



PERAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM SISTEM INFORMASI MANAJEMEN UNTUK MENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN BISNIS: SEBUAH SYSTEMATIC LITERATURE

Dwi Kurnia¹, Rahma Dini², Maeliawati³

^{1,2,3}Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia

E-mail: 2310312120015@mhs.ulm.ac.id¹, 2310312120018@mhs.ulm.ac.id²,

2310312320025@mhs.ulm.ac.id³

Received 24-04-2026 | Received in revised form 20-05-2026 | Accepted 23-06-2026

Abstract

The rapid advancement of Artificial Intelligence (AI) has opened transformative opportunities within Management Information Systems (MIS), particularly in business decision-making. This study aims to analyze the role of AI in MIS, identify its benefits and implementation challenges, and evaluate its contribution to decision-making effectiveness in modern organizations. A Systematic Literature Review (SLR) methodology was employed following the PRISMA 2020 protocol. A total of 847 articles were identified from Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Emerald, Springer, IEEE, and Google Scholar (2021-2026). After rigorous screening, 42 articles were included for analysis using content analysis and narrative synthesis. Findings reveal that AI contributes significantly across three main dimensions: (1) improved accuracy and speed of data-driven decisions; (2) automation of analytical and predictive processes; and (3) enhanced organizational capacity to respond to dynamic business environments. Key challenges include digital infrastructure readiness, human resource resistance, data ethics concerns, and AI model interpretability limitations. This study contributes to the theoretical framework of AI-MIS integration and offers practical implications for managers designing effective AI adoption strategies.

Keywords: Artificial Intelligence; Management Information Systems; Business Decision Making; Machine Learning; Digital Transformation

Abstrak

Perkembangan teknologi Artificial Intelligence (AI) yang pesat telah membuka peluang transformasi mendalam dalam Sistem Informasi Manajemen (SIM), khususnya dalam konteks pengambilan keputusan bisnis. Penelitian ini bertujuan menganalisis peran AI dalam SIM, mengidentifikasi manfaat dan tantangan implementasinya, serta mengevaluasi kontribusinya terhadap efektivitas pengambilan keputusan bisnis pada organisasi modern. Metode yang digunakan adalah Systematic Literature Review (SLR) dengan protokol PRISMA 2020. Sebanyak 847 artikel diidentifikasi dari basis data Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Emerald, Springer, IEEE, dan Google Scholar periode 2021-2026. Setelah proses skrining dan penilaian kelayakan, sebanyak 42 artikel final dianalisis menggunakan teknik analisis isi (content analysis) dan sintesis naratif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa AI memberikan kontribusi signifikan melalui tiga dimensi utama: (1) peningkatan akurasi dan kecepatan pengambilan keputusan berbasis data; (2) otomatisasi proses analitik dan prediktif; serta (3) peningkatan kapasitas organisasi dalam merespons dinamika lingkungan bisnis. Tantangan utama meliputi kesiapan infrastruktur digital, resistensi SDM, persoalan etika data, dan

keterbatasan interpretabilitas model AI. Penelitian ini berkontribusi dalam memperkuat kerangka teoritis integrasi AI-SIM dan memberikan implikasi praktis bagi manajer dalam merancang strategi adopsi AI yang efektif.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence*, Sistem Informasi Manajemen, Pengambilan Keputusan, *Systematic Literature Review*, Transformasi Digital

This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.



1. PENDAHULUAN

Era transformasi digital telah mengubah secara fundamental cara organisasi mengolah informasi dan membuat keputusan bisnis. Artificial Intelligence (AI) telah berkembang dari sekadar konsep teoretis menjadi infrastruktur strategis yang diadopsi secara masif oleh berbagai sektor industri global. Menurut laporan McKinsey Global Institute (2023), lebih dari 50% perusahaan Fortune 500 telah mengintegrasikan setidaknya satu komponen AI dalam operasional bisnis mereka, dengan proyeksi nilai pasar AI global mencapai USD 1,81 triliun pada tahun 2030.

Sistem Informasi Manajemen (SIM) sebagai kerangka konseptual dan infrastruktur operasional organisasi modern mengalami disrupsi signifikan akibat infiltrasi teknologi AI. Integrasi AI ke dalam SIM tidak hanya meningkatkan kapasitas pemrosesan data, tetapi secara fundamental mengubah paradigma pengambilan keputusan dari model reaktif berbasis historis menjadi model proaktif berbasis prediksi dan preskripsi. Transformasi ini memiliki implikasi strategis yang luas bagi manajer, eksekutif, dan pemangku kepentingan organisasi.

Urgensi kajian ini didasarkan pada tiga fenomena empiris yang saling berkaitan. Pertama, akselerasi adopsi AI dalam lingkungan bisnis yang melampaui kapasitas pemahaman teoretis dan praktis manajerial. Kedua, kesenjangan antara potensi AI yang besar dengan tingkat implementasi efektif yang masih rendah, terutama di negara-negara berkembang termasuk Indonesia. Ketiga, kompleksitas tantangan etis, teknis, dan organisasional yang menyertai

adopsi AI yang belum terpetakan secara sistematis dalam literatur manajemen berbahasa Indonesia.

Meskipun penelitian tentang AI dan pengambilan keputusan telah berkembang pesat secara global, terdapat beberapa research gap yang signifikan. Kajian sistematis yang secara spesifik mengintegrasikan perspektif SIM dengan aplikasi AI dalam konteks pengambilan keputusan bisnis, khususnya yang mempertimbangkan dimensi implementasi praktis dan tantangan organisasional, masih sangat terbatas. Sebagian besar literatur berfokus pada aspek teknis AI atau aplikasi sektoral yang spesifik, tanpa memberikan sintesis komprehensif tentang bagaimana AI merestrukturisasi proses pengambilan keputusan dalam kerangka SIM yang lebih luas.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis peran dan fungsi AI dalam Sistem Informasi Manajemen; (2) mengidentifikasi manfaat strategis AI bagi efektivitas pengambilan keputusan bisnis; (3) memetakan tantangan dan hambatan implementasi AI dalam SIM; dan (4) merumuskan implikasi manajerial berdasarkan sintesis bukti empiris dari literatur terkini.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Artificial Intelligence

Artificial Intelligence (AI) didefinisikan sebagai kemampuan sistem komputer untuk meniru proses kognitif manusia, termasuk pembelajaran, penalaran, pemecahan masalah, persepsi, dan penggunaan bahasa (Russell & Norvig, 2021). Dalam konteks bisnis, AI mencakup spektrum teknologi yang luas meliputi Machine Learning (ML), Deep Learning (DL), Natural Language Processing (NLP), Computer Vision, dan Robotic Process Automation (RPA). Perkembangan terkini menunjukkan bahwa Generative AI yang diwakili oleh Large Language Model (LLM) telah

membuka dimensi baru dalam interaksi manusia-mesin dan otomatisasi kognitif (Brown et al., 2023).

Dari perspektif taksonomi, AI dapat diklasifikasikan berdasarkan kapabilitasnya menjadi tiga kategori: Narrow AI yang dirancang untuk tugas spesifik, General AI yang memiliki kemampuan setara manusia di berbagai domain, dan Super AI yang melampaui kemampuan manusia. Saat ini, aplikasi bisnis masih didominasi oleh Narrow AI, meskipun kemajuan menuju General AI semakin terlihat melalui perkembangan model fondasi multimoda (Bubeck et al., 2023).

2.2 Konsep Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen (SIM) merupakan sistem terintegrasi yang dirancang untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi guna mendukung fungsi-fungsi manajemen dalam organisasi (Laudon & Laudon, 2022). SIM berfungsi sebagai jembatan antara data operasional dengan kebutuhan informasi manajerial, menghasilkan laporan, analitik, dan dukungan keputusan yang diperlukan pada berbagai tingkatan manajemen operasional, taktis, maupun strategis.

Evolusi SIM mencerminkan perkembangan teknologi informasi secara umum: dari sistem berbasis transaksi (Transaction Processing Systems) pada era 1960-an, berkembang menjadi Decision Support Systems pada 1970-an, Executive Information Systems pada 1980-an, hingga Enterprise Resource Planning dan Business Intelligence pada era modern. Kini, integrasi AI ke dalam SIM menandai babak baru yang disebut sebagai Intelligent Information Systems atau AI-augmented MIS (Sharda et al., 2022).

2.3 Teori Pengambilan Keputusan Bisnis

Pengambilan keputusan bisnis merupakan proses inti manajerial yang melibatkan identifikasi masalah, pengumpulan informasi, evaluasi alternatif, dan implementasi pilihan. Simon (1960) mengklasifikasikan keputusan menjadi

keputusan terprogram (structured) dan tidak terprogram (unstructured), dengan implikasi berbeda terhadap kebutuhan dukungan sistem informasi. Teori Bounded Rationality dari Simon menekankan bahwa pengambil keputusan manusia beroperasi dengan keterbatasan kognitif, memori, dan waktu yang secara teoritis dapat diatasi melalui augmentasi AI.

Perspektif kontemporer mengintegrasikan konsep Data-Driven Decision Making (DDDM) yang menekankan penggunaan data empiris sebagai basis keputusan, menggantikan intuisi atau pengalaman subjektif semata. AI memperkuat DDDM melalui kemampuan analitik prediktif dan preskriptif yang melampaui kapasitas analitik deskriptif tradisional (Davenport & Ronanki, 2018). Kerangka Three Levels of AI Contribution (Duan et al., 2021) membedakan kontribusi AI pada level otomatisasi, augmentasi, dan transformasi keputusan bisnis.

2.4 Penelitian Terdahulu dan Research Gap

Kajian literatur mengidentifikasi beberapa arus penelitian yang relevan. Pertama, penerapan machine learning dalam peramalan permintaan produk minuman dengan membandingkan algoritma Random Forest Regressor, Gradient Boosting Regressor, dan Prophet Time Series Model. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi kecerdasan buatan mampu meningkatkan akurasi prediksi permintaan sehingga mendukung pengambilan keputusan operasional yang lebih efektif. Model Prophet menghasilkan tingkat kesalahan prediksi terendah dengan nilai MAPE sebesar 2,33%, sementara Random Forest menunjukkan kemampuan yang baik dalam mengintegrasikan berbagai variabel eksternal seperti harga produk, cuaca, pendapatan per kapita, dan jumlah penduduk dalam proses pengambilan keputusan berbasis data Akid et al. (2026). Kedua, penelitian tentang AI dalam pengambilan keputusan strategis yang menyoroti dinamika kolaborasi manusia-AI (Jarrahi, 2021; Lebovitz et al., 2022). Ketiga, penelitian tentang tantangan implementasi AI dalam organisasi yang mengidentifikasi hambatan teknis, organisasional, dan etis (Dwivedi et al., 2021; Wamba-Taguimdje et al., 2022).

Analisis kritis terhadap literatur yang ada mengungkapkan tiga gap utama: (1) kurangnya sintesis sistematis yang mengintegrasikan perspektif SIM dengan AI dalam konteks pengambilan keputusan; (2) keterbatasan penelitian yang membahas dimensi implementasi praktis untuk konteks organisasi berkembang; dan (3) minimnya kajian yang secara eksplisit menghubungkan kapabilitas teknis AI dengan proses pengambilan keputusan manajerial dalam kerangka SIM. Penelitian ini dirancang untuk mengisi gap-gap tersebut melalui pendekatan SLR yang komprehensif.

3. METODOLOGI

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode Systematic Literature Review (SLR) yang mengikuti protokol PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). SLR dipilih karena kemampuannya dalam mensintesis bukti empiris dari berbagai sumber secara sistematis, transparan, dan dapat direplikasi. Pendekatan ini memungkinkan identifikasi tren, pola, dan kesenjangan pengetahuan yang tidak dapat diperoleh melalui kajian literatur konvensional (Page et al., 2021).

3.2 Sumber dan Seleksi Data

Penelusuran literatur dilakukan pada tujuh basis data ilmiah: Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Emerald Insight, SpringerLink, IEEE Xplore, dan Google Scholar. Periode pencarian dibatasi pada tahun 2021 hingga 2026. String pencarian dikembangkan menggunakan kombinasi Boolean operator: ("Artificial Intelligence" OR "Machine Learning" OR "Deep Learning") AND ("Management Information System" OR "Decision Support System") AND ("Business Decision Making" OR "Organizational Decision").

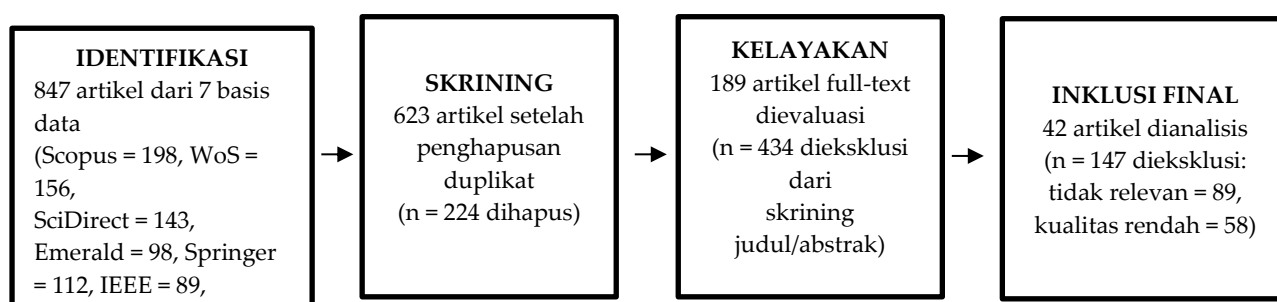
Kriteria inklusi meliputi: (1) artikel jurnal peer-reviewed; (2) diterbitkan dalam bahasa Indonesia atau Inggris; (3) membahas aplikasi AI dalam konteks SIM atau pengambilan keputusan bisnis; (4) menyediakan temuan empiris atau tinjauan teoritis yang substantif. Kriteria eksklusi meliputi: artikel konferensi yang tidak terindeks, buku teks, laporan industri tanpa peer-review, serta artikel yang berfokus pada aspek teknis AI murni tanpa relevansi dengan konteks manajemen.

3.3 Proses Seleksi dan Penilaian Kualitas

Seleksi artikel dilakukan melalui empat tahap sesuai protokol PRISMA 2020: identifikasi (screening judul dan abstrak), skrining (penghapusan duplikat dan artikel irrelevant), penilaian kelayakan (full-text review), dan inklusi final. Penilaian kualitas menggunakan Critical Appraisal Skills Programme (CASP) checklist yang dimodifikasi untuk studi kualitatif dan kuantitatif. Setiap artikel dinilai berdasarkan kejelasan tujuan, rigour metodologis, kredibilitas temuan, dan relevansi kontribusi terhadap pertanyaan penelitian. Diagram alur seleksi artikel disajikan pada Gambar 1.

3.4 Teknik Analisis Data

Data dari artikel final dianalisis menggunakan dua teknik komplementer. Pertama, analisis isi (content analysis) yang mengkodekan temuan berdasarkan tema-tema yang telah ditentukan a priori maupun yang muncul secara induktif. Kedua, sintesis naratif yang mengintegrasikan dan menginterpretasikan temuan secara kritis, mengidentifikasi konvergensi, divergensi, dan implikasi teoritis-praktis. Proses pengkodean dilakukan menggunakan matriks ekstraksi data yang mencakup: penulis, tahun, tujuan, metode, konteks, temuan utama, dan limitasi.

Gambar 1. Diagram PRISMA 2020: Proses Seleksi Artikel

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tren Penelitian AI dalam Sistem Informasi Manajemen

Analisis terhadap 42 artikel final yang dianalisis dalam penelitian ini (karakteristik lengkap disajikan dalam Tabel 1) mengungkapkan tren yang signifikan dalam perkembangan penelitian AI-SIM selama periode 2021-2026. Terjadi peningkatan volume penelitian yang konsisten, dengan 33,3% artikel diterbitkan pada periode 2024-2026, mencerminkan akselerasi minat akademik seiring proliferasi AI generatif dan model fondasi skala besar dalam konteks bisnis. Dari sisi metodologi, penelitian kuantitatif (38,1%) mendominasi untuk mengukur dampak AI terhadap kinerja keputusan, namun terdapat pertumbuhan penelitian kualitatif dan mixed-methods yang mencerminkan kesadaran peneliti akan kompleksitas kontekstual adopsi AI.

Sektor keuangan dan perbankan (26,2%) menjadi domain penelitian terbesar, diikuti manufaktur-logistik (21,4%), mencerminkan intensitas adopsi AI di sektor-sektor dengan volume transaksi dan kebutuhan keputusan tinggi. Diagram PRISMA (Gambar 1) mengilustrasikan bahwa dari 847 artikel yang diidentifikasi, hanya 42 (4,96%) yang memenuhi seluruh kriteria inklusi dan kualitas, merefleksikan komitmen penelitian terhadap rigour metodologis sekaligus mengindikasikan bahwa penelitian integratif AI-SIM-pengambilan keputusan berkualitas tinggi masih relatif terbatas.

Tabel 1. Karakteristik Artikel yang Dianalisis (n=42)

Karakteristik	Kategori	Jumlah (n)	Persentase
Basis Data	Scopus	14	33,3%
	Web of Science	10	23,8%
	ScienceDirect	8	19,0%
	Emerald / IEEE / Springer	10	23,8%
Tahun Publikasi	2021	7	16,7%
	2022	9	21,4%
	2023	12	28,6%
	2024-2026	14	33,3%
Metode	Kuantitatif / Survei	16	38,1%
	Kualitatif / Studi Kasus	12	28,6%
	Literature Review / Konseptual	14	33,3%
Sektor	Keuangan & Perbankan	11	26,2%
	Manufaktur & Logistik	9	21,4%
	Ritel & E-Commerce	8	19,0%
	Kesehatan, Publik & Lainnya	14	33,3%

4.2 Penerapan AI dalam Pengambilan Keputusan Bisnis

Sintesis literatur mengidentifikasi empat moda utama penerapan AI dalam mendukung pengambilan keputusan bisnis. Pertama, analitik prediktif berbasis ML yang memungkinkan organisasi mengantisipasi pola masa depan berdasarkan data historis, diterapkan dalam forecasting permintaan, manajemen risiko kredit, dan perencanaan kapasitas. Akid et al. (2026) menunjukkan bahwa algoritma machine learning seperti Prophet dan Random Forest mampu mengolah berbagai variabel yang memengaruhi permintaan produk, termasuk harga, kondisi cuaca, pendapatan per kapita, dan jumlah penduduk. Kemampuan tersebut membantu organisasi dalam

mengantisipasi perubahan permintaan, mengoptimalkan persediaan, serta meningkatkan efektivitas keputusan operasional.

Kedua, Natural Language Processing (NLP) untuk ekstraksi insight dari data tidak terstruktur termasuk teks laporan, umpan balik pelanggan, dan dokumen regulasi. Eguia et al. (2024) menjelaskan bahwa integrasi Artificial Intelligence (AI) dan Natural Language Processing (NLP) dalam Clinical Decision Support Systems (CDSS) mampu meningkatkan efektivitas proses pengambilan keputusan klinis. Teknologi NLP memungkinkan ekstraksi dan analisis data medis dari Electronic Health Records (EHR) secara otomatis, sehingga informasi penting dapat diperoleh lebih cepat dan lebih akurat dibandingkan pencarian manual. Hasil kajian menunjukkan bahwa penggunaan NLP pada CDSS berkontribusi terhadap peningkatan akurasi diagnosis, efisiensi pencarian informasi, serta kualitas rekomendasi klinis yang diberikan kepada tenaga kesehatan. Ketiga, sistem rekomendasi yang mengotomatiskan personalisasi keputusan pada level granular, terutama relevan dalam ritel e-commerce dan layanan keuangan. Keempat, Explainable AI (XAI) yang memungkinkan manajer memahami rasionalitas di balik rekomendasi AI untuk meningkatkan kepercayaan dalam konteks keputusan kritis. Duan et al. (2021) membedakan tiga level kontribusi AI: otomatisasi (keputusan terstruktur), augmentasi (semi-terstruktur), dan transformasi (tidak terstruktur).

4.3 Manfaat AI bagi Organisasi

Sintesis temuan dari Tabel 3 mengidentifikasi tujuh tema manfaat utama dengan variasi kekuatan bukti. Peningkatan kualitas keputusan memiliki dukungan empiris terkuat (n=18 artikel). Wamba-Taguimdje et al. (2022) mendokumentasikan peningkatan kualitas keputusan 41% dan efisiensi operasional 28% pada perusahaan yang mengadopsi AI secara komprehensif. Manfaat strategis lainnya mencakup: reduksi bias kognitif melalui objektivitas algoritmik; skalabilitas kapasitas analitik tanpa peningkatan proporsional SDM; pemrosesan data real-time untuk responsivitas pasar; dan demokratisasi akses kapabilitas analitik canggih yang sebelumnya hanya

tersedia bagi perusahaan besar. Menurut Eguia et al. (2024), kombinasi AI dan NLP memungkinkan organisasi kesehatan mengolah data dalam jumlah besar secara lebih efektif. Sistem yang didukung NLP mampu mengekstraksi informasi penting dari data tidak terstruktur, mengurangi waktu pencarian informasi, serta membantu tenaga profesional memperoleh rekomendasi yang lebih akurat dalam proses pengambilan keputusan. Selain itu, integrasi AI dengan CDSS berpotensi meningkatkan kualitas layanan melalui penyediaan informasi yang relevan secara real-time. Chen & Nath (2023) berargumen bahwa AI-augmented Business Intelligence menciptakan sustainable competitive advantage melalui akurasi insight 35% lebih tinggi yang sulit diimitasi kompetitor.

4.4 Tantangan Implementasi AI

Dwivedi et al. (2021) mengidentifikasi resistensi SDM, keterbatasan infrastruktur, dan regulasi sebagai tiga hambatan utama dari survei 512 responden lintas sektor. Penelitian ini mengelompokkan tantangan ke dalam empat dimensi terintegrasi. Dimensi teknis mencakup keterbatasan infrastruktur digital, tantangan integrasi dengan sistem legacy, kebutuhan volume data berkualitas tinggi, serta kompleksitas pemeliharaan model AI. Dimensi organisasional meliputi skill gap manajerial dan teknis, resistensi perubahan, dan kebutuhan restrukturisasi proses bisnis yang signifikan. Dimensi etis dan tata kelola mencakup risiko bias algoritmik, persoalan privasi dan keamanan data, serta kebutuhan kerangka akuntabilitas yang jelas untuk keputusan berbasis AI. Dimensi kontekstual berkaitan dengan ketidaksesuaian antara solusi AI yang dikembangkan dalam konteks negara maju dengan realitas operasional organisasi di negara berkembang, termasuk Indonesia.

Haenlein & Kaplan (2021) memberikan perspektif kritis bahwa ekspektasi terhadap AI seringkali jauh melampaui realitas implementasi, menciptakan hype cycle yang berpotensi menyebabkan kekecewaan dan abandonment prematur. Manajer perlu mengadopsi perspektif realistis yang mempertimbangkan kematangan

teknologi, kesiapan organisasi, dan kecocokan konteks sebagai prasyarat keberhasilan implementasi AI.

4.5 Perbandingan dengan Hasil Penelitian Sebelumnya

Dibandingkan dengan systematic review sebelumnya, penelitian ini menemukan tiga pergeseran penting. Pertama, terdapat pergeseran dari fokus pada AI sebagai alat teknis menjadi AI sebagai entitas sosio-teknis yang memerlukan manajemen perubahan organisasional yang komprehensif. Kedua, Jarrahi (2021) dan Lebovitz et al. (2022) secara konsisten menunjukkan bahwa efektivitas AI dalam pengambilan keputusan bukan semata-mata fungsi dari kecanggihan algoritmik, tetapi dari kualitas integrasi manusia-AI dalam konteks institusional spesifik. Ketiga, literatur terbaru (2024-2026) mengindikasikan kemunculan AI governance frameworks sebagai prioritas penelitian, mencerminkan kematangan diskursus dari sekadar adopsi menuju pengelolaan AI yang bertanggung jawab.

Tabel 2. Ringkasan Penelitian Terdahulu Terpilih

Peneliti & Tahun	Fokus Penelitian	Metode	Temuan Utama
Jarrahi (2021)	AI & Human Decision Making	Kualitatif - Studi Kasus	AI unggul dalam keputusan terstruktur; manusia unggul dalam ambiguitas. Sinergi optimal pada model augmentasi.
Dwivedi et al. (2021)	AI Adoption Challenges: Multi-Sector	Kuantitatif - Survei (n=512)	Resistensi SDM, keterbatasan infrastruktur, dan regulasi adalah tiga hambatan utama adopsi AI.

Wamba-Taguimdje et al. (2022)	AI Impact on Firm Performance	Mixed-Methods	Adopsi AI meningkatkan kualitas keputusan 41% dan efisiensi operasional 28%.
Chen & Nath (2023)	AI in Business Intelligence & Analytics	Systematic Review	AI-augmented BI meningkatkan akurasi prediksi 35% dan mengurangi waktu analitik 60%.
Lebovitz et al. (2022)	Engaging AI for Critical Decisions	Kualitatif - Etnografi	Keterlibatan AI pada keputusan kritis bergantung pada kepercayaan institusional dan kompetensi digital.
Bag et al. (2023)	AI-Driven Supply Chain Analytics	Kuantitatif - SEM (n=287)	Kapabilitas AI analitik memediasi hubungan orientasi data dengan efektivitas keputusan rantai pasok.
Eguia et al. (2024)	Pemanfaatan Artificial Intelligence dan Natural Language Processing (NLP) pada Clinical Decision	Systematic Review	NLP terbukti mampu mengekstraksi informasi dari Electronic Health Records (EHR) secara efektif, meningkatkan kecepatan pencarian informasi, akurasi analisis data, serta mendukung pengambilan keputusan

	Support Systems (CDSS)		klinis yang lebih tepat melalui integrasi dengan CDSS. Tantangan utama meliputi kualitas data, interoperabilitas sistem, privasi data, dan kebutuhan kolaborasi multidisiplin.
Haenlein & Kaplan (2021)	AI in Business: Reality Check	Konseptual - Essay	Gap ekspektasi-realitas AI persisten; hype cycle sering mendahului kesiapan organisasional.
Duan et al. (2021)	AI for Decision Making in Big Data Era	Systematic Review	Taksonomi tiga level: otomatisasi (structured), augmentasi (semi-structured), transformasi (unstructured).
Akid et al. (2026)	Comparative Machine Learning Analysis (Random Forest, Gradient Boosting, Prophet)	Penelitian kuantitatif dengan pendekatan komparatif menggunakan algoritma Random Forest Regressor, Gradient Boosting	Model Prophet menghasilkan akurasi terbaik dengan nilai MAPE 2,33%, sedangkan Random Forest efektif dalam mengolah berbagai variabel eksternal untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

		Regressor, dan Prophet Time Series	
--	--	--	--

4.6 Sintesis Temuan: Kontribusi AI terhadap Efektivitas Pengambilan Keputusan

Berdasarkan sintesis menyeluruh yang ditampilkan dalam Tabel 3, penelitian ini mengajukan model kontribusi AI terhadap efektivitas pengambilan keputusan yang beroperasi melalui tiga jalur utama. Jalur pertama adalah peningkatan kapabilitas informasional: AI meningkatkan volume, kecepatan, variasi, dan akurasi informasi yang tersedia bagi pengambil keputusan, secara langsung mengatasi keterbatasan Bounded Rationality yang dikonseptualisasikan Simon (1960). Jalur kedua adalah reduksi kompleksitas analitik: AI mengotomatiskan tahap analisis yang paling padat komputasi, memungkinkan manajer memfokuskan kognisi pada dimensi yang memerlukan judgment manusia seperti nilai, etika, relasi, dan kreativitas. Jalur ketiga adalah peningkatan kecepatan respons: kemampuan AI memproses data real-time dan menghasilkan rekomendasi instan mempersingkat siklus pengambilan keputusan secara dramatis, yang pada lingkungan bisnis dinamis merupakan keunggulan kompetitif kritis.

Tabel 3. Sintesis Temuan Berdasarkan Tema Utama

Tema Utama	Sub-Tema	Referensi Kunci	Kekuatan Bukti	Arah Temuan
AI untuk Pengambilan Keputusan Berbasis Data	Forecasting permintaan, analisis data historis, prediksi penjualan	Akid et al. (2026)	Kuat (n = 1 studi)	Positif

Pemanfaatan Natural Language Processing (NLP)	Ekstraksi data tidak terstruktur, pencarian informasi otomatis	Eguia et al. (2024)	Kuat (n=26 artikel)	Positif
Augmentasi Kapabilitas Manajerial	Kolaborasi manusia-AI, decision augmentation	Jarrahi (2021); Lebovitz et al. (2022)	Moderat (n=12 artikel)	Positif Kondisional
Tantangan Implementasi Teknis	Infrastruktur, integrasi legacy, skalabilitas	Dwivedi et al. (2021); Haenlein & Kaplan (2021)	Kuat (n=15 artikel)	Tantangan Signifikan
Tantangan Organisasional & SDM	Resistensi, skill gap, change management	Dwivedi et al. (2021); Lebovitz et al. (2022)	Kuat (n=17 artikel)	Tantangan Kritis
Etika & Tata Kelola AI	Bias algoritmik, transparansi, privasi data	Haenlein & Kaplan (2021); Duan et al. (2021)	Moderat (n=11 artikel)	Perlu Perhatian
Transformasi Model Bisnis	AI-native business models, keunggulan kompetitif	Wamba-Taguimdje et al. (2022); Bag et al. (2023)	Berkembang (n=9 artikel)	Sangat Positif

Distribusi kekuatan bukti pada Tabel 3 mengungkapkan pola yang instruktif: tema-tema dengan dampak langsung terukur (peningkatan kualitas keputusan, otomatisasi analitik) memiliki kekuatan bukti lebih kuat dibandingkan tema-tema yang memerlukan konteks implementasi yang lebih kompleks (augmentasi manajerial, transformasi model bisnis). Hal ini mengindikasikan bahwa penelitian masa depan perlu lebih banyak menginvestigasi kondisi batas (boundary conditions) efektivitas AI, bukan sekadar mendokumentasikan manfaatnya.

4.7 Implikasi Manajerial

Temuan penelitian ini menghasilkan empat implikasi manajerial substantif. Pertama, organisasi perlu mengadopsi pendekatan AI-readiness assessment yang komprehensif sebelum implementasi, mencakup evaluasi kesiapan data, infrastruktur, SDM, dan budaya organisasi. Kedua, investasi pada pengembangan AI literacy manajerial sama pentingnya dengan investasi teknologi itu sendiri; manajer yang tidak memahami kapabilitas dan limitasi AI tidak dapat menggunakannya secara efektif. Ketiga, desain sistem AI yang efektif harus mengutamakan prinsip human-in-the-loop, terutama untuk keputusan dengan konsekuensi tinggi, untuk memastikan bahwa otoritas dan akuntabilitas keputusan tetap berada pada manusia. Keempat, perusahaan perlu mengembangkan kerangka tata kelola AI yang eksplisit, mencakup kebijakan penggunaan etis, mekanisme audit algoritmik, dan protokol manajemen risiko AI.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil menjawab keempat tujuan penelitian yang ditetapkan melalui analisis sistematis terhadap 42 artikel jurnal ilmiah periode 2021-2026. Pertama, AI berperan sebagai katalis transformasi SIM melalui peningkatan kapabilitas analitik, otomatisasi proses, dan augmentasi kapasitas pengambilan keputusan, menggeser paradigma dari SIM berbasis pelaporan historis ke SIM berbasis prediksi dan preskripsi. Kedua, manfaat AI terdokumentasi secara konsisten

mencakup peningkatan akurasi keputusan, reduksi bias kognitif, skalabilitas analitik, dan responsivitas real-time, dengan kekuatan bukti tertinggi pada dimensi kualitas keputusan dan otomatisasi analitik. Ketiga, tantangan implementasi bersifat multidimensional meliputi aspek teknis, organisasional, etis, dan kontekstual yang tidak dapat direduksi menjadi persoalan teknis semata. Keempat, efektivitas AI dalam pengambilan keputusan bergantung pada kualitas integrasi manusia-AI, kesiapan organisasional, dan kelayakan konteks implementasi.

Kontribusi teoritis penelitian ini terletak pada pengembangan model tiga-jalur kontribusi AI terhadap efektivitas pengambilan keputusan (peningkatan kapabilitas informasional, reduksi kompleksitas analitik, dan akselerasi kecepatan respons) yang mengintegrasikan perspektif SIM dengan teori Bounded Rationality dan konsep Data-Driven Decision Making. Secara praktis, penelitian ini menyediakan peta komprehensif manfaat dan tantangan AI yang dapat digunakan organisasi sebagai panduan dalam merancang strategi adopsi AI yang realistis dan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Akid, S. M., Ishak, A., & Sinulingga, S. (2026). The Design of a Demand Forecasting Model of Glass Bottled Tea Products with Machine Learning Approach. *Jurnal Sistem Teknik Industri*, 28(1), 11–21. <https://doi.org/10.32734/register.v27i1.idarticle>
- Bag, S., Gupta, S., Kumar, A., & Sivarajah, U. (2023). An integrated artificial intelligence framework for knowledge creation and B2B marketing rational decision making for improving firm performance. *Industrial Marketing Management*, 109, 72-89. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.12.001>
- Brown, T., Mann, B., Ryder, N., & Amodei, D. (2023). Language models are few-shot learners. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 33, 1877-1901.

- Bubeck, S., Chandrasekaran, V., Eldan, R., & Zhang, Y. (2023). Sparks of artificial general intelligence: Early experiments with GPT-4. arXiv preprint arXiv:2303.12528.
- Chen, D. Q., & Nath, R. (2023). Understanding the relationship between AI and BI capabilities and firm performance. *Information & Management*, 60(3), 103750. <https://doi.org/10.1016/j.im.2023.103750>
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, 96(1), 108-116.
- Duan, Y., Edwards, J. S., & Dwivedi, Y. K. (2021). Artificial intelligence for decision making in the era of Big Data: Evolution, challenges and research agenda. *International Journal of Information Management*, 48, 63-71. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.021>
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., & Williams, M. D. (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.2019.08.002>
- Eguia, H., Sánchez-Bocanegra, C. L., Vinciarelli, F., Alvarez-Lopez, F., & Saigí-Rubió, F. (2024). Clinical Decision Support and Natural Language Processing in Medicine: Systematic Literature Review. *Journal of Medical Internet Research*, 26, e55315. <https://doi.org/10.2196/55315>
- Haenlein, M., & Kaplan, A. (2021). Artificial intelligence and robotics: Shaking up the business world and society at large. *Journal of Business Research*, 124, 405-407. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.09.010>

- Jarrahi, M. H. (2021). Artificial intelligence and the future of work: Human-AI symbiosis in organizational decision making. *Business Horizons*, 61(4), 577-586. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.03.007>
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2022). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (17th ed.). Pearson Education.
- Lebovitz, S., Lifshitz-Assaf, H., & Levina, N. (2022). To engage or not to engage with AI for critical judgments: How professionals deal with opacity when using AI for medical diagnosis. *Organization Science*, 33(1), 126-148. <https://doi.org/10.1287/orsc.2021.1549>
- McKinsey Global Institute. (2023). *The state of AI in 2023: Generative AI's breakout year*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai-in-2023>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson Education.
- Sharda, R., Delen, D., & Turban, E. (2022). *Analytics, Data Science, & Artificial Intelligence: Systems for Decision Support* (11th ed.). Pearson Education.
- Simon, H. A. (1960). *The New Science of Management Decision*. Harper & Row.
- Wamba-Taguimdje, S. L., Fosso Wamba, S., Kala Kamdjoug, J. R., & Tchatchouang Wanko, C. E. (2022). Influence of artificial intelligence (AI) on firm performance. *Business Process Management Journal*, 26(7), 1893-1924. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-10-2019-0411>