

Analisis Strategis Dampak Transformasi Digital Indonesia: Studi Literatur pada Sektor Publik, Ekonomi, dan Pendidikan

Dewi Setiowati^{1✉}, Diah Indriani², Inayah Wisartika³, Selvi Alvinda Fitriyani⁴

dewi.setiowati@esaunggul.ac.id¹,driani.diah@student.esaunggul.ac.id²,inayahwisartika85@student.esaunggul.ac.id³, selvi.alfit312@student.esaunggul.ac.id⁴

¹Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Esa Unggul

^{2,3,4}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Esa Unggul

Kata Kunci:	Transformasi Digital, Systematic Literature Review, Digital Divide, Sektor Publik, UMKM.	Abstrak
Dikirimkan:	22/01/2026	
Direvisi:	28/01/2026	
Diterima:	29/01/2026	
Transformasi digital merupakan instrumen strategis untuk meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas pelayanan di berbagai sektor. Namun, implementasinya di Indonesia masih menunjukkan hasil yang beragam dan ketimpangan dampak antar wilayah. Penelitian ini menggunakan metode <i>Systematic Literature Review</i> (SLR) terhadap 20 jurnal ilmiah bertema transformasi digital di Indonesia pada sektor publik, UMKM, dan pendidikan dalam rentang tahun 2020–2025. Data dianalisis secara kualitatif melalui teknik analisis tematik untuk memetakan pola keberhasilan dan hambatan sistemik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi digital di Indonesia masih didominasi oleh perubahan administratif (<i>digitization</i>) dan belum sepenuhnya mencapai transformasi substansial. Keberhasilan transformasi bergantung pada variabel multiplikatif antara kepemimpinan digital dan kesiapan operasional SDM. Adanya kesenjangan digital (<i>digital divide</i>) yang signifikan, di mana wilayah metropolitan (Jabodetabek) mendapatkan dampak ekonomi positif yang nyata, sementara wilayah daerah (Pariaman dan Bima) masih menghadapi hambatan literasi dan infrastruktur. Hambatan utama yang teridentifikasi fragmentasi data (<i>silo data</i>), rendahnya kompetensi digital, dan isu keamanan siber.		
Penulis Korespondensi: Dewi Setiowati Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Esa Unggul Jl. Arjuna Utara No. 9, Duri Kepa, Kecamatan Kebon Jeruk, Jakarta Barat, 11510 Email: dewi.setiowati@esaunggul.ac.id		

PENDAHULUAN

Era transformasi digital telah mengubah paradigma operasional organisasi di seluruh dunia, memaksa entitas publik maupun swasta untuk mengintegrasikan teknologi informasi ke dalam seluruh aspek fungsionalnya. Di Indonesia, fenomena ini dipicu oleh pergeseran perilaku konsumen yang kian digital serta tuntutan terhadap

efisiensi birokrasi yang lebih transparan dan akuntabel. Menurut Putriana (2023), transformasi digital bukan sekadar adopsi teknologi, melainkan penerapan teknologi digital untuk membangun model bisnis, proses, dan budaya organisasi yang baru guna menciptakan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan dan selaras dengan agenda pembangunan global (SDGs).

Dalam sektor pendidikan dan pelayanan publik, transformasi digital dipandang sebagai instrumen strategis untuk meningkatkan kualitas layanan dan efisiensi operasional. Kambau (2024) menegaskan bahwa transformasi ini merupakan proses evolusi yang krusial bagi institusi di Indonesia untuk menjawab tantangan Industri 4.0. Namun, implementasi di lapangan menunjukkan realitas yang beragam; banyak organisasi terjebak dalam fase "komputerisasi" administratif tanpa melakukan perubahan fundamental pada strategi dan kompetensi sumber daya manusia (SDM).

Meskipun ketersediaan teknologi digital di Indonesia meningkat pesat, terdapat kesenjangan (*gap*) yang lebar antara investasi teknologi dengan kinerja nyata di lapangan. Kambau (2024) mengidentifikasi adanya ketimpangan infrastruktur digital dan literasi SDM yang mencolok antara wilayah Barat, Tengah, dan Timur Indonesia. Kondisi ini menyebabkan transformasi digital sering kali berjalan secara fragmentaris dan tidak merata.

Lebih jauh lagi, kegagalan transformasi digital menjadi ancaman serius bagi keberlangsungan organisasi kecil. Bukti empiris dari Wijaya, Yadewani, dan Wati (2024) di Kota Pariaman menunjukkan bahwa transformasi digital secara statistik tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap kinerja UKM. Hal ini mengindikasikan bahwa tanpa dukungan ekosistem yang matang, kebijakan yang tepat, dan literasi teknologi yang memadai, digitalisasi gagal menjadi penggerak ekonomi. Kontradiksi antara teori yang menjanjikan efisiensi dengan realitas kegagalan di beberapa daerah inilah yang menuntut dilakukannya kajian literatur sistematis guna memetakan faktor keberhasilan dan kegagalan transformasi digital di Indonesia.

Berdasarkan konteks tersebut, penelitian *Systematic Literature Review* ini merumuskan pertanyaan penelitian, Bagaimana tren implementasi transformasi digital pada berbagai sektor (publik, ekonomi, dan pendidikan) di Indonesia dalam lima tahun terakhir (2020–2025), Apa saja strategi dan tahapan kunci yang digunakan oleh organisasi di Indonesia untuk memastikan keberhasilan transformasi digital agar tidak sekadar menjadi komputerisasi administratif, dan Apa saja hambatan utama yang menyebabkan ketidakmerataan hasil transformasi digital antar wilayah dan antar skala organisasi di Indonesia, serta Bagaimana dampak nyata transformasi digital terhadap kinerja operasional, efisiensi birokrasi, dan peningkatan kesejahteraan ekonomi berdasarkan bukti empiris dalam literatur.

Penelitian ini bertujuan untuk memetakan perkembangan terkini penerapan teknologi digital di sektor publik, UMKM, dan pendidikan di Indonesia, Mengidentifikasi model strategi dan tahapan transformasi yang efektif diterapkan di lapangan, Menganalisis faktor penghambat struktural (infrastruktur) dan kultural (literasi/budaya) yang menghambat proses digitalisasi., Mengevaluasi dampak ekonomi dan administratif dari transformasi digital berbasis bukti empiris dari berbagai studi kasus.

Secara teoretis, penelitian ini memberikan kontribusi pada literatur manajemen digital dengan menyintesis temuan dari berbagai sektor dalam satu kerangka kerja sistematis. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan menjadi panduan bagi pengambil kebijakan di institusi pemerintah dan pelaku usaha untuk merancang strategi transformasi yang lebih inklusif, berkelanjutan, dan berorientasi pada peningkatan kompetensi SDM (Putriana, 2023; Kambau, 2024; Wijaya et al., 2024).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode Systematic Literature Review (SLR). Langkah-langkah penelitian dilakukan secara sistematis yaitu Pertama mengidentifikasi Jurnal dengan mengumpulkan 20 jurnal ilmiah nasional dan internasional (terindeks SINTA dan bereputasi) dengan rentang tahun terbit 2020–2025, Kedua menentukan Kriteria Inklusi: Jurnal yang dipilih mencakup tiga sektor utama transformasi digital di Indonesia, yaitu: Sektor Publik/Pemerintahan, Sektor Ekonomi/UMKM, dan Sektor Pendidikan. Ketiga melakukan Ekstraksi Data: Melakukan penelaahan mendalam terhadap fokus penelitian, metode yang digunakan dalam jurnal referensi, serta temuan utama dari masing-masing artikel. Keempat proses Sintesis dan Analisis: Menggunakan teknik Analisis Tematik untuk mengelompokkan pola keberhasilan, hambatan sistemik, dan perbandingan dampak antar wilayah (Jabodetabek vs. Daerah). Kelima melakukan Penarikan Kesimpulan: Menyintesis seluruh temuan untuk menjawab rumusan masalah mengenai efektivitas transformasi digital di Indonesia.

Tinjauan Pustaka

Landasan Teoretis Transformasi Digital

Transformasi digital merupakan fenomena multidimensi yang melampaui sekadar adopsi teknologi informasi. Secara teoretis, transformasi digital dipahami sebagai proses evolusi yang memanfaatkan teknologi digital untuk mengubah model bisnis, proses operasional, sistem, dan pengalaman pengguna guna menciptakan nilai baru bagi organisasi (Sulistyo & Shihab, 2023). Hal ini menegaskan bahwa digitalisasi bukan hanya soal komputerisasi administratif, melainkan perubahan sistemik yang menyentuh budaya dan strategi organisasi.

Perspektif Resource-Based View (RBV) dan Kompetensi Digital

Dalam sudut pandang manajemen strategis, keberhasilan transformasi digital sangat bergantung pada pengelolaan sumber daya internal. Berdasarkan teori Resource-Based View (RBV), organisasi yang mampu mengelola aset digital dan kompetensi inti SDM akan memiliki keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Riduan dan Firdaus (2024) menjelaskan bahwa transformasi digital berperan sebagai variabel mediasi strategis yang menjembatani pengaruh kompetensi digital dan strategi bisnis terhadap kinerja organisasi.

Lebih lanjut, kompetensi digital SDM yang mencakup keterampilan teknis, literasi data, kolaborasi digital, dan keamanan informasi menjadi fondasi utama. Namun, bukti empiris menunjukkan bahwa kompetensi SDM saja tidak cukup untuk meningkatkan kinerja jika tidak diwujudkan dalam bentuk implementasi transformasi digital yang nyata dan terstruktur (Riduan & Firdaus, 2024).

Transformasi Digital dan Keunggulan Kompetitif Berkelanjutan

Transformasi digital modern kini dikaitkan erat dengan agenda Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Putriana (2023) menegaskan bahwa strategi bisnis di era digital harus dirancang secara terintegrasi, berorientasi pada pelanggan, dan berbasis data untuk menciptakan efisiensi operasional yang selaras dengan prinsip keberlanjutan. Teknologi kunci seperti *Artificial Intelligence* (AI), *Internet of Things* (IoT), *Big Data*, dan *Cloud Computing* menjadi pendorong utama produktivitas dan kelincahan organisasi dalam menghadapi persaingan global. Transformasi ini menuntut kepemimpinan yang progresif serta kesiapan budaya organisasi untuk merespons dinamika pasar yang terus berubah (Putriana, 2023).

IT Impact Map Memetakan Perubahan Proses Bisnis

Untuk memahami sejauh mana teknologi mengubah sebuah institusi, konsep IT Impact Map digunakan untuk memetakan dampak teknologi informasi terhadap proses bisnis. Transformasi digital dalam pelayanan publik, misalnya, sering kali dipicu oleh kebutuhan adaptasi terhadap lingkungan eksternal atau kondisi krisis (Sulistyo & Shihab, 2023).

Menurut Sulistiyo dan Shihab (2023), transformasi digital yang efektif dikategorikan sebagai *business transformation* ketika ia tidak hanya meningkatkan efisiensi internal, tetapi secara radikal mengubah model layanan secara menyeluruh dari layanan konvensional tatap muka menjadi layanan berbasis digital yang transparan dan fleksibel. Proses evolusi ini menciptakan nilai baru berupa peningkatan kepercayaan publik dan pengurangan potensi penyimpangan dalam sistem pelayanan (Sulistiyo & Shihab, 2023).

Transformasi Digital di Sektor Pelayanan Publik

Transformasi digital di sektor publik di Indonesia bertujuan untuk menciptakan *Smart Governance* melalui peningkatan efisiensi birokrasi, transparansi, dan pelayanan yang berorientasi pada warga (*citizen-centric*). Implementasi ini didorong oleh regulasi nasional seperti Perpres No. 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), yang mengarahkan pergeseran layanan konvensional menuju ekosistem digital yang terintegrasi.

Efisiensi Birokrasi dan Kecepatan Layanan

Salah satu dampak paling nyata dari transformasi digital adalah percepatan proses administratif. Di tingkat daerah, digitalisasi administrasi kependudukan di Kabupaten Tangerang terbukti mempersingkat rantai birokrasi, mengurangi kesalahan manusia (*human error*), dan meningkatkan transparansi layanan (Marsudi et al., 2025). Hal senada ditemukan dalam pelayanan perizinan di DPMPTSP Kabupaten Bima, di mana implementasi sistem *Online Single Submission* (OSS) secara signifikan meningkatkan efisiensi waktu dan biaya bagi pelaku usaha (Daaris & Imam, 2024).

Di sektor keamanan dan ketertiban, aplikasi SINAR oleh Korlantas Polri telah mentransformasi layanan Surat Izin Mengemudi (SIM) dari metode tatap muka menjadi daring. Melalui kerangka *IT Impact Map*, inovasi ini dikategorikan sebagai *business transformation* karena secara mendasar mengubah model layanan secara menyeluruh demi meningkatkan fleksibilitas bagi masyarakat (Sulistiyo & Shihab, 2023).

Transparansi, Akuntabilitas, dan Tata Kelola Fiskal

Transformasi digital berperan krusial dalam memperkuat akuntabilitas pemerintahan. Di Kabupaten Jombang, integrasi aplikasi E-SPOP dan pemetaan berbasis GIS dalam pendataan pajak PBB-P2 berhasil meningkatkan validitas data fiskal dan realisasi penerimaan pajak melalui kolaborasi multi-level antara pemerintah kabupaten hingga tingkat dusun (Nisa & Tamrin, 2025). Di tingkat akar rumput, implementasi Sistem Informasi Desa (SID) menjadi instrumen penting dalam mendorong transparansi pengelolaan aset dan keuangan desa, yang sekaligus meningkatkan akses informasi bagi masyarakat desa (Mardinata et al., 2023).

Tantangan Integrasi dan Partisipasi Masyarakat

Meskipun memberikan dampak positif, literatur menunjukkan adanya hambatan kritis dalam mencapai integrasi layanan yang sempurna. Studi pada aplikasi JAKI di DKI Jakarta mengungkapkan bahwa meskipun kepemimpinan dan transparansi sudah berjalan baik, partisipasi masyarakat masih cenderung pasif dan terdapat kendala serius pada aspek integrasi data lintas Organisasi Perangkat Daerah (OPD) (Dewi et al., 2023). Masalah fragmentasi data ini sering kali memaksa pengguna untuk berinteraksi dengan banyak platform yang tidak saling terhubung, sehingga mengurangi efisiensi pengalaman pengguna.

Di sektor kesehatan, platform SATUSEHAT menunjukkan bahwa transformasi digital nasional menghadapi tantangan besar terkait interoperabilitas data dan isu perlindungan data pribadi (Purwanto et al., 2025). Tantangan ini diperumit oleh rendahnya literasi digital di beberapa kalangan masyarakat serta kesenjangan infrastruktur teknologi antara wilayah perkotaan dan perdesaan (Marsudi et al., 2025; Purwanto et al., 2025).

Transformasi Digital pada Sektor UMKM dan Ekonomi

Transformasi digital dalam sektor ekonomi di Indonesia mencakup spektrum yang luas, mulai dari strategi bertahan pedagang pasar tradisional hingga otomatisasi proses bisnis pada perusahaan besar. Fokus utamanya adalah peningkatan daya saing melalui efisiensi operasional dan perluasan akses pasar.

Strategi Adaptif dan Ketahanan Ekonomi Lokal

Pada level mikro, transformasi digital sering kali dihadapi sebagai tantangan persaingan dengan platform *e-commerce*. Bagi pedagang tradisional, transformasi tidak selalu berarti adopsi teknologi penuh, melainkan strategi adaptif untuk tetap kompetitif. Pertiwi et al. (2024) menemukan bahwa pedagang pakaian tradisional cenderung menggunakan strategi diferensiasi dan pemanfaatan media sosial secara sederhana guna menjaga hubungan personal dengan pelanggan yang tidak ditemukan pada transaksi digital murni.

Sementara itu, pada sektor UMKM kuliner, transformasi digital terbukti berdampak langsung pada peningkatan omzet dan perluasan jangkauan pelanggan. Hasan et al. (2021) merumuskan bahwa keberhasilan ini dicapai melalui enam tahapan sistematis: literasi digital, perencanaan sumber daya, desain ulang produk, penganggaran, kemitraan platform (seperti GoFood/GrabFood), dan implementasi penuh.

Peningkatan Pendapatan dan Pemberdayaan Ekonomi Perempuan

Transformasi digital memiliki peran strategis sebagai mekanisme pengungkit pendapatan, khususnya pada UMKM yang dikelola oleh perempuan. Penelitian Rahmawati et al. (2025) di wilayah Jabodetabek menunjukkan bahwa digitalisasi penjualan dan keuangan memiliki pengaruh paling dominan terhadap peningkatan pendapatan dibandingkan sekadar digitalisasi pemasaran. Temuan ini menegaskan bahwa transformasi digital menjadi efektif apabila diintegrasikan langsung dengan proses bisnis inti yang berkaitan dengan arus kas (Rahmawati et al., 2025).

Otomatisasi Logistik dan Adopsi Software as a Service (SaaS)

Bentuk nyata dari transformasi digital UMKM juga terlihat pada otomatisasi proses operasional. Pengembangan platform berbasis web untuk pemesanan dan logistik terbukti mampu meningkatkan efisiensi waktu rekap data hingga 75% dan mengurangi biaya operasional harian hingga 60% (Sinta & Magdalena, 2025). Inovasi ini mengubah alur kerja manual yang terfragmentasi menjadi sistem yang terstruktur dan profesional.

Namun, di balik potensi tersebut, adopsi teknologi yang lebih kompleks seperti *Cloud Accounting* masih menghadapi hambatan besar. Berdasarkan tingkat kematangan digital, sebagian besar UMKM di daerah masih berada pada tahap *Digital Indifferent*, di mana mereka sadar akan teknologi namun memiliki literasi dan manajemen usaha yang lemah untuk mengadopsi sistem *Software as a Service* (SaaS) secara penuh (Pradesa et al., 2023).

Transformasi Skala Korporasi Blueprint Strategis

Pada level korporasi seperti PT Kimia Farma (Persero) Tbk, transformasi digital dilakukan secara menyeluruh melalui penguatan tiga pilar: pengalaman pelanggan (*customer experience*), proses operasional, dan inovasi model bisnis (Royyana, 2020). Keberhasilan di level ini sangat bergantung pada kapabilitas kepemimpinan digital dan penyelarasan investasi TI dengan tujuan strategis perusahaan guna menciptakan ekosistem layanan kesehatan yang terintegrasi (Royyana, 2020).

Transformasi Digital di Sektor Pendidikan

Transformasi digital di sektor pendidikan dipahami sebagai proses strategis yang melibatkan perubahan menyeluruh pada aspek pedagogi, manajemen institusi, hingga pengabdian masyarakat. Di Indonesia, transformasi ini didorong oleh kebutuhan untuk meningkatkan kualitas lulusan agar relevan dengan tuntutan Industri 4.0, namun realisasinya masih menghadapi tantangan disparitas geografis yang signifikan.

Strategi Transformasi di Perguruan Tinggi

Pada level pendidikan tinggi, transformasi digital merupakan keniscayaan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas riset. Kambau (2024) merumuskan bahwa transformasi ini harus mencakup desain ulang kurikulum, digitalisasi bidang penelitian (seperti penggunaan AI dan *Big Data*), serta penerapan sistem manajemen kampus cerdas. Namun, implementasi secara nasional menunjukkan ketimpangan antara wilayah Barat, Tengah, dan Timur Indonesia yang disebabkan oleh kesenjangan infrastruktur digital dan perbedaan dukungan anggaran (Kambau, 2024). Banyak institusi masih terjebak pada tahap komputerisasi administratif tanpa melakukan perubahan budaya kerja dan strategi organisasi yang mendalam.

Digitalisasi Manajemen dan Administrasi Sekolah

Di tingkat sekolah menengah, transformasi digital mulai menyentuh aspek manajemen kegiatan pendukung yang sebelumnya terabaikan. Penggunaan sistem informasi berbasis web terbukti efektif dalam mentransformasi pengelolaan ekstrakurikuler, di mana pendaftaran dan pelaporan yang semula manual menjadi lebih transparan dan efisien (Kusumawardani & Setiaji, 2025).

Selain itu, pada sekolah menengah di daerah, teknologi berperan sebagai fondasi perubahan sistemik yang mencakup e-raport, absensi digital, dan pengelolaan dokumen berbasis *cloud* (Muttaqin et al., 2025). Keberhasilan transformasi di level ini sangat bergantung pada tiga faktor kunci: kebijakan sekolah yang progresif, kemampuan adaptasi guru, serta penerimaan positif dari siswa sebagai generasi *digital native* (Muttaqin et al., 2025).

Inovasi Kurikulum dan Metode Pembelajaran

Meskipun infrastruktur manajemen terus berkembang, transformasi pada aspek konten pembelajaran atau kurikulum spesifik masih memerlukan akselerasi. Sebagai contoh, dalam pembelajaran bahasa (khususnya *Maharah Kitabah* atau menulis Arab), digitalisasi sering kali masih bersifat parsial. Teknologi lebih banyak digunakan sebagai media komunikasi pendukung seperti WhatsApp atau Zoom, namun belum sepenuhnya terintegrasi sebagai sistem pembelajaran digital yang inovatif (Dewi et al., 2024). Hal ini menunjukkan adanya *research gap* sekaligus peluang besar untuk mengembangkan model pembelajaran berbasis digital yang lebih kontekstual dan menyeluruh, melampaui sekadar penggunaan alat bantu komunikasi.

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pola Keberhasilan Transformasi Digital

Berdasarkan sintesis literatur terhadap berbagai organisasi di Indonesia, ditemukan sebuah pola konsisten bahwa keberhasilan transformasi digital tidak ditentukan oleh seberapa canggih teknologi yang diadopsi, melainkan pada kejelasan strategi dan integrasi proses bisnis. Peneliti mengidentifikasi tiga pilar utama keberhasilan:

Kepemimpinan Digital dan Keselarasan Strategis

Pola utama yang ditemukan pada organisasi yang sukses melakukan transformasi adalah adanya kepemimpinan digital (*digital leadership*). Transformasi digital yang berhasil dipandang sebagai strategi organisasi menyeluruh, bukan sekadar tugas departemen TI.

Sebagai contoh, pada korporasi besar seperti PT Kimia Farma (Persero) Tbk, keberhasilan dicapai karena organisasi memiliki *blueprint* strategi yang jelas yang menyelaraskan sistem informasi dengan tujuan bisnis. Fokus mereka tidak hanya pada teknologi, tetapi pada peningkatan pengalaman pelanggan (*customer experience*) dan inovasi model bisnis (Royyana, 2020). Pola ini menegaskan bahwa kepemimpinan yang progresif mampu mengubah hambatan budaya menjadi kapabilitas digital yang kompetitif.

Tahapan Transformasi yang Terstruktur dan Bertahap

Pola kedua menunjukkan bahwa organisasi yang berhasil cenderung melakukan transformasi secara bertahap (sekuensial), bukan instan. Keberhasilan pada sektor UMKM kuliner di Jakarta Timur, misalnya, membuktikan bahwa ada enam tahapan krusial yang harus dilalui: mulai dari membangun literasi digital SDM, perencanaan sumber daya, desain ulang produk, penganggaran, hingga menjalin kemitraan platform (Hasan et al., 2021).

UMKM yang mengikuti tahapan ini terbukti mengalami peningkatan omzet dan perluasan pasar yang signifikan dibandingkan unit usaha yang masih menggunakan model konvensional (Hasan et al., 2021). Hal ini menunjukkan bahwa kesiapan internal (literasi dan anggaran) harus mendahului implementasi eksternal (pemasaran digital).

Integrasi Sistem dan Kemitraan Ekosistem

Pola ketiga adalah pentingnya integrasi sistem dan kolaborasi dengan pihak ketiga. Transformasi tidak dapat berdiri sendiri di dalam satu unit kerja. Integrasi antara sistem internal (seperti manajemen stok dan keuangan) dengan ekosistem eksternal (seperti platform pengiriman dan pembayaran digital) merupakan kunci efisiensi (R้อยานา, 2020; Hasan et al., 2021).

Analisis Hambatan dan Tantangan Transformasi Digital

Meskipun pola keberhasilan telah teridentifikasi, data dari berbagai sektor menunjukkan adanya hambatan signifikan yang bersifat multidimensi. Hambatan ini tidak hanya terletak pada ketidadaan teknologi, tetapi lebih pada aspek sosial, struktural, dan keamanan data.

Rendahnya Literasi Digital dan Resistensi Sosial

Hambatan paling mendasar yang ditemukan di seluruh sektor adalah rendahnya literasi digital, baik di sisi penyedia layanan (birokrasi) maupun pengguna (masyarakat). Pada sektor UMKM, Pradesa et al. (2023) menemukan bahwa sebagian besar pelaku usaha masih berada pada tahap *Digital Indifferent*, di mana mereka merasa teknologi seperti *cloud accounting* terlalu rumit dan tidak mendesak.

Kondisi serupa terjadi pada sektor publik. Meskipun platform seperti JAKI telah menyediakan fitur canggih, terjadi penurunan jumlah pengguna yang signifikan karena kurangnya sosialisasi dan pemahaman masyarakat mengenai fungsi aplikasi (Dewi et al., 2023). Hal ini menunjukkan adanya "Communication-Digital Gap", di mana ketersediaan aplikasi tidak dibarengi dengan edukasi yang merata, sehingga partisipasi publik tetap bersifat pasif.

Masalah Infrastruktur dan Disparitas Regional

Transformasi digital di Indonesia menghadapi tantangan struktural berupa kesenjangan infrastruktur teknologi. Keberhasilan di kota besar seperti Jakarta sering kali tidak dapat direplikasi di daerah lain karena perbedaan kapasitas perangkat keras dan stabilitas jaringan internet. Nisa & Tamrin (2025) menyoroti bahwa dalam transformasi tata kelola fiskal daerah, efektivitas kebijakan sangat bergantung pada kapasitas aktor di tingkat desa dan dusun. Disparitas sumber daya manusia (SDM) dan keterbatasan alat pendukung di level akar rumput menjadi penghambat utama integrasi data secara *real-time*.

Isu Keamanan Data dan Privasi Pengguna

Seiring dengan meningkatnya integrasi sistem, risiko keamanan siber menjadi ancaman yang nyata. Sektor publik menjadi titik yang paling rentan dalam aspek ini. Studi pada aplikasi JAKI mengungkapkan bahwa perlindungan data pribadi dan privasi pengguna, terutama pada fitur pengaduan warga, belum sepenuhnya terjamin (Dewi et al., 2023). Kekhawatiran akan kebocoran identitas dan serangan siber (*cyber attack*) menciptakan tingkat kepercayaan (*trust*) yang rendah dari masyarakat untuk bermigrasi sepenuhnya ke layanan digital.

Fragmentasi Sistem dan "Silo" Data

Hambatan teknis yang paling krusial adalah tidak adanya interoperabilitas atau pertukaran data yang mulus antar organisasi. Dewi et al. (2023) mengidentifikasi bahwa pengguna sering kali merasa tidak efisien karena harus mengunduh banyak aplikasi berbeda untuk layanan yang seharusnya terintegrasi. Perbedaan struktur data dan bahasa sistem antar Organisasi Perangkat Daerah (OPD) menciptakan fenomena "Silo Data", di mana informasi terperangkap dalam satu unit kerja dan tidak dapat digunakan untuk pengambilan keputusan strategis secara lintas sektoral (Nisa & Tamrin, 2025).

Perbandingan Dampak Antar Wilayah (Sintesis Gap)

Analisis terhadap berbagai literatur menunjukkan adanya "Digital Divide" atau kesenjangan digital yang nyata antara wilayah pusat pertumbuhan ekonomi (Jakarta/Jabodetabek) dengan wilayah daerah (Pariaman dan Bima). Perbedaan ini tidak hanya terlihat pada ketersediaan infrastruktur, tetapi juga pada signifikansi dampak ekonomi yang dihasilkan.

Signifikansi Dampak Ekonomi: Jabodetabek vs. Pariaman

Terdapat kontradiksi temuan yang mencolok antara wilayah metropolitan dan daerah. Di wilayah Jabodetabek, transformasi digital terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan pendapatan UMKM, khususnya yang dikelola oleh perempuan (Rahmawati et al., 2025). Pada wilayah ini, digitalisasi penjualan menjadi faktor dominan karena didukung oleh ekosistem logistik yang matang dan perilaku konsumen yang sudah terbiasa dengan transaksi digital.

Sebaliknya, di Kota Pariaman, transformasi digital ditemukan tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja UKM (Wijaya et al., 2024). Kontribusi teknologi terhadap variasi kinerja usaha di wilayah ini tercatat sangat kecil (hanya 0,5%). Hal ini mengindikasikan bahwa di daerah dengan ekosistem digital yang belum matang, adopsi teknologi hanya bersifat "kulit luar" atau formalitas tanpa integrasi mendalam ke dalam strategi bisnis, sehingga tidak mampu mengungkit performa finansial secara nyata.

Transformasi Pelayanan Publik di Daerah: Kasus Kabupaten Bima

Meskipun dampak pada sektor privat (UMKM) di daerah masih lemah, sektor publik menunjukkan tren yang lebih optimis namun menantang. Di Kabupaten Bima, transformasi digital pada layanan perizinan (DPMPTSP) telah berhasil meningkatkan transparansi dan menarik minat investasi daerah (Daaris & Imam, 2024). Namun, pola keberhasilan ini tetap dibayangi oleh masalah klasik daerah: rendahnya literasi digital pegawai senior dan infrastruktur internet yang tidak stabil.

Pola ini menunjukkan bahwa di daerah, transformasi digital lebih efektif jika digerakkan oleh sektor publik (*Government-led*) melalui sistem perizinan terpadu (seperti OSS), dibandingkan gerakan organik dari sektor privat (UMKM) yang masih terkendala modal dan pengetahuan teknis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa transformasi digital di Indonesia telah menunjukkan kemajuan signifikan pada level administrasi (digitization), namun masih menghadapi tantangan besar untuk mencapai transformasi substansial. Studi ini menyimpulkan bahwa keberhasilan di sektor publik dan korporasi, seperti pada layanan SIM Kirlantas Polri dan sistem internal Kimia Farma, didorong oleh adanya desain ulang proses bisnis yang radikal, bukan sekadar adopsi perangkat lunak. Keberhasilan tersebut membuktikan bahwa aspek kepemimpinan strategis dan fleksibilitas organisasi merupakan faktor kunci yang menentukan sejauh mana teknologi dapat meningkatkan performa institusi.

Di sisi lain, penelitian ini mengungkap adanya hambatan sistemik berupa kesenjangan literasi digital dan fragmentasi data yang menyebabkan ketimpangan dampak antarwilayah. Di wilayah metropolitan, digitalisasi terbukti menjadi penggerak

ekonomi yang efektif. Sebaliknya, di daerah yang infrastrukturnya terbatas, teknologi baru sebatas menjadi alat bantu administratif tanpa dampak ekonomi yang nyata. Hal ini menegaskan bahwa transformasi digital di Indonesia masih bersifat sentris pada wilayah tertentu, sehingga diperlukan pendekatan yang lebih inklusif untuk menyelaraskan kualitas SDM dengan kemajuan teknologi yang ada.

Saran

Berdasarkan temuan di atas, disarankan bagi pemerintah selaku regulator untuk tidak hanya fokus pada pembangunan infrastruktur fisik, tetapi juga memperkuat regulasi standarisasi keamanan data nasional. Hal ini krusial untuk membangun kepercayaan publik terhadap ekosistem digital yang sedang dibangun. Selain itu, program literasi digital harus dijalankan secara masif di wilayah pelosok guna mempersempit jurang pemisah digital (*digital divide*) yang saat ini masih membatasi potensi ekonomi di daerah.

Bagi organisasi dan pelaku usaha, fokus investasi harus digeser dari pengadaan alat teknis menuju peningkatan kompetensi digital karyawan (*upskilling*). Perubahan pola pikir dan budaya organisasi perlu diprioritaskan agar sistem terintegrasi seperti *Super-Apps* atau *SaaS* dapat dimanfaatkan secara optimal. Terakhir, bagi peneliti selanjutnya, terdapat peluang besar untuk mengeksplorasi dampak jangka panjang teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dan *Blockchain* terhadap transparansi tata kelola, khususnya dengan mengambil lokasi studi di wilayah Indonesia Timur yang masih jarang tersentuh dalam literatur saat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Daaris, Y. Y., & Imam, S. (2024). Transformasi digital dalam pelayanan publik: Pelajaran dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Bima. *Jurnal Syntax Imperatif: Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*, 5(2).
- Dewi, A. M. M., Jafar S., M., Sani, N., & Sofa, F. (2024). Digital transformation of kitabah learning in Indonesia: A Sinta 2-indexed journal analysis. *Al-Arabi: Journal of Teaching Arabic as a Foreign Language*, 8(1), 67–80. <https://doi.org/10.17977/um056v8i1p67-80>
- Dewi, S. A. N. S., Wijaya, K. A. S., Yudartha, I. P. D., & Savitri, R. (2023). Transformasi digital inovasi pelayanan publik aplikasi JAKI dalam mewujudkan smart governance di DKI Jakarta. *Jurnal Ilmiah Administrasi Publik (JIAP)*, 9(3), 198–208.
- Hasan, M., Dzakiyyah, A., Kumalasari, D. A., Safira, N., & Aini, S. N. (2021). Transformasi digital UMKM sektor kuliner di Kelurahan Jatinegara, Jakarta Timur. *Jurnal Bisnis & Kewirausahaan (JBK)*, 17(2), 135.
- Kambau, R. (2024). Proses transformasi digital pada perguruan tinggi di Indonesia. *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi dan Teknologi*, 1(3), 126-136.
- Kusumawardani, N., & Setiaji, P. (2025). Pemanfaatan teknologi guna transformasi digital dalam pengelolaan ekstrakurikuler: Rancang bangun sistem informasi di SMP 2 Jati Kudus. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(2), 274.
- Mardinata, E., Cahyono, T. D., & Rizqi, R. M. (2023). Transformasi digital desa melalui Sistem Informasi Desa (SID): Meningkatkan kualitas pelayanan publik dan kesejahteraan masyarakat. *PARTA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1).
- Marsudi, Setiawan, A., & Khikmawanto. (2025). Transformasi digital dalam pelayanan administrasi kependudukan di Kabupaten Tangerang. *Majelis: Jurnal Hukum Indonesia*, 2(3), 31-41. <https://doi.org/10.62383/majelis.v2i3.976>
- Muttaqin, M. K., Rosyadi, A. S., & Fadholi, M. Z. W. (2025). Peran teknologi dalam transformasi pendidikan pada era global di SMAS Darussalam. *CERMAT: Jurnal Cendekiawan dan Riset Multidisiplin Akademik Terintegrasi*, 1(2), 157–164.

- Nisa, F., & Tamrin, M. H. (2025). Digital transformation and multi-level collaboration in regional tax data collection: A case study of local governments in Indonesia. *JKMP (Jurnal Kebijakan dan Manajemen Publik)*, 13(1).
- Pertiwi, D. I., Nurbaiti, & Dharma, B. (2024). Strategi pedagang tradisional pakaian fashion muslim dalam menghadapi transformasi digital bisnis. *Ganaya: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 7(3), 282.
- Pradesa, E., Syahrani, T., & Sakti, R. E. (2023). Transformasi digital adopsi software as a service layanan cloud accounting oleh UMKM. *BUDGETING: Journal of Business, Management and Accounting*, 5(1), 155-169. <https://doi.org/10.31539/budgeting.v5i1.7049>
- Purwanto, Merry, M., Hartanti, Y., Sudiarman, M., & Marlina, E. (2025). Kebijakan pemerintah terhadap digitalisasi layanan kesehatan primer: Studi kasus platform SATUSEHAT. *JUMPA BHAKTI: Jurnal Multidisiplin Pascasarjana Bhakti*, 1(2), 70-79.
- Putriana, A. (2023). Analisis strategi bisnis di era transformasi digital. *MUKASI: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 2(3), 223-232. <https://doi.org/10.54259/mukasi.v2i3.2105>
- Rahmawati, N. K., Muktiyanto, A., & Rahayu, H. C. (2025). Pengaruh transformasi digital dalam peningkatan pendapatan UMKM perempuan di Jabodetabek. *Journal of Accounting and Finance Management*, 6(1).
- Riduan, M., & Firdaus, M. R. (2024). Transformasi digital dan kinerja: Kajian peran budaya organisasi, kompetensi digital, strategi bisnis di bisnis telekomunikasi. *Jurnal Maneksi*, 13(1), 48.
- Royyana, A. (2020). Strategi transformasi digital pada PT. Kimia Farma (Persero) Tbk. *Journal of Information Systems for Public Health*, 5(2), 15-32.
- Sinta, & Magdalena, H. (2025). Transformasi digital UMKM melalui pengembangan platform prototype berbasis web untuk pemesanan dan logistik. *METIK Jurnal*, 9(1).
- Sulistyo, R. D., & Shihab, M. R. (2023). Transformasi digital dalam pelayanan Surat Izin Mengemudi (SIM): Studi kasus Korlantas Polri. *Technomedia Jurnal (TMJ)*, 8(2SP), 189.
- Wijaya, R., Yadewani, D., & Wati, H. (2024). Transformasi digital dan kinerja usaha kecil dan menengah: Bukti empiris di Kota Pariaman. *DIMENSI*, 13(2), 514-523.