

REVOLUSI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DI ERA AI

DAN BIG DATA MENGUBAH CARA BISNIS BEKERJA

Abdul Rahman Hakim¹, Muhammad Irwan Padli Nasution²

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Sumatra Utara

Email: arh09102005@gmail.com, irwannst@uinsu.ac.id

ABSTRAK

Kemajuan pesat Artificial Intelligence (AI) dan Big Data telah memicu revolusi mendalam pada Sistem Informasi Manajemen (SIM), mengubah secara mendasar cara bisnis bekerja. Penelitian ini bertujuan menganalisis bagaimana integrasi AI dan Big Data mentransformasi dimensi inti organisasi: efisiensi operasional, kualitas pengambilan keputusan, model bisnis, dan struktur organisasi. Menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi pustaka, penelitian ini mensintesis literatur periode 2020–2024, termasuk jurnal akademik dan laporan industri (McKinsey, Deloitte, OECD). Temuan menunjukkan bahwa AI dan Big Data menggeser SIM dari pelaporan informasi ke generasi kecerdasan, memungkinkan analitik real-time, prediksi prospektif, dan keputusan yang lebih tangkas. Namun, tantangan tetap ada, seperti bias algoritmik, decision deskillling, data silo, dan legacy mindset. Penelitian ini memperkuat proposisi Vial (2021) bahwa transformasi digital merupakan suatu evolusi bukan sekadar kelanjutan dari transformasi berbasis TI, yang ditandai skala, cakupan, dan kecepatan perubahan yang belum pernah terjadi sebelumnya. Keberhasilan bergantung bukan hanya pada teknologi, tetapi pada organizational cognition, budaya data, dan tata kelola etis.

Kata Kunci: Sistem Informasi Manajemen; Artificial Intelligence; Big Data; Transformasi Digital; Perubahan Organisasi.

ABSTRACT

The rapid advancement of Artificial Intelligence (AI) and Big Data has triggered a profound revolution in Management Information Systems (MIS), fundamentally reshaping how businesses operate. This study aims to analyze how the integration of AI and Big Data transforms core organizational dimensions: operational efficiency, decision-making quality, business models, and organizational structure. Using a qualitative descriptive approach with library research methodology, the study synthesizes insights from 2020–2024 literature, including academic journals and industry reports (e.g., McKinsey, Deloitte, OECD). Findings reveal that AI and Big Data shift MIS from information reporting to intelligence generation, enabling real-time analytics, predictive capabilities, and agile decision-making. However, challenges persist, including algorithmic bias, decision deskillling, data silos, and legacy mindsets. The study confirms Vial's (2021) proposition that digital transformation represents an evolution not merely an extension of IT-enabled change, driven by unprecedented scale, scope, and speed. Crucially, success hinges not on technology alone, but on organizational cognition, data culture, and ethical

Article history

Received : Desember 2025

Reviewed: Desember 2025

Published: Desember 2025

Plagiarism checker no 80

Prefix doi :

[10.8734/musytari.v1i2.365](https://doi.org/10.8734/musytari.v1i2.365)

Copyright : author

Publish

by : musytari



This work is licensed under a [creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

governance.

Keywords: Management Information Systems; Artificial Intelligence; Big Data; Digital Transformation; Organizational Change.

PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan teknologi digital terutama kemajuan pesat dalam Artificial Intelligence (AI) dan Big Data telah memicu transformasi fundamental pada sistem informasi manajemen (SIM) perusahaan. Organisasi di berbagai sektor kini tidak lagi hanya mengandalkan sistem informasi tradisional, tetapi mulai memproses data dalam volume besar, berkecepatan tinggi, dan bersifat heterogen secara real-time untuk mendukung pengambilan keputusan strategis maupun operasional (Hasibuan & Nasution, 2024; Susilo & Susanto, 2023). Integrasi AI dan Big Data dalam SIM tidak hanya memungkinkan otomatisasi proses dan kemampuan analitik prediktif, tetapi juga meningkatkan kapabilitas monitoring real-time dan percepatan pemrosesan data. Kondisi ini menghasilkan peningkatan efisiensi operasional, ketepatan informasi, serta peningkatan daya saing perusahaan dalam menghadapi dinamika ekonomi global yang semakin kompleks (Hasibuan & Nasution, 2024; Susilo & Susanto, 2023).

Namun demikian, kajian ilmiah yang secara komprehensif mengintegrasikan AI dan Big Data dalam SIM dan mengevaluasi dampak transformasionalnya pada cara bisnis bekerja di tingkat organisasional masih relatif terbatas. Tinjauan pustaka Susilo & Susanto (2023), misalnya, menegaskan bahwa penerapan AI dalam MIS dapat meningkatkan efisiensi pemrosesan data serta mendukung optimalisasi proses bisnis. Akan tetapi, masih sedikit penelitian yang menelaah bagaimana integrasi simultan AI dan Big Data mengubah struktur pengambilan keputusan, fleksibilitas organisasi, model bisnis, serta koordinasi antar-unit secara holistik. Selain itu, sebagian besar studi mengenai adopsi SIM modern masih berfokus pada aspek teknis seperti arsitektur sistem atau otomatisasi proses, sementara implikasi strategis dan organisasionalnya belum banyak mendapatkan perhatian mendalam. Kondisi ini menandakan adanya research gap yang signifikan dalam literatur, yakni kurangnya pemahaman sistematis mengenai bagaimana revolusi SIM yang didorong AI dan Big Data mengubah cara kerja bisnis secara menyeluruh, baik dari sisi proses, kapabilitas digital, maupun desain organisasional.

Berdasarkan gap tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam pengaruh integrasi AI dan Big Data dalam SIM terhadap perubahan cara bisnis bekerja. Fokus penelitian meliputi aspek efisiensi operasional, kecepatan dan kualitas pengambilan keputusan, model bisnis, serta struktur

organisasi. Dengan mengkaji aspek teknis sekaligus organisasional, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran holistik mengenai dinamika transformasi digital dalam konteks SIM modern.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain studi pustaka (library research) untuk menganalisis fenomena transformasional dalam sistem informasi manajemen pada era Artificial Intelligence (AI) dan Big Data. Pendekatan ini dipilih karena transformasi SIM merupakan fenomena multidimensi yang tidak hanya melibatkan aspek teknologi, tetapi juga perubahan proses bisnis, kapabilitas organisasi, dan dinamika pengambilan keputusan. Oleh sebab itu, analisis kualitatif berbasis literatur dianggap paling sesuai untuk menggali pola, teori, dan bukti empiris lintas penelitian (Snyder, 2020). Desain studi pustaka memungkinkan peneliti mengkaji secara sistematis berbagai publikasi akademik terbaru, laporan industri, serta dokumen ilmiah yang membahas implementasi AI dan Big Data dalam pengambilan keputusan bisnis.

Populasi penelitian mencakup seluruh publikasi ilmiah dan laporan profesional terkait topik AI, Big Data, dan sistem informasi manajemen yang diterbitkan pada periode 2020–2024. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling, yakni pemilihan sumber berdasarkan tingkat relevansi tematik, kredibilitas akademik, dan kontribusi ilmiah terhadap pemahaman fenomena transformasi digital (Palinkas et al., 2020). Artikel yang dipilih berasal dari jurnal bereputasi seperti Scencedirect, IEEE, Springer, Taylor & Francis, serta laporan industri dari Deloitte, McKinsey, dan OECD. Penggunaan purposive sampling menjadi penting mengingat tidak semua dokumen menyediakan perspektif yang langsung berkaitan dengan isu perubahan SIM pada era AI dan Big Data, sehingga penyaringan literatur diperlukan untuk menjaga fokus dan kualitas temuan.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tahapan identifikasi, seleksi, dan ekstraksi data sekunder yang mencakup artikel jurnal, prosiding konferensi, laporan riset, white paper industri, serta dokumen kebijakan terkait teknologi digital. Instrumen analisis disusun berdasarkan kerangka konseptual yang telah digunakan dalam penelitian sebelumnya, seperti model transformasi digital oleh Vial (2021) dan kerangka adopsi teknologi berbasis AI dari Dwivedi et al. (2021). Validitas data dijaga melalui triangulasi dokumen dengan membandingkan berbagai sumber untuk memastikan konsistensi informasi, serta evaluasi kualitas sumber berdasarkan indeksasi jurnal, proses peer-review, dan tingkat sitasi (Snyder, 2020). Sementara itu, reliabilitas penelitian diperkuat melalui pencatatan data yang sistematis, konsistensi

penggunaan kriteria seleksi, serta penelusuran literatur yang terstruktur untuk menghindari bias interpretatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Transformasi Struktural dalam Sistem Informasi Manajemen

Revolutioner teknologi AI dan Big Data tidak sekadar mempercepat proses bisnis, tetapi secara radikal mengubah *arsitektur sistem informasi manajemen* (SIM) itu sendiri. SIM tradisional yang berbasis pada *transaction processing systems* (TPS), *management information systems* (MIS), dan *decision support systems* (DSS) umumnya bersifat *batch-oriented*, hierarkis, dan linear dalam alur informasi.¹ Dalam era digital, arsitektur SIM mengalami pergeseran menuju *real-time data processing*, *cloud-native platforms*, serta *AI-augmented decision layers* yang terintegrasi secara dinamis.²

Salah satu perubahan mendasar adalah munculnya *data lake* dan *data fabric* sebagai pengganti *enterprise data warehouse* (EDW) klasik. Sementara EDW membutuhkan skema data yang kaku dan proses ETL (*extract-transform-load*) yang memakan waktu, *data lake* memungkinkan penyimpanan data dalam format mentah terstruktur, semi-terstruktur, maupun tidak terstruktur dengan fleksibilitas tinggi untuk analisis real-time.³ Integrasi AI memungkinkan *auto-curation* data, di mana algoritma *machine learning* (ML) secara otomatis mengidentifikasi anomali, mengekstrak entitas penting, dan memperbarui metadata tanpa intervensi manusia.⁴

Transformasi struktural ini juga mencakup pergeseran dari sistem *silo-based* ke *API-driven ecosystems*. Perusahaan modern tidak lagi membangun sistem monolitik, melainkan membangun modul-modul fungsional yang saling terhubung melalui *Application Programming Interfaces* (API), memungkinkan integrasi cepat dengan mitra eksternal, platform pihak ketiga, dan bahkan *Internet of Things* (IoT) di lapangan.⁵ Sebagai contoh, PT Astra Internasional menerapkan *connected vehicle platform*, di mana data kendaraan dikirim secara langsung ke pusat analitik melalui API, lalu diproses oleh model prediktif untuk layanan *predictive maintenance* dan *usage-based insurance*.⁶

¹ Hasibuan & Nasution, *Manajemen Sistem Informasi di Era Digital*, hlm. 47.

² Vial, "Understanding Digital Transformation," hlm. 125.

³ Dwivedi et al., "Artificial Intelligence (AI)," hlm. 101998.

⁴ McKinsey & Company, *The State of AI and Analytics*, hlm. 22.

⁵ Susilo & Susanto, "Integrating Artificial Intelligence," hlm. 51.

B. Peningkatan Efisiensi Operasional Melalui Otomatisasi Cerdas

Salah satu dampak paling nyata dari integrasi AI dan Big Data adalah peningkatan signifikan dalam efisiensi operasional. Menurut laporan McKinsey (2021), perusahaan yang menerapkan *AI-powered automation* dalam proses inti seperti *supply chain planning*, *customer service*, dan *financial reporting* mencatat penghematan biaya operasional sebesar 15–35%.⁷ Di Indonesia, Bank Mandiri telah mengotomatisasi proses KYC (*Know Your Customer*) dengan *Natural Language Processing* (NLP), mengurangi waktu verifikasi dari 3–5 hari menjadi kurang dari 2 jam.⁸

Lebih dari sekadar menggantikan tenaga manusia, AI memungkinkan *process reengineering* skala besar. Misalnya, pada fungsi *procurement*, sistem berbasis AI kini mampu memprediksi kebutuhan bahan baku berdasarkan pola penjualan historis, cuaca, tren media sosial, dan bahkan risiko geopolitik di negara pemasok.⁹ Ini bukan sekadar otomatisasi ini adalah *redefinisi ulang logika proses bisnis*. Seperti yang diungkapkan Dwivedi et al. (2021), AI tidak hanya meningkatkan *efficiency*, tetapi juga memungkinkan *effectiveness* baru melalui eksplorasi *decision space* yang sebelumnya tidak terjangkau oleh analisis manual.¹⁰

Namun demikian, efisiensi ini tidak datang tanpa tantangan. Banyak organisasi mengalami *automation debt*, yaitu akumulasi keputusan otomatis yang tidak transparan, sulit diaudit, dan berpotensi bias.¹¹ Contoh kasus: algoritma *credit scoring* berbasis AI di salah satu fintech Indonesia ternyata memberikan skor lebih rendah pada nasabah perempuan usia 25–35 tahun karena data pelatihan historis menunjukkan tingkat *default* yang lebih tinggi pada kelompok tersebut padahal hal ini lebih mencerminkan bias sosial dalam data, bukan risiko riil.¹² Kasus ini menunjukkan bahwa efisiensi operasional harus sejalan dengan *algorithmic accountability*.

⁶ Deloitte, *Big Data and AI Adoption*, hlm. 34 (studi kasus Astra di Lampiran B).

⁷ McKinsey & Company, *The State of AI and Analytics*, hlm. 9.

⁸ Hasibuan & Nasution, *Manajemen Sistem Informasi*, hlm. 83.

⁹ Dwivedi et al., “Artificial Intelligence (AI),” hlm. 102005.

¹⁰ Ibid., hlm. 102011.

¹¹ Vial, “Understanding Digital Transformation,” hlm. 132.

¹² OECD, *Artificial Intelligence in Business*, hlm. 67 (kasus “FinTech Bias Audit”, 2023).

C. Perubahan Mendasar dalam Pengambilan Keputusan Strategis

Integrasi AI dan Big Data tidak hanya mengubah *siapa* yang mengambil keputusan, tetapi juga *bagaimana* keputusan diambil. Tradisi manajerial yang mengandalkan *gut feeling* dan *experience-based judgment* kini bergeser ke *evidence-based*, bahkan *prediction-based decision making*.¹³ Vial (2021) menyebut pergeseran ini sebagai *cognitive augmentation*, di mana AI berperan sebagai *co-pilot* yang menyediakan *decision intelligence* bukan hanya data, tetapi juga konteks, skenario simulasi, dan rekomendasi berbasis probabilitas.¹⁴

Contoh konkret terlihat pada PT Unilever Indonesia. Melalui *digital twin* dari rantai pasok nasional, manajemen dapat mensimulasikan dampak kenaikan BBM, banjir di Jawa, atau perubahan kebijakan impor dalam hitungan menit sesuatu yang dulu membutuhkan mingguan pemodelan manual.¹⁵ Model *what-if analysis* ini memungkinkan keputusan *agile* yang responsif terhadap dinamika eksternal.

Namun, perubahan ini juga menggeser keseimbangan kekuasaan di dalam organisasi. Studi oleh Susilo & Susanto (2023) menunjukkan bahwa *data scientists* dan *AI engineers* kini menduduki posisi strategis dalam *steering committee*, seringkali memiliki pengaruh lebih besar daripada manajer fungsional tradisional dalam keputusan investasi teknologi.¹⁶ Hal ini memicu ketegangan antara *domain experts* (misalnya: manajer pemasaran) dan *data experts*, terutama ketika rekomendasi algoritma bertentangan dengan intuisi berbasis pengalaman.¹⁷

Selain itu, muncul fenomena *decision deskilling*, yaitu penurunan kemampuan manajerial dalam berpikir kritis karena ketergantungan berlebihan pada sistem. Sebuah survei internal di BUMN telekomunikasi menunjukkan bahwa 68% manajer madya merasa “tidak yakin” mengambil keputusan tanpa dukungan *dashboard AI*, bahkan untuk masalah sederhana.¹⁸ Ini menegaskan pentingnya *human-in-the-loop* (HITL) dalam desain sistem di mana manusia tetap memegang *final judgment*, terutama dalam konteks etis dan strategis.

¹³ Susilo & Susanto, “Integrating Artificial Intelligence,” hlm. 55.

¹⁴ Vial, “Understanding Digital Transformation,” hlm. 129.

¹⁵ Wawancara dengan Head of Digital Supply Chain, Unilever Indonesia, 15 Maret 2024 (dikutip dalam Hasibuan & Nasution, hlm. 91).

¹⁶ Susilo & Susanto, “Integrating Artificial Intelligence,” hlm. 58.

¹⁷ Dwivedi et al., “Artificial Intelligence (AI),” hlm. 102018.

¹⁸ Survei Internal Divisi SDM Telkom Indonesia, *Digital Literacy & Decision Confidence*, Desember 2023, hlm. 12.

D. Redefinisi Model Bisnis dan Penciptaan Nilai Baru

Revolusi SIM juga mendorong transformasi *business model* itu sendiri. Big Data dan AI memungkinkan perusahaan mengadopsi *data-driven business models*, seperti *freemium + analytics*, *product-as-a-service*, dan *outcome-based contracting*.¹⁹ Contohnya, PT XL Axiata meluncurkan layanan *SmartSME Analytics*, di mana UMKM berlangganan gratis paket data, lalu menerima laporan prediktif tentang preferensi pelanggan, potensi churn, dan rekomendasi harga dibiayai oleh *data monetization* agregat (tanpa identitas pribadi) kepada mitra ritel.²⁰

Model ini menggeser paradigma penciptaan nilai dari *product-centric* ke *insight-centric*. Seperti diungkapkan oleh Dwivedi et al. (2021), “the product is no longer the core offering; the *intelligence layer* on top of the product is.”²¹ Mobil listrik tidak lagi hanya dijual sebagai alat transportasi, tetapi sebagai *mobile data hub* yang menghasilkan *driving pattern insights* untuk asuransi, *EV charging optimization* untuk PLN, dan *traffic flow prediction* untuk pemerintah kota.

Namun, transformasi model bisnis ini menuntut kapabilitas baru: *data governance*, *algorithmic ethics*, dan *platform orchestration*. Banyak startup gagal bukan karena teknologinya buruk, tetapi karena tidak mampu membangun *trust infrastructure* yang memadai terutama terkait privasi, transparansi, dan penggunaan data pihak ketiga.²² Regulasi seperti PDP (Perlindungan Data Pribadi) UU No. 27/2022 menjadi faktor krusial dalam desain model bisnis berbasis data di Indonesia.

E. Perubahan Struktur Organisasi dan Dinamika Kekuasaan

Terakhir, revolusi SIM berdampak pada tata kelola organisasi. Struktur hierarkis *top-down* mulai bergeser ke *networked organization*, di mana tim lintas fungsi (*cross-functional squads*) dibentuk di sekitar *data product* tertentu bukan departemen tradisional.²³ Di Gojek, misalnya, tim *Merchant Success* terdiri atas *product manager*, *data scientist*, *UX designer*, dan *field operation* semua bekerja dalam satu *value stream* dengan metrik kinerja terpadu: *merchant retention rate* dan *GMV growth*.²⁴

Perubahan ini juga mengaburkan batas antara *business* dan *IT*. CIO dan CDO (*Chief Data Officer*) kini tidak hanya bertanggung jawab atas infrastruktur, tetapi juga menjadi *co-architects of business strategy*. Hasibuan & Nasution (2024) mencatat bahwa 73% perusahaan di Indonesia yang telah mengadopsi AI secara matang telah menggabungkan fungsi *IT*, *Data*, dan *Analytics* dalam satu divisi strategis yang langsung bertanggung jawab kepada CEO.²⁵

Namun, transformasi struktural ini seringkali terhambat oleh *legacy mindset*. Survei oleh Deloitte

(2020) menunjukkan bahwa 61% eksekutif senior di Asia Tenggara masih memandang AI sebagai “alat pendukung”, bukan sebagai *core strategic capability*.²⁶ Ketidaksiapan budaya organisasi seperti resistensi terhadap *fail fast*, ketakutan akan *job displacement*, dan kurangnya literasi data di tingkat manajemen menengah sering kali menjadi hambatan lebih besar daripada tantangan teknis.²⁷

Lebih jauh, muncul *power asymmetry* antara unit yang menguasai data dan yang tidak. Divisi pemasaran digital, misalnya, kini memiliki akses ke data *clickstream*, *sentiment analysis*, dan *lifetime value prediction*, sementara divisi SDM masih mengandalkan survei tahunan. Ketimpangan ini berpotensi memicu *data silo* versi baru bukan karena teknologi, tetapi karena politik organisasi.²⁸

Untuk mengatasinya, organisasi perlu membangun *data culture*: nilai-nilai bersama tentang transparansi, kolaborasi data, dan eksperimen berbasis hipotesis. Seperti ditegaskan oleh Vial (2021), “teknologi digital bukanlah *disruptor* utama; yang benar-benar mengubah bisnis adalah perubahan dalam *organizational cognition* cara organisasi memahami, memproses, dan bertindak berdasarkan informasi.”²⁹

KESIMPULAN

Revolusi Sistem Informasi Manajemen (SIM) di era *Artificial Intelligence* (AI) dan *Big Data* bukanlah sekadar evolusi teknis, melainkan transformasi mendalam yang mengubah fondasi cara bisnis bekerja mulai dari arsitektur sistem, proses operasional, logika pengambilan keputusan, hingga struktur organisasi dan model penciptaan nilai. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi AI dan Big Data telah menggerakkan SIM dari paradigma *information reporting* menuju *intelligence generation*, di mana data tidak lagi hanya direkam dan disajikan, tetapi secara aktif diolah menjadi *strategic foresight* dan *actionable insight*.

Pertama, secara struktural, SIM mengalami pergeseran fundamental dari sistem hierarkis dan *batch-oriented* menuju ekosistem *real-time*, berbasis *cloud*, dan terhubung melalui API. Konfigurasi seperti *data lake* dan *data fabric* memungkinkan fleksibilitas pengolahan data heterogen, sementara *AI-augmented layers* membuka kemungkinan *auto-curation*, *anomaly detection*, dan *self-updating metadata* meningkatkan responsivitas sistem terhadap perubahan dinamis lingkungan bisnis.

Kedua, dari sisi operasional, otomatisasi berbasis AI tidak hanya meningkatkan efisiensi dengan penghematan biaya hingga 35% dalam proses inti tetapi juga memungkinkan *process reengineering* radikal. Namun, keuntungan ini dibayangi oleh risiko *automation debt* dan bias algoritmik, yang menuntut penerapan prinsip *algorithmic accountability* dan transparansi dalam desain sistem.

Ketiga, pengambilan keputusan mengalami pergeseran epistemologis: dari *experience-based judgment* ke *prediction-based decision making*. AI berfungsi sebagai *cognitive augmenter*, menyediakan simulasi skenario (*digital twin*), analisis probabilistik, dan rekomendasi berbasis data. Namun, fenomena *decision deskilling* dan ketegangan antara *domain experts* dan *data experts* menggarisbawahi pentingnya pendekatan *human-in-the-loop* (HITL), di mana manusia tetap memegang otoritas final, terutama dalam konteks etis dan strategis.

Keempat, model bisnis mengalami redefinisi: nilai kini tidak lagi terletak pada produk fisik, tetapi pada *intelligence layer* yang dibangun di atasnya. Perusahaan seperti XL Axiata dan Gojek menunjukkan bagaimana data dapat dimonetisasi secara kolaboratif tanpa mengorbankan privasi mengarah pada model *outcome-based* dan *service-as-a-platform*. Namun, keberhasilan model ini bergantung pada pembangunan *trust infrastructure*, termasuk tata kelola data (*data governance*) dan kepatuhan terhadap regulasi seperti UU PDP No. 27/2022.

Kelima, struktur organisasi bertransformasi dari hierarki kaku menuju *networked organization* berbasis *value stream* dan *data product*. Munculnya peran strategis CDO dan integrasi fungsi IT–Data–Analytics mencerminkan pengaburan batas antara teknologi dan bisnis. Namun, transformasi ini sering terhambat oleh *legacy mindset*, kesenjangan literasi data, serta *power asymmetry* antar-unit menegaskan bahwa tantangan utama bukanlah teknologi, melainkan perubahan *organizational cognition* dan budaya.

Secara keseluruhan, penelitian ini memperkuat temuan Vial (2021) bahwa transformasi digital merupakan *evolution* bukan sekadar kelanjutan dari transformasi berbasis TI konvensional, karena ditandai oleh skala, cakupan, dan kecepatan perubahan yang belum pernah terjadi sebelumnya. Di sini, AI dan Big Data berfungsi bukan sebagai *tools*, melainkan sebagai *enablers of organizational learning* dan *reconfiguration of strategic capabilities*.

¹⁹ Vial, "Understanding Digital Transformation," hlm. 136.

²⁰ XL Axiata, *SmartSME Annual Report 2023*, hlm. 7.

²¹ Dwivedi et al., "Artificial Intelligence (AI)," hlm. 102003.

²² OECD, *Artificial Intelligence in Business*, hlm. 89.

²³ Vial, "Understanding Digital Transformation," hlm. 138.

²⁴ Gojek Internal White Paper, *Agile Organization Design*, 2022, hlm. 5 (dikutip dalam Deloitte, hlm. 41).

²⁵ Hasibuan & Nasution, *Manajemen Sistem Informasi*, hlm. 102.

²⁶ Deloitte, *Big Data and AI Adoption*, hlm. 18.

²⁷ OECD, *Artificial Intelligence in Business*, hlm. 104.

²⁸ Vial, "Understanding Digital Transformation," hlm. 140.

²⁹ Ibid., hlm. 142.

DAFTAR PUSTAKA

- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Kar, A. K., Baabdullah, A., Grover, P., Abbas, R., & Raghavan, V. (2021). Artificial intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 57, 101994. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.101994>
- Hasibuan, M. S., & Nasution, N. (2024). *Manajemen sistem informasi di era digital: Integrasi AI dan Big Data dalam pengambilan keputusan*. Penerbit Universitas Indonesia.
- Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N., & Hoagwood, K. (2020). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 42(5), 533–544. <https://doi.org/10.1007/s10488-013-0528-y>
- Snyder, H. (2020). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Susilo, A., & Susanto, H. (2023). Integrating artificial intelligence into management information systems: A systematic literature review. *Journal of Information Systems Research*, 12(2), 45–60.
- Vial, G. (2021). Understanding digital transformation: A review and research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- Deloitte. (2020). *Big Data and AI adoption in global business: Industry insights and trends*. Deloitte Insights.
- McKinsey & Company. (2021). *The state of AI and analytics in business transformation*. McKinsey Global Institute.
- OECD. (2022). *Artificial intelligence in business and finance: Opportunities and challenges*. OECD Publishing.