MUSYTARI
ISSN : 3025-9495
Neraca Akuntansi Manajemen, Ekonomi
Vol 24 No 12 Tahun 2025
Prefix DOI : 10.8734/mnmae.v1i2.359

PEMANFAATAN TEKNOLOGI KECERDASAN BUATAN (AI) DALAM SISTEM INFORMASI MANAJEMEN UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PENGAMBILAN KEPUTUSAN MANAJERIAL

Abraham Aldo Arbeit[1], Andreas Bayu Putra[2], Muhamad Danil[3], Muhamad Haikal[4], Agung Wijoyo[5],
Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tanggerang, Indonesia
abrahamarbeit@gmail.com, andreasbayuptr12@gmail.com, muhammaddanil0254@gmail.com, haikaljes468@gmail.com, dosen01671@unpam.ac.id

Abstract
The digital era mandates organizations to adopt Artificial Intelligence (AI) into Management Information Systems (MIS). This study analyzes AI's role in boosting efficiency and the quality of managerial decision-making by leveraging its superior data analytical capabilities. AI automates routine tasks, analyzes large, complex data quickly, and provides strategic, data-driven insights and predictions, significantly improving decision-making. While AI offers benefits like enhanced speed and accuracy, challenges persist concerning data quality, security and privacy, and the risk of algorithmic bias. Successful implementation requires strategic planning, appropriate method selection, and continuous performance management. Ultimately, integrating AI into MIS is vital for achieving higher efficiency, better productivity, and smarter decision-making in a competitive environment.

Abstrak
Era digital mendorong organisasi untuk mengadopsi Kecerdasan Buatan (AI) ke dalam Sistem Informasi Manajemen (SIM). Penelitian ini menganalisis peran AI dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas pengambilan keputusan manajerial melalui kapabilitas analisis data yang unggul. AI mengotomatisasi tugas rutin, menganalisis data besar dan kompleks dengan cepat, serta memberikan wawasan dan prediksi strategis berbasis data, yang secara signifikan memperbaiki pengambilan keputusan. Meskipun AI menawarkan manfaat seperti peningkatan kecepatan dan akurasi, tantangan tetap ada terkait kualitas data, keamanan dan privasi, serta risiko bias algoritma. Keberhasilan implementasi membutuhkan perencanaan strategis, pemilihan metode yang tepat, dan pengelolaan kinerja berkelanjutan. Pada akhirnya, integrasi AI dalam SIM sangat penting untuk mencapai efisiensi yang lebih tinggi, produktivitas yang lebih baik, dan pengambilan keputusan yang lebih cerdas di lingkungan yang kompetitif.

Article history
Received: November 2025
Reviewed: November 2025
Published: November 2025

Plagirism checker no 80
Doi : prefix doi : 10.8734/musytari.v1i2.365
Copyright : author
Publish by : musytari

This work is licensed under a creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license

MUSYTARI
ISSN : 3025-9495
Neraca Akuntansi Manajemen, Ekonomi
Vol 24 No 12 Tahun 2025
Prefix DOI : 10.8734/mnmae.v1i2.359

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital yang masif telah mengubah paradigma pengelolaan organisasi secara fundamental. Di era yang ditandai dengan volume data yang eksponensial ini, perusahaan dituntut untuk mengandalkan informasi yang tidak hanya cepat dan akurat, tetapi juga prediktif dan terintegrasi agar mampu bersaing di pasar yang dinamis. Sistem Informasi Manajemen (SIM) telah menjadi instrumen penting dalam memodernisasi proses bisnis, menyediakan infrastruktur dasar untuk pengumpulan, pengolahan, dan penyajian data. Namun, seiring dengan kompleksitas data dan kebutuhan akan kecepatan respons, SIM kini membutuhkan kapabilitas yang melampaui pelaporan tradisional.

Inovasi utama yang mendefinisikan transformasi SIM saat ini adalah integrasi Teknologi Kecerdasan Buatan (AI). AI, khususnya melalui teknik Machine Learning (ML) dan analisis prediktif, mengangkat SIM dari sekadar alat operasional menjadi fondasi pengambilan keputusan yang strategis. Menurut Nurkholis dan Ikasari (2023), AI dapat digunakan dalam SIM untuk mengotomatisasi proses bisnis, menganalisis data besar dengan cepat, dan memberikan prediksi serta saran yang berharga untuk pengambilan keputusan. Dengan demikian, AI berperan vital dalam memfilter noise dari data, mengidentifikasi pola tersembunyi, dan menawarkan rekomendasi berbasis bukti (evidence-based recommendations) yang sangat dibutuhkan manajer.

Pada lingkungan bisnis yang sangat kompetitif, pengambilan keputusan manajerial dipandang sebagai faktor strategis penentu keberlanjutan organisasi. Nugroho dkk. (2025) menekankan bahwa strategi teknologi AI dalam pengambilan keputusan bisnis sangat penting untuk menghasilkan keputusan yang lebih efisien dan akurat, serta mengurangi risiko yang terkait dengan ketidakpastian pasar. Peran AI dalam SIM tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional dengan mengotomatisasi tugas rutin, tetapi yang lebih krusial, ia meningkatkan kualitas dan efektivitas keputusan strategis di tingkat manajemen.

