

MODEL TATA KELOLA DIGITAL TERPADU (MTGDT): SINTESIS KONSEPTUAL UNTUK PENGUATAN IMPLEMENTASI SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS ELEKTRONIK DI PEMERINTAHAN DAERAH

Jorry Karim

Universitas Ihsan Gorontalo, Kota Gorontalo, Indonesia

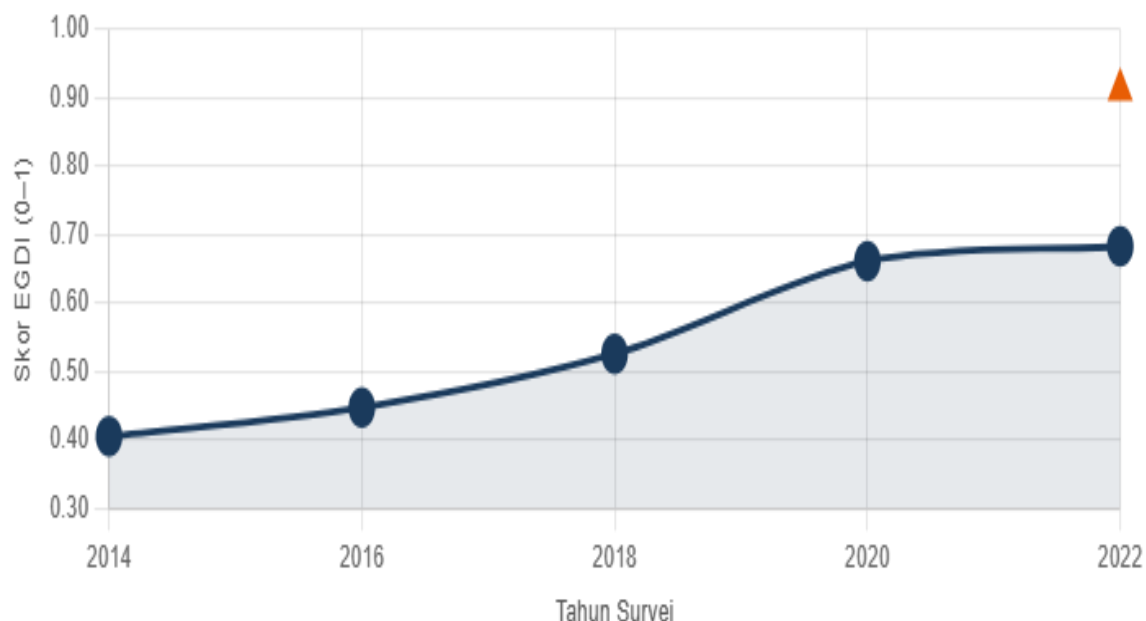
Corresponding Author: oyie.potlot@gmail.com

<p>Info Article</p> <p>Received : 01 April 2026</p> <p>Revised : 04 Mei 2026</p> <p>Accepted : 02 Juni 2026</p> <p>Publication : 30 Juni 2026</p> <p>Keywords: <i>Digital Governance, SPBE, Digital Government Transformation, Local E-Government</i></p> <p>Kata Kunci: Tata Kelola Digital, SPBE, Transformasi Digital Pemerintahan, E-Government Daerah</p> <p><i>Licensed Under a Creative Commons Attribution 4.0 International License</i></p> 	<p>Abstrak: <i>Digital government transformation has become a strategic imperative in the era of the fourth industrial revolution. This study aims to develop an Integrated Digital Governance Model through systematic synthesis of existing digital governance frameworks to strengthen the implementation of the Electronic-Based Government System in Indonesian local governments, with a focus on Gorontalo City and Province. Using a conceptual study approach based on a systematic literature review of 30 reputable sources, this study finds that existing models have limitations in accommodating the context of local governments in developing countries. The resulting MTGDT encompasses seven integrated dimensions digital infrastructure, data governance, integrated digital services, digital HR capacity, regulatory framework, multi-stakeholder collaboration, and digital security and trust consistently oriented toward digital public value as the model's core. This study contributes to digital governance theory and practice by offering a contextual, measurable, and operationalizable model for SPBE strengthening in local governments.</i></p> <p>Abstrak: Transformasi digital pemerintahan menjadi keniscayaan strategis di era revolusi industri 4.0. Studi ini bertujuan mengembangkan Model Tata Kelola Digital Terpadu (MTGDT) melalui sintesis sistematis berbagai framework digital governance yang ada, guna memperkuat implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di pemerintahan daerah Indonesia, dengan fokus pada Kota dan Provinsi Gorontalo. Menggunakan pendekatan studi konseptual berbasis systematic literature review terhadap 30 sumber bereputasi, studi ini menemukan bahwa model-model eksisting memiliki keterbatasan dalam mengakomodasi konteks pemerintahan daerah di negara berkembang. MTGDT yang dihasilkan memiliki tujuh dimensi terintegrasi infrastruktur digital, tata kelola data, layanan digital terintegrasi, kapasitas SDM digital, kerangka regulasi, kolaborasi multi-pihak, dan keamanan & kepercayaan digital yang secara konsisten berorientasi pada nilai publik digital sebagai inti model. Studi ini berkontribusi pada pengembangan teori dan praktik digital governance dengan menawarkan model yang kontekstual, terukur, dan dapat dioperasionalkan untuk penguatan SPBE di daerah.</p>
---	---

INTRODUCTION

Transformasi digital telah merekonfigurasi lanskap tata pemerintahan secara fundamental di seluruh dunia dalam dua dekade terakhir. Di era revolusi industri 4.0, pemerintah dituntut untuk mengadopsi teknologi digital secara strategis guna meningkatkan efisiensi operasional, transparansi kelembagaan, dan kualitas layanan publik yang berkelanjutan (Djatkiko dkk., 2025). Mergel dkk., (2019) mendefinisikan transformasi digital pemerintahan sebagai perubahan holistik dalam cara organisasi publik beroperasi dan menciptakan nilai bagi masyarakat melalui pemanfaatan teknologi digital secara sistematis. Fenomena ini melampaui sekadar digitalisasi layanan konvensional ia menyentuh rekonfigurasi mendasar proses, budaya organisasi, dan model layanan pemerintahan secara keseluruhan (Cosa & Torelli, 2024). Vial, (2021) menegaskan bahwa transformasi digital mengharuskan organisasi merespons disrupsi yang ditimbulkan oleh teknologi melalui perubahan strategis dalam penciptaan dan penangkapan nilai; dalam konteks pemerintahan, hal ini berarti pergeseran mendasar dalam hubungan negara-warga negara, akuntabilitas publik, dan tata kelola institusional (Díaz-Arancibia dkk., 2024; Fenwick dkk., 2024; Nggilu & Mokodongan, 2026).

Perkembangan literatur terkini menunjukkan meningkatnya urgensi dan kompleksitas isu *digital governance* dalam sektor publik (Cao dkk., 2025). Luna-Reyes & Gil-Garcia, (2014) berargumen bahwa transformasi digital pemerintahan mencakup tiga dimensi yang harus diintegrasikan secara kohesif: teknologi, proses, dan manusia, di mana kegagalan pada salah satu dimensi akan menghambat keberhasilan keseluruhan sistem (Panagiotopoulos dkk., 2019). Tan & Taeihagh, (2020) menemukan bahwa implementasi tata kelola digital di negara berkembang menghadapi tantangan struktural yang berbeda secara kualitatif dibandingkan negara maju, meliputi kesenjangan infrastruktur, kapasitas sumber daya manusia yang terbatas, dan kerangka regulasi yang belum matang. Pada tataran global, UN-e-Government, (2022) dalam *E-Government Survey 2022* menempatkan Indonesia pada peringkat ke-77 dalam *E-Government Development Index* (EGDI) dengan skor 0,6830 meningkat dari peringkat ke-88 (skor 0,6612) pada tahun 2020 (lihat Gambar 1) namun masih tertinggal signifikan dibandingkan Singapura (peringkat ke-12) dan Malaysia (peringkat ke-47). Kondisi ini mencerminkan kesenjangan kapasitas digital pemerintahan yang bersifat sistemik.

