



Transformasi Digital melalui Teknologi Berkembang: Tinjauan Literatur terhadap Peluang dan Tantangan

Dunita Salsabila Assifa¹, Muhammad Ikhsanul Iman²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Multi Data Palembang, Kota Palembang, Indonesia

Email: ¹Dunitasalsabilaassyifa@mhs.mdp.ac.id, ²ikhsan1488@mhs.mdp.ac.id

Informasi Artikel

Diterima : 10-04-2026

Disetujui : 01-05-2026

Diterbitkan : 15-05-2026

ABSTRACT

Digital transformation has become an important strategy for organizations to improve efficiency, innovation, and competitiveness through the adoption of emerging technologies. Technologies such as Artificial Intelligence (AI), Internet of Things (IoT), Big Data Analytics, Cloud Computing, and Blockchain provide opportunities to optimize business processes, enhance service quality, and support data-driven decision-making. This study aims to analyze the role of emerging technologies in supporting digital transformation and identify the opportunities and challenges associated with their implementation. The research employs the Systematic Literature Review (SLR) method by examining scientific articles published between 2021 and 2025 from reputable academic databases. The findings indicate that emerging technologies can improve operational efficiency, accelerate information processing, foster innovation, and increase organizational productivity. However, digital transformation implementation still faces challenges, including data security and privacy concerns, workforce readiness, technology investment costs, limited digital infrastructure, and the need for adaptive regulations. Therefore, technological development, digital competency enhancement, and effective governance are essential to ensure sustainable benefits of digital transformation across various sectors.

Keywords: Digital Transformation, Emerging Technologies, Artificial Intelligence, Internet of Things, Systematic Literature Review

ABSTRAK

Transformasi digital menjadi strategi penting bagi organisasi untuk meningkatkan efisiensi, inovasi, dan daya saing melalui pemanfaatan teknologi berkembang. Teknologi seperti Artificial

Intelligence (AI), Internet of Things (IoT), Big Data Analytics, Cloud Computing, dan Blockchain memberikan peluang untuk mengoptimalkan proses bisnis, meningkatkan kualitas layanan, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Penelitian ini bertujuan menganalisis peran teknologi berkembang dalam mendukung transformasi digital serta mengidentifikasi peluang dan tantangan implementasinya. Metode yang digunakan adalah Systematic Literature Review (SLR) dengan mengkaji artikel ilmiah yang dipublikasikan pada periode 2021–2025 dari berbagai basis data akademik bereputasi. Hasil kajian menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi berkembang mampu meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat pengolahan informasi, mendorong inovasi, serta meningkatkan produktivitas organisasi. Namun, implementasi transformasi digital masih menghadapi tantangan berupa keamanan dan privasi data, kesiapan sumber daya manusia, biaya investasi teknologi, keterbatasan infrastruktur digital, dan kebutuhan regulasi yang adaptif. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan teknologi, peningkatan kompetensi digital, dan tata kelola yang efektif agar transformasi digital dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan di berbagai sektor.

Kata Kunci: Transformasi Digital, Teknologi Berkembang, Kecerdasan Buatan, Internet of Things, Tinjauan Literatur Sistematis

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital telah menjadi fenomena strategis yang mendorong perubahan pada berbagai sektor, termasuk bisnis, pemerintahan, pendidikan, kesehatan, dan manufaktur. Transformasi digital tidak hanya mencakup digitalisasi proses kerja, tetapi juga perubahan model bisnis, proses organisasi, serta pengambilan keputusan berbasis data (Asrul, Inovasi, 2025).

Artificial Intelligence (AI), Internet of Things (IoT), Big Data Analytics, Cloud Computing, dan Blockchain menjadi teknologi utama yang mendukung transformasi digital melalui otomatisasi proses, analisis data, peningkatan efisiensi operasional, serta pengambilan keputusan secara real-time(). Artificial Intelligence (AI) memungkinkan organisasi mengotomatisasi berbagai aktivitas operasional, melakukan analisis prediktif, serta mengidentifikasi pola dan tren dari data dalam jumlah besar sehingga dapat meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan. Integrasi Big Data Analytics dan IoT memungkinkan organisasi memperoleh, mengelola, dan menganalisis data secara real-time yang dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat, akurat, dan berbasis bukti (Maria, Rizky and Akram, 2024). IoT memungkinkan konektivitas antarperangkat dan pertukaran data secara otomatis sehingga meningkatkan efektivitas operasional, mempermudah proses pemantauan dan pengendalian, serta mendukung pengembangan sistem digital yang terintegrasi (Fazli, Manilet and Al-farizi, 2025). Sementara itu, Cloud Computing menyediakan infrastruktur teknologi yang

fleksibel, skalabel, dan efisien untuk penyimpanan serta pengolahan data, sehingga organisasi dapat mengakses sumber daya komputasi sesuai kebutuhan dengan biaya yang lebih optimal. Di sisi lain, Blockchain menawarkan sistem penyimpanan data yang aman, transparan, dan terdesentralisasi sehingga dapat meningkatkan kepercayaan, keamanan, dan efisiensi dalam berbagai aktivitas digital seperti transaksi bisnis, layanan publik, serta pengelolaan data dan informasi (Michael Tanley *et al.*, 2024).

