan dalam diskusi tentang transformasi ini adalah hambatan infrastruktur dan inklusivitas layanan. Studi terbaru memperlihatkan bahwa transformasi layanan publik masih menghadapi tantangan besar dalam hal inklusi sosial, di mana penerapan *e-government* di kalangan masyarakat yang terpinggirkan sering terkendala

karena kurangnya infrastruktur, desain antarmuka yang tidak ramah, serta masih tingginya kesenjangan literasi digital [5]. Faktanya, penerapan solusi AI membutuhkan aliran data yang real-time dan partisipasi pengguna yang luas. Namun, hal ini seringkali tidak tercapai jika arsitektur teknis dan desain layanan tidak mencakup semua kalangan [7]. Kegagalan dalam memodernisasi infrastruktur ini terkena dampak negatif terhadap kinerja organisasi, seperti yang terlihat dari tinjauan sistematis tentang sistem informasi manajemen, yang memperumit sektor strategis seperti pariwisata dan perbankan syariah dalam mencapai efisiensi terkait Industri 4.0 [12], [18], [19]. Selain hambatan teknis, tantangan dalam pemerintahan akibat desentralisasi juga menciptakan kesulitan tersendiri, karena kebijakan AI yang ambisius hambatan dalam penerapan secara merata. Sistem birokrasi yang kaku sering kali bertentangan dengan logika efisiensi AI, sehingga menimbulkan ketegangan antara keputusan manusia dan otomatisasi. Hal ini memerlukan perbaikan mendalam pada sistem pengawasan internal [1], [3], [9], [10].

Berdasarkan urgensi tersebut, penelitian ini dibuat karena sebagian besar studi sebelumnya lebih fokus pada kebijakan makro atau aspek teknis algoritma, tetapi masih sedikit yang membahas secara spesifik bagaimana organisasi daerah dengan beban infrastruktur lama bisa beralih ke penggunaan AI. Tujuan penelitian ini adalah untuk menjawab permasalahan bagaimana strategi perbaikan

infrastruktur TI lama bisa mendukung transformasi AI di organisasi pemerintah daerah Indonesia, serta menggambarkan tantangan dalam manajemen dan budaya yang terkait. Untuk menyelesaikan masalah ini, penelitian akan mengidentifikasi hambatan teknis dalam mengintegrasikan AI ke dalam sistem lama dan merumuskan kerangka tantangan implementasi AI dengan mengacu pada tinjauan literatur terkini dari tahun 2020 hingga 2025. Dengan pendekatan ini, diharapkan penelitian ini bisa memberikan wawasan strategis bagi pemangku kebijakan dan praktisi TI mengenai pentingnya memperbarui infrastruktur serta mengelola perubahan sebelum melakukan investasi besar dalam teknologi AI.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini menjelaskan dasar teori dan melihat kembali penelitian terbaru tentang dinamika sistem lega, manajemen pemerintahan digital, serta tantangan organisasi dalam menerapkan kecerdasan buatan (AI). Penelitian sebelumnya secara terus-menerus menekankan bahwa adanya infrastruktur teknologi lega bukan hanya masalah teknis, tetapi juga hambatan struktural yang membuat integrasi data secara real-time dan responsivitas layanan publik menjadi lebih sulit [7], [19]. Selain itu, penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa tantangan dalam pengelolaan pemerintahan di negara berkembang sering kali diperparah oleh kebijakan yang diterapkan secara tidak merata [1], serta adanya resistensi dari budaya birokrasi yang menghalangi penerapan efisiensi dari algoritma AI [3], [11].

2.1 Infrastruktur TI dan Tantangan Sistem Legacy

Infrastruktur teknologi informasi (TI) merupakan pondasi penting dalam setiap upaya mengubah cara kerja digital. Namun, penelitian terbaru menunjukkan bahwa masih ada perbedaan dalam infrastruktur dan hambatan dari lembaga-lembaga yang menjadi tantangan besar, sehingga memperlambat penerimaan layanan digital secara merata, di mana keterbatasan akses ke teknologi justru memperparah ketimpangan dalam pelayanan bagi masyarakat [5]. Selain itu, berdasarkan referensi lain, menggabungkan solusi kecerdasan buatan (AI) ke dalam sistem lama yang sudah ada sangat sulit secara teknis karena adanya perbedaan dalam format data dan cara komunikasi antar sistem [7].

Penelitian empiris menunjukkan bahwa kinerja organisasi sangat dipengaruhi oleh tingkat integrasi sistem informasinya. Tanpa pembaruan infrastruktur yang memadai, penerapan teknologi digital tidak akan memberikan dampak besar terhadap efisiensi kerja [19]. Hal ini terlihat jelas di sektor perbankan syariah dan utilitas, di mana modernisasi infrastruktur fisik dan digital menjadi syarat mutlak untuk mendukung layanan berbasis data di era Industri 4.0 [12], [18].

2.2 Tata Kelola Pemerintahan Digital dan Desentralisasi

Penerapan AI di sektor publik membutuhkan model tata kelola yang fleksibel dan cepat merespons. Di Indonesia, selama periode 2020-2024, terjadi pergeseran fokus ke inovasi digital [24], tapi penerapannya sering terhambat oleh ketidakmatangan aturan [15]. Konsep *Smart Government* dan *E-Government* yang dicanangkan pemerintah bertujuan meningkatkan kualitas layanan publik, namun hasilnya beragam antar daerah [8], [23].

Tantangan utama di Indonesia adalah sistem pemerintahan yang terdesentralisasi. Kebijakan AI nasional kerap mengalami perubahan saat diterapkan di tingkat daerah, karena perbedaan kemampuan dan prioritas [1]. Oleh karena itu, diperlukan penguatan manajemen teknologi informasi yang terstruktur untuk menyelaraskan strategi teknologi dengan tujuan organisasi [20]. Studi di Yogyakarta dan Sleman menunjukkan pentingnya adaptasi pengawasan internal agar bisa memastikan akuntabilitas dalam transformasi digital daerah [9]. Di sisi lain, proyek Ibu Kota Nusantara (IKN) menawarkan model implementasi AI yang lebih canggih dalam sistem keamanan kota, karena didirikan dengan pendekatan infrastruktur baru (*greenfield*) [21].

2.3 Tantangan Organisasional, Budaya, dan SDM

Selain aspek teknis dan regulasi, faktor manusia serta budaya organisasi juga sangat penting. Transformasi digital sering kali menyebabkan benturan antara budaya efisiensi algoritma AI dengan budaya birokrasi tradisional yang mengandalkan persetujuan dan hierarki [3]. Ketidakberdayaan menghadapi perubahan menjadi hambatan umum di organisasi pemerintahan negara berkembang, seperti yang terjadi di Sri Lanka, di mana kesiapan mental pegawai kurang mendukung digitalisasi [11].

Perbedaan antara kemampuan teknologi dan implementasi nyata sering terjadi karena kurangnya pemimpin yang mampu mengarahkan perubahan organisasi [2], [4], [14]. Selain itu, kesiapan tenaga kerja di bidang tertentu seperti pendidikan, akuntansi, dan audit masih menjadi hambatan [6], [17], [22]. Untuk memastikan AI dapat mendukung pelayanan publik secara efektif, organisasi tidak hanya perlu menerapkan teknologi, tapi juga melakukan perubahan mendasar pada struktur dan cara berpikir pegawai [10], [13], [16].

3. METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Tinjauan Literatur Sistematis atau *Systematic Literature Review* (SLR). Pendekatan ini dipilih untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menafsirkan semua penelitian yang tersedia dan relevan dengan pertanyaan penelitian mengenai adaptasi infrastruktur *legacy* dan tantangan transformasi AI di organisasi daerah.

Untuk memastikan proses seleksi transparan dan valid, studi ini mengikuti protokol PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). Dengan menggunakan PRISMA, setiap tahapan eliminasi artikel dicatat secara jelas, sehingga mengurangi risiko bias dalam seleksi.

3.2 Strategi Pencarian Data

Penelitian ini melakukan pencarian literatur secara menyeluruh di berbagai basis data akademik dari tingkat global hingga nasional. Sumber utama yang digunakan mencakup Google Scholar, Emerald Insight, SAGE Journals, ScienceDirect, serta portal jurnal nasional Garuda.

3.3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Tabel 1. Kriteria inklusi dan eksklusi

Kriteria	Inklusi (Diterima)	Eksklusi (Ditolak)
Topik	Artikel membahas implementasi AI, transformasi digital, infrastruktur TI (<i>legacy systems</i>), atau tata kelola pemerintahan daerah.	Artikel yang membahas aspek teknis algoritma AI murni (coding/matematis) tanpa konteks organisasi atau infrastruktur..
Tahun Terbit	2020 – 2025	Terbit sebelum tahun 2020
Bahasa	Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia	Bahasa selain Inggris dan Indonesia
Jenis Dokumen	Artikel jurnal (nasional/internasional) dan prosiding konferensi	Artikel opini, blog, <i>white paper</i> non-akademik, skripsi/tesis yang tidak dipublikasikan
Konteks Geografis	Fokus pada negara berkembang atau studi kasus spesifik di Indonesia/Pemerintah Daerah.	Fokus eksklusif pada negara maju (misal: AS, Eropa Barat) tanpa relevansi komparatif
Aksesibilitas	Tersedia teks penuh (<i>full-text</i>)	Hanya tersedia abstrak atau berbayar (tidak dapat diakses)

Untuk menjaga fokus penelitian, diterapkan kriteria seleksi sebagai berikut:

- Kriteria Inklusi: Artikel jurnal dan prosiding konferensi yang membahas implementasi AI, transformasi digital, atau infrastruktur TI dalam konteks negara berkembang atau studi kasus di Indonesia; tersedia dalam Bahasa Inggris atau Indonesia; dan terbit dalam rentang tahun 2020–2025.
- Kriteria Eksklusi: Artikel yang tidak membahas infrastruktur atau tata kelola (misalnya hanya membahas algoritma teknis murni); artikel opini atau *white paper* non-akademik; serta dokumen yang tidak memiliki teks penuhnya (*full-text*).

3.4. Proses Seleksi Studi

Proses seleksi dilakukan dalam tiga tahap utama sesuai diagram alir PRISMA:

- Identifikasi: Tahap awal menghasilkan sejumlah artikel yang relevan dari basis data. Artikel yang duplikat dihilangkan.
- Penyaringan (*Screening*): Dilakukan pemeriksaan terhadap judul dan abstrak. Artikel yang tidak relevan dengan topik sistem *legacy* atau pemerintahan daerah dikeluarkan.
- Kelayakan (*Eligibility*): Artikel yang lolos penyaringan dibaca secara menyeluruh (*full-text*). Artikel yang tidak memenuhi kriteria kualitas atau konteks dieksklusi.

Pencarian dibatasi pada periode publikasi 2020–2025 agar data yang dikumpulkan tetap relevan dengan perkembangan teknologi AI terkini. Kata kunci yang digunakan dalam proses pencarian melibatkan kombinasi operator Boolean (AND, OR) berikut:

- “*Artificial Intelligence*” OR “*Kecerdasan Buatan*”
- “*Legacy Systems*” OR “*IT Infrastructure*”
- “*Public Administration*” OR “*Local Government*”
- “*Indonesia*” OR “*Developing Countries*”



Gambar 1. Diagram alir tahapan seleksi literatur menggunakan protokol prisma

- Hasil akhir dari proses seleksi ini adalah sebanyak 24 artikel yang menjadi data primer untuk dianalisis dalam penelitian ini.

3.5 Analisis Data

Data dari 24 artikel terpilih diekstraksi dan dianalisis menggunakan metode analisis tematik (*thematic analysis*). Temuan-temuan dikelompokkan ke dalam kategori utama sesuai rumusan masalah,

yaitu strategi adaptasi teknis, dinamika tata kelola, dan tantangan budaya organisasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Studi Terpilih

Berdasarkan hasil seleksi literatur dengan mengikuti protokol PRISMA, ditemukan 24 artikel yang relevan untuk dianalisis. Dari distribusi tahun

publikasi, terlihat tren peningkatan penelitian yang signifikan pada periode 2023–2025. Hal ini menunjukkan bahwa isu transformasi digital setelah pandemi dan integrasi AI telah menjadi topik yang penting. Secara tema, literatur dibagi menjadi tiga fokus utama: tantangan terkait infrastruktur teknis (*legacy*), manajemen pemerintahan (*governance*), serta aspek budaya dalam organisasi.