Meskipun potensi AI sangat besar, implementasinya dalam SIM menghadapi sejumlah tantangan. Isu-isu seperti kebutuhan akan data berkualitas tinggi, jaminan keamanan dan privasi data, hingga risiko bias algoritmik dan etika penggunaan AI masih menjadi hambatan yang harus diatasi (Papagiannidis dkk., 2023). Oleh karena itu, penting untuk menganalisis secara mendalam bagaimana pemanfaatan AI dalam SIM dapat dioptimalkan, serta faktor-faktor apa yang menentukan keberhasilannya dalam konteks pengambilan keputusan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini berfokus pada pertanyaan: **“Bagaimana pemanfaatan dan peran teknologi Kecerdasan Buatan (AI) dalam Sistem Informasi Manajemen dapat secara efektif meningkatkan kualitas dan efektivitas pengambilan keputusan manajerial?”**

MUSYTARI
ISSN : 3025-9495
Neraca Akuntansi Manajemen, Ekonomi
Vol 24 No 12 Tahun 2025
Prefix DOI : 10.8734/mnmae.v1i2.359

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen (SIM) didefinisikan sebagai sistem terstruktur berbasis teknologi yang memiliki fungsi vital dalam mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan mendistribusikan data menjadi informasi yang relevan untuk mendukung proses operasional dan pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. Nurkholis dan Ikasari (2023) menjelaskan bahwa tujuan utama SIM adalah menyediakan informasi yang tepat waktu, akurat, dan terintegrasi bagi manajer pada berbagai tingkatan, sehingga memungkinkan peningkatan efektivitas proses bisnis. Dalam konteks modern, SIM berfungsi sebagai backbone digital yang menghubungkan berbagai fungsi bisnis, mengubah data mentah menjadi laporan yang dapat ditindaklanjuti, dan memfasilitasi.

2.2 Teknologi Kecerdasan Buatan (AI)

Kecerdasan Buatan (AI) merupakan cabang ilmu komputer yang fokus pada pengembangan mesin atau sistem untuk meniru kemampuan kognitif manusia dalam melaksanakan tugas tertentu, seperti belajar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan. Nugroho dkk. (2025) mendefinisikan AI sebagai teknologi yang sangat strategis di era digital, yang mampu menghasilkan keputusan yang lebih efisien dan akurat, serta memitigasi risiko. Dalam konteks SIM, AI tidak hanya terbatas pada otomatisasi, tetapi meluas ke fungsi analisis prediktif (predictive analytics), Machine Learning (ML), dan pemrosesan bahasa alami (Natural Language Processing/NLP), memungkinkan sistem untuk belajar dari data historis dan memberikan prediksi mengenai tren di masa depan.

2.3 Pengambilan Keputusan Manajerial

Pengambilan Keputusan Manajerial adalah proses memilih tindakan terbaik dari beberapa alternatif untuk mencapai tujuan organisasi. Ini adalah fungsi inti dari manajemen yang melibatkan identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis, dan evaluasi solusi. Di era digital, kualitas pengambilan keputusan sangat bergantung pada basis data yang kuat. Menurut Papagiannidis dkk. (2023), AI menjadi alat yang powerful dalam konteks ini karena kemampuannya untuk memproses volume data yang besar dan kompleks lebih cepat daripada manusia, memungkinkan manajer beralih dari pengambilan keputusan berdasarkan intuisi ke keputusan berbasis data (data-driven decision-making).

2.4 Pemanfaatan AI dalam SIM untuk Efektivitas Pengambilan Keputusan.

Integrasi AI ke dalam SIM menciptakan sebuah Intelligent Management Information System yang memiliki kemampuan analitis dan prediktif yang superior. Pemanfaatan ini secara langsung meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan melalui tiga peran utama:

1. Analisis Prediktif dan Diagnostik: AI, melalui algoritma ML, memungkinkan SIM untuk menganalisis data historis dan real-time guna mengidentifikasi tren, memprediksi hasil di masa depan (misalnya, permintaan pasar atau risiko operasional), dan mendiagnosis akar penyebab masalah dengan akurasi yang lebih tinggi (Nurkholis & Ikasari, 2023). Hal ini mengubah SIM dari alat pelaporan menjadi alat perencanaan strategis.

MUSYTARI
ISSN : 3025-9495
Neraca Akuntansi Manajemen, Ekonomi
Vol 24 No 12 Tahun 2025
Prefix DOI : 10.8734/mnmae.v1i2.359

2. Otomatisasi dan Efisiensi Data: AI mengotomatisasi pengumpulan, pembersihan, dan klasifikasi data dalam SIM, mengurangi human error dan mempercepat siklus informasi dari data mentah menjadi wawasan. Kecepatan ini sangat krusial agar manajer dapat merespons perubahan pasar dengan gesit.
3. Pengurangan Bias dan Peningkatan Objektivitas: Dengan menyajikan rekomendasi yang didasarkan pada perhitungan algoritmik dari data yang objektif, AI membantu mengurangi bias kognitif dan intuisi subjektif yang sering memengaruhi keputusan manajerial, sehingga keputusan yang dihasilkan lebih konsisten dan adil.