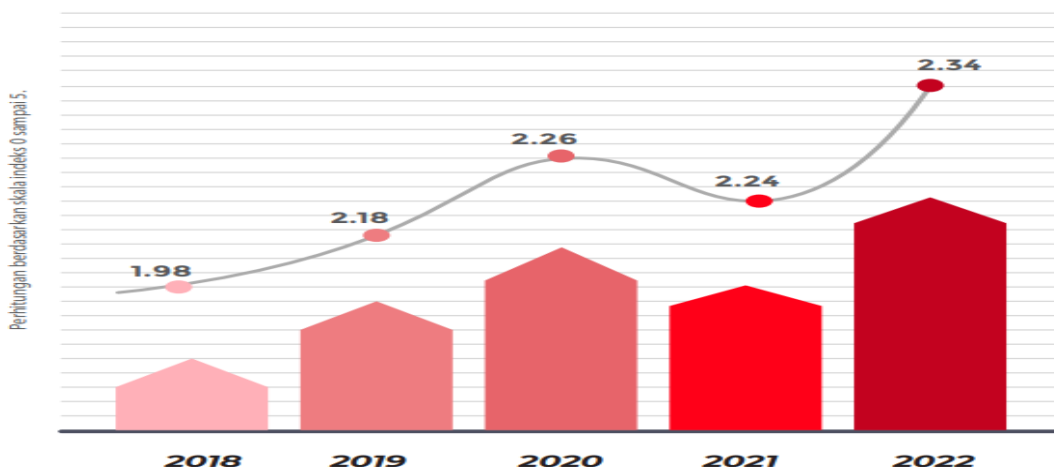


Sumber: (UN-e-Government, 2022)

Gambar 1. Perkembangan E-Government Development Index (EGDI) 2014-2022

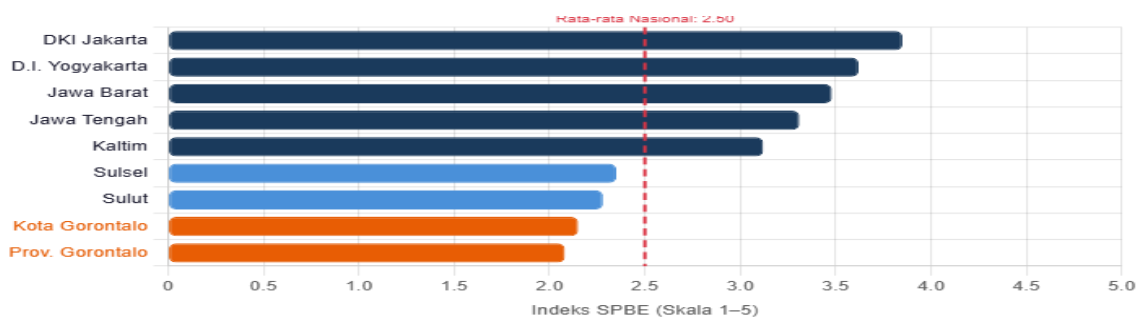
Indonesia telah merespons tantangan transformasi digital dengan menetapkan Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) sebagai kerangka regulasi utama. SPBE mendefinisikan penyelenggaraan pemerintahan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memberikan layanan terintegrasi kepada pengguna SPBE (Pemerintah Indonesia, 2018). Namun, implementasi SPBE di tingkat daerah menghadapi berbagai tantangan kompleks. Data evaluasi Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (Kemenpan-RB, 2022) menunjukkan bahwa rata-rata indeks SPBE nasional masih berada pada level 2,50 dari skala 5, dengan disparitas signifikan antara kementerian/lembaga di pusat dan pemerintah daerah. Pemerintah daerah di kawasan Indonesia Timur termasuk Kota Gorontalo (2,15) dan Provinsi Gorontalo (2,08) (lihat Gambar 2) mencatat capaian indeks SPBE yang berada di bawah rata-rata nasional, mengindikasikan kesenjangan kapasitas digital yang mendasar. Ingrams dkk., (2020) mengidentifikasi bahwa kesenjangan implementasi *e-government* antara kawasan maju dan berkembang disebabkan oleh perbedaan dalam kesiapan infrastruktur, kapasitas institusional, dan komitmen kepemimpinan yang perlu diatasi secara sistematis.

[INDEKS SPBE NASIONAL 2018 - 2022]



Sumber: (PANRB, 2022)

Gambar 2. Indeks SPBE Nasional



Sumber: (PANRB, 2022)

Gambar 3. Indeks SPBE Beberapa Wilayah di Indonesia Tahun 2022 (Skala 1-5)

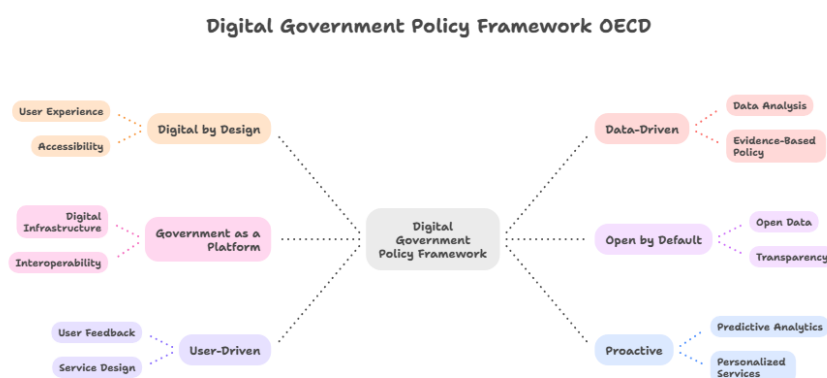
Nama Instansi	D1	D2	D3	D4	Indeks	Predikat
Pemerintah Provinsi Gorontalo	3.10	1.50	1.00	3.37	2.48	Cukup
Pemerintah Kab. Gorontalo	2.30	1.40	1.00	2.74	2.06	Cukup
Pemerintah Kab. Boalemo	1.10	1.30	1.00	3.11	2.05	Cukup
Pemerintah Kab. Pohuwato	2.00	1.50	1.00	2.82	2.08	Cukup
Pemerintah Kab. Bone Bolango	3.00	1.30	1.00	3.11	2.30	Cukup
Pemerintah Kab. Gorontalo Utara	3.00	1.30	1.00	1.46	1.55	Kurang
Pemerintah Kota Gorontalo	3.10	1.70	1.00	3.51	2.59	Cukup

Sumber: (PANRB, 2022)

Gambar 4. Indeks SPBE Beberapa Wilayah di Gorontalo

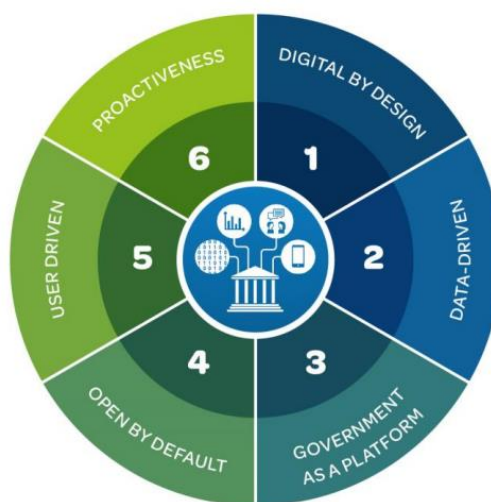
Permasalahan mendasar dalam implementasi SPBE di daerah bukan semata menyangkut ketersediaan teknologi, melainkan ketiadaan model tata kelola digital yang komprehensif, kontekstual, dan dapat dioperasionalkan. Zuiderwijk dkk., (2021); Capraro dkk., (2024) menegaskan bahwa implementasi teknologi digital di sektor publik

memerlukan pendekatan tata kelola yang sistematis dan terintegrasi bukan adopsi teknologi secara parsial dan fragmentatif. Wirtz dkk., (2019); Martini dkk., (2024) mengemukakan bahwa kegagalan inisiatif digital pemerintah hampir selalu berakar pada ketidakselarasan antara strategi teknologi, proses organisasi, dan kapasitas sumber daya manusia (Alhosani & Alhashmi, 2024). Solusi yang direkomendasikan secara konsisten dalam literatur mencakup: pengembangan *framework digital governance* yang komprehensif dan kontekstual, penguatan kapasitas SDM aparatur, harmonisasi regulasi antartingkatan pemerintahan, dan pembangunan ekosistem digital berkelanjutan berbasis kolaborasi multi-pihak.



Sumber: (OECD, 2020); (Wirtz dkk., 2019); (Martini dkk., 2024); (Alhosani & Alhashmi, 2024)

Gambar 5. *framework digital governance OECD*



Sumber: (OECD, 2020)

Gambar 6. *framework digital governance OECD*

Sejumlah model dan *framework digital governance* telah dikembangkan untuk merespons tantangan transformasi digital pemerintahan. Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD, 2020) mengembangkan *Digital Government Policy Framework* yang menekankan enam prinsip: *digital by design, data-driven, government as a platform, open by default, user-driven, dan proactive*. Model OECD ini menempatkan pemerintah sebagai platform digital yang terbuka dan berorientasi pengguna, namun terutama dirancang untuk konteks negara-negara OECD dengan infrastruktur digital yang telah mapan. Criado & Gil-Garcia, (2019) mengembangkan model penciptaan nilai publik melalui teknologi cerdas yang menekankan inovasi digital sebagai motor pembaruan layanan pemerintahan. Sementara itu, Guenduez dkk., (2018) mengidentifikasi faktor-faktor keberhasilan *smart government* yang mencakup kepemimpinan, teknologi, regulasi, dan partisipasi warga. Masing-masing model ini memberikan kontribusi konseptual yang signifikan, namun cenderung mengabaikan tantangan spesifik yang dihadapi pemerintahan daerah di negara berkembang.

Untuk konteks negara berkembang, Heeks, (2017, 2020, 2022) mengusulkan pendekatan ICT4D 3.0 yang menekankan kesesuaian kontekstual teknologi dengan kebutuhan dan kapasitas lokal, melampaui pendekatan transfer teknologi satu arah yang sering menciptakan kegagalan implementasi sistemik. Twizeyimana & Andersson, (2019) menekankan pentingnya penciptaan nilai publik sebagai orientasi utama *e-government*, melampaui fokus semata pada efisiensi teknis dan pengurangan biaya transaksi. Dalam konteks Indonesia, Singal, (2025); Amalia dkk., (2025) menemukan bahwa hambatan utama implementasi SPBE di daerah adalah fragmentasi sistem informasi, rendahnya literasi digital aparatur sipil negara (ASN), dan keterbatasan anggaran yang kronik. Juliyanti & Ditasari, (2025); Hadisutisna, (2026) mengidentifikasi kepemimpinan digital, dukungan regulasi, dan infrastruktur sebagai faktor determinan keberhasilan implementasi SPBE. Studi-studi ini memberikan landasan empiris yang kuat, namun belum menghasilkan model terpadu yang dapat secara operasional memandu implementasi SPBE di daerah.

Tinjauan mendalam terhadap literatur mengungkap kesenjangan penelitian yang signifikan. Model-model *eksisting* baik *OECD Digital Government Framework*, *Gartner Digital Government Maturity Model*, maupun pendekatan lainnya tidak secara memadai mengintegrasikan seluruh dimensi yang relevan dalam satu kerangka kohesif yang kontekstual untuk pemerintahan daerah di negara berkembang. Tan & Taeihagh, (2020) secara eksplisit mencatat bahwa *gap* antara *framework* teoritis dan implementasi

praktis merupakan tantangan utama tata kelola digital di negara berkembang. Ramzy & Ibrahim, (2024); Medaglia & Zheng, (2017) mengidentifikasi bahwa penelitian *digital government* cenderung terkonsentrasi pada konteks negara maju, menciptakan kesenjangan pengetahuan untuk pemerintahan daerah di Asia Tenggara. Secara spesifik, model-model yang ada belum mengintegrasikan dimensi keamanan digital, kolaborasi multi-pihak, dan orientasi nilai publik dalam satu model terpadu dengan kerangka pengukuran yang dapat dioperasionalkan untuk konteks Indonesia.

Berdasarkan identifikasi kesenjangan penelitian tersebut, studi ini bertujuan untuk: (1) melakukan sintesis sistematis terhadap berbagai model *digital governance* yang relevan; (2) mengembangkan Model Tata Kelola Digital Terpadu (MTGDT) yang kontekstual untuk implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) pada pemerintahan daerah, dengan menjadikan pemerintah Kota dan Provinsi Gorontalo sebagai representasi daerah di kawasan Indonesia Timur; serta (3) menganalisis perbedaan dan keunggulan komparatif MTGDT dibandingkan dengan model-model tata kelola digital yang telah ada.

Kebaruan penelitian ini terletak pada tiga aspek utama. Pertama, penelitian ini menyajikan sintesis komprehensif yang menjembatani berbagai kerangka *digital governance* berskala global dengan kebutuhan implementasi pada konteks pemerintahan daerah di Indonesia. Kedua, penelitian ini mengintegrasikan tujuh dimensi utama tata kelola digital yang selama ini cenderung dikaji secara parsial ke dalam satu model konseptual yang kohesif, berorientasi pada penciptaan nilai publik (*public value*) melalui transformasi digital pemerintahan. Ketiga, penelitian ini menawarkan kerangka pengukuran yang bersifat operasional sehingga dapat dimanfaatkan sebagai instrumen evaluasi implementasi SPBE di tingkat pemerintah daerah. Penelitian ini merupakan studi konseptual yang menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk menghasilkan model normatif yang diharapkan dapat menjadi acuan dalam penyusunan kebijakan, pengembangan tata kelola digital pemerintahan, serta penelitian empiris lanjutan mengenai implementasi SPBE di Indonesia.

METHOD

Studi ini menggunakan pendekatan penelitian konseptual (*conceptual research*) dengan teknik *systematic literature review* (SLR) sebagai metode utama untuk mensintesis pengetahuan yang ada dan mengembangkan model teoritis baru (Creswell & Guetterman, 2025; Haq & Yasin, 2025; Johnson & Christensen, 2020). Pendekatan ini

dipilih karena sesuai dengan tujuan studi yang bersifat normatif dan *model-building*, sebagaimana direkomendasikan dalam literatur metodologi penelitian di bidang administrasi publik dan sistem informasi pemerintahan (Vial, 2021; Rana et al., 2021). Proses SLR dilaksanakan dalam empat tahap sistematis mengacu pada protokol PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*): identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi. Tahap identifikasi dilakukan melalui penelusuran literatur pada basis data bereputasi Scopus, Web of Science, Google Scholar, dan SINTA menggunakan kombinasi kata kunci: "*digital governance*," "*e-government*," "*digital transformation government*," "*SPBE*," "*public sector digital*," dan "*digital government model*." Pencarian dibatasi pada publikasi tahun 2019-2024 dan berbahasa Indonesia atau Inggris.

Tabel 1. Ringkasan Proses Seleksi Literatur (SLR Protocol)

Tahap Seleksi	Kriteria	Hasil
Identifikasi awal	Semua dokumen dari Scopus, WoS, Google Scholar, SINTA	287
Seleksi judul & abstrak	Relevansi tematik dengan <i>digital governance/SPBE</i>	89
Evaluasi kelayakan penuh	Kualitas metodologis dan ketersediaan DOI	42
Inklusi final	Memenuhi semua kriteria inklusi	30
Proporsi internasional	Jurnal internasional bereputasi (<i>Scopus/WoS</i>)	21 (70%)
Proporsi nasional	Jurnal nasional SINTA 1-3 & dokumen kebijakan	9 (30%)
Rentang tahun dominan	Publikasi 2020 & 2024	23 (77%)

Sumber: Olahan Peneliti, 2026

Dari hasil penelusuran awal diperoleh 287 dokumen, yang kemudian disaring berdasarkan relevansi judul dan abstrak menjadi 89 dokumen. Setelah evaluasi kelayakan penuh (*full-text review*) berdasarkan kriteria: (a) relevansi tematik dengan topik *digital governance* atau SPBE, (b) kualitas metodologis publikasi, dan (c) ketersediaan DOI sebagai indikator kredibilitas, akhirnya 30 sumber diinklusi dalam studi ini (Tabel 1). Dari 30 sumber tersebut, 70% merupakan publikasi internasional bereputasi (21 sumber dari jurnal terindeks Scopus/WoS), dan 30% merupakan sumber nasional/Indonesia yang relevan (9 sumber). Cakupan temporal publikasi berkisar antara tahun 2019 hingga 2024, dengan 77% diterbitkan pada periode 2020-2024 untuk memastikan relevansi dan aktualitas kajian.

Proses sintesis model dilakukan melalui analisis komparatif terhadap model-model *digital governance* yang ada OECD *Digital Government Policy Framework* (OECD, 2020), Gartner *Digital Government Maturity Model*, UN E-

Government Development Index (United Nations, 2022), *McKinsey Digital Government Transformation*, dan *Deloitte Digital Government Model*. Setiap model dianalisis berdasarkan: (a) dimensi dan komponen yang dicakup, (b) indikator pengukuran yang digunakan, (c) orientasi nilai yang dianut, dan (d) konteks penerapannya. Hasil analisis komparatif ini menjadi dasar sintesis MTGDT yang mengintegrasikan kekuatan masing-masing model sambil mengatasi keterbatasannya secara konseptual. Proses validasi konseptual dilakukan melalui analisis kesejajaran (*alignment analysis*) antara dimensi-dimensi MTGDT dengan temuan empiris studi-studi implementasi SPBE di Indonesia, termasuk data dari Kemenpan-RB (2022) dan BPS Provinsi Gorontalo (2023), untuk memastikan relevansi kontekstual model yang dikembangkan.

RESULT AND DISCUSSION

Analisis Komparatif Model Digital Governance Eksisting

Analisis terhadap lima model *digital governance* utama mengungkap variasi signifikan dalam cakupan dimensi, orientasi nilai, dan kontekstualisasi (lihat Tabel 2). *OECD Digital Government Framework* (OECD, 2020) merupakan framework paling komprehensif yang diadopsi secara luas, mencakup enam prinsip dengan penekanan kuat pada *openness* dan *user-centricity*, namun tidak secara eksplisit mengintegrasikan dimensi keamanan digital dan kapasitas SDM sebagai komponen tersendiri. *Gartner Digital Government Maturity Model* menawarkan kerangka tingkat kematangan yang terstruktur dan terukur, mencakup dimensi teknis dan proses organisasi, namun lemah dalam mengakomodasi dimensi regulasi dan kolaborasi multi-pihak. UN EGDI UN-e-Government, (2022) menyediakan kerangka evaluatif komparatif berbasis tiga subindeks yang memungkinkan perbandingan lintas negara, namun bersifat evaluatif-retrospektif dan tidak dirancang sebagai panduan implementasi di tingkat daerah. Pendekatan McKinsey menekankan dimensi manusia, proses, dan teknologi dalam kerangka transformasi yang terintegrasi, namun lebih berorientasi pada efisiensi organisasional daripada penciptaan nilai publik (Potluri, 2025).

Tabel 2. Analisis Komparatif Model Digital Governance Eksisting dengan MTGDT

No	Dimensi Analisis	OECD (2020)	Gartner MM	UN EGDI	McKinsey DGT	Deloitte DG	MTGDT (Studi Ini)
1	Infrastruktur Digital	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Tata Kelola Data	△	✓	✗	△	✓	✓
3	Layanan Digital Terintegrasi	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Kapasitas SDM Digital	✗	△	△	✓	△	✓

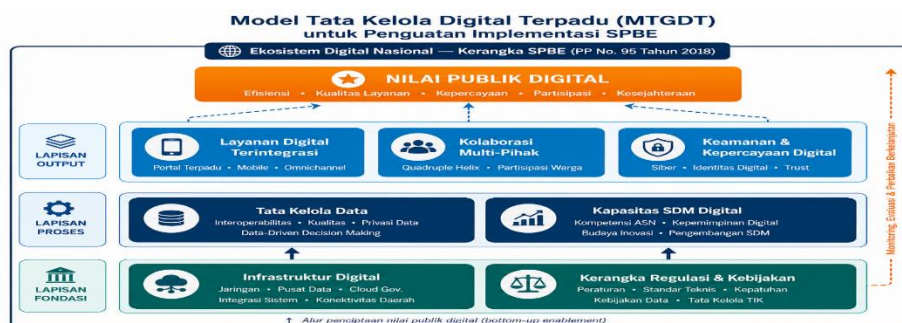
5	Kerangka Regulasi & Kebijakan	△	✗	✓	✗	△	✓
6	Kolaborasi Multi-Pihak	△	✗	△	✓	✓	✓
7	Keamanan & Kepercayaan Digital	✗	✓	✗	✗	△	✓
8	Orientasi Nilai Publik (Inti)	△	✗	△	△	△	✓ Inti
9	Kontekstualisasi Daerah/Lokal	✗	✗	✗	✗	✗	✓
10	Keterukuran Indikator (Operasional)	△	✓	✓	✓	△	✓
Total Dimensi Terakomodasi		5/10	6/10	5/10	6/10	7/10	10/10

Keterangan: ✓= Lengkap|△= Parsial|✗= Tidak Ada|MM= Maturity Model; DGT= Digital Government Transformation; DG= Digital Government

Dari analisis komparatif ini (Tabel 2), teridentifikasi lima kelemahan umum model-model eksisting yang menjadi dasar pengembangan MTGDT: (1) tidak ada satu pun model yang secara tegas menjadikan nilai publik sebagai inti orientasi model; (2) dimensi keamanan digital sering diabaikan atau dibahas secara marginal; (3) konteks pemerintahan daerah di negara berkembang tidak diakomodasi secara memadai; (4) kolaborasi multi-pihak jarang diintegrasikan sebagai dimensi tersendiri; dan (5) kerangka pengukuran yang operasional untuk konteks Indonesia masih sangat terbatas.

Model Tata Kelola Digital Terpadu (MTGDT)

Berdasarkan sintesis kritis dari model-model eksisting dan temuan literatur empiris, studi ini mengembangkan Model Tata Kelola Digital Terpadu (MTGDT). MTGDT diorganisasikan dalam arsitektur berlapis tiga dengan nilai publik digital (*digital public value*) sebagai inti yang menjiwai seluruh dimensi model (lihat Gambar 1). Nilai publik digital, sebagaimana dikonseptualisasikan oleh Twizeyimana & Andersson, (2019), mencakup efisiensi pemerintah, kualitas layanan, kepercayaan publik, partisipasi warga, dan kesejahteraan sosial yang dihasilkan melalui pemanfaatan teknologi digital.



Gambar 1. Arsitektur Model Tata Kelola Digital Terpadu (MTGDT) — Tiga lapisan dengan Nilai Publik Digital sebagai inti orientasi

Sumber: Olahan Peneliti (2026); Twizeyimana & Andersson, (2019)

Gambar 4. Model Tata Kelola Digital Terpadu untuk Penguatan Implementasi SPBE

Lapisan Pertama (Fondasi) terdiri dari dua dimensi yang menjadi prasyarat mutlak: (a) *Infrastruktur Digital*, mencakup jaringan telekomunikasi, pusat data pemerintah, sistem integrasi antar-sistem, dan konektivitas *cloud government*; dan (b) *Kerangka Regulasi dan Kebijakan*, mencakup peraturan perundang-undangan, standar teknis nasional, kebijakan data pemerintah, dan tata kelola kepatuhan SPBE. Heeks, (2022) menegaskan bahwa kesiapan infrastruktur dan regulasi merupakan prasyarat mutlak yang tidak dapat dilewati dalam transformasi digital pemerintahan, terutama di negara berkembang di mana asumsi tentang kesiapan dasar sering kali tidak terpenuhi.

Lapisan Kedua (Proses) mencakup dua dimensi *enabler*: (c) *Tata Kelola Data*, meliputi manajemen dan integrasi data pemerintahan, interoperabilitas antar sistem informasi, jaminan kualitas data, privasi dan perlindungan data pribadi, serta pemanfaatan data untuk pengambilan keputusan berbasis bukti; dan (d) *Kapasitas SDM Digital*, mencakup kompetensi digital ASN, pengembangan kepemimpinan digital, budaya inovasi birokrasi, dan program pengembangan kompetensi berkelanjutan. Zuiderwijk dkk., (2021) menekankan bahwa tata kelola data yang baik menjadi fondasi bagi pemanfaatan teknologi cerdas di sektor publik, sementara Ingrams dkk., (2020) membuktikan secara empiris bahwa kapasitas SDM merupakan determinan kunci keberhasilan *e-government*.

Lapisan Ketiga (Output) terdiri dari tiga dimensi yang menghasilkan nilai publik secara langsung: (e) *Layanan Digital Terintegrasi*, mencakup portal layanan terpadu, layanan berbasis *mobile*, personalisasi layanan, dan *omnichannel government services*; (f) *Kolaborasi Multi-Pihak*, meliputi kemitraan *government-academia-business-community* (quadruple helix), partisipasi warga digital, dan ko-kreasi layanan publik; dan (g) *Keamanan dan Kepercayaan Digital*, mencakup proteksi data pribadi warga, keamanan siber tingkat lanjut, manajemen identitas digital, dan mekanisme pemulihan kepercayaan publik. Luna-Reyes & Gil-Garcia, (2014) menekankan bahwa layanan digital terintegrasi dan kepercayaan publik merupakan output kritis yang harus dijaga secara bersamaan untuk keberlanjutan transformasi digital pemerintahan.

Kondisi SPBE Gorontalo sebagai Konteks Implementasi MTGDT

Data evaluasi SPBE Kemenpan-RB (2022) menunjukkan bahwa Kota Gorontalo memperoleh indeks SPBE 2,15 dan Provinsi Gorontalo 2,08 keduanya di bawah rata-rata nasional 2,50. BPS Provinsi Gorontalo (2023) melaporkan bahwa penetrasi internet di

Provinsi Gorontalo mencapai 72,4%, namun kualitas konektivitas di daerah terpencil masih menjadi hambatan signifikan. Dua indikator SPBE yang paling lemah di Gorontalo adalah layanan pemerintahan berbasis elektronik dan tata kelola TIK yang berkorespondensi langsung dengan Lapisan Output dan Lapisan Proses dalam arsitektur MTGDT (lihat Tabel 3).

Tabel 3. Analisis Kondisi Dimensi MTGDT di Kota dan Provinsi Gorontalo

Dimensi MTGDT	Kondisi Kota Gorontalo	Kondisi Prov. Gorontalo	Indikator Utama	Prioritas Intervensi
Infrastruktur Digital	Sedang Penetrasi internet kota 78%	Rendah Konektivitas rural terbatas	OSI EGDI, TII	Tinggi
Kerangka Regulasi	Sedang Mengikuti PP 95/2018	Sedang Perda TIK belum lengkap	Kepatuhan SPBE	Tinggi
Tata Kelola Data	Rendah Fragmentasi 12+ sistem	Rendah Interoperabilitas minimal	Indeks integrasi data	Sangat Tinggi
Kapasitas SDM Digital	Sedang Literasi digital ASN 61%	Rendah Literasi digital ASN 48%	HCI EGDI, e-Kompetensi	Tinggi
Layanan Digital Terintegrasi	Rendah Indeks SPBE 2,15 / 5,00	Rendah Indeks SPBE 2,08 / 5,00	Indeks SPBE Layanan	Sangat Tinggi
Kolaborasi Multi-Pihak	Rendah Ekosistem startup terbatas	Rendah Partisipasi warga digital rendah	Indeks partisipasi digital	Sedang
Keamanan Digital	Sedang CSIRT dasar ada	Rendah Belum ada CSIRT daerah	Indeks keamanan siber	Tinggi

Sumber: Olahan Peneliti (2026)

Discussion

Sintesis MTGDT dalam Dialog Kritis antara Teori Digital Governance

Pengembangan MTGDT didasarkan pada sintesis kritis yang menempatkan berbagai teori dalam dialog bahkan ketegangan satu sama lain. Di satu sisi, *OECD Digital Government Framework* (OECD, 2020) menekankan prinsip *open by default* dan *government as a platform* yang mengasumsikan infrastruktur digital yang sudah mapan dan literasi digital warga yang tinggi. Di sisi lain, pendekatan ICT4D 3.0 dari (Heeks, 2017, 2020) mengingatkan bahwa transferabilitas model teknologi tanpa adaptasi kontekstual justru menciptakan kegagalan implementasi sistemik—apa yang disebutnya "*design-reality gap*." Ketegangan antara kedua perspektif ini tidak diselesaikan dengan memilih salah satu, melainkan dengan mengintegrasikannya dalam arsitektur berlapis MTGDT: prinsip global OECD diadopsi sebagai arah strategis,

sementara pendekatan ICT4D 3.0 menjadi panduan dalam perancangan dimensi fondasi yang kontekstual. Dengan demikian, MTGDT secara sadar menggabungkan ambisi *framework* global dengan realitas lokal pemerintahan daerah Indonesia.