Meskipun demikian, implementasi transformasi digital masih menghadapi berbagai tantangan, seperti ancaman keamanan siber, perlindungan privasi data, tingginya biaya investasi teknologi, keterbatasan infrastruktur digital, serta rendahnya kesiapan sumber daya manusia dalam mengadopsi teknologi baru (Nurasyifa, Assyifaurrohmah and Wahid, 2025). Selain itu, resistensi terhadap perubahan budaya organisasi dan kebutuhan akan regulasi yang adaptif juga menjadi faktor yang dapat memengaruhi keberhasilan transformasi digital. Namun, apabila diimplementasikan secara efektif, pemanfaatan teknologi digital mampu meningkatkan efisiensi operasional, produktivitas, inovasi, kualitas layanan, serta daya saing organisasi dalam menghadapi dinamika ekonomi digital yang semakin kompetitif (Nujum, 2024).

Penelitian mengenai transformasi digital telah banyak dilakukan dalam bentuk systematic literature review maupun studi konseptual. Sebagian besar penelitian terdahulu berfokus pada teknologi tertentu secara terpisah, seperti Artificial Intelligence (AI), Blockchain, atau Industry 4.0. Kajian mengenai Blockchain menekankan peningkatan transparansi dan keamanan transaksi digital, sedangkan kajian AI lebih banyak menyoroti otomatisasi proses dan analisis prediktif. Namun, sebagian besar tinjauan tersebut belum mengintegrasikan berbagai teknologi digital dalam satu kerangka analisis yang komprehensif (El Rayyan *et al.*,).

Penelitian lain menunjukkan bahwa literatur transformasi digital masih bersifat terfragmentasi karena tersebar pada berbagai disiplin ilmu dan sektor industri. Akibatnya, hubungan antara AI, IoT, Big Data Analytics, Cloud Computing, dan Blockchain dalam mendukung transformasi digital belum banyak disintesis secara terpadu. Selain itu, sebagian besar penelitian terdahulu lebih menekankan manfaat implementasi teknologi dibandingkan analisis integratif mengenai peluang dan tantangan transformasi digital secara menyeluruh (Ariani, 2025).

Periode 2021–2025 menjadi sangat krusial karena terjadi percepatan adopsi teknologi digital setelah pandemi global, berkembangnya generative AI, peningkatan penggunaan cloud-native infrastructure, serta integrasi IoT dan analitik data real-time dalam berbagai sektor. Perubahan tersebut menyebabkan lanskap transformasi digital berkembang secara signifikan dibandingkan periode sebelumnya. Oleh karena itu, diperlukan kajian literatur terkini yang mampu mengidentifikasi peran, peluang, tantangan, dan kecenderungan pemanfaatan emerging technologies dalam transformasi digital. Kebaruan penelitian ini terletak pada penyusunan sintesis terpadu mengenai peran Artificial Intelligence (AI), Internet of Things (IoT), Big Data Analytics, Cloud Computing, dan Blockchain dalam transformasi digital berdasarkan literatur periode

2021–2025. Penelitian ini tidak hanya mengidentifikasi manfaat dan tantangan implementasi teknologi, tetapi juga menganalisis implikasinya terhadap Manajemen Informatika dan Bisnis Digital serta mengidentifikasi teknologi yang paling dominan dalam perkembangan transformasi digital saat ini (Ingriana, Chondro and Rolando, 2024).

Adopsi emerging technologies tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga menciptakan peluang model bisnis baru (new revenue streams). AI memungkinkan pengembangan layanan berbasis personalisasi, chatbot cerdas, dan rekomendasi produk yang meningkatkan nilai pelanggan. IoT mendukung model bisnis berbasis layanan (servitization) melalui pemantauan perangkat secara real-time dan layanan berlangganan. Cloud Computing memungkinkan penyediaan software-as-a-service (SaaS) dan platform digital dengan biaya yang lebih fleksibel, sedangkan Blockchain membuka peluang ekosistem bisnis berbasis kontrak pintar (smart contracts) dan transaksi digital yang terpercaya. Dengan demikian, transformasi digital tidak hanya mengubah cara organisasi beroperasi, tetapi juga mengubah cara organisasi menciptakan dan memperoleh pendapatan (Fanadia & Nurul, 2025).

2. METODE

2.1 Systematic Literature Review (SLR)

Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis berbagai penelitian terkait peran teknologi berkembang (emerging technologies) dalam mendukung transformasi digital. Metode SLR dipilih karena mampu memberikan gambaran yang sistematis, objektif, dan komprehensif mengenai perkembangan penelitian pada suatu bidang tertentu berdasarkan bukti ilmiah yang telah dipublikasikan (Avianto *et al.*, 2024).

Proses penelitian mengacu pada pedoman PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) yang terdiri atas empat tahapan, yaitu identifikasi, penyaringan (screening), penentuan kelayakan (eligibility), dan inklusi (inclusion) (Rifky and Veri, 2024).

Pada tahap identifikasi, pencarian artikel dilakukan melalui basis data ilmiah seperti Google Scholar, Garuda, dan ScienceDirect menggunakan kata kunci: *digital transformation*, *emerging technologies*, *artificial intelligence*, *internet of things*, *big data analytics*, *cloud computing*, dan *blockchain*. Artikel yang dikumpulkan dibatasi pada publikasi tahun 2021–2025 untuk memperoleh informasi yang relevan dan mutakhir (Rifky and Veri, 2024).

Tahap screening dilakukan dengan menghilangkan artikel duplikat serta artikel yang tidak sesuai dengan topik penelitian. Selanjutnya, pada tahap eligibility dilakukan penelaahan terhadap judul, abstrak, dan isi artikel untuk memastikan kesesuaiannya dengan tujuan penelitian. Kriteria inklusi meliputi artikel ilmiah yang membahas implementasi teknologi berkembang dalam transformasi digital, tersedia dalam teks

lengkap (full text), dan dipublikasikan pada jurnal atau prosiding ilmiah. Sementara itu, artikel yang tidak membahas transformasi digital atau tidak memiliki keterkaitan dengan teknologi berkembang dikeluarkan dari proses analisis (Rosalina, Sugianto and M Shabri Abd Majid, 2025).

Artikel yang memenuhi kriteria kemudian dianalisis menggunakan pendekatan analisis tematik (thematic analysis). Data dikelompokkan ke dalam dua tema utama, yaitu peluang dan tantangan implementasi teknologi berkembang dalam transformasi digital. Hasil sintesis digunakan untuk mengidentifikasi peran Artificial Intelligence (AI), Internet of Things (IoT), Big Data Analytics, Cloud Computing, dan Blockchain dalam meningkatkan efisiensi operasional, inovasi, produktivitas, serta daya saing organisasi pada berbagai sector (Setiawan and Widodo, 2025).

2.2 Proses Seleksi Literatur

Pada tahap identifikasi, diperoleh 185 artikel dari Google Scholar, Garuda, dan ScienceDirect. Setelah proses penghapusan duplikasi, sebanyak 32 artikel dieliminasi sehingga tersisa 153 artikel. Pada tahap screening berdasarkan judul dan abstrak, 81 artikel dikeluarkan karena tidak sesuai dengan fokus transformasi digital dan emerging technologies. Selanjutnya, pada tahap eligibility dilakukan penelaahan teks lengkap terhadap 72 artikel, dan 32 artikel dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria inklusi, seperti tidak tersedia teks penuh atau tidak membahas implementasi teknologi dalam konteks transformasi digital. Dengan demikian, jumlah akhir artikel yang dianalisis dalam penelitian ini adalah 40 artikel.

Tabel 2.1 Tabel Ringkasan PRISMA

RINGKASAN PRISMA	
Artikel ditemukan	185
Duplikasi dihapus	32
Tersisa setelah dedupliasi	153
Dieksklusi pada screening	81
Ditinjau full text	72
Dieksklusi pada eligibility	32
Artikel akhir yang direview	40

2.3 Quality Assessment

Untuk memastikan kualitas literatur yang dianalisis, dilakukan quality assessment terhadap setiap artikel menggunakan beberapa parameter, yaitu:

1. Relevansi topik: artikel membahas emerging technologies dalam konteks transformasi digital.
2. Kejelasan metodologi: artikel menjelaskan metode penelitian yang digunakan.
3. Kredibilitas sumber: artikel berasal dari jurnal atau prosiding ilmiah yang terindeks dan memiliki proses peer-review.
4. Kelengkapan data: artikel menyediakan informasi yang cukup untuk dianalisis dan disintesis.

5. Kontribusi penelitian: artikel memberikan temuan yang relevan terhadap peran, peluang, atau tantangan transformasi digital.

Setiap artikel diberi penilaian berdasarkan parameter tersebut, dan hanya artikel yang memenuhi mayoritas kriteria yang dimasukkan dalam sintesis akhir.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Peran Teknologi Berkembang dalam Mendukung Transformasi Digital

Hasil analisis literatur menunjukkan bahwa teknologi berkembang seperti Artificial Intelligence (AI), Internet of Things (IoT), Big Data Analytics, Cloud Computing, dan Blockchain memiliki peran penting dalam mempercepat transformasi digital pada berbagai sektor. Teknologi tersebut memungkinkan organisasi meningkatkan efisiensi operasional, mengoptimalkan pengelolaan data, serta menciptakan inovasi yang mendukung peningkatan daya saing. Transformasi digital tidak hanya berdampak pada digitalisasi proses bisnis, tetapi juga mendorong perubahan strategi organisasi dalam menciptakan nilai tambah dan meningkatkan kualitas layanan kepada pengguna (Agil *et al.*, 2025).

Artificial Intelligence (AI) berperan dalam mengotomatisasi berbagai aktivitas operasional dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Pemanfaatan AI memungkinkan organisasi melakukan analisis prediktif, mengidentifikasi pola perilaku pengguna, serta meningkatkan efektivitas proses bisnis melalui pembelajaran mesin dan pengolahan data dalam jumlah besar. Implementasi AI juga berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas dan efisiensi organisasi (Hendrian *et al.*, 2024).

Internet of Things (IoT) memungkinkan terjadinya konektivitas antarperangkat yang menghasilkan data secara real-time. Integrasi IoT dengan Big Data Analytics memungkinkan organisasi memperoleh informasi yang lebih akurat untuk mendukung proses monitoring, evaluasi, dan pengambilan keputusan. Teknologi ini banyak dimanfaatkan pada sektor manufaktur, kesehatan, transportasi, dan layanan publik untuk meningkatkan efektivitas operasional (Fazli, Manilet and Al-farizi, 2025).

Cloud Computing memberikan fleksibilitas dalam penyimpanan dan pengolahan data dengan biaya yang lebih efisien dibandingkan infrastruktur konvensional. Selain itu, teknologi ini mendukung akses informasi secara cepat dan kolaborasi yang lebih efektif antarunit organisasi. Blockchain melengkapi transformasi digital melalui sistem penyimpanan data yang transparan, aman, dan terdesentralisasi sehingga dapat meningkatkan kepercayaan dalam berbagai aktivitas digital, termasuk transaksi bisnis dan pengelolaan data (Nurasyifa, Assyifaurrohman and Wahid, 2025).

3.2 Peluang Implementasi Teknologi Berkembang

Berdasarkan hasil sintesis literatur, peluang utama implementasi teknologi berkembang adalah peningkatan efisiensi operasional, percepatan proses bisnis, peningkatan kualitas layanan, serta kemampuan organisasi dalam menghasilkan inovasi. Transformasi digital memungkinkan organisasi mengurangi aktivitas manual,

meningkatkan akurasi pengolahan data, dan mempercepat proses pengambilan keputusan. Selain itu, pemanfaatan Big Data Analytics dan AI memungkinkan organisasi memahami kebutuhan pengguna secara lebih baik sehingga dapat menghasilkan layanan yang lebih personal dan responsive (Arfah, Suherlan and Pramono, 2025).

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa transformasi digital berkontribusi terhadap peningkatan daya saing organisasi. Organisasi yang mampu mengintegrasikan teknologi digital secara efektif cenderung memiliki produktivitas yang lebih tinggi, kemampuan adaptasi yang lebih baik terhadap perubahan lingkungan bisnis, serta peluang yang lebih besar untuk menciptakan model bisnis baru yang inovatif (Azhari, Sari and Dirayati, 2026).

3.3 Tantangan Implementasi Transformasi Digital

Meskipun menawarkan berbagai peluang, implementasi transformasi digital masih menghadapi sejumlah tantangan. Tantangan yang paling banyak ditemukan dalam literatur adalah keamanan siber dan perlindungan privasi data. Semakin meningkatnya penggunaan Cloud Computing, IoT, dan Blockchain menyebabkan volume data yang dikelola organisasi semakin besar sehingga meningkatkan risiko kebocoran data dan serangan siber (Nurasyifa, Assyifaurrohman and Wahid, 2025).

Selain aspek keamanan, keterbatasan infrastruktur digital dan kesiapan sumber daya manusia juga menjadi hambatan utama. Banyak organisasi masih menghadapi kesenjangan kompetensi digital yang menyebabkan proses adopsi teknologi berjalan kurang optimal. Tantangan lainnya adalah tingginya biaya investasi teknologi, kebutuhan integrasi sistem yang kompleks, serta resistensi terhadap perubahan budaya organisasi (Alanudin and Khaza'inullah, 2024).

3.4 Pembahasan

Temuan penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi digital tidak hanya ditentukan oleh adopsi teknologi, tetapi juga oleh kesiapan organisasi dalam mengelola perubahan. Integrasi AI, IoT, Big Data Analytics, Cloud Computing, dan Blockchain perlu didukung oleh strategi organisasi yang jelas, pengembangan kompetensi sumber daya manusia, serta tata kelola teknologi yang efektif. Organisasi yang mampu menyeimbangkan aspek teknologi, manusia, dan proses memiliki peluang lebih besar untuk memperoleh manfaat transformasi digital secara optimal (Alanudin and Khaza'inullah, 2024).

Dengan demikian, teknologi berkembang berperan sebagai enabler utama transformasi digital yang mampu meningkatkan efisiensi, inovasi, dan daya saing organisasi. Namun, keberhasilan implementasinya memerlukan perhatian terhadap aspek keamanan, kesiapan SDM, infrastruktur digital, dan regulasi yang mendukung agar manfaat yang dihasilkan dapat berkelanjutan (Agil *et al.*, 2025).

Tabel 3.1 Matriks Literatur Emerging Technologies dalam Transformasi Digital

Penulis	Tahun	Fokus Teknologi	Sektor Bisnis	Temuan Utama
Asrul	2025	Transformasi Digital	Organisasi dan Bisnis	Transformasi digital mengubah model bisnis dan pengambilan keputusan berbasis data.
Maria, Rizky & Akram	2024	Ai dan Big Data	Bisnis Digital	AI dan Big Data meningkatkan analisis data dan prediksi tren.
Fazli, Manilet & Al-Farizi	2025	IoT	Industri dan Operasional	IoT meningkatkan efisiensi operasional melalui konektivitas perangkat.
Michael Tanley et al.	2024	Blockchain	Layanan Digital	Blockchain meningkatkan keamanan dan transparansi transaksi digital.
Nurasyifa, Assyifaurrohman & Wahid	2025	Transformasi Digital	Multi-Sector	Tantangan utama meliputi keamanan siber, kesiapan SDM, dan infrastruktur.

3.5 Sintesis Kritis Temuan Literatur

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa AI, IoT, Big Data Analytics, Cloud Computing, dan Blockchain tidak bekerja secara terpisah, tetapi membentuk ekosistem teknologi yang saling melengkapi. AI membutuhkan data berkualitas yang dihasilkan oleh IoT dan dianalisis melalui Big Data Analytics, sedangkan Cloud Computing menyediakan infrastruktur komputasi yang mendukung pengolahan data skala besar. Blockchain kemudian berperan menjaga keamanan dan integritas data dalam ekosistem digital tersebut (Fazli, Manilet and Al-farizi, 2025).

Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi digital lebih ditentukan oleh kemampuan organisasi mengintegrasikan berbagai teknologi daripada sekadar mengadopsi satu teknologi tertentu. Faktor organisasi seperti strategi digital, budaya inovasi, kompetensi SDM, dan tata kelola TI menjadi penentu utama keberhasilan implementasi teknologi (Nurasyifa, Assyifaurrohman and Wahid, 2025).

3.6 Teknologi yang Paling Mendominasi Literatur

Hasil kajian menunjukkan bahwa Artificial Intelligence (AI) merupakan teknologi yang paling dominan dibahas dalam literatur transformasi digital periode 2021–2025. Dominasi AI terjadi karena teknologi ini memiliki cakupan aplikasi yang sangat luas, mulai dari otomatisasi proses bisnis, analisis prediktif, chatbot layanan pelanggan, hingga pengambilan keputusan berbasis data (Pardede, Rahayu and Gaffar, 2025).

Selain itu, perkembangan machine learning dan generative AI dalam beberapa tahun terakhir meningkatkan minat peneliti untuk mengeksplorasi penerapan AI di berbagai sektor. AI juga memiliki hubungan erat dengan teknologi lainnya karena memerlukan Big Data sebagai sumber data, IoT sebagai penghasil data real-time, dan Cloud Computing sebagai infrastruktur komputasi. Oleh karena itu, AI sering menjadi pusat integrasi dalam transformasi digital modern (Fazli, Manilet and Al-farizi, 2025).

3.7 Implikasi terhadap Manajemen Informatika dan Bisnis Digital

3.7.1 Implikasi terhadap Manajemen Informatika

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi emerging technologies menuntut organisasi memperkuat tata kelola TI, manajemen risiko TI, dan pengelolaan data. Organisasi perlu memastikan bahwa investasi teknologi selaras dengan tujuan bisnis serta menerapkan mekanisme keamanan dan privasi data yang memadai. Selain itu, peningkatan kompetensi SDM di bidang AI, cloud computing, dan keamanan siber menjadi faktor penting untuk mendukung keberhasilan transformasi digital (Iskandar, 2026).

3.7.2 Implikasi terhadap Bisnis Digital

Dalam konteks bisnis digital, emerging technologies meningkatkan business agility dan inovasi layanan digital. AI dan Big Data memungkinkan organisasi merespons perubahan pasar secara lebih cepat melalui analisis data real-time. IoT mendukung efisiensi operasional dan layanan berbasis data, sedangkan Cloud Computing dan Blockchain membuka peluang model bisnis baru seperti platform digital, layanan berbasis langganan, dan transaksi digital yang lebih terpercaya (Pardede, Rahayu and Gaffar, 2025).

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil Systematic Literature Review (SLR), dapat disimpulkan bahwa teknologi berkembang seperti Artificial Intelligence (AI), Internet of Things (IoT), Big Data Analytics, Cloud Computing, dan Blockchain memiliki peran penting dalam mendukung transformasi digital di berbagai sektor. Pemanfaatan teknologi tersebut mampu meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat pengolahan dan pemanfaatan data, mendukung pengambilan keputusan berbasis data, mendorong inovasi, serta meningkatkan produktivitas dan daya saing organisasi. Integrasi berbagai teknologi berkembang juga memungkinkan organisasi untuk menciptakan layanan yang lebih efektif, responsif, dan berorientasi pada kebutuhan pengguna.

Meskipun demikian, implementasi transformasi digital masih menghadapi berbagai tantangan, antara lain keamanan siber, perlindungan privasi data, keterbatasan infrastruktur digital, tingginya biaya investasi teknologi, serta rendahnya kesiapan sumber daya manusia dalam mengadopsi teknologi baru. Selain itu, faktor budaya organisasi dan kebutuhan regulasi yang adaptif turut memengaruhi keberhasilan implementasi transformasi digital. Oleh karena itu, keberhasilan transformasi digital

tidak hanya bergantung pada adopsi teknologi, tetapi juga pada kesiapan organisasi dalam mengelola perubahan, meningkatkan kompetensi digital, dan menerapkan tata kelola teknologi yang efektif.

4.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, organisasi perlu meningkatkan investasi pada pengembangan infrastruktur digital, keamanan siber, serta program peningkatan kompetensi sumber daya manusia agar implementasi transformasi digital dapat berjalan secara optimal. Organisasi juga perlu menyusun strategi transformasi digital yang terintegrasi dengan tujuan bisnis serta didukung oleh tata kelola teknologi yang baik.

Bagi pembuat kebijakan, diperlukan penyusunan regulasi yang adaptif dan mendukung perkembangan teknologi digital, khususnya terkait keamanan data, privasi, dan pemanfaatan teknologi berkembang. Sementara itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan kajian empiris pada sektor tertentu guna mengukur dampak implementasi Artificial Intelligence (AI), Internet of Things (IoT), Big Data Analytics, Cloud Computing, dan Blockchain terhadap kinerja organisasi secara lebih spesifik dan mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Agil, M.I. *et al.* (2025) “Peran Transformasi Digital Dalam Inovasi Ekonomi,” *Indonesian Journal of Economics, Management, and Accounting*, 2(1), pp. 66–71.
- Alanudin, D. and Khaza’inullah, A.F. (2024) “STRATEGI TRANSFORMASI DIGITAL DI ERA BIG DATA PERAN TOE FRAMEWORKADOPSI ANALITIK BISNIS, DAN RETENSI PENGETAHUAN,” 2(09), pp. 306–312.
- Arfah, M., Suherlan, S. and Pramono, S.A. (2025) “Eksplorasi Transformasi Digital dalam MSDM: Dampak Integrasi Artificial Intelligence dan Big Data Analytics terhadap Pengambilan Keputusan Strategis,” *Jurnal Minfo Polgan*, 14(1), pp. 183–192. Available at: <https://doi.org/10.33395/jmp.v14i1.14673>.
- Ariani, F. (2025) “Pemanfaatan Internet of Things (IoT) dalam Optimalisasi Bisnis Digital,” *Jurnal Economica*, 4(6), pp. 200–206.
- Asrul, Inovasi, D.S. (2025) “Transpormasi Bisnis Di Era Digital :,” *Transpormasi Bisnis Di Era Digital: Peluang, Tantangan, Dan Strategi Inovasi, Jurnal Minfo Polgan*, 13(Januari), pp. 2294–2298.
- Avianto, W. *et al.* (2024) “Determinants of digital bank transformation: a systematic literature review with prisma and bibliometrics,” *JPPI (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)*, 10(4), pp. 296–307. Available at: <https://doi.org/10.29210/020243553>.
- Azhari, A., Sari, R.A. and Dirayati, F. (2026) “Transformasi Digital melalui Big Data Analytics sebagai Pendukung Efektivitas Strategi Organisasi,” 5(2), pp. 5378–5386.

- Fanadia & Nurul (2025) "Mixed Methode: Transformasi Digital, Kepemimpinan Agile, dan Praktik Green Innovation dalam Meningkatkan Kinerja dan Keberlanjutan Perusahaan di Indonesia pada Era Digitalisasi Global," *Jurnal Ekonomi, Akutansi dan Organisasi*, 2(3), pp. 214–229. Available at: <http://ejurnal.unmuahjember.ac.id/index.php/EKTASI/article/view/3146>.
- Fazli, R.N., Manilet, A.B. and Al-farizi, M.M. (2025) "Integrasi Big Data dan Internet of Things (IoT) dalam Transformasi Digital : Peluang , Tantangan , dan Implikasinya terhadap Pengambilan Keputusan," *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(2), pp. 24545–24551.
- Hendrian, H. *et al.* (2024) "Peran Artificial Intelligence (AI) dalam Proses Pengambilan Keputusan terhadap Kinerja Organisasi: Analisis SLR," *Indo-Fintech Intellectuals: Journal of Economics and Business*, 4(2), pp. 516–524. Available at: <https://doi.org/10.54373/ifiheb.v4i2.1295>.
- Ingriana, A., Chondro, J. and Rolando, B. (2024) "Transformasi Digital Model Bisnis Kreatif: Peran Sentral E-Commerce dan Inovasi Teknologi di Indonesia," *JUMDER: Jurnal Bisnis Digita dan Ekonomi Kreatifl*, 1(1), pp. 1–21. Available at: <https://journal.dinamikapublika.id/index.php/JUMDER>.
- Iskandar, Y. (2026) "DIGITAL TRANSFORMATION AND FINANCIAL REPORTING IN INDONESIA: THE ROLE OF ORGANISATIONAL READINESS , CLOUD ACCOUNTING , BIG DATA , AND AI," 27(1), pp. 86–104.
- Maria, V., Rizky, S.D. and Akram, A.M. (2024) "Wawasan+—+Volume.+2+No.3+Juli+2024+hal+175-187," *Jurnal Ilmu Manajemen, Ekonomi dan Kewirausahaan*, 2 No.3 Jul(3), pp. 175–187.
- Michael Tanley *et al.* (2024) "Analisis Potensi Dan Tantangan Teknologi Blockchain Dalam Mendukung Digitalisasi Ekonomi Di Indonesia," *Indonesian Journal of Education And Computer Science*, 2(3), pp. 161–171. Available at: <https://doi.org/10.60076/indotech.v2i3.933>.
- Nujum, M.B. (2024) "TRANSFORMASI RANTAI PASOK DIGITAL TANTANGAN, PELUANG, DAN STRATEGI DI ERA DIGITALISASI," (2), pp. 87–99.
- Nurasyifa, N., Assyifaurohmah, F. and Wahid, D. (2025) "Strategi Keamanan Data di Era Transformasi Digital : Tantangan Cloud Computing , Internet of Things , dan Blockchain," 13(2), pp. 200–213.
- Pardede, M., Rahayu, A. and Gaffar, V. (2025) "Digital Strategic Alignment in Smart Ecosystems: A Synthesis of Strategic Capabilities and Emerging Technologies," *Jurnal Aplikasi Bisnis dan Manajemen*, 11(3), p. 956. Available at: <https://doi.org/10.17358/jabm.11.3.956>.

- El Rayyan, J. *et al.* (no date) “Transformasi Digital dan Adaptasi Strategi Bisnis: Studi Kasus Perusahaan Tradisional di Era Ekonomi Digital,” *Jurnal Perbankan Syariah*, 4(2), pp. 44–54. Available at: <https://jurnal.insan.ac.id/index.php/jer>.
- Rifky, M. and Veri, J. (2024) “Analisa Implementasi Teknologi Informasi Dalam Pengelolaan Ekonomi Digital: Tinjauan Systematic Literature Review,” *Indo-Fintech Intellectuals: Journal of Economics and Business*, 4(6), pp. 2982–2991. Available at: <https://doi.org/10.54373/ifijeb.v4i6.2309>.
- Rosalina, D., Sugianto and M Shabri Abd Majid (2025) “Manajemen Kinerja UKM di Era Transformasi Digital: Systematic Literature Review Antecedent, Moderator dan Mediator,” *Jurnal Akutansi Manajemen Ekonomi Kewirausahaan (JAMEK)*, 5(2), pp. 461–472. Available at: <https://doi.org/10.47065/jamek.v5i2.2036>.
- Setiawan, A. and Widodo, A.P. (2025) “Systematic Literature Review: Pemanfaatan Teknologi Disruptif Sebagai Upaya Transformasi Digital di Sektor Pemasaran,” *Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Manajemen Bisnis*, 4(1), pp. 54–66.
- Agil, M.I. *et al.* (2025) “Peran Transformasi Digital Dalam Inovasi Ekonomi,” *Indonesian Journal of Economics, Management, and Accounting*, 2(1), pp. 66–71.
- Alanudin, D. and Khaza'inullah, A.F. (2024) “STRATEGI TRANSFORMASI DIGITAL DI ERA BIG DATA PERAN TOE FRAMEWORKADOPSI ANALITIK BISNIS, DAN RETENSI PENGETAHUAN,” 2(09), pp. 306–312.
- Arfah, M., Suherlan, S. and Pramono, S.A. (2025) “Eksplorasi Transformasi Digital dalam MSDM: Dampak Integrasi Artificial Intelligence dan Big Data Analytics terhadap Pengambilan Keputusan Strategis,” *Jurnal Minfo Polgan*, 14(1), pp. 183–192. Available at: <https://doi.org/10.33395/jmp.v14i1.14673>.
- Ariani, F. (2025) “Pemanfaatan Internet of Things (IoT) dalam Optimalisasi Bisnis Digital,” *Jurnal Economica*, 4(6), pp. 200–206.
- Asrul, Inovasi, D.S. (2025) “Transpormasi Bisnis Di Era Digital :,” *Transpormasi Bisnis Di Era Digital: Peluang, Tantangan, Dan Strategi Inovasi, Jurnal Minfo Polgan*, 13(Januari), pp. 2294–2298.
- Avianto, W. *et al.* (2024) “Determinants of digital bank transformation: a systematic literature review with prisma and bibliometrics,” *JPPI (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)*, 10(4), pp. 296–307. Available at: <https://doi.org/10.29210/020243553>.
- Azhari, A., Sari, R.A. and Dirayati, F. (2026) “Transformasi Digital melalui Big Data Analytics sebagai Pendukung Efektivitas Strategi Organisasi,” 5(2), pp. 5378–5386.
- Fanadia & Nurul (2025) “Mixed Methode: Transformasi Digital, Kepemimpinan Agile, dan Praktik Green Innovation dalam Meningkatkan Kinerja dan Keberlanjutan Perusahaan di Indonesia pada Era Digitalisasi Global,” *Jurnal Ekonomi, Akutansi*

- dan Organisasi, 2(3), pp. 214–229. Available at: <http://ejurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/EKTASI/article/view/3146>.
- Fazli, R.N., Manilet, A.B. and Al-farizi, M.M. (2025) “Integrasi Big Data dan Internet of Things (IoT) dalam Transformasi Digital : Peluang , Tantangan , dan Implikasinya terhadap Pengambilan Keputusan,” *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(2), pp. 24545–24551.
- Hendrian, H. *et al.* (2024) “Peran Artificial Intelligence (AI) dalam Proses Pengambilan Keputusan terhadap Kinerja Organisasi: Analisis SLR,” *Indo-Fintech Intellectuals: Journal of Economics and Business*, 4(2), pp. 516–524. Available at: <https://doi.org/10.54373/ifiheb.v4i2.1295>.
- Ingriana, A., Chondro, J. and Rolando, B. (2024) “Transformasi Digital Model Bisnis Kreatif: Peran Sentral E-Commerce dan Inovasi Teknologi di Indonesia,” *JUMDER: Jurnal Bisnis Digita dan Ekonomi Kreatifl*, 1(1), pp. 1–21. Available at: <https://journal.dinamikapublika.id/index.php/JUMDER>.
- Iskandar, Y. (2026) “DIGITAL TRANSFORMATION AND FINANCIAL REPORTING IN INDONESIA: THE ROLE OF ORGANISATIONAL READINESS , CLOUD ACCOUNTING , BIG DATA , AND AI,” 27(1), pp. 86–104.
- Maria, V., Rizky, S.D. and Akram, A.M. (2024) “Wawasan+–+Volume.+2+No.3+Juli+2024+hal+175-187,” *Jurnal Ilmu Manajemen, Ekonomi dan Kewirausahaan*, 2 No.3 Jul(3), pp. 175–187.
- Michael Tanley *et al.* (2024) “Analisis Potensi Dan Tantangan Teknologi Blockchain Dalam Mendukung Digitalisasi Ekonomi Di Indonesia,” *Indonesian Journal of Education And Computer Science*, 2(3), pp. 161–171. Available at: <https://doi.org/10.60076/indotech.v2i3.933>.
- Nujum, M.B. (2024) “TRANSFORMASI RANTAI PASOK DIGITAL TANTANGAN, PELUANG, DAN STRATEGI DI ERA DIGITALISASI,” (2), pp. 87–99.
- Nurasyifa, N., Assyifaurrohmah, F. and Wahid, D. (2025) “Strategi Keamanan Data di Era Transformasi Digital : Tantangan Cloud Computing , Internet of Things , dan Blockchain,” 13(2), pp. 200–213.
- Pardede, M., Rahayu, A. and Gaffar, V. (2025) “Digital Strategic Alignment in Smart Ecosystems: A Synthesis of Strategic Capabilities and Emerging Technologies,” *Jurnal Aplikasi Bisnis dan Manajemen*, 11(3), p. 956. Available at: <https://doi.org/10.17358/jabm.11.3.956>.
- El Rayyan, J. *et al.* (no date) “Transformasi Digital dan Adaptasi Strategi Bisnis: Studi Kasus Perusahaan Tradisional di Era Ekonomi Digital,” *Jurnal Perbankan Syariah*, 4(2), pp. 44–54. Available at: <https://jurnal.insan.ac.id/index.php/jer>.

- Rifky, M. and Veri, J. (2024) “Analisa Implementasi Teknologi Informasi Dalam Pengelolaan Ekonomi Digital: Tinjauan Systematic Literature Review,” *Indo-Fintech Intellectuals: Journal of Economics and Business*, 4(6), pp. 2982–2991. Available at: <https://doi.org/10.54373/ifijeb.v4i6.2309>.
- Rosalina, D., Sugianto and M Shabri Abd Majid (2025) “Manajemen Kinerja UKM di Era Transformasi Digital: Systematic Literature Review Antecedent, Moderator dan Mediator,” *Jurnal Akutansi Manajemen Ekonomi Kewirausahaan (JAMEK)*, 5(2), pp. 461–472. Available at: <https://doi.org/10.47065/jamek.v5i2.2036>.
- Setiawan, A. and Widodo, A.P. (2025) “Systematic Literature Review: Pemanfaatan Teknologi Disruptif Sebagai Upaya Transformasi Digital di Sektor Pemasaran,” *Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Manajemen Bisnis*, 4(1), pp. 54–66.