ARZUSIN
Jurnal Manajemen dan Pendidikan Dasar

e-ISSN : 2809-4093
p-ISSN : 2809-4484

Terindeks: Sinta 5, Copernicus, Dimensions, Scilit, Lens, Semantic Scholar, Garuda, Google, Base, etc.

https://doi.org/10.58578/arzusin.v6i3.9770

PERAN TEKNOLOGI DAN INOVASI DALAM MENDUKUNG KEBERHASILAN TRANSFORMASI DIGITAL DI INDONESIA

Role of Technology and Innovation in Supporting the Success of Digital Transformation in Indonesia

Endah Arum Wangi
Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung
endaharumwangi@polman-babel.ac.id

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Mar 11, 2026	Apr 8, 2026	Apr 20, 2026	Apr 25, 2026

Abstract

Digital transformation in Indonesia still faces challenges related to gaps in digital infrastructure, technological readiness, and innovation capacity that has not yet been optimized. This study aims to analyze the role of technology and innovation in supporting the success of digital transformation and its impact on economic growth and community welfare. This study used the Systematic Literature Review (SLR) method with the PRISMA approach, through an analysis of 22 selected articles from 66 publications during the 2020–2024 period. The results show that technology serves as a key enabler in improving operational efficiency, accelerating cross-sector digitalization, and strengthening the competitiveness of MSMEs. Innovation, particularly in business models and digital-based public services, contributes to increasing economic inclusivity and service quality. However, digital transformation still faces obstacles in the form of infrastructure inequality, low digital literacy, and resistance to change. The conclusion of the study emphasizes that the success of digital transformation in Indonesia is strongly influenced by the synergy between the use of technology and sustainable innovation. The implications of this study emphasize the

Arzusin is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

importance of inclusive digital infrastructure development policies, improving public digital literacy, and adaptive innovation strategies by industry actors to promote sustainable and competitive digital economic growth.

Keywords: Digital Transformation; Technology; Innovation; Digital Economy; Indonesia.

Abstrak: Transformasi digital di Indonesia masih menghadapi tantangan terkait kesenjangan infrastruktur digital, kesiapan teknologi, dan kapasitas inovasi yang belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran teknologi dan inovasi dalam mendukung keberhasilan transformasi digital serta dampaknya terhadap pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan pendekatan PRISMA, melalui analisis terhadap 22 artikel terpilih dari 66 publikasi pada periode 2020–2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi berperan sebagai *enabler* utama dalam meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat digitalisasi lintas sektor, serta memperkuat daya saing UMKM. Inovasi, terutama dalam model bisnis dan layanan publik berbasis digital, berkontribusi terhadap peningkatan inklusivitas ekonomi dan kualitas layanan. Namun, transformasi digital masih menghadapi kendala berupa ketimpangan infrastruktur, rendahnya literasi digital, dan resistensi terhadap perubahan. Simpulan penelitian menegaskan bahwa keberhasilan transformasi digital di Indonesia sangat dipengaruhi oleh sinergi antara pemanfaatan teknologi dan inovasi yang berkelanjutan. Implikasi penelitian ini menekankan pentingnya kebijakan pembangunan infrastruktur digital yang inklusif, peningkatan literasi digital masyarakat, serta strategi inovasi adaptif dari pelaku industri guna mendorong pertumbuhan ekonomi digital yang berkelanjutan dan kompetitif.

Kata Kunci: Transformasi Digital; Teknologi; Inovasi; Ekonomi Digital; Indonesia.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi global telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk bisnis, pemerintahan, dan interaksi sosial. Teknologi seperti Internet of Things (IoT), Artificial Intelligence (AI), Big Data, dan Cloud Computing telah menjadi enabler utama dalam transformasi digital, memungkinkan otomatisasi, analisis data, dan pengambilan keputusan yang lebih efisien (Vial, 2019). Transformasi digital tidak hanya menjadi tren di negara maju, tetapi juga di negara berkembang, karena dianggap sebagai kunci untuk meningkatkan daya saing, produktivitas, dan kualitas layanan (Matt et al., 2015). Di tingkat global, transformasi digital telah mengubah paradigma bisnis dan menciptakan peluang baru bagi pertumbuhan ekonomi.

Sebagai negara dengan populasi terbesar keempat di dunia dan pertumbuhan ekonomi yang pesat, Indonesia memiliki potensi besar untuk memanfaatkan transformasi digital. Namun, tantangan seperti kesenjangan digital, infrastruktur yang belum merata, dan rendahnya literasi teknologi masih menjadi hambatan utama (Puspitasari & Ishii, 2016).

Pemerintah Indonesia telah meluncurkan berbagai inisiatif untuk mendorong transformasi digital, seperti Making Indonesia 4.0, Gerakan Nasional Literasi Digital, dan Indonesia Digital Roadmap 20212024 (Kemenkominfo, 2021). Inisiatif ini bertujuan untuk mempercepat adopsi teknologi digital di berbagai sektor, termasuk industri, pendidikan, dan pemerintahan.

Teknologi memainkan peran krusial dalam mendukung transformasi digital di Indonesia. Misalnya, teknologi IoT dan AI telah digunakan dalam industri manufaktur untuk meningkatkan efisiensi produksi, sementara Big Data dan Cloud Computing membantu sektor finansial dalam mengelola data dan memberikan layanan yang lebih personalisasi (Gurbaxani & Dunkle, 2019). Selain itu, teknologi digital juga memungkinkan terciptanya platform ecommerce dan fintech yang telah mengubah cara masyarakat bertransaksi dan mengakses layanan keuangan (Nugroho et al., 2020). Dengan demikian, teknologi tidak hanya menjadi alat, tetapi juga pendorong utama dalam menciptakan ekosistem digital yang inklusif.

Inovasi dalam bentuk model bisnis, produk, maupun layanan, menjadi penggerak utama dalam keberhasilan transformasi digital. Inovasi digital telah melahirkan berbagai startup unicorn di Indonesia, seperti Gojek, Tokopedia, dan Bukalapak, yang tidak hanya menciptakan lapangan kerja tetapi juga meningkatkan akses masyarakat terhadap layanan digital (McKinsey & Company, 2020). Inovasi juga mendorong kolaborasi antara sektor swasta dan pemerintah, seperti dalam pengembangan smart city dan layanan publik berbasis digital (Kominfo, 2022). Tanpa inovasi, transformasi digital tidak akan mampu menciptakan nilai tambah yang signifikan bagi perekonomian dan masyarakat.

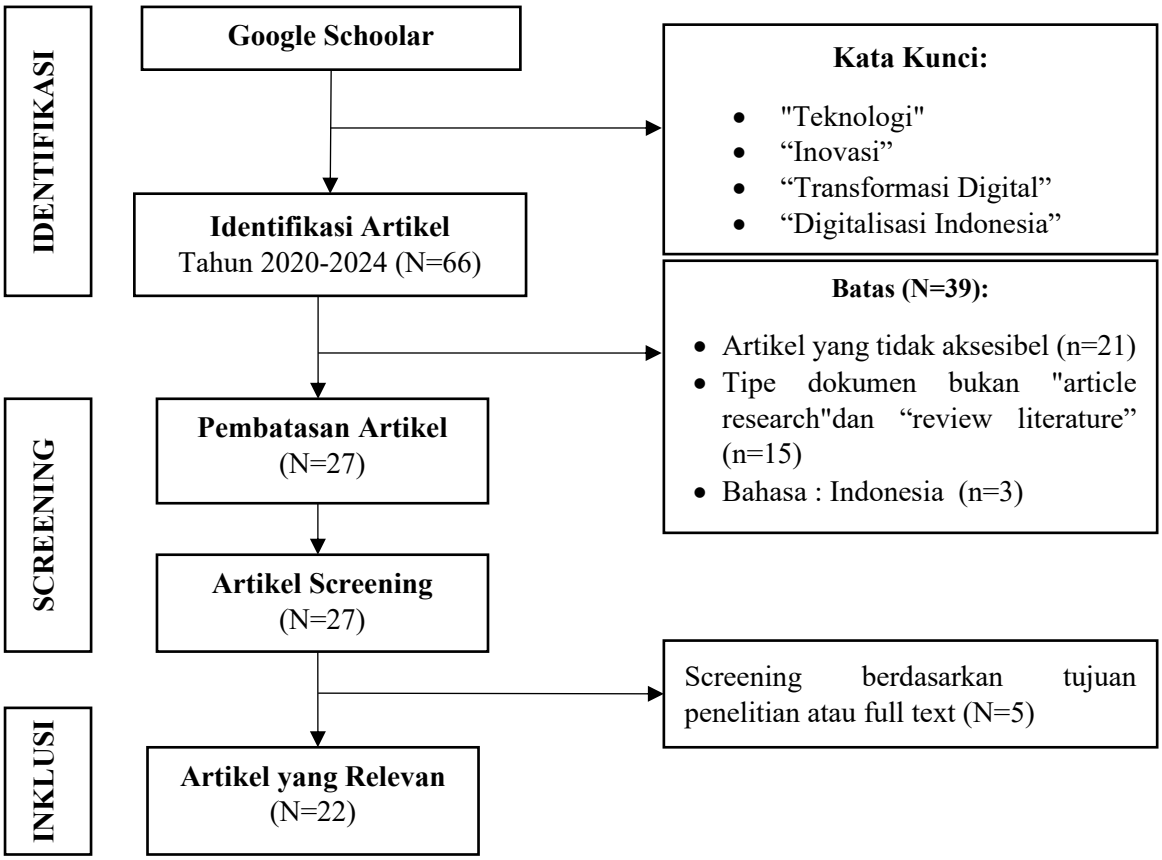
Meskipun banyak studi yang membahas transformasi digital, masih terdapat kesenjangan penelitian khususnya dalam konteks Indonesia. Systematic Literature Review (SLR) dipilih sebagai metode untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis temuan dari berbagai studi sebelumnya guna memberikan gambaran yang holistik dan berbasis bukti (Kitchenham & Charters, 2007). SLR memungkinkan peneliti untuk menganalisis peran teknologi dan inovasi secara sistematis, serta mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat transformasi digital di Indonesia. Dengan pendekatan ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi akademis yang signifikan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi peran teknologi dan inovasi dalam mendukung keberhasilan transformasi digital di Indonesia. Selain itu, penelitian ini juga menganalisis dampak inovasi terhadap pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan rekomendasi kebijakan bagi pemerintah dan

praktis bagi pelaku industri dalam merancang strategi transformasi digital yang efektif (Vial, 2019). Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang komprehensif tentang dinamika transformasi digital di Indonesia serta rekomendasi yang relevan bagi para pemangku kepentingan.