Secara ringkas, literatur menegaskan bahwa AI berfungsi sebagai katalisator yang mentransformasi SIM, memungkinkannya tidak hanya untuk mengelola informasi, tetapi juga untuk menghasilkan wawasan yang dapat ditindaklanjuti (actionable insights) yang menjadi fondasi bagi peningkatan kualitas dan efektivitas pengambilan keputusan manajerial secara strategis di tengah dinamika bisnis yang kompleks.

3. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR). Metode SLR adalah proses penelitian yang sistematis dan komprehensif, melibatkan identifikasi, evaluasi, dan sintesis studi, artikel, serta sumber lain yang relevan guna memberikan gambaran komprehensif terhadap topik yang dibahas.
Sumber data diperoleh dari berbagai sumber akademik, seperti jurnal ilmiah dan artikel. Proses pengumpulan data dilakukan dengan memasukkan kata kunci yang relevan ke dalam basis data akademik, yang berkaitan dengan pengetahuan tentang pengaruh Artificial Intelligence (AI) dalam pengambilan keputusan strategis di era digital.

Kata kunci yang digunakan dalam proses pencarian dan analisis mencakup:

- "Artificial Intelligence" (AI)
- "Sistem Informasi Manajemen" (Management Information System)
- "Pengambilan Keputusan Bisnis" (Business Decision Making)
- "Strategi Teknologi" (Technology Strategy)

Setelah artikel-artikel yang relevan dikumpulkan, peneliti melakukan analisis konten dan temuan dari setiap artikel untuk mengevaluasi peran AI dalam SIM serta memahami fenomena: apa yang terjadi, mengapa terjadi, dan bagaimana terjadinya. Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi manfaat, tantangan, dan strategi implementasi AI yang efektif dalam konteks pengambilan keputusan manajerial. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif dan mendalam.

4. Hasil dan Pembahasan

Hasil telaah literatur secara sistematis menegaskan bahwa integrasi Teknologi Kecerdasan Buatan (AI) dalam Sistem Informasi Manajemen (SIM) telah bertransformasi menjadi alat strategis yang sangat efektif dalam mengoptimalkan proses pengambilan keputusan manajerial di era digital. AI tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga secara fundamental mengubah kualitas dan akurasi keputusan yang dibuat.

MUSYTARI
ISSN : 3025-9495
Neraca Akuntansi Manajemen, Ekonomi
Vol 24 No 12 Tahun 2025
Prefix DOI : 10.8734/mnmae.v1i2.359

Peran AI dalam Optimalisasi Keputusan

Pada tingkat operasional dan manajerial, AI memberikan kontribusi krusial sebagai berikut:

- Peningkatan Efisiensi dan Kecepatan Analisis: AI mampu memproses data dalam jumlah besar (Big Data) dan kompleks secara real-time, suatu hal yang melampaui kemampuan manusia. Kemampuan komputasi canggih ini, seperti machine learning dan deep learning, memungkinkan organisasi memperoleh informasi yang relevan dengan cepat , sehingga mempercepat waktu yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan.
- Akurasi dan Objektivitas Tinggi: Algoritma AI bekerja berdasarkan data dan model statistik, yang secara inheren menghilangkan bias manusia (kognitif) yang sering memengaruhi keputusan. Hal ini menghasilkan prediksi dan rekomendasi yang lebih akurat dan objektif, yang sangat penting dalam penilaian risiko dan perencanaan strategis.
- Analisis Mendalam dan Prediktif: AI unggul dalam mengidentifikasi pola tersembunyi (hidden patterns) dan tren pasar yang sulit dideteksi oleh analisis tradisional. Dalam sektor seperti Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dan Keuangan, AI membantu memahami perilaku konsumen, tren pasar, dan bertindak sebagai analis risiko, manajer keuangan, dan investasi.

Implementasi AI pada Berbagai Sektor

Penerapan AI telah membawa dampak signifikan pada sektor-sektor utama dalam bisnis:

- Sistem Informasi Manajemen (SIM): AI berkontribusi pada otomatisasi proses bisnis dan pengelolaan informasi. AI memproses data, memberikan wawasan berharga, dan mengotomatisasi tugas rutin seperti pengolahan data dan pembuatan laporan, memungkinkan staf fokus pada tugas strategis yang lebih rumit.
- Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM): Bagi UMKM yang memiliki keterbatasan sumber daya, AI meningkatkan efisiensi operasional melalui otomatisasi tugas rutin (misalnya, manajemen inventaris dan pelacakan data). AI juga membantu menyesuaikan kebiasaan konsumen dan mendukung pemasaran digital melalui alat-alat seperti chatbot pelanggan dan alat analisis pasar (misalnya, ChatGPT).
- Sektor Keuangan: AI memainkan peran penting dalam deteksi penipuan (fraud detection), manajemen risiko, optimasi portofolio, dan pengoptimalan keputusan kