



Dampak Pemotongan Anggaran terhadap Digitalisasi Birokrasi dan Keadilan Distributif di Daerah Tertinggal

Annisa Putri Haryadi*

Universitas Lampung Bandar Lampung Indonesia

*Penulis Koresponden, email: 2522011110@students.unila.ac.id

Diterima: 01-12-2025

Disetujui: 31-01-2026

Abstrak

Digitalisasi birokrasi merupakan bagian dari rencana strategis pemerintah untuk meningkatkan efektivitas dan kualitas layanan public daerah. Pemotongan anggaran fisik yang dilakukan pemerintah berpotensi menghambat pembangunan jaringan dasar, pusat data, dan fasilitas teknologi yang menjadi fondasi layanan digital. Ketidakseimbangan antara ambisi digitalisasi dan kapasitas daerah menunjukkan belum optimalnya penerapan prinsip keadilan distributif dalam alokasi anggaran, sehingga risiko ketertinggalan digital semakin besar bagi wilayah yang bergantung pada dukungan fiskal pusat. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif-deskriptif melalui analisis kebijakan berbasis studi literatur dan data sekunder dari publikasi ilmiah, laporan pemerintah, dan sumber berita relevan. Analisis ini menegaskan bahwa keberhasilan digitalisasi birokrasi sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur, kapasitas sumber daya manusia, dan stabilitas pembiayaan daerah. Kebijakan pemotongan anggaran fisik perlu dirumuskan secara proporsional agar tidak memperluas ketimpangan layanan publik dan memastikan berjalan inklusif serta berkelanjutan di seluruh wilayah Indonesia.

Kata Kunci: Digitalisasi birokrasi, Keadilan distributif, Infrstruktur digital

Abstract

Bureaucratic digitization is part of the government's strategic plan to improve the effectiveness and quality of regional public services. The government's physical budget cuts have the potential to hamper the development of basic networks, data centers and technological facilities that are the foundation of digital services. The imbalance between digitalization ambition and regional capacity shows that the principle of distributive justice in budget allocation is not yet optimal, so that the risk of being digitally left behind is greater for regions that depend on central fiscal support. This study employs a qualitative-descriptive approach using policy analysis based on literature review and secondary data from academic publications, government reports, and relevant media sources. This analysis confirms that the success of bureaucratic digitalization is very dependent on infrastructure readiness, human resource capacity and the stability of regional financing. Physical budget cut policies need to be formulated proportionally so as not to widen disparities in public services and ensure they are inclusive and sustainable throughout Indonesia.

Keywords: Bureaucratic digitalization, distributive justice, digital infrastructure

Pendahuluan

Digitalisasi birokrasi sangat penting untuk meningkatkan aksesibilitas, efisiensi, dan keterbukaan layanan publik, namun implementasinya di daerah tertinggal masih terhambat oleh rendahnya kesiapan infrastruktur digital sehingga analisis proporsionalitas pemotongan anggaran fisik diperlukan agar kebijakan fiskal tidak memperburuk ketimpangan layanan antar wilayah. Berlandaskan prinsip keadilan distributif, digitalisasi seharusnya memastikan pemerataan akses dan manfaat bagi wilayah yang secara struktural lemah, terlebih ketika pembangunan nasional saat ini diarahkan pada pengurangan kesenjangan regional melalui penguatan infrastruktur digital. Paradoks muncul ketika transformasi digital menjadi prioritas pemerintah tetapi anggaran yang menunjangnya justru dipangkas, padahal daerah terpencil sangat bergantung pada dukungan fiskal pusat untuk pembangunan infrastruktur dasar. Temuan Ditjen Perbendaharaan, DetikInet, dan BPK RI menunjukkan bahwa pemotongan belanja fisik dan Transfer ke Daerah menghambat konektivitas serta proyek internet di wilayah 3T. Temuan itu bertentangan dengan mandat Perpres No 95 2018, Perpres Nomor 82 2023, dan UU Nomor 17 2007 yang mewajibkan pemerataan kesiapan infrastruktur digital (Firina Pratiwi et al. 2025).

Secara teoretis, keadilan distributif dalam pembangunan menekankan pentingnya distribusi sumber daya negara secara proporsional berdasarkan kebutuhan dan tingkat kerentanan wilayah. Prinsip ini berpijak pada pandangan bahwa wilayah dengan keterbatasan struktural memerlukan dukungan yang lebih besar agar mampu mencapai tingkat kesejahteraan dan akses layanan yang setara. Dalam konteks pembangunan digital, keadilan distributif menuntut agar investasi infrastruktur dan alokasi anggaran tidak dibagi secara seragam, melainkan disesuaikan dengan kapasitas awal daerah. Dengan demikian, pemotongan anggaran fisik pada wilayah tertinggal berpotensi melanggar prinsip keadilan distributif karena mengurangi peluang daerah tersebut untuk mengejar ketertinggalan dan menikmati manfaat transformasi digital secara setara.

Digitalisasi birokrasi menghadapi tantangan struktural, sosial, dan ekonomi yang membuat hasil implementasinya tidak merata antarwilayah, terutama ketika keterbatasan infrastruktur digital dan kapasitas fiskal daerah tertinggal menghambat penyediaan layanan publik berbasis teknologi. Tanpa kebijakan yang inklusif, digitalisasi berisiko memperdalam eksklusi sosial dan memperlebar *digital divide*, terlebih karena pemotongan anggaran fisik semakin membatasi kemampuan daerah membangun fondasi digital yang memadai. Penelitian terdahulu menegaskan pentingnya memastikan proporsionalitas antara anggaran dan kesiapan infrastruktur agar digitalisasi dapat berjalan adil, efisien, dan berkelanjutan. Dalam konteks percepatan agenda pemerintahan digital nasional, analisis kesiapan infrastruktur dan kebijakan fiskal menjadi krusial untuk mencegah ketimpangan layanan publik serta memastikan transformasi digital pasti mendukung keadilan serta ketahanan ekonomi di wilayah tertinggal (Sofia Harijanja, 2025).

Penelitian sebelumnya menegaskan bahwa keberhasilan digitalisasi birokrasi dipengaruhi oleh kesiapan perangkat fisik dan kapasitas fiskal lokal. Studi menemukan bahwa digitalisasi hanya efektif apabila diiringi kematangan infrastruktur dan dukungan anggaran yang stabil, sedangkan pemotongan belanja fisik sering berdampak pada menurunnya kualitas layanan digital (Kusmiyati et al., 2023). Dalam konteks Indonesia, penelitian menunjukkan bahwa daerah dengan tingkat kesiapan infrastruktur rendah mengalami *digital shock*, yaitu kondisi ketika sistem digital diberlakukan tanpa kesiapan teknis dan Sumber Daya Manusia (SDM) yang memadai. Penelitian-penelitian tersebut memperkuat urgensi kajian ini karena menegaskan bahwa digitalisasi birokrasi bukan sekadar adopsi teknologi, tetapi proses struktural yang sangat bergantung pada pemerataan pembangunan (Iqbal & Mirza, 2024).

Tabel 1.
Penelitian Terdahulu (2024-2025)

Judul, Peneliti, Tahun Terbit	Variabel dan Metode	Temuan Utama atau Hasil
“Tantangan dan Solusi Penerapan E-Government di Indonesia, Alexander Kennedy, William	- Metode Kualitatif - Variabel: Hambatan e-government: infrastruktur, akses internet, literasi	Mengidentifikasi kendala utama seperti <i>digital divide</i> , akses internet terbatas, biaya tinggi, rendahnya literasi & kesadaran publik,

Judul, Peneliti, Tahun Terbit	Variabel dan Metode	Temuan Utama atau Hasil
Hartato Surya, Franciscus Xaverius Wartoyo, 2024”	masyarakat, kebijakan	serta masalah keamanan data; rekomendasi: perbaikan infrastruktur, pendidikan digital, dan regulasi yang mendukung.
“Penerapan E-Government pada Sektor Pelayanan Publik (Studi Kasus Aplikasi OpenSID di Desa Tondowolio Kecamatan Tanggetada Kabupaten Kolaka), Andi Nurfadillah, Nursamsir, Mardiana, 2025”	Variabel: Implementasi e-government di pemerintahan desa; akses layanan publik digital Metode: Kuantitatif	E-government di tingkat desa dapat meningkatkan kualitas pelayanan publik, asalkan didukung infrastruktur dan akses internet; tetapi banyak desa masih kesulitan akibat keterbatasan fasilitas dan jaringan.
“Transformasi Inovasi Pelayanan Publik menuju Pemerintahan Digital, Muhammad Salman Jabbar Sangaji & Jusuf Irianto, 2025”	Variabel: Digitalisasi layanan publik; efektivitas, kualitas layanan; adopsi TIK Metode: Kualitatif	Menegaskan bahwa digitalisasi layanan publik lewat <i>e-government</i> meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas, tetapi kesuksesan tergantung pada kesiapan teknologi, regulasi, dan kapasitas aparatur.
“Implementasi Kebijakan E-Government dalam Administrasi Kepegawaian, M Harry Mulya Zein, Diskha Febriyan Prasutra, Sisca Septiani, 2024”	Variabel: Implementasi <i>e-government</i> pada layanan kepegawaian; SDM; infrastruktur; efisiensi & transparansi Metode: Kualitatif	Menemukan bahwa meskipun <i>e-government</i> sudah mulai diterapkan di administrasi kepegawaian, terdapat hambatan berupa kurangnya tenaga ahli, sarana/prasarana teknologi yang belum memadai, dan integrasi sistem belum sempurna sehingga layanan belum optimal.

Urgensi penelitian ini meningkat dengan masuknya fase transisi Indonesia menuju pemerintahan digital nasional disertai dengan kebijakan pemotongan anggaran. Tanpa analisis proporsionalitas, kebijakan berpotensi memperdalam kesenjangan digital antar wilayah, serta menimbulkan bentuk eksklusi administratif baru yang dapat menghambat akses masyarakat

terhadap layanan publik. Dalam arti ini, penelitian memiliki peran untuk memastikan bahwa proses digitalisasi tidak mengorbankan prinsip keadilan distributif dan tidak menciptakan stratifikasi sosial berbasis kesiapan infrastruktur digital. Sejalan dengan pandangan sebelumnya bahwa efisiensi birokrasi tidak hanya dilihat dari percepatan layanan, tetapi juga melalui pemerataan akses terhadap fasilitas digital.

Metode

Murujuk pada paparan sebelumnya, tujuan dari penulisan artikel ini untuk menganalisis proporsionalitas kebijakan anggaran fisik terhadap kesiapan dan pemerataan infrastruktur digital dalam pendigitalisasi birokrasi dengan mengkaji disparitas kesiapan teknologi, kapasitas fiskal, dan kualitas sumber daya manusia antar wilayah serta dampak terhadap keadilan distributif, serta membandingkan Indonesia dengan digitalisasi birokrasi di negara maju untuk mengidentifikasi langkah yang tepat untuk mendorong transformasi digital yang inklusif dan proporsional. Studi memakai pendekatan kualitatif-deskriptif dengan analisis kebijakan berbasis studi literatur dan data sekunder dari jurnal ilmiah serta berita terkini terkait. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan pemahaman mendalam terhadap konteks sosial, ekonomi, dan kelembagaan yang memengaruhi implementasi kebijakan digitalisasi birokrasi (Aziz 2025).

Secara operasional, penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahap analisis. Tahap pertama meliputi penelusuran dan seleksi literatur yang relevan dengan topik digitalisasi birokrasi, kebijakan anggaran, dan keadilan distributif, dengan kriteria publikasi ilmiah dan laporan kebijakan dalam lima tahun terakhir. Tahap kedua adalah pengelompokan data berdasarkan tema utama, yaitu kebijakan pemotongan anggaran fisik, kesiapan infrastruktur digital, kapasitas fiskal daerah, serta kualitas sumber daya manusia. Tahap ketiga dilakukan melalui analisis kebijakan secara tematik dengan menautkan temuan empiris pada kerangka keadilan distributif untuk menilai proporsionalitas alokasi anggaran terhadap kebutuhan daerah tertinggal. Tahap akhir mencakup analisis komparatif konseptual antara Indonesia dan negara maju untuk

mengidentifikasi praktik kebijakan yang relevan dalam mendorong digitalisasi birokrasi yang inklusif dan berkeadilan.

Hasil

Kesenjangan Infrastruktur Digital dan Akses Internet di Daerah Tertinggal dengan Daerah Maju

Terdapat tren ketimpangan yang nyata antara daerah maju dan daerah tertinggal dalam implementasi digitalisasi birokrasi di Indonesia. Perbedaan ini tidak semata-mata bersumber dari kurangnya komitmen pemerintah daerah, melainkan dari realitas objektif terkait kesiapan infrastruktur digital, ketersediaan sumber daya manusia (SDM), dan kapasitas fiskal yang berbeda secara fundamental antara kedua kategori wilayah tersebut. Pola kesenjangan ini mencerminkan *legacy* ekonomi dan kebijakan pembangunan nasional yang masih terpusat di wilayah-wilayah tertentu, sehingga mengakibatkan distribusi sumber daya digital yang tidak merata (Afdila & Adnan, 2022).

Data APJII 2024 menunjukkan bahwa penetrasi internet di wilayah urban mencapai 82,2% dengan kontribusi 69,5% pengguna nasional, sedangkan wilayah pedesaan memiliki tingkat penetrasi 74% dengan kontribusi 30,5%. Data ini menegaskan bahwa meskipun mayoritas masyarakat desa telah terhubung dengan internet, konsentrasi pemanfaatan layanan digital dan ekosistem pendukungnya masih didominasi wilayah perkotaan (Sangaji & Irianto, 2025).

Tabel 2.

Perbandingan Infrastruktur dan Akses Internet Daerah Urban dan Pedesaan

Aspek	Daerah Urban	Daerah Pedesaan
Tingkat penetrasi internet	82,20%	74%
Kontribusi pengguna nasional	69,50%	30,50%
Kualitas jaringan	Stabil, padat	Tidak merata
Ekosistem layanan digital	Lengkap	Terbatas

Sumber: APJII 2024

Kesenjangan ini diakui pula oleh laporan Ombudsman Republik Indonesia yang menunjukkan bahwa ketersediaan *Base Transceiver Station* (BTS) dan jangkauan 4G pada beberapa wilayah di Indonesia berbanding jauh dengan di wilayah lainnya, khususnya pada daerah perkotaan di Pulau Jawa

yang memiliki jauh lebih banyak menara telekomunikasi dibandingkan dengan daerah di Indonesia Timur (Pane & de Andreis, 2023). Laporan ini juga mencatat bahwa meskipun Indonesia memiliki infrastruktur telekomunikasi berkualitas tetap menjadi tantangan yang jauh dari tercapai. Hal ini berakibat pada terhambatnya layanan publik dan layanan administrasi digital yang banyak tergantung pada akses internet dan pada daerah yang internetnya tidak tersedia. Hal ini pada gilirannya, tidak dimanfaatkannya layanan administrasi digital, seperti identitas digital, sistem informasi geografis, dan layanan publik lainnya (Saputra et al., 2024).

Ketimpangan dalam Kesiapan Sumber Daya Manusia dan Literasi Digital

Terdapat ketidakseimbangan selain infrastruktur fisik, kesiapan SDM serta baca digital juga jadi faktor yang membedakan wilayah yang maju dan yang tertinggal dalam pendigitalisasi birokrasi. Masyarakat di pusat kota dan di wilayah yang secara ekonomi maju biasanya mempunyai akses lebih positif pada pendidikan formal serta pelatihan literasi digital, dan keterampilan mereka berada pada tingkat menengah hingga keatas. Sebaliknya, masyarakat di wilayah tertinggal, tingkat literasi digital masih berada pada tingkat dasar, terutama kemampuan untuk menjelajahi platform digital, pemahaman dalam keamanan siber, dan bagaimana memanfaatkan layanan digital secara efektif (Firina Pratiwi, Alvin Zalukhu, et al., 2025).

Tabel 3.
Perbandingan Tingkat Literasi Digital

Aspek Utama	Daerah Maju	Daerah Tertinggal
Literasi digital ASN	Menengah–tinggi	Dasar
Akses pelatihan & dukungan	Berkelanjutan	Terbatas
Kesiapan operasional sistem	Tinggi	Rendah

Sumber: Kominfo (2023–2024)

Perbedaan dalam kapasitas ASN antara daerah maju dan tertinggal terlihat dalam konteks transformasi digital, Di daerah yang berkembang, ASN dapat mengikuti pelatihan terkait transformasi digital, adaptasi terhadap teknologi baru, dan manajemen sistem informasi, sementara di daerah tertinggal terdapat keterbatasan signifikan dalam hal ketersediaan perangkat digital, intensitas pelatihan yang rendah, dan kurangnya bimbingan teknis yang

berkelanjutan. Pelatihan literasi digital yang dilakukan Kominfo pada 2023, mencatat bahwa dari total ASN yang mengikuti program webinar (34.647 orang), mayoritas berasal dari instansi-instansi di kawasan Jawa dan daerah urban, sementara partisipasi dari daerah tertinggal relatif terbatas.

Dampak Diferensial dari Pemotongan Anggaran terhadap Daerah Tertinggal dan Daerah Maju

Kasus pemotongan anggaran fisik yang paling relevan terjadi pada tahun 2024–2025, di mana pemerintah melakukan efisiensi anggaran Rp 3,84 triliun di Kementerian Komunikasi dan Digital, termasuk pemangkasan proyek pembangunan *Base Transceiver Station (BTS)* dan perluasan jaringan fiber optik di wilayah 3T. Dampaknya langsung terasa di beberapa kabupaten di Papua, Maluku, dan NTT karena pembangunan akses internet publik dihentikan sementara, padahal proyek tersebut menjadi satu-satunya prosedur penguatan konektivitas di wilayah tersebut. Pemangkasan Transfer ke Daerah (TKD) pada periode yang sama juga menyebabkan sejumlah pemerintah daerah menunda proyek pembangunan infrastruktur dasar seperti jaringan listrik desa dan pusat layanan digital terpadu. Kasus ini menunjukkan bahwa pengurangan anggaran fisik tidak hanya memperlambat digitalisasi, tetapi juga menghambat prasyarat pembangunan digital itu sendiri (Liu et al., 2025).

Di daerah yang sudah berkembang dari segi digital, pemotongan anggaran untuk pengembangan infrastruktur fisik tidak secara otomatis memperlambat proses pengembangan di bidang digital, karena infrastruktur digital pasar seperti jaringan fiber optik, pusat data lokal, dan fasilitas telekomunikasi sudah terbangun dengan baik. Dana yang dipotong dapat dialokasikan untuk optimasi sistem layanan publik, peningkatan kapasitas teknis, implementasi teknologi yang sekarang besar seperti *artificial intelligence (AI)* dan *big data analytics*, atau peningkatan keamanan siber tanpa mengorbankan layanan digital yang sudah berjalan. Daerah-daerah seperti DKI Jakarta, Jawa Barat, dan Jawa Timur memiliki fleksibilitas finansial dan kapasitas teknis untuk beradaptasi dengan pemotongan anggaran fisik tanpa mengorbankan momentum transformasi digital mereka.

Daerah tertinggal masih membutuhkan inventasi yang signifikan dalam infrastruktur publik fisik dasar yang merupakan prasyarat untuk penciptaan ekosistem digital yang fungsional. Elemen ini meliputi : (1) dukungan ketersediaan listrik yang stabil, dan akses *renewable energy* untuk menjalankan pusat data dan fasilitas telekomunikasi; (2) jaringan serat optik hingga tingkat kecamatan dan desa untuk mendukung konektivitas internet; (3) jalan dan transportasi yang memadai untuk mendukung pembangunan infrastruktur digital; (4) akses publik yang memadai di area para penggunaan digital; dan (5) sistem manajemen air bersih dan sanitasi yang mendukung kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan (Deng et al., 2025).

Pembahasan

Infrastruktur Digital dan Keadilan Distributif

Temuan penelitian menunjukkan bahwa penerapan e-government tanpa fondasi infrastruktur digital yang memadai menghasilkan berbagai konsekuensi yang kontraproduktif terhadap tujuan awal digitalisasi. Warga di daerah yang belum memiliki akses internet stabil atau perangkat digital yang layak masih harus mendatangi kantor pemerintah secara langsung untuk mengakses layanan administrasi dasar. Kondisi ini menyebabkan beban tambahan berupa antrean panjang, biaya transportasi, keterbatasan waktu, serta ketergantungan pada sistem manual yang sering kali tidak sinkron dengan sistem digital nasional.

Ketika pemerintah mendorong transformasi layanan publik berbasis digital secara seragam tanpa memperhitungkan disparitas infrastruktur antarwilayah, kebijakan tersebut berpotensi melahirkan eksklusi administratif baru. Kelompok masyarakat di daerah tertinggal menjadi pihak yang paling dirugikan karena tidak dapat menikmati manfaat efisiensi dan kemudahan yang dijanjikan oleh digitalisasi. Fenomena ini menunjukkan bahwa digitalisasi birokrasi tidak bersifat netral secara sosial, melainkan sangat dipengaruhi oleh distribusi infrastruktur yang mendasarinya. Oleh karena itu, kegagalan menyediakan akses yang setara justru menciptakan paradoks digitalisasi, yakni modernisasi layanan publik yang pada praktiknya

memperberat beban masyarakat dengan keterbatasan akses teknologi (Nurhidayat et al., 2024).

SDM dan Kapasitas Organisasi

Kesenjangan literasi digital ASN memperlihatkan bahwa teknologi tanpa SDM yang siap akan sulit dioperasionalkan secara optimal, terutama di daerah tertinggal. Meskipun platform digital dan aplikasi layanan publik telah dikembangkan di tingkat nasional, efektivitas implementasinya sangat ditentukan oleh kemampuan ASN di tingkat daerah dalam memahami, mengoperasikan, serta memelihara sistem tersebut. ASN di daerah maju umumnya memiliki pengalaman lebih panjang dalam menggunakan sistem informasi, akses terhadap pelatihan yang berkelanjutan, serta dukungan teknis yang memadai, sehingga mampu beradaptasi lebih cepat terhadap perubahan teknologi.

Sebaliknya, ASN di daerah tertinggal sering kali menghadapi keterbatasan perangkat kerja, minimnya pendampingan teknis, serta rendahnya intensitas pelatihan yang bersifat aplikatif. Kondisi ini menyebabkan pemanfaatan sistem digital cenderung bersifat administratif semata dan belum digunakan secara optimal untuk peningkatan kualitas layanan publik. Dalam beberapa kasus, keterbatasan kompetensi digital ASN juga memicu resistensi terhadap perubahan, karena digitalisasi dipersepsikan sebagai beban tambahan, bukan sebagai alat bantu kerja.

Temuan ini menegaskan bahwa investasi pada SDM tidak dapat dipisahkan dari agenda digitalisasi birokrasi. Pengembangan kapasitas ASN harus dilakukan secara sistematis, berjenjang, dan berkelanjutan, serta disesuaikan dengan konteks kebutuhan daerah. Tanpa strategi penguatan SDM yang konsisten, digitalisasi berisiko hanya menghasilkan sistem yang canggih secara teknis, tetapi tidak berdampak signifikan terhadap peningkatan kinerja birokrasi dan kualitas pelayanan publik (Susilawati et al., 2024)

Anggaran dan Proporsionalitas Kebijakan

Pemotongan Transfer ke Daerah (TKD) terbukti memperlemah kemampuan daerah tertinggal dalam membangun prasyarat digital yang menjadi fondasi utama implementasi e-government. Bagi banyak pemerintah

daerah di wilayah tertinggal, TKD merupakan sumber pendanaan utama untuk pembangunan infrastruktur dasar, termasuk jaringan listrik, akses internet, menara telekomunikasi, serta fasilitas pelayanan publik. Ketika alokasi TKD dipangkas, ruang fiskal daerah menjadi sangat terbatas dan memaksa pemerintah daerah untuk menunda atau bahkan membatalkan proyek-proyek strategis yang mendukung ekosistem digital.

Dari perspektif keadilan distributif, kebijakan pemotongan anggaran yang diterapkan secara seragam tidak sejalan dengan prinsip proporsionalitas. Daerah dengan tingkat ketertinggalan yang lebih tinggi seharusnya memperoleh perlakuan fiskal yang berbeda dibandingkan daerah yang telah memiliki infrastruktur dan kapasitas fiskal memadai. Kebijakan anggaran yang tidak mempertimbangkan perbedaan kebutuhan ini berpotensi memperlebar kesenjangan antarwilayah dan menghambat tujuan pemerataan layanan publik berbasis digital.

Temuan ini mengindikasikan bahwa pemotongan anggaran fisik perlu disertai dengan mekanisme mitigasi yang jelas, seperti skema dana afirmatif, penyesuaian formula transfer fiskal, atau dukungan pembiayaan khusus untuk infrastruktur digital di daerah tertinggal. Tanpa pendekatan tersebut, kebijakan fiskal justru dapat menjadi faktor penghambat transformasi digital yang inklusif dan berkeadilan (Kennedy et al., 2024).

Perbandingan antar Negara dalam Digitalisasi Birokrasi Estonia dan X Road : Fondasi Infrastruktur yang Merata

Estonia merupakan salah satu contoh paling mencolok dari keberhasilan digitalisasi birokrasi skala nasional, terutama dalam konteks keterbatasan geografis dan populasi yang relatif kecil. Sejak awal abad ke-21, Estonia mengembangkan X-Road, sebuah platform pertukaran data yang aman dan terintegrasi yang menghubungkan semua lembaga pemerintah, sektor swasta, institusi keuangan, dan warga negara dalam satu ekosistem digital yang terkoordinasi dan transparan (Djarmiko et al., 2025).

Keunggulan utama X-Road terletak pada penerapan prinsip *once-only*, yang memastikan bahwa warga negara hanya perlu menyerahkan data satu kali kepada pemerintah. Data tersebut kemudian dapat diakses dan digunakan

kembali oleh berbagai lembaga secara otomatis, terverifikasi, dan aman. Dalam praktiknya, sistem ini menyederhanakan proses perizinan dan administrasi publik, sehingga mampu menghemat waktu, mengurangi penggunaan kertas, meningkatkan akurasi data, serta meminimalkan potensi penyalahgunaan akibat berkurangnya interaksi langsung antara warga dan aparatur (Susilawati et al., 2024).

Keberhasilan Estonia didukung oleh komitmen jangka panjang terhadap pemerataan infrastruktur digital, kerangka regulasi yang kuat, kepemimpinan politik yang visioner, serta desain sistem yang menekankan interoperabilitas dan *security by design*. Sejak diluncurkan pada tahun 2001, X-Road terus berkembang dan terbukti meningkatkan produktivitas administrasi publik, mengurangi beban administratif, serta mempercepat dan meningkatkan kualitas layanan publik. Lebih dari itu, digitalisasi ini mendorong terciptanya budaya pemerintahan yang inovatif dan adaptif terhadap teknologi (Erinaldi, 2024).

Selain itu, arsitektur X-Road yang terdesentralisasi namun terintegrasi memungkinkan setiap lembaga menjalankan sistem sesuai fungsinya, sekaligus tetap dapat bertukar data secara aman. Penerapan *audit trail* dan transparansi akses data memberi kesempatan kepada warga untuk mengetahui siapa yang mengakses data mereka, sehingga meningkatkan akuntabilitas dan kepercayaan publik. Pendekatan ini berbeda secara mendasar dari model sentralisasi data yang masih banyak diterapkan di negara berkembang, yang cenderung meningkatkan risiko keamanan siber dan *single point of failure* (Firina Pratiwi, Alvin Zalukhu, et al., 2025).

Singapura: Integrasi Layanan, Kepemimpinan Pemerintah, dan *Citizen-Centric Design*

Singapore menerapkan pendekatan digitalisasi birokrasi melalui kerangka *Smart Nation Initiative* dengan visi yang jelas untuk menjadi negara digital yang berorientasi pada pelayanan publik. Dengan motto "*Digital to the Core, and Serves with Heart*", pemerintah Singapore menekankan transformasi digital yang tidak hanya efisien secara teknis, tetapi juga responsif terhadap

kebutuhan warga negara dan dunia usaha, serta tetap mengedepankan nilai kemanusiaan dalam setiap interaksi digital (Pane & de Andreis, 2023).

Komitmen politik yang kuat menjadi faktor kunci keberhasilan transformasi digital di Singapore. Pemerintah membentuk *Smart Nation and Digital Government Group* (SNDGG) yang berada langsung di bawah Kantor Perdana Menteri, menunjukkan bahwa digitalisasi diposisikan sebagai prioritas strategis nasional, bukan sekadar agenda teknis kementerian. Struktur ini memungkinkan koordinasi lintas sektor yang efektif dan memastikan konsistensi implementasi kebijakan digital di seluruh lembaga pemerintah.

Dalam implementasinya, Singapore mengembangkan berbagai platform digital terintegrasi dengan prinsip *citizen-centricity* dan *seamless user experience*. Singpass berfungsi sebagai identitas digital resmi yang memungkinkan warga mengakses beragam layanan publik dan swasta secara aman melalui autentikasi berlapis dan enkripsi data, serta telah berkembang menjadi platform layanan digital serbaguna (Liu et al., 2025). Selain itu, LifeSG menyediakan portal layanan publik yang disesuaikan dengan tahapan kehidupan warga, sementara GoBusiness berperan sebagai layanan satu pintu bagi pelaku usaha dalam mengurus perizinan dan kebutuhan administratif bisnis. Integrasi platform ini secara signifikan menyederhanakan proses birokrasi dan meningkatkan efisiensi serta kualitas pelayanan publik di Singapore (Djatkiko et al., 2025).

Korea Selatan: Pendekatan Sektorial yang Komprehensif dan *Adaptive Givernance*

Korea Selatan telah mengembangkan model *e-government* yang matang sejak awal 2000-an dengan fokus pada peningkatan efisiensi administratif, transparansi pemerintah, serta kualitas layanan bagi warga negara dan sektor bisnis. Hingga saat ini, Korea Selatan menyediakan lebih dari 19.000 layanan G2G (*Government-to-Government*) dan G2C (*Government-to-Citizen*) yang mencakup berbagai sektor, seperti perpajakan daring, layanan kependudukan, perizinan usaha, manajemen aset publik, dan kanal partisipasi masyarakat, sehingga membentuk ekosistem layanan publik yang terintegrasi dan terkoordinasi (Sholihah, 2023).

Transformasi digital pemerintah Korea Selatan dipimpin oleh Kementerian Dalam Negeri dan Keselamatan (MOIS/MOGAHA) dengan visi *e-government* yang telah dirumuskan sejak 1998. Strategi tersebut menetapkan tiga tujuan utama, yaitu penyediaan layanan pemerintah daring yang mudah diakses dan ramah pengguna, pengurangan ketergantungan pada administrasi berbasis kertas, serta penguatan komunikasi transparan antara pemerintah dan warga negara untuk mendorong partisipasi publik dan akuntabilitas pemerintahan (Djarmiko et al., 2025).

Perbandingan antara Korea Selatan, Estonia, dan Singapura menunjukkan pola keberhasilan yang relatif konsisten dan relevan sebagai rujukan bagi Indonesia. Ketiga negara tersebut menempatkan digitalisasi birokrasi sebagai investasi jangka panjang yang didukung oleh pendanaan berkelanjutan dan pemerataan infrastruktur digital (Kennedy et al., 2024). Estonia memastikan distribusi infrastruktur digital hingga wilayah pedesaan, Singapura menerapkan standar layanan digital yang seragam, sementara Korea Selatan membangun integrasi sistem digital secara konsisten dari tingkat pusat hingga lokal. Pendekatan ini menunjukkan bahwa keberhasilan digitalisasi tidak semata ditentukan oleh teknologi, tetapi oleh konsistensi kebijakan, perencanaan jangka panjang, dan komitmen pemerintah dalam memastikan inklusivitas layanan (Saputra et al., 2024).

Selain itu, ketiga negara tersebut secara sadar mengintegrasikan prinsip keadilan distributif dalam desain sistem digital untuk mencegah eksklusi sosial. Perlindungan data, akses layanan yang mudah, serta dukungan bagi kelompok rentan menjadi bagian dari strategi digitalisasi, sehingga transformasi digital tidak memperlebar kesenjangan administratif maupun sosial (Dorania Lumbanraja, 2020). Kepemimpinan politik yang kuat dan berkelanjutan, ditambah dengan investasi sistematis dalam pengembangan sumber daya manusia dan budaya organisasi yang adaptif, menjadi fondasi utama keberhasilan digitalisasi birokrasi di ketiga negara tersebut. Dengan demikian, pengalaman Korea Selatan, bersama Estonia dan Singapura, menegaskan bahwa kesiapan SDM dan tata kelola pemerintahan yang konsisten sama

pentingnya dengan teknologi dalam mewujudkan transformasi digital yang efektif dan berkeadilan.

Implikasi Keadilan Distributif dan Proporsioanlitas Kebijakan Pemotongan Anggaran Fisik

Penerapan e-government tanpa dukungan infrastruktur yang memadai justru melahirkan konsekuensi yang bertentangan dengan tujuan awal digitalisasi layanan publik. Di berbagai daerah tertinggal, keterbatasan akses internet dan perangkat digital memaksa masyarakat tetap mengakses layanan secara langsung, yang sering kali dihadapkan pada antrean panjang, keterbatasan sumber daya aparatur, sistem offline yang tidak sinkron, serta tingginya risiko gangguan layanan (Muhammad Jafar AW, 2024). Ketika digitalisasi diterapkan secara menyeluruh tanpa menyediakan alternatif layanan non-digital yang setara, kelompok masyarakat dengan keterbatasan akses teknologi semakin terpinggirkan. Kondisi ini menciptakan paradoks digitalisasi, yaitu modernisasi birokrasi yang justru meningkatkan beban administratif dan menurunkan kepercayaan publik terhadap pemerintah (Nurhidayat et al., 2024).

Dalam perspektif keadilan distributif, kebijakan pemotongan anggaran fisik yang diterapkan secara seragam menunjukkan lemahnya sensitivitas negara terhadap ketimpangan struktural antarwilayah. Teori kebijakan publik menegaskan bahwa distribusi sumber daya publik harus didasarkan pada kebutuhan, tingkat kerentanan, dan kondisi objektif masing-masing daerah, bukan pada prinsip kesetaraan formal yang mengabaikan disparitas nyata. Daerah dengan keterbatasan infrastruktur, kapasitas fiskal rendah, serta hambatan geografis seharusnya memperoleh alokasi anggaran yang lebih besar agar mampu mencapai standar pelayanan minimum, termasuk dalam pembangunan infrastruktur digital (Susilawati et al., 2024).

Komitmen terhadap keadilan distributif juga telah ditegaskan dalam UU No. 17 Tahun 2007 tentang RPJPN 2005–2025, yang mewajibkan setiap kebijakan pembangunan dan fiskal memperhatikan pemerataan antarwilayah dan kelompok masyarakat (Niu et al., 2022). Dalam konteks digitalisasi birokrasi, pemotongan anggaran fisik yang tidak mempertimbangkan kesiapan

infrastruktur daerah berpotensi memperlambat pembangunan konektivitas, memperlebar kesenjangan digital, dan bertentangan dengan amanat keadilan sosial sebagaimana diatur dalam RPJPN (Huang & Zhang, 2025).

Pemotongan Transfer ke Daerah (TKD) semakin memperparah kondisi tersebut, mengingat TKD merupakan sumber utama pembiayaan pembangunan infrastruktur dasar yang menopang ekosistem digital daerah. Berkurangnya TKD membatasi kemampuan pemerintah daerah untuk membangun jaringan listrik, internet, menara telekomunikasi, serta fasilitas pelayanan publik berbasis teknologi. Akibatnya, pemerintah daerah di wilayah tertinggal dihadapkan pada tuntutan digitalisasi tanpa dukungan fiskal yang memadai, yang berisiko menurunkan efektivitas layanan publik dan menciptakan eksklusi administratif bagi masyarakat (Djarmiko et al., 2025).

Dari perspektif proporsionalitas, kebijakan pemotongan anggaran seharusnya tidak diterapkan secara linear, melainkan disesuaikan dengan kondisi dan kapasitas daerah. Kebijakan fiskal yang proporsional menuntut adanya langkah mitigasi, seperti skema pendanaan afirmatif, penyesuaian pembagian beban antara pusat dan daerah, serta dukungan teknis yang memadai. Tanpa pendekatan tersebut, pemotongan anggaran berpotensi menghambat pemerataan pembangunan, bertentangan dengan prinsip keadilan distributif dan mandat konstitusional, serta melemahkan fondasi transformasi digital yang seharusnya menjadi sarana peningkatan kualitas pelayanan publik bagi seluruh warga negara.

Penutup

Hasil analisis menunjukkan bahwa digitalisasi birokrasi tidak dapat dilepaskan dari kesiapan infrastruktur dasar dan dukungan fiskal yang memadai, khususnya di daerah tertinggal. Pemotongan anggaran fisik berpotensi melemahkan fondasi transformasi digital karena banyak daerah masih membutuhkan investasi untuk pembangunan jaringan telekomunikasi, sarana teknologi, pusat data, serta peningkatan kompetensi aparatur. Ketidakseimbangan antara ambisi digitalisasi nasional dan kapasitas fiskal daerah mencerminkan belum optimalnya penerapan prinsip keadilan distributif dalam kebijakan anggaran. Tanpa mempertimbangkan kondisi objektif daerah,

digitalisasi berisiko memperdalam ketimpangan digital, menurunkan kualitas layanan publik, dan menciptakan eksklusi administratif bagi masyarakat dengan keterbatasan akses teknologi.

Penguatan kebijakan digitalisasi birokrasi memerlukan perencanaan jangka panjang yang tidak hanya menekankan percepatan adopsi teknologi, tetapi juga pemerataan pembangunan ekosistem pendukung di seluruh wilayah. Pemerintah perlu mengintegrasikan analisis kesiapan infrastruktur, kondisi sosial-ekonomi, dan kapasitas kelembagaan daerah dalam penetapan kebijakan anggaran. Selain itu, diperlukan penguatan kolaborasi pusat dan daerah, skema pendanaan yang lebih inklusif, serta penempatan keadilan distributif sebagai prinsip utama agar digitalisasi birokrasi benar-benar mampu meningkatkan kualitas layanan publik secara merata dan mengurangi kesenjangan pembangunan antarwilayah.

Daftar Pustaka

- Afdila, & Adnan, M. F. (2022). Digitalisasi Administrasi Publik Sebagai Salah Satu Perwujudan Reformasi Birokrasi. *JIEE: Jurnal Ilmiah Ekotrans & Erudisi*, 2, 27–32.
- Aziz, W. D. I. (2025). Reformasi Birokrasi di Era Digital: Optimalisasi Teknologi dalam Meningkatkan Efisiensi Administrasi. *JASH: Religious and Social Humanitis*.
- Deng, Y., Tao, H., Yao, B., & Shi, X. (2025). The Impact of Digital Infrastructure on Rural Household Financial Vulnerability: A Quasi-Natural Experiment from the Broadband China Strategy. *Sustainability (Switzerland)*, 17(5). <https://doi.org/10.3390/su17051856>
- 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 (Switzerland)*, 17(7). <https://doi.org/10.3390/su17072908>
- Doramia Lumbanraja, A. (2020). Urgensi Transformasi Pelayanan Publik melalui E-Government Pada New Normal dan Reformasi Regulasi Birokrasi. In *Online Administrative Law & Governance Journal* (Vol. 3).
- Erinaldi. (2024). Transformasi Menuju Pelayanan Publik Berkualitas di Era Digital. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*.

- Firina Pratiwi, S., Aisyah, S., Alvin Zalukhu, L., & Ratu Hamiza, A. (2025). Digitalisasi Dalam Birokrasi Publik: Meningkatkan Pelayanan Publik Serta Mendorong Perubahan Organisasi Digitalization in Public Bureaucracy: Improving Public Services and Encouraging Organizational Change. *Jiic: JURNAL INTELEK INSAN CENDIKIA*. <https://jicnusantara.com/index.php/jiic>
- Firina Pratiwi, S., Alvin Zalukhu, L., Rahma Tesa, A., Aisyah, S., Saputra, B., & Studi Ilmu Administrasi Negara, P. (2025). Implementasi Digital pada Tata Kelola Administrasi: Upaya Meningkatkan Mutu Pelayanan di Era Birokrasi Modern Digital Implementation in Administrative Governance: Efforts to Improve Service Quality in the Modern Bureaucratic Era. *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15521459>
- Huang, H., & Zhang, Z. (2025). Equalization of basic public services enabled by digitization: A study of mechanism and heterogeneity. *PLoS ONE*, *20*(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0317207>
- Iqbal, M., & Mirza, T. (2024). Digitalisasi Pelayanan Publik dalam Sektor Pelayanan Kependudukan. *Iapa Proceedings Conference*, *62*. <https://doi.org/10.30589/proceedings.2024.1042>
- Kennedy, A., Surya, W. H., & Wartoyo, F. X. (2024). Tantangan dan Solusi Penerapan E-Government di Indonesia. *JURNAL TERAPAN PEMERINTAHAN MINANGKABAU*, *4*(2), 134–147. <https://doi.org/10.33701/jtpm.v4i2.4459>
- Kusmiyati, R., Ginting, R., & Thariq, M. (2023). DIGITALISASI BIROKRASI DALAM MENINGKATKAN PELAYANAN PUBLIK (PELUANG DAN TANTANGANNYA). *KOMUNIKOLOGI: Jurnal Pengembangan Ilmu Komunikasi Dan Sosial*, *7*(1).
- Liu, Y., Ma, S., & Sun, M. (2025). Digital infrastructure policies, local fiscal and financing constraints of Non-SOEs: Evidence from China. *PLOS ONE*, *20*(7 July). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0327294>
- Muhammad Jafar AW. (2024). Dampak E-Government dalam Meningkatkan Efisiensi dan Efektivitas Tata Kelola Pemerintahan. *Politika Progresif : Jurnal Hukum, Politik Dan Humaniora*, *1*(4), 204–226. <https://doi.org/10.62383/progres.v1i4.1303>
- Niu, Z., Yi, F., & Chen, C. (2022). Agricultural Insurance and Agricultural Fertilizer Non-Point Source Pollution: Evidence from China's Policy-Based Agricultural Insurance Pilot. *Sustainability (Switzerland)*, *14*(5). <https://doi.org/10.3390/su14052800>
- Nurhidayat, N., Nurmandi, A., & Misran, M. (2024). Evaluation of the Challenges of E-Government Implementation: Analysis of the E-Government Development Index in Indonesia. *Jurnal Manajemen Pelayanan Publik*, *8*(2), 371–383. <https://doi.org/10.24198/jmpp.v8i2.52759>

- Pane, P., & de Andreis, F. (2023). Digital infrastructure strategies: the case of the province of Caserta. *AIMS Geosciences*, 9(2), 243–257.
<https://doi.org/10.3934/geosci.2023014>
- Sangaji, M. S. J., & Irianto, J. (2025). Transformasi Inovasi Pelayanan Publik menuju Pemerintahan Digital. *Jejaring Administrasi Publik*, 17(1), 54–70.
<https://doi.org/10.20473/jap.v17i1.72708>
- Saputra, W. N., Ema, I., Sari, I. N., & Ramadhani, Q. T. (2024). Transformasi Birokrasi Digital dalam Pelayanan Publik: Studi Kasus Penerapan E-Government. *JURNAL SOSIAL, EKONOMI, DAN HUMANIORA (SOSIERA)*.
- Sholihah, L. (2023). REFORMASI BIROKRASI (Reposisi dan Penerapan E-Government). *JMB Media Birokrasi*. <https://doi.org/10.33701/jmb.v5i1.3189>
- Sofia Harianja. (2025). *Digitalisasi, Tantangan Besar Bagi UMKM Tahun 2025*. RRI.
- Susilawati, Kurniawati, Ilham, D., Sunarsi, D., & Haedar, A. W. (2024). PELAYANAN PUBLIK BERBASIS DIGITAL PADA ORGANISASI SEKTOR PUBLIK DI INDONESIA. *PALLANGGA PRAJA*.