METODE

Metodologi penelitian kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan beberapa tahap penting. Pertama, dalam mengumpulkan data, penelitian akan mengeksplorasi berbagai jenis sumber literatur yang relevan dengan. Kriteria seleksi yang digunakan untuk memilih literatur melibatkan pertimbangan terhadap periode waktu publikasi, relevansi dengan tema keberlanjutan, dan kredibilitas sumber. Setelah melakukan proses seleksi menggunakan keyword spesifik "Teknologi", "Inovasi", "Transformasi Digital", dan "Digitalisasi Indonesia" yang kemudian dilakukan pemilahan berdasarkan tahun 2020-2024, penelitian menemukan 22 artikel yang akan direview lebih lanjut. Pencarian artikel-artikel yang telah diterbitkan sebelumnya dilakukan melalui sumber daring Google Schoolar. Proses berikutnya adalah analisis data, yang melibatkan pengumpulan, penelaahan, dan analisis terhadap publikasi yang terpilih. Teknik analisis ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan wawasan yang lebih dalam tentang topik yang diteliti dan memperoleh pemahaman yang kaya terkait dengan isu keberlanjutan yang sedang dipelajari. Studi ini juga menggunakan Systematic Literature Review. Tahapan protokol yang digunakan sebagai dasar atau panduan adalah Protokol PRISMA, yang terdiri dari identifikasi, screening, dan inklusi (Page et al., 2021). Kemudian, analisis tematik dalam Systematic Literature Review (SLR) adalah metode analisis kualitatif yang digunakan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan melaporkan pola (tema) dalam data literatur yang dikumpulkan secara sistematis. Tujuan utamanya adalah untuk mengorganisir data literatur yang kompleks dan menyoroti tema-tema penting yang muncul dari penelitian yang telah dipublikasikan. Studi ini menggunakan tahapan sistematis SLR analisis karena memiliki prosedur yang serupa mulai dari menentukan tujuan penelitian, merumuskan pertanyaan penelitian, mengembangkan strategi pencarian untuk pengumpulan data, dan melakukan analisis dengan hasil kajian penelitian terdahulu.



Flowchart 1. PRISMA Proses Data Penelitian

Hasil pencarian artikel dari basis data literature Google Schoolar sesuai kata "Teknologi", “Inovasi”, “Transformasi Digital”, dan “Digitalisasi Indonesia” diperoleh 66 artikel (terbit tahun 2020-2024) yang terdiri dari :

1) 21 artikel yang tidak aksesibel (N=45)

2) 15 artikel dengan tipe dokumen bukan "article research" dan “review literature” (N=30)

3) 3 artikel yang tidak berbahasa indonesia (N=27)

4) 5 artikel berbahasa inggris yang belum di publikasi yang akan dikumpulkan dan dilakukan screening untuk tahapan selanjutnya (N=22)

Artikel screening disaring dengan memeriksa keseluruhan teks yang sesuai dengan subjek penelitian. Diperoleh dari 22 artikel yang dipilih untuk penelitian ini. Oleh karena itu, berdasarkan metodologi penelitian diambil dari 66 artikel penelitian yang teridentifikasi, diperoleh 22 artikel penelitian yang relevan digunakan sebagai studi literature review.

HASIL

Diperoleh keseluruhan artikel yang relevan selama periode tersebut adalah 22 artikel, menunjukkan minat yang cukup stabil terhadap topik ini. Adapun hasil kajian penelitian terdahulu disajikan sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Kajian Terdahulu

No.	Peneliti (Tahun)	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil Temuan
1	Nurhayati & Yanti (2024)	Mengeksplorasi peran TI dalam transformasi bisnis dan ekonomi	Tinjauan pustaka	TI meningkatkan efisiensi operasional, inovasi produk, dan pengalaman pelanggan. Adopsi ERP, big data, dan AI mendorong produktivitas dan daya saing global.
2	Rauf, Syam, & Randy (2024)	Menganalisis transformasi digital dalam pertumbuhan UMKM di Indonesia	Kualitatif, studi kasus	Transformasi digital meningkatkan daya saing UMKM, tetapi tantangan seperti literasi digital dan akses teknologi masih ada.
3	Hapriyanto (2024)	Meningkatkan daya saing bisnis di era digital melalui strategi inovatif	Kualitatif, studi literatur	Inovasi teknologi dan model bisnis baru meningkatkan efisiensi operasional dan pengalaman pelanggan.
4	Hamzah et al. (2023)	Menjelaskan tantangan dan peluang transformasi digital bagi UMKM	Kualitatif, wawancara	UMKM menghadapi tantangan seperti keterbatasan finansial dan infrastruktur, tetapi TI meningkatkan efisiensi dan akses pasar.
5	Maimuna et al. (2024)	Menganalisis faktor penghambat dan pendorong transformasi digital dalam kewirausahaan	Kualitatif, studi literatur	Faktor penghambat: literasi digital rendah, infrastruktur tidak merata. Faktor pendorong: e-commerce dan fintech.
6	Purba & Saragih (2023)	Mengetahui peran teknologi dalam transformasi pendidikan bahasa Indonesia	Survei literatur	Teknologi meningkatkan kualitas pembelajaran dan memfasilitasi pembelajaran jarak jauh, tetapi ada tantangan aksesibilitas.
7	Bangsawan (2023)	Menganalisis peluang dan tantangan kebijakan akselerasi transformasi digital	Kualitatif, studi literatur	Kebijakan transformasi digital mendorong ekonomi kreatif, tetapi tantangan seperti aksesibilitas teknologi masih ada.

No.	Peneliti (Tahun)	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil Temuan
8	Kuswinardi et al. (2024)	Menganalisis pengaruh mindset transformasi digital terhadap bisnis UMKM	Kuantitatif, survei	Mindset transformasi digital berpengaruh positif terhadap pertumbuhan penjualan dan produktivitas UMKM.
9	Asmiati et al. (2023)	Mengembangkan SDM dalam transformasi transportasi laut di era industri 4.0	Observasi, wawancara, studi pustaka	SDM yang kompeten meningkatkan efisiensi pelabuhan dan mendukung perdagangan laut.
10	Cahya et al. (2024)	Mengeksplorasi penerapan Smart Governance melalui desa di Indonesia	Studi literatur	Desa dapat menjadi pusat inovasi digital, tetapi tantangan seperti infrastruktur dan keterampilan digital masih ada.
11	Uraidi, Wolor, & Marsofiyati (2023)	Menganalisis peran HR dalam migrasi ke lingkungan kerja digital	Studi kasus, wawancara	HR berperan penting dalam pelatihan dan adaptasi karyawan terhadap teknologi digital.
12	Hasna (2024)	Mendeskripsikan digitalisasi pengelolaan sekolah dasar di Banjarmasin	Kualitatif, analisis SWOT	Digitalisasi meningkatkan kualitas pembelajaran, tetapi tantangan seperti akses internet dan kompetensi guru masih ada.
13	Norliani et al. (2024)	Menganalisis dampak transformasi digital pada organisasi	Tinjauan literatur	Transformasi digital meningkatkan efisiensi operasional dan produktivitas, tetapi ada tantangan dalam implementasi.
14	Muzakky, Mahmuudy, & Faristiana (2023)	Menjelaskan transformasi pesantren di era digital 4.0	Studi literatur	Pesantren menghadapi tantangan seperti infrastruktur teknologi, tetapi ada peluang dalam pembelajaran online.
15	Susilo, Wijayanti, & Santoso (2021)	Menganalisis penerapan teknologi digital pada bisnis minuman boba	Studi kasus	Transformasi digital membantu inovasi produk dan pemasaran dalam bisnis kuliner.
16	Qalbia & Saputra (2024)	Menganalisis transformasi digital dalam kewirausahaan syariah	Kualitatif, studi pustaka	Kewirausahaan syariah digital memperluas akses pasar, tetapi tantangan seperti literasi digital masih ada.
17	Nurafifah, Mulyana, & Abdurrahman (2022)	Menguji pengaruh tata kelola TI terhadap transformasi	Survei, SEM	Tata kelola TI hibrida berpengaruh positif terhadap transformasi digital dan kinerja bank.

No.	Peneliti (Tahun)	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil Temuan
		digital dan kinerja bank		
18	Panjaitan & Lupiana (2023)	Mengidentifikasi hambatan transformasi digital pada industri kuliner	Kualitatif, wawancara	Hambatan utama: kurangnya sumber daya, perubahan budaya, dan pengetahuan.
19	Siwitomo, Fitriyani, & Fadhilah (2023)	Menganalisis inovasi teknologi dalam pendidikan	Survei literatur	Inovasi teknologi meningkatkan kualitas pendidikan, tetapi ada tantangan seperti akses dan resistensi terhadap perubahan.
20	Zikri (2024)	Meningkatkan produktivitas dan daya saing UMKM melalui transformasi digital	Studi literatur	Transformasi digital memungkinkan UMKM mengotomatiskan proses dan memperluas pasar.
21	Anwar et al. (2024)	Menganalisis peran transformasi digital dan tantangan inovasi bagi UKM	Kualitatif, studi literatur	Transformasi digital dan inovasi berperan penting dalam keberlanjutan UKM.
22	Takwim et al. (2024)	Menganalisis inovasi produk dan layanan keuangan syariah di era digital	Kualitatif, studi literatur	Inovasi digital meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi layanan keuangan syariah.

PEMBAHASAN

Peran Teknologi Mendukung transformasi digital di Indonesia

Teknologi memainkan peran sentral dalam mendukung transformasi digital di Indonesia, terutama melalui peningkatan efisiensi operasional dan inovasi produk. Penelitian oleh Nurhayati & Yanti (2024) menunjukkan bahwa teknologi informasi (TI), seperti ERP, big data, dan AI, mampu meningkatkan produktivitas serta daya saing global bagi pelaku bisnis. Implementasi teknologi ini tidak hanya membantu otomatisasi proses bisnis tetapi juga menciptakan peluang baru untuk mengembangkan produk yang lebih inovatif dan relevan dengan kebutuhan pasar. Dalam konteks UMKM, Rauf et al. (2024) menemukan bahwa adopsi teknologi digital berkontribusi signifikan pada peningkatan daya saing, meskipun tantangan seperti literasi digital dan akses teknologi masih menjadi penghambat

utama. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi bukan hanya alat pendukung tetapi juga katalisator dalam transformasi ekonomi.

Selain itu, teknologi juga berperan penting dalam sektor pendidikan, seperti yang ditemukan oleh Purba & Saragih (2023). Studi mereka menunjukkan bahwa teknologi dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan memfasilitasi pembelajaran jarak jauh, yang menjadi sangat relevan selama pandemi. Namun, tantangan aksesibilitas, seperti keterbatasan infrastruktur internet dan kompetensi guru, masih menjadi kendala utama. Di sisi lain, Muzakky et al. (2023) menyoroti bahwa pesantren di era digital 4.0 juga mulai memanfaatkan teknologi untuk pembelajaran online, meskipun masih menghadapi tantangan infrastruktur. Ini menunjukkan bahwa teknologi memiliki potensi besar untuk merubah berbagai sektor, tetapi implementasinya harus didukung oleh kebijakan yang inklusif dan adaptif.

Teknologi juga berperan dalam mendukung inovasi model bisnis, seperti yang ditemukan oleh Hapriyanto (2024). Penelitiannya menunjukkan bahwa inovasi teknologi dan model bisnis baru mampu meningkatkan efisiensi operasional serta pengalaman pelanggan. Contohnya, dalam industri kuliner, Susilo et al. (2021) menemukan bahwa penerapan teknologi digital membantu inovasi produk dan strategi pemasaran dalam bisnis minuman boba. Sementara itu, Qalbia & Saputra (2024) menyoroti bahwa kewirausahaan syariah digital juga memperluas akses pasar, meskipun literasi digital masih menjadi tantangan. Dengan demikian, teknologi tidak hanya mendukung efisiensi tetapi juga membuka peluang baru untuk diversifikasi dan ekspansi pasar.

Terakhir, teknologi berperan sebagai enabler dalam transformasi tata kelola organisasi, baik di sektor publik maupun swasta. Nurafifah et al. (2022) menemukan bahwa tata kelola TI hibrida berpengaruh positif terhadap transformasi digital dan kinerja bank. Selain itu, Cahya et al. (2024) menunjukkan bahwa desa-desa di Indonesia dapat menjadi pusat inovasi digital melalui penerapan Smart Governance, meskipun tantangan infrastruktur dan keterampilan digital masih ada. Transformasi digital juga memengaruhi aspek sumber daya manusia, seperti yang ditemukan oleh Uraidi et al. (2023), di mana HR berperan penting dalam pelatihan dan adaptasi karyawan terhadap teknologi digital. Secara keseluruhan, teknologi adalah tulang punggung transformasi digital di Indonesia, tetapi implementasinya memerlukan dukungan dari berbagai pemangku kepentingan.

Inovasi dalam Keberhasilan Transformasi Digital

Inovasi merupakan salah satu faktor kunci yang mendorong keberhasilan transformasi digital di Indonesia. Penelitian oleh Zikri (2024) menunjukkan bahwa

transformasi digital memungkinkan UMKM untuk mengotomatiskan proses bisnis dan memperluas pasar mereka. Inovasi teknologi seperti e-commerce dan fintech menjadi pendorong utama bagi UMKM untuk bersaing di pasar global, seperti yang ditemukan oleh Maimuna et al. (2024). Namun, inovasi ini tidak hanya terbatas pada teknologi, tetapi juga mencakup inovasi model bisnis dan strategi pemasaran. Misalnya, Hamzah et al. (2023) menemukan bahwa meskipun UMKM menghadapi tantangan finansial dan infrastruktur, inovasi teknologi tetap memberikan dampak positif pada efisiensi operasional dan akses pasar.

Di sektor pendidikan, inovasi teknologi juga memberikan dampak signifikan, seperti yang ditemukan oleh Siwitomo et al. (2023). Studi mereka menunjukkan bahwa inovasi teknologi meningkatkan kualitas pembelajaran, meskipun ada tantangan seperti aksesibilitas dan resistensi terhadap perubahan. Hasna (2024) juga menemukan bahwa digitalisasi pengelolaan sekolah dasar di Banjarmasin meningkatkan kualitas pembelajaran, meskipun tantangan seperti akses internet dan kompetensi guru masih ada. Ini menunjukkan bahwa inovasi teknologi tidak hanya meningkatkan efisiensi tetapi juga memperbaiki kualitas layanan pendidikan secara keseluruhan.

Dalam konteks organisasi, Norliani et al. (2024) menemukan bahwa transformasi digital meningkatkan efisiensi operasional dan produktivitas. Namun, implementasi inovasi ini sering kali menghadapi tantangan, seperti kurangnya sumber daya dan resistensi budaya, seperti yang ditemukan oleh Panjaitan & Lupiana (2023) dalam industri kuliner. Takwim et al. (2024) juga menyoroti bahwa inovasi produk dan layanan keuangan syariah di era digital meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi layanan keuangan. Ini menunjukkan bahwa inovasi teknologi tidak hanya berdampak pada efisiensi tetapi juga pada peningkatan aksesibilitas dan inklusi keuangan.

Secara keseluruhan, inovasi berperan penting dalam keberhasilan transformasi digital di Indonesia. Anwar et al. (2024) menekankan bahwa transformasi digital dan inovasi berperan penting dalam keberlanjutan UKM. Kuswinardi et al. (2024) juga menemukan bahwa mindset transformasi digital berpengaruh positif terhadap pertumbuhan penjualan dan produktivitas UMKM. Oleh karena itu, inovasi tidak hanya menjadi alat untuk meningkatkan efisiensi tetapi juga sebagai pendorong utama untuk menciptakan nilai tambah dan keberlanjutan dalam berbagai sektor.

Rekomendasi Kebijakan dan Praktis

Untuk mendukung transformasi digital di Indonesia, pemerintah perlu mengambil langkah-langkah strategis dalam menyusun kebijakan yang inklusif dan berkelanjutan. Bangsawan (2023) menyarankan agar kebijakan transformasi digital difokuskan pada pengembangan ekonomi kreatif, tetapi juga harus memperhatikan tantangan aksesibilitas teknologi. Pemerintah dapat mempercepat pembangunan infrastruktur digital, terutama di daerah terpencil, untuk memastikan bahwa semua lapisan masyarakat dapat menikmati manfaat transformasi digital. Selain itu, program pelatihan dan literasi digital harus diperluas untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengadopsi teknologi, seperti yang ditekankan oleh Maimuna et al. (2024).

Bagi pelaku bisnis, terutama UMKM, penting untuk mengadopsi teknologi secara bertahap dan sesuai dengan kebutuhan bisnis mereka. Rauf et al. (2024) menyarankan agar UMKM memanfaatkan platform e-commerce dan fintech untuk memperluas akses pasar. Namun, pelaku bisnis juga perlu memperhatikan aspek literasi digital dan pelatihan karyawan, seperti yang ditemukan oleh Uraidi, Wolor, & Marsofiyati (2023). Pelatihan ini tidak hanya mencakup penggunaan teknologi tetapi juga perubahan budaya kerja yang mendukung transformasi digital. Selain itu, kolaborasi antara pelaku bisnis dan pemerintah dalam pengembangan ekosistem digital dapat mempercepat adopsi teknologi.

Masyarakat juga memiliki peran penting dalam mendukung transformasi digital. Literasi digital harus menjadi prioritas, terutama di kalangan generasi muda, untuk mempersiapkan mereka menghadapi tantangan di era digital. Hasna (2024) menekankan bahwa kompetensi guru dan akses internet harus ditingkatkan untuk mendukung digitalisasi pendidikan. Selain itu, masyarakat perlu didorong untuk berpartisipasi aktif dalam ekonomi digital, seperti menggunakan platform e-commerce atau layanan keuangan digital. Takwim et al. (2024) menunjukkan bahwa inovasi layanan keuangan syariah dapat meningkatkan inklusi keuangan, sehingga masyarakat yang sebelumnya tidak tersentuh oleh sistem keuangan tradisional dapat memperoleh manfaat.

Akhirnya, kolaborasi antara pemerintah, pelaku bisnis, dan masyarakat sangat penting untuk memastikan keberhasilan transformasi digital. Nurafifah et al. (2022) menekankan bahwa tata kelola TI yang baik dapat mendukung transformasi digital di sektor perbankan. Selain itu, Cahya et al. (2024) menunjukkan bahwa desa-desa dapat menjadi pusat inovasi digital jika didukung oleh infrastruktur dan pelatihan yang memadai. Oleh karena itu, semua

pemangku kepentingan harus bekerja sama untuk menciptakan ekosistem digital yang inklusif, berkelanjutan, dan berorientasi pada masa depan.

Temuan penelitian ini memiliki implikasi penting baik secara teoretis maupun praktis. Secara teoretis, hasil kajian ini memperkuat konsep bahwa teknologi dan inovasi merupakan determinan utama dalam keberhasilan transformasi digital, khususnya dalam konteks negara berkembang seperti Indonesia. Penelitian ini juga memperkaya literatur mengenai transformasi digital dengan menegaskan bahwa keberhasilan tidak hanya bergantung pada adopsi teknologi, tetapi juga pada kemampuan inovasi organisasi dan ekosistem pendukungnya.

Secara praktis, implikasi penelitian ini dapat ditujukan kepada tiga pemangku kepentingan utama. Pertama, bagi pemerintah, hasil penelitian ini menekankan pentingnya pembangunan infrastruktur digital yang merata serta peningkatan literasi digital masyarakat guna mengurangi kesenjangan digital. Kedua, bagi pelaku industri, khususnya UMKM, diperlukan strategi inovasi yang adaptif melalui pemanfaatan teknologi digital seperti e-commerce, fintech, dan otomatisasi proses bisnis untuk meningkatkan daya saing. Ketiga, bagi institusi pendidikan, temuan ini mengindikasikan perlunya integrasi teknologi dalam proses pembelajaran serta peningkatan kompetensi digital tenaga pendidik untuk mendukung transformasi pendidikan yang berkelanjutan.

Selain itu, implikasi kebijakan yang dapat diambil adalah perlunya kolaborasi yang lebih erat antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat dalam membangun ekosistem digital yang inklusif. Sinergi ini menjadi kunci dalam memastikan bahwa transformasi digital tidak hanya meningkatkan efisiensi ekonomi, tetapi juga menciptakan pemerataan kesejahteraan sosial.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) yang bergantung pada kualitas dan ketersediaan studi terdahulu, sehingga hasil penelitian sangat dipengaruhi oleh keterbatasan data sekunder yang digunakan. Kedua, jumlah artikel yang dianalisis terbatas pada 22 publikasi dalam rentang waktu 2020–2024, sehingga kemungkinan terdapat studi relevan lainnya yang belum terakomodasi.

Ketiga, sumber data yang digunakan sebagian besar berasal dari database tertentu, seperti Google Scholar, yang berpotensi menimbulkan bias seleksi dibandingkan jika menggunakan database internasional bereputasi seperti Scopus atau Web of Science. Keempat, penelitian ini tidak melibatkan data empiris langsung di lapangan, sehingga tidak

dapat menangkap dinamika aktual dan kontekstual dari implementasi transformasi digital di berbagai sektor secara mendalam.

Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan pendekatan empiris, seperti survei atau studi kasus, serta memperluas cakupan database dan periode penelitian agar menghasilkan temuan yang lebih komprehensif dan generalizable.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari kajian ini adalah bahwa teknologi memiliki peran krusial dalam mendorong transformasi digital di Indonesia, baik dalam sektor bisnis, pendidikan, maupun tata kelola organisasi. Implementasi teknologi seperti ERP, big data, AI, serta adopsi model bisnis digital telah terbukti meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing global. Namun, tantangan seperti keterbatasan infrastruktur, rendahnya literasi digital, dan resistensi terhadap perubahan masih menjadi hambatan utama dalam proses transformasi ini. Selain itu, inovasi juga berperan penting dalam mempercepat digitalisasi, terutama dalam sektor UMKM dan pendidikan. Studi menunjukkan bahwa inovasi teknologi tidak hanya mempercepat adopsi digital tetapi juga menciptakan peluang baru bagi pertumbuhan ekonomi dan peningkatan kualitas layanan di berbagai sektor.

Untuk memastikan keberhasilan transformasi digital, diperlukan langkah-langkah strategis yang melibatkan pemerintah, pelaku bisnis, dan masyarakat. Pemerintah perlu mempercepat pembangunan infrastruktur digital dan memperluas program literasi teknologi agar inklusivitas dapat terwujud. Pelaku bisnis, khususnya UMKM, harus mengadopsi teknologi secara bertahap dan memperkuat kompetensi sumber daya manusia mereka dalam menghadapi era digital. Sementara itu, masyarakat juga harus meningkatkan kesadaran dan keterampilan digital untuk berpartisipasi secara aktif dalam ekosistem digital yang berkembang pesat. Dengan kolaborasi yang erat antara semua pemangku kepentingan, transformasi digital di Indonesia dapat berjalan lebih efektif, berkelanjutan, dan inklusif.

Adapun rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah perlunya pengembangan studi berbasis data empiris, seperti survei atau studi kasus, untuk memperoleh gambaran yang lebih mendalam mengenai implementasi transformasi digital di berbagai sektor. Penelitian selanjutnya juga disarankan untuk memperluas cakupan sumber data dengan menggunakan database internasional bereputasi serta memperpanjang periode observasi agar hasil penelitian lebih komprehensif. Selain itu, kajian mendatang dapat difokuskan pada analisis

perbandingan antar sektor atau wilayah di Indonesia guna mengidentifikasi strategi transformasi digital yang paling efektif dan kontekstual.

DAFTAR PUSTAKA

Anwar, M. C., Andini, S. A., Adellia, E. A., & Yulaeli, T. (2024). Peran Transformasi Digital dan Tantangan Inovasi terhadap Keberlanjutan UKM di Indonesia: Studi Literature Review. *Jurnal Manajemen, Akuntansi dan Logistik (JUMATI), 2*(2).

Asmiati, A., Sulastriani, S., & Citta, A. B. (2023). Pengembangan Sumber Daya Manusia dalam Mendukung Transformasi Transportasi Laut dalam Era Revolusi Industri 4.0. *Innovative: Journal of Social Science Research, 3*(4), 6184–6197.

Bangsawan, G. (2023). Kebijakan Akselerasi Transformasi Digital di Indonesia: Peluang dan Tantangan untuk Pengembangan Ekonomi Kreatif. *Jurnal Studi Kebijakan Publik, 2*(1), 27–40. https://doi.org/10.21787/jskp.2.2023.27-40

Cahya, T., Aris, U., Pranacitra, R., Suriyanto, S., & Dewanto, W. (2024). Smart Governance: Program Transformasional Digital Nasional melalui Desa, Siapkah Indonesia? *Iblam Law Review, 4*(2), 217–223. https://doi.org/10.52249/ilr.v4i2.528

Gurbaxani, V., & Dunkle, D. (2019). Gearing up for successful digital transformation. *MIS Quarterly Executive, 18*(3), 209–220.

Hamzah, M., Ningsih, R. F. Y., ZA, U. F., Ummah, M. U., & Fitriya, L. (2023). Peran Transformasi Digital dan Tantangan Inovasi terhadap Keberlanjutan UMKM di Indonesia: Studi Literature Review. *Hatta: Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Ilmu Ekonomi, 1*(2), 109–118.

Hapriyanto, A. R. (2024). Strategi Inovatif dalam Meningkatkan Daya Saing Bisnis di Era Digital. *Nusantara Journal of Multidisciplinary Science, 1*(6), 108–117.

Hasna, M. (2024). Digitalisasi Pengelolaan Sekolah Dasar Negeri Kota Banjarmasin: Tinjauan Analisis SWOT dalam Strategi Pengembangan Sekolah Digital. *Jurnal Pendidikan Modern, 10*(1), 32–42.

Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). *Guidelines for Performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering.* EBSE Technical Report.

Kuswinardi, J. W., Batilmurik, R., Widianingsih, B., Darussalam, A. Z., Walenta, A. S., & Manuhutu, A. (2024). Pengaruh Mindset Transformasi Digital terhadap Peningkatan Bisnis UMKM. *Indonesian Research Journal on Education, 4*(3), 504–511.

Maimuna, F. F., Roroa, N. A. F., Misrah, M., Oktavianty, O., & Agit, A. (2024). Transformasi Digital dalam Kewirausahaan: Analisis Faktor Penghambat dan Pendorong Perkembangan Ekonomi Digital. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan dan Riset Ilmu Sosial, 1*(1), 187–198.

Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Business & Information Systems Engineering, 57*(5), 339–343.

Muzakky, R. M. R., Mahmuudy, R., & Faristiana, A. R. (2023). Transformasi Pesantren Menghadapi Era Revolusi Digital 4.0. *ALADALAH: Jurnal Politik, Sosial, Hukum dan Humaniora, 1*(3), 240–255. https://doi.org/10.59246/aladalah.v1i3.371

Norliani, N., Sari, M. N., Safarudin, M. S., Jaya, R., Baharuddin, B., & Nugraha, A. R. (2024). Transformasi Digital dan Dampaknya pada Organisasi: Tinjauan terhadap Implementasi Teknologi Informatika. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran, 7*(3), 10779–10787.

Nugroho, Y., Putri, D. A., & Laksmiwati, I. (2020). Digital transformation in Indonesia: Challenges and opportunities. *Journal of Southeast Asian Economies, 37*(2), 170–186.

Nurafifah, T. Z., Mulyana, R., & Abdurrahman, L. (2022). Pengujian Model Pengaruh Tata Kelola TI terhadap Transformasi Digital dan Kinerja Bank A. *Journal of Information System Research (JOSH), 4*(1), 73–82. https://doi.org/10.47065/josh.v4i1.2257

Nurhayati, M., & Yanti, S. N. (2024). Peran Teknologi Informasi dalam Transformasi Bisnis dan Ekonomi. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran, 7*(3), 10008–10012.

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., … Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ, 372*, Article n71. https://doi.org/10.1136/bmj.n71

Panjaitan, W. J., & Lupiana, F. (2023). Penerapan Transformasi Digital dan Hambatannya pada Industri Kuliner di Indonesia. *Jurnal Riset Manajemen dan Ekonomi (JRIME), 1*(2), 278–301. https://doi.org/10.54066/jrime.v1i2.650

Purba, A., & Saragih, A. (2023). Peran Teknologi dalam Transformasi Pendidikan Bahasa Indonesia di Era Digital. *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Sosiety, 3*(3), 43–52.

Puspitasari, L., & Ishii, K. (2016). Digital divides and mobile Internet in Indonesia: Impact of smartphones. *Telematics and Informatics, 33*(2), 472–483. https://doi.org/10.1016/j.tele.2015.11.001

Qalbia, F., & Saputra, M. R. (2024). Transformasi Digital dan Kewirausahaan Syariah di Era Modernitas: Peluang dan Tantangan dalam Ekonomi Syariah di Indonesia. *Jurnal Manajemen dan Bisnis Ekonomi, 2*(2), 389–406. https://doi.org/10.54066/jmbe-itb.v2i2.2665

Rauf, R., Syam, A., & Randy, M. F. (2024). Optimalisasi Transformasi Digital dalam Mendorong Pertumbuhan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah di Indonesia. *BJRM (Bongaya Journal of Research in Management), 7*(1), 95–102. https://doi.org/10.37888/bjrm.v7i1.594

Siwitomo, D. P. A., Fitriyani, N. N., & Fadhilah, N. N. (2023). Kolaborasi Pendidikan: Strategi Inovasi Mengatasi Permasalahan Pendidikan di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Kemahasiswaan, 1*(1), 64–68.

Susilo, Y., Wijayanti, E., & Santoso, S. (2021). Penerapan Teknologi Digital pada Ekonomi Kreatif pada Bisnis Minuman Boba. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi, 2*(4), 457–468.

Takwim, A., Lestari, D., Maharani, F. N., Prasetya, I., & Anggraeni, L. S. (2024). Inovasi Produk dan Layanan Keuangan Syariah di Era Digital. *Jurnal Ekonomi & Bisnis, 12*(2), 205–213. https://doi.org/10.58406/jeb.v12i2.1735

Uraidi, A., Wolor, C. W., & Marsofiyati, M. (2023). Analisis Peran *Human Resource* pada PT Hirose Electric Indonesia. *Neraca: Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi, 1*(3), 13–24.

Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems, 28*(2), 118–144.

Zikri, H. (2024). Transformasi Ekonomi Digital untuk Meningkatkan Produktivitas dan Daya Saing UMKM di Indonesia. *Glossary: Jurnal Ekonomi Syariah, 2*(1), 16–25.