Terdapat pula ketegangan konseptual yang produktif antara pendekatan *technology-push* (Gartner, Wirtz et al., 2019) yang menekankan adopsi teknologi sebagai pendorong transformasi, dengan pendekatan *value-pull* Twizeyimana & Andersson, (2019); Luna-Reyes & Gil-Garcia, (2014) yang menempatkan nilai publik sebagai tarikan motivasional yang mengarahkan seluruh upaya digitalisasi. Kubu *technology-push* berpendapat bahwa ketersediaan teknologi menciptakan peluang yang harus dioptimalkan oleh pemerintah. Sebaliknya, kubu *value-pull* mempertanyakan: apakah adopsi teknologi tersebut betul-betul menghasilkan nilai yang dirasakan warga negara? MTGDT menyelesaikan ketegangan ini dengan menjadikan nilai publik digital sebagai inti model yang diwujudkan melalui infrastruktur, proses, dan output teknologi secara bersamaan. Criado & Gil-Garcia, (2019) mendukung posisi integratif ini dengan menunjukkan bahwa teknologi cerdas di sektor publik hanya bernilai ketika digunakan secara strategis untuk menciptakan nilai bagi warga negara dan masyarakat secara keseluruhan bukan sebagai tujuan itu sendiri.

Relevansi Kontekstual MTGDT untuk Gorontalo

Kondisi SPBE di Kota dan Provinsi Gorontalo menghadirkan konteks yang representatif untuk mengkaji relevansi MTGDT. Indeks SPBE Kota Gorontalo (2,15) dan Provinsi Gorontalo (2,08) yang berada di bawah rata-rata nasional (2,50) mencerminkan kelemahan sistemik pada dimensi-dimensi yang justru menjadi fokus MTGDT. Analisis berdasarkan arsitektur lapisan model menunjukkan bahwa kelemahan terbesar Gorontalo terletak pada Lapisan Fondasi khususnya keterbatasan infrastruktur digital di wilayah rural dan fragmentasi regulasi lokal yang kemudian berimplikasi *cascading* ke Lapisan Proses dan Output (lihat Tabel 3). Ini selaras dengan proposisi MTGDT bahwa defisit pada lapisan fondasi akan menghambat efektivitas lapisan di atasnya, menciptakan efek hambatan berlapis.

Hadisutisna, (2026) menemukan bahwa fragmentasi sistem informasi merupakan hambatan utama implementasi SPBE di daerah, yang dalam konteks MTGDT berkorespondensi langsung dengan kelemahan pada dimensi Tata Kelola Data. Aplikasi MTGDT untuk Gorontalo mengimplikasikan prioritas intervensi bertahap yang realistis: dimulai dari penguatan infrastruktur digital dan harmonisasi regulasi lokal yang selaras

dengan PP 95/2018, dilanjutkan dengan pengembangan tata kelola data yang *interoperable* dan peningkatan kapasitas digital ASN, sebelum bergerak menuju pengembangan layanan digital terintegrasi dan kolaborasi multi-pihak yang lebih kompleks. Pendekatan bertahap ini selaras dengan temuan Tan dan Taeihagh (2021) yang menekankan pentingnya sekuensialitas dalam transformasi digital di negara berkembang membangun dari bawah ke atas, bukan mencoba menerapkan semua dimensi sekaligus. Secara praktis, implikasi kebijakan MTGDT untuk Gorontalo mencakup: (1) pengembangan masterplan infrastruktur digital daerah dengan target penetrasi internet 90% pada 2027; (2) harmonisasi regulasi TIK daerah dengan kerangka SPBE nasional; (3) pembangunan *data warehouse* terintegrasi untuk seluruh OPD; (4) program pelatihan literasi digital ASN secara masif dan berkelanjutan.

Ketegangan Teoritis: Nilai Publik versus Efisiensi Teknis

Salah satu kontribusi teoritis MTGDT yang paling signifikan adalah penyelesaian ketegangan antara orientasi efisiensi teknis (*technical efficiency*) dan penciptaan nilai publik (*public value creation*) dalam diskursus *digital governance*. Model-model teknokratis seperti Gartner *Maturity Model* cenderung mengukur keberhasilan *digital government* melalui indikator efisiensi pengurangan biaya transaksi, kecepatan pemrosesan layanan, dan cakupan digitalisasi proses tanpa memadai mempertimbangkan apakah output teknis tersebut diterjemahkan menjadi nilai yang dirasakan oleh warga negara. Inilah yang oleh Bekkers dan Tummers (2020) disebut sebagai "jebakan efisiensi birokrasi digital," di mana investasi teknologi besar menghasilkan proses yang lebih cepat namun tidak lebih bermakna bagi publik. Sebaliknya, Twizeyimana & Andersson, (2019) berargumen dengan kuat bahwa efisiensi teknis yang tidak menghasilkan nilai publik yang dirasakan warga negara tidak dapat dianggap sebagai keberhasilan transformasi digital yang sejati.

MTGDT mengintegrasikan kedua perspektif ini dengan menjadikan nilai publik digital sebagai inti model yang mengarahkan pengembangan dimensi-dimensi teknis dan institusional secara bersamaan. Dalam arsitektur MTGDT, dimensi teknis (infrastruktur, tata kelola data, layanan digital) tidak berdiri sendiri sebagai tujuan, melainkan sebagai instrumen untuk mencapai nilai publik yang lebih tinggi meliputi efisiensi pemerintahan, kualitas layanan, kepercayaan institusional, partisipasi warga yang bermakna, dan kesejahteraan sosial. Guenduez dkk., (2018) mendukung posisi ini dengan menunjukkan bahwa *smart government* yang berhasil selalu mengintegrasikan dimensi teknis dan nilai

sosial dalam satu visi transformasi yang kohesif. Hal ini sekaligus membedakan MTGDT dari pendekatan *New Public Management* (NPM) yang terlalu fokus pada efisiensi, mendekatkannya pada paradigma *New Public Governance* yang menekankan kolaborasi, kepercayaan, dan ko-produksi nilai publik.

Keterbatasan Studi dan Agenda Penelitian Lanjutan

Sebagai studi konseptual, MTGDT memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diakui secara jujur dan transparan. Pertama, validasi empiris melalui studi kasus mendalam atau survei kuantitatif di Kota dan Provinsi Gorontalo belum dilakukan, sehingga klaim tentang kontekstualisasi model masih bersifat normatif. Tan dan Taelhagh (2021) mengingatkan bahwa *gap* antara *framework* teoritis dan implementasi praktis sering kali lebih besar dari yang diantisipasi dalam studi konseptual. Kedua, bobot relatif antara tujuh dimensi MTGDT belum ditentukan secara empiris; dalam kondisi keterbatasan sumber daya pemerintahan daerah, pembobotan dimensi menjadi penting untuk memandu prioritas investasi. Ketiga, dinamika perubahan teknologi yang sangat cepat khususnya adopsi kecerdasan buatan dalam layanan pemerintahan Zuiderwijk dkk., (2021) dan platform digital generasi baru berpotensi mengubah relevansi relatif dimensi-dimensi dalam MTGDT seiring waktu. Keempat, studi ini belum mengintegrasikan perspektif dari *demand side* yakni preferensi dan kapasitas adopsi digital warga negara Gorontalo yang merupakan faktor determinan keberhasilan implementasi layanan digital pemerintah.

Agenda penelitian lanjutan yang direkomendasikan mencakup empat jalur utama: (1) validasi empiris MTGDT melalui survei persepsi ASN dan warga di Kota/Provinsi Gorontalo menggunakan instrumen yang dikembangkan dari tujuh dimensi model, dengan target sampel minimal 200 responden; (2) pengembangan indeks kematangan SPBE berbasis MTGDT yang dapat digunakan sebagai alat evaluasi kebijakan yang lebih komprehensif dari indeks SPBE existing; (3) studi komparatif implementasi MTGDT di berbagai tipe pemerintahan daerah urban, semi-urban, dan rural untuk menguji *robustness* model di berbagai konteks; dan (4) integrasi dimensi kecerdasan buatan dan otomasi layanan publik ke dalam arsitektur MTGDT sebagai respons terhadap tren teknologi yang terus berkembang, mengikuti panduan yang dikembangkan oleh Misuraca dan van Noordt (2020).

CONCLUSION

Studi ini berhasil mengembangkan Model Tata Kelola Digital Terpadu (MTGDT) melalui sintesis sistematis dan kritis terhadap lima model *digital governance* eksisting OECD *Digital Government Framework*, Gartner *Digital Government Maturity Model*, UN EGDI, McKinsey, dan Deloitte. MTGDT mengorganisasikan tujuh dimensi infrastruktur digital, kerangka regulasi, tata kelola data, kapasitas SDM digital, layanan digital terintegrasi, kolaborasi multi-pihak, dan keamanan & kepercayaan digital dalam arsitektur berlapis tiga yang secara konsisten berorientasi pada nilai publik digital sebagai inti model. Analisis komparatif menunjukkan bahwa MTGDT berhasil mengakomodasi seluruh 10 dimensi evaluasi (10/10), melampaui model-model eksisting yang paling lengkap sekalipun (Deloitte: 7/10).

Temuan utama studi ini menunjukkan bahwa model-model eksisting memiliki keterbatasan sistematis dalam mengakomodasi konteks pemerintahan daerah di negara berkembang, terutama terkait integrasi dimensi keamanan digital, kolaborasi multi-pihak, dan orientasi nilai publik dalam satu kerangka kohesif. MTGDT mengatasi keterbatasan ini dengan menawarkan model yang kontekstual, terstruktur secara berlapis, dan berorientasi nilai publik yang secara langsung relevan dengan kondisi Kota Gorontalo (indeks SPBE 2,15) dan Provinsi Gorontalo (2,08) yang masih di bawah rata-rata nasional (2,50). Implementasi MTGDT di Gorontalo direkomendasikan dimulai dari penguatan Lapisan Fondasi (infrastruktur & regulasi) sebelum bergerak ke Lapisan Proses dan *Output*, mengikuti prinsip sekuensialitas transformasi digital di negara berkembang.

Kontribusi studi ini terhadap *body of knowledge* mencakup tiga aspek utama: pertama, sintesis komprehensif *framework* global dengan konteks lokal Indonesia yang belum pernah dilakukan sebelumnya dalam literatur administrasi publik berbahasa Indonesia; kedua, resolusi produktif ketegangan teoritis antara efisiensi teknis dan nilai publik melalui integrasi keduanya dalam satu model kohesif; dan ketiga, kerangka implementasi SPBE yang berlapis dan dapat dioperasionalkan untuk pemerintahan daerah. Penelitian lanjutan dengan validasi empiris di Gorontalo, pengembangan instrumen pengukuran berbasis model, dan integrasi dimensi kecerdasan buatan sangat direkomendasikan untuk memperkuat kontribusi teoritis dan praktis MTGDT.

REFERENCES

Alhosani, K., & Alhashmi, S. M. (2024). OPPORTUNITIES, CHALLENGES, AND BENEFITS OF AI INNOVATION IN GOVERNMENT SERVICES: A

- REVIEW. *Discover Artificial Intelligence*, 4(1), 18.
<https://doi.org/10.1007/s44163-024-00111-w>
- Amalia, V. M., Warsito, L. 'Alam Q., & Aziz, H. (2025). ANALISIS TANTANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS ELEKTRONIK (SPBE) DI INDONESIA TIMUR. *Jurnal Mediasosian: Jurnal Ilmu Sosial dan Administrasi Negara*, 9(2), 412–426.
<https://doi.org/10.30737/mediasosian.v9i2.6416>
- Cao, G., Duan, Y., & Edwards, J. S. (2025). ORGANIZATIONAL CULTURE, DIGITAL TRANSFORMATION, AND PRODUCT INNOVATION. *Information & Management*, 62(4), 104135.
<https://doi.org/10.1016/j.im.2025.104135>
- Capraro, V., Lentsch, A., Acemoglu, D., Akgun, S., Akhmedova, A., Bilancini, E., Bonnefon, J.-F., Brañas-Garza, P., Butera, L., Douglas, K. M., Everett, J. A. C., Gigerenzer, G., Greenhow, C., Hashimoto, D. A., Holt-Lunstad, J., Jetten, J., Johnson, S., Kunz, W. H., Longoni, C., ... Viale, R. (2024). THE IMPACT OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON SOCIOECONOMIC INEQUALITIES AND POLICY MAKING. *PNAS Nexus*, 3(6), pgae191.
<https://doi.org/10.1093/pnasnexus/pgae191>
- Cosa, M., & Torelli, R. (2024). DIGITAL TRANSFORMATION AND FLEXIBLE PERFORMANCE MANAGEMENT: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW OF THE EVOLUTION OF PERFORMANCE MEASUREMENT SYSTEMS. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 25(3), 445–466.
<https://doi.org/10.1007/s40171-024-00409-9>
- Creswell, J. W., & Guetterman, T. C. (2025). EDUCATIONAL RESEARCH: PLANNING, CONDUCTING, AND EVALUATING QUANTITATIVE AND QUALITATIVE RESEARCH (7th ed.). Pearson Education.
- Criado, J. I., & Gil-Garcia, J. R. (2019). CREATING PUBLIC VALUE THROUGH SMART TECHNOLOGIES AND STRATEGIES: FROM DIGITAL SERVICES TO ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND BEYOND. *International Journal of Public Sector Management*, 32(5), 438–450.
<https://doi.org/10.1108/IJPSM-07-2019-0178>
- Díaz-Arancibia, J., Hochstetter-Diez, J., Bustamante-Mora, A., Sepúlveda-Cuevas, S., Albayay, I., & Arango-López, J. (2024). NAVIGATING DIGITAL TRANSFORMATION AND TECHNOLOGY ADOPTION: A LITERATURE

- REVIEW FROM SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES IN DEVELOPING COUNTRIES. *Sustainability*, 16(14), 5946. <https://doi.org/10.3390/su16145946>
- Djarmiko, G. H., Sinaga, O., & Pawirosumarto, S. (2025). DIGITAL TRANSFORMATION AND SOCIAL INCLUSION IN PUBLIC SERVICES: A QUALITATIVE ANALYSIS OF E-GOVERNMENT ADOPTION FOR MARGINALIZED COMMUNITIES IN SUSTAINABLE GOVERNANCE. *Sustainability*, 17(7), 2908. <https://doi.org/10.3390/su17072908>
- Fenwick, A., Molnar, G., & Frangos, P. (2024). THE CRITICAL ROLE OF HRM IN AI-DRIVEN DIGITAL TRANSFORMATION: A PARADIGM SHIFT TO ENABLE FIRMS TO MOVE FROM AI IMPLEMENTATION TO HUMAN-CENTRIC ADOPTION. *Discover Artificial Intelligence*, 4(1), 34. <https://doi.org/10.1007/s44163-024-00125-4>
- Guenduez, A. A., Singler, S., Tomczak, T., Schedler, K., & Oberli, M. (2018). SMART GOVERNMENT SUCCESS FACTORS. *Yearbook of Swiss Administrative Sciences*, 9(1), 96. <https://doi.org/10.5334/ssas.124>
- Hadisutisna, S. (2026). IMPLEMENTASI E-GOVERNMENT DAN AKUNTABILITAS PEMERINTAHAN DAERAH DI INDONESIA: KAJIAN MULTIDIMENSIONAL. *Aspirasi*, 16(1), 52–68. <https://doi.org/10.31943/aspirasi.v16i1.159>
- Haq, M., & Yasin, N. (2025). QUALITATIVE, QUANTITATIVE, AND MIXED METHODOLOGY PARADIGMS. *Journal of Practical Studies in Education*, 6(6), 15–29. <https://doi.org/10.46809/jpse.v6i6.144>
- Heeks, R. (2017). INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY FOR DEVELOPMENT (ICT4D) (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315652603>
- Heeks, R. (2020). ICT4D 3.0? PART 1—THE COMPONENTS OF AN EMERGING "DIGITAL-FOR-DEVELOPMENT" PARADIGM. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 86(3), e12124. <https://doi.org/10.1002/isd2.12124>
- Heeks, R. (2022). DIGITAL INEQUALITY BEYOND THE DIGITAL DIVIDE: CONCEPTUALIZING ADVERSE DIGITAL INCORPORATION IN THE GLOBAL SOUTH. *Information Technology for Development*, 28(4), 688–704. <https://doi.org/10.1080/02681102.2022.2068492>

- Ingrams, A., Manoharan, A., Schmidhuber, L., & Holzer, M. (2020). STAGES AND DETERMINANTS OF E-GOVERNMENT DEVELOPMENT: A TWELVE-YEAR LONGITUDINAL STUDY OF GLOBAL CITIES. *International Public Management Journal*, 23(6), 731–769. <https://doi.org/10.1080/10967494.2018.1467987>
- Johnson, B., & Christensen, L. B. (2020). EDUCATIONAL RESEARCH: QUANTITATIVE, QUALITATIVE, AND MIXED APPROACHES (7th ed.). SAGE.
- Juliyanti, W., & Ditasari, R. A. (2025). DOES E-GOVERNMENT MATURITY ENHANCE TRANSPARENCY AND PUBLIC ACCOUNTABILITY IN LOCAL GOVERNMENT FINANCE? (AN EMPIRICAL STUDY ON REGENCY GOVERNMENTS IN INDONESIA 2020–2022). *Jesya*, 8(2). <https://doi.org/10.36778/jesya.v8i2.2146>
- Luna-Reyes, L. F., & Gil-Garcia, J. R. (2014). DIGITAL GOVERNMENT TRANSFORMATION AND INTERNET PORTALS: THE CO-EVOLUTION OF TECHNOLOGY, ORGANIZATIONS, AND INSTITUTIONS. *Government Information Quarterly*, 31(4), 545–555. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2014.08.001>
- Martini, B., Bellisario, D., & Coletti, P. (2024). HUMAN-CENTERED AND SUSTAINABLE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN INDUSTRY 5.0: CHALLENGES AND PERSPECTIVES. *Sustainability*, 16(13), 5448. <https://doi.org/10.3390/su16135448>
- Medaglia, R., & Zheng, L. (2017). MAPPING GOVERNMENT SOCIAL MEDIA RESEARCH AND MOVING IT FORWARD: A FRAMEWORK AND A RESEARCH AGENDA. *Government Information Quarterly*, 34(3), 496–510. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2017.06.001>
- Mergel, I., Edelmann, N., & Haug, N. (2019). DEFINING DIGITAL TRANSFORMATION: RESULTS FROM EXPERT INTERVIEWS. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101385. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002>
- Nggilu, R., & Mokodongan, R. (2026). MODEL MANAJEMEN SDM PUBLIK BERBASIS KOMPETENSI DIGITAL DAN ETIKA PELAYANAN PUBLIK (STUDI KONSEPTUAL PADA DINAS KEPEGAWAIAN KOTA

- GORONTALO). *Jurnal Agregasi: Aksi Reformasi Government dalam Demokrasi*, 14(1), 111–127. <https://doi.org/10.34010/agregasi.v14i1.19144>
- OECD. (2020). THE OECD DIGITAL GOVERNMENT POLICY FRAMEWORK: SIX DIMENSIONS OF A DIGITAL GOVERNMENT (OECD Public Governance Policy Papers No. 02). OECD. <https://doi.org/10.1787/f64fed2a-en>
- Panagiotopoulos, P., Klievink, B., & Cordella, A. (2019). PUBLIC VALUE CREATION IN DIGITAL GOVERNMENT. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101421. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.101421>
- PANRB. (2022). LAPORAN PELAKSANAAN PEMANTAUAN DAN EVALUASI SPBE TAHUN 2022. Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi.
- Pemerintah Indonesia. (2018). PERATURAN PRESIDEN (PERPRES) NOMOR 95 TAHUN 2018 TENTANG SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS ELEKTRONIK. Database Peraturan | JDIH BPK.
- Potluri, S. (2025). POLICY-AWARE SECURE DATA GOVERNANCE IN DISTRIBUTED INFORMATION SYSTEMS USING EXPLAINABLE AI MODELS. *International Journal of AI, BigData, Computational and Management Studies*, 6(3). <https://doi.org/10.63282/3050-9416.IJAIBDCMS-V6I3P101>
- Ramzy, M., & Ibrahim, B. (2024). THE EVOLUTION OF E-GOVERNMENT RESEARCH OVER TWO DECADES: APPLYING BIBLIOMETRICS AND SCIENCE MAPPING ANALYSIS. *Library Hi Tech*, 42(1), 227–260. <https://doi.org/10.1108/LHT-02-2022-0100>
- Singal, M. R. (2025). IMPLEMENTASI KEBIJAKAN E-GOVERNMENT UNTUK TRANSPARANSI DAN AKUNTABILITAS PUBLIK. *Jurnal Administrasi Publik*, 1(1), 8–14.
- Tan, S., & Taeihagh, A. (2020). SMART CITY GOVERNANCE IN DEVELOPING COUNTRIES: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW. *Sustainability*, 12(3), 899. <https://doi.org/10.3390/su12030899>
- Twizeyimana, J. D., & Andersson, A. (2019). THE PUBLIC VALUE OF E-GOVERNMENT: A LITERATURE REVIEW. *Government Information Quarterly*, 36(2), 167–178. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.01.001>

- UN-e-Government. (2022). UNITED NATIONS E-GOVERNMENT SURVEY 2022: THE FUTURE OF DIGITAL GOVERNMENT (1st ed.). United Nations Publications.
- Vial, G. (2021). UNDERSTANDING DIGITAL TRANSFORMATION: A REVIEW AND A RESEARCH AGENDA. In *Managing Digital Transformation*. Routledge.
- Wirtz, B. W., Weyerer, J. C., & Geyer, C. (2019). ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND THE PUBLIC SECTOR—APPLICATIONS AND CHALLENGES. *International Journal of Public Administration*, 42(7), 596–615. <https://doi.org/10.1080/01900692.2018.1498103>
- Zuiderwijk, A., Chen, Y.-C., & Salem, F. (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. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101577>