Tabel 2. Distribusi focus tematik artikel

Kategori Tematik	Fokus Pembahasan	Referensi Artikel
Infrastruktur dan Sistem <i>Legacy</i>	Kendala Teknis, integrasi <i>system</i> , modernisasi perangkat keras/lunak, <i>greenfield vs brownfield</i>	[5], [7], [12], [18], [19], [21]
Kebijakan dan Tata Kelola	Desentralisasi, kebijakan <i>public</i> , audit, <i>E-Government</i> , pengawasan internal	[1], [8], [9], [13], [15], [20], [22], [23], [24]
Budaya Organisasi dan SDM	Resistensi perubahan, kepemimpinan, kompetensi SDM, budaya birokrasi, etika	[2], [3], [4], [6], [10], [11], [14], [16], [17]

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa 24 artikel yang dipilih dibagi ke dalam tiga kategori utama. Kategori pertama membahas Infrastruktur & Sistem *Legacy*, yang berisi masalah teknis dan upaya modernisasi sistem. Kategori kedua fokus pada Kebijakan & Tata Kelola, termasuk topik seperti desentralisasi dan *E-Government*. Kategori ketiga berkenaan dengan Budaya Organisasi & SDM, seperti hambatan perubahan dan masalah etika. Dari penyebaran referensi tersebut, jelas bahwa tantangan non-teknis, seperti kebijakan dan budaya, lebih banyak dibahas dalam literatur dibandingkan isu teknis saja.

4.2 Strategi Adaptasi Infrastruktur *Legacy*

Untuk menjawab pertanyaan mengenai strategi adaptasi, literatur mengungkapkan bahwa organisasi di daerah umumnya tidak melakukan penggantian sistem secara keseluruhan (*rip-and-replace*) karena keterbatasan dana dan risiko operasional.

- Integrasi Teknologi untuk Inklusi (Technology Integration for Inclusion): Organisasi layanan publik kini disarankan untuk menggabungkan teknologi baru seperti AI dan komputasi awan agar meningkatkan keaksesan layanan serta mengatasi ketimpangan infrastruktur digital di masyarakat [5]. Namun, pendekatan ini sering kali menimbulkan hambatan dalam proses penggabungan (*integration challenges*), terutama ketika mencoba menerapkan solusi AI yang membutuhkan akses data secara real-time, sehingga menciptakan masalah data silo yang kompleks [7].
- Pembangunan Baru (*Greenfield*) vs. Perbaikan (*Brownfield*): Ada perbedaan yang jelas antara inisiatif nasional dan lokal. Proyek strategis seperti Ibu Kota Nusantara (IKN) menggunakan pendekatan *greenfield*, yaitu membangun infrastruktur kota cerdas dari awal yang siap untuk AI [21]. Sebaliknya, pemerintah daerah dan lembaga lokal terpaksa mengandalkan pendekatan *brownfield*, yakni memperbaiki sistem yang sudah ada. Penelitian pada sektor perbankan syariah menunjukkan bahwa modernisasi infrastruktur

brownfield ini sangat penting sebelum layanan bisnis dapat berjalan lebih efisien [18].

4.3 Dinamika Tata Kelola dan Desentralisasi

Salah satu temuan penting adalah adanya ketidaksesuaian antara visi kebijakan nasional dengan penerapannya di daerah, akibat sistem desentralisasi.

- Fragmentasi Kebijakan: Menurut Wibawa dkk. [1], kebijakan AI yang ambisius dari pemerintah pusat sering kali terpecah saat diterapkan di daerah. Karena setiap daerah memiliki otonomi, standar dalam penggunaan teknologi pun berbeda-beda.
- Kematangan Tata Kelola: Model pengelolaan digital di negara berkembang masih kesulitan mengimbangi kinerja layanan dengan keterbatasan kapasitas birokrasi [13]. Organisasi yang mampu beradaptasi adalah mereka yang memperkuat pengawasan internal (*internal supervision*) dan menyelaraskan pengelolaan teknologi informasi dengan tujuan strategis organisasi, bukan hanya membeli teknologi [9], [20].

4.4 Tantangan Utama: Budaya dan SDM

Analisis literatur menunjukkan bahwa hambatan utama dalam transformasi AI tidak hanya berasal dari teknologi, tetapi juga dari faktor manusia (budaya dan SDM).

- Benturan Budaya Birokrasi: Penggunaan AI sering kali bertentangan dengan budaya birokrasi tradisional. Al-Jahwari dkk. [3] menekankan bahwa efisiensi algoritma mengancam kebebasan birokrat, sehingga menimbulkan resistensi terhadap perubahan. Hal ini sejalan dengan temuan di Sri Lanka, di mana budaya menjadi penghalang utama dalam transformasi digital di sektor publik [11].
- Kesenjangan Kompetensi: Sektor pendidikan dan pemerintahan menghadapi kendala dalam menjaga kemampuan sumber daya digital. Rendahnya pemahaman tentang AI di kalangan staf menghambat penggunaan teknologi secara efektif [6], [19]. Tanpa kepemimpinan yang mampu mengubah pola pikir, investasi di teknologi

canggih bisa gagal memberikan hasil yang bermanfaat [2], [14].

- c. Etika dan Keamanan: Penerapan AI dalam sistem pemerintahan dan layanan *E-Government* membawa masalah keamanan data yang penting, mengingat sistem lama sering kali rentan terhadap serangan [23]. Pembaruan audit dan laporan keuangan juga menjadi tantangan karena sistem lama belum pasti kompatibel dengan standar transparansi digital [17], [22].

4.5 Pembahasan

Sintesis dari temuan di atas menunjukkan bahwa Indonesia masih berada dalam fase transisi yang berat. Meskipun narasi tentang pemerintahan cerdas dan inovasi AI terdengar kuat dalam dokumen kebijakan [8], [24], kenyataannya infrastruktur di lapangan masih menjadi hambatan utama. Organisasi-organisasi terjebak dalam “utang teknis” dari sistem lama yang memperlambat kemampuan untuk beradaptasi dengan cepat.

Keberhasilan transformasi tidak bergantung pada seberapa canggih algoritma AI yang digunakan, tetapi pada seberapa siap infrastruktur dasar dan budaya organisasi untuk menerima hal tersebut. Perbedaan antara potensi dan penerapan [4] hanya bisa diatasi jika pemerintah daerah memprioritaskan perbaikan manajemen data dan modernisasi infrastruktur dasar sebelum mengadopsi teknologi AI yang lebih canggih.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah melihat 24 referensi yang dipilih secara terstruktur, dapat disimpulkan bahwa organisasi di daerah yang memiliki infrastruktur teknologi informasi yang sudah usang menghadapi masalah adaptasi yang cukup rumit. Pendekatan yang umum digunakan bukanlah mengganti seluruh sistem, melainkan mengambil pendekatan campuran yang sebagian besar mempertahankan sistem lama sambil menambahkan fitur berbasis AI. Namun, hal ini sering kali menimbulkan masalah dalam penggabungan data. Tantangan ini semakin berat karena adanya kebijakan yang tidak seragam akibat sistem desentralisasi, serta hambatan dari sikap birokrasi dan ketidakseimbangan kemampuan SDM yang justru menjadi penghalang utama bagi perubahan besar, bukan hanya masalah teknis saja. Karena itu, dianjurkan agar pemerintah daerah lebih dahulu fokus pada modernisasi pengelolaan data dan perubahan budaya organisasi sebelum melakukan investasi teknologi secara besar-besaran. Selain itu, bagi peneliti yang akan mengikuti penelitian ini, disarankan untuk melakukan penelitian jangka panjang agar dapat mengukur dampak efisiensi anggaran akibat penerapan AI dalam waktu yang lebih lama.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. P. Wadipalapa, R. Katharina, P. P. Nainggolan, and S. Aminah, “An Ambitious Artificial Intelligence Policy in a Decentralised

Governance System : Evidence From Indonesia,” no. 10, 2024, doi: 10.1177/18681034231226393.

- [2] H. Aly, “Digital transformation , development and productivity in developing countries : is artificial intelligence a curse or a blessing ?,” no. December, 2025, doi: 10.1108/REPS-11-2019-0145.
- [3] Y. Aneta, H. Akib, A. W. Podungge, and R. Pakaya, “The Impact of Digital Transformation and Artificial Intelligence on Bureaucratic Culture Between Efficiency and Discretion,” pp. 1–20, 2025, doi: 10.18502/kss.v10i4.18019.
- [4] A. O. Aderibigbe, P. E. Ohenhen, N. K. Nwaobia, J. O. Gidiagba, E. C. Ani, and F. I. Limited, “ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DEVELOPING COUNTRIES : BRIDGING THE GAP BETWEEN POTENTIAL AND,” vol. 4, no. 3, pp. 185–199, 2023, doi: 10.51594/csitrj.v4i3.629.
- [5] G. H. Djatmiko, O. Sinaga, and S. Pawirosumarto, “Digital Transformation and Social Inclusion in Public Services : A Qualitative Analysis of E-Government Adoption for Marginalized Communities in Sustainable Governance,” vol. 10, pp. 1–28, 2025.
- [6] H. Rakuasa, D. A. Faris, and M. Hidayatullah, “Transforming Education in the Age of Artificial Intelligence : Challenges and Opportunities in Indonesia , A Literature Review,” no. Knox 2020, pp. 180–186, 2024.
- [7] E. Blessing and K. Hubert, “Technological Infrastructure and Challenges : Integration challenges in implementing AI solutions in legacy systems”.
- [8] A. Alamsyah, “Leveraging Generative AI for Public Service Innovation : A Path to Smart Government in Indonesia,” 2025, doi: 10.1145/3761820.
- [9] J. Ilmiah, A. Publik, S. R. Inspectorates, T. A. Wismaningtyas, and C. Wulandari, “Administratio : Analysis of Adaptation to Digital Transformation in Government Internal Supervision at Yogyakarta City and,” vol. 15, no. 2, pp. 71–83, 2024, doi: 10.23960/administratio.v15i2.457.
- [10] M. M. Koska, C. C. Cerasi, G. I. Science, and G. I. Science, “Digital Transformation and Organizational Change : A Literature Based Framework,” vol. 1, no. 22, pp. 95–111, 2025.
- [11] H. Fernando, “Barriers to Digital Transformation in a Public Organization in Sri Lanka,” 2024.
- [12] “N. chernenko* □ *,” vol. 2379, pp. 98–111, 2024, doi: 10.26565/2311-2379-2024-106-10.
- [13] T. Taufiqurokhman, E. Satispi, and L. Andriyani, “Digital Governance Models in Developing Countries and the Effectiveness of Public Services,” vol. 2, no. 2, pp. 172–189, 2025.
- [14] H. Sugiyanto, “The Evolution of Public Sector Leadership in the Era of Digital Transformation,” vol. 1, no. 1, pp. 23–30, 2025.

- [15] A. E. Pradana, A. R. Herawati, and I. H. Dwimawanti, "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 penting . Dengan".
- [16] A. H. Seulalae, A. Fitrisia, and S. Fatimah, "Literature Review : Peran Artificial Intelligence untuk Mendukung Pelayanan Publik di Sektor Pemerintahan," vol. 9, pp. 16047–16052, 2025.
- [17] M. N. A. Yusuf, R. J. Arsjah, M. Akuntansi, F. Ekonomi, and U. Trisakti, "Pengaruh Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligent) pada Adopsi Teknologi dalam Praktik Akuntansi di Indonesia," vol. 6, no. 3, pp. 1044–1057, 2025.
- [18] F. Purwani, R. Amalia, Z. Ramadhani, A. S. Aulia, and J. Astuti, "Peran Infrastruktur Teknologi Informasi Dalam Mendukung Efisiensi Layanan Bisnis Digital Bank Syariah Indonesia : Studi Kasus Pada Cabang Palembang The Role of Information Technology Infrastructure in Supporting the Efficiency of Digital Business Services of Bank Syariah Indonesia : Case Study at Palembang Branch," vol. 8, no. 5, pp. 2532–2539, 2025, doi: 10.56338/jks.v8i5.7619.
- [19] S. Devi and J. N. Utamajaya, "Pengaruh Tingkat Adopsi Teknologi Digital dan Integrasi Sistem Informasi terhadap Kinerja Organisasi : Tinjauan Literatur Sistematis di Bidang Sistem Informasi," vol. 3, no. April, pp. 36–46, 2025.
- [20] T. Literatur, T. Kelola, and T. Informasi, "Systematic Literature Review on Information Technology Governance in Government," vol. 20, no. x, pp. 226–237, 2023, doi: 10.31515/telematika.v20i2.9642.
- [21] J. Sistem, "Literature Review : Implementasi Teknologi Artificial Intelligence dalam," vol. 2, no. 2, pp. 24–30, 2024.
- [22] S. Sari, "Jurnal Riset Akuntansi dan Bisnis Jurnal Riset Akuntansi dan Bisnis," vol. 25, no. 1, pp. 8–16, 2025.
- [23] D. E. Challenges, "Digital Era Challenges and Opportunities of Artificial Intelligence in E-Government and E-Business," vol. 41, no. 2, pp. 130–135, 2024.
- [24] I. Tahun and E. Candra, "Arus Jurnal Sosial dan Humaniora (AJSH) Dinamika Kebijakan Publik dan Inovasi Kecerdasan Buatan di," vol. 4, no. 3, 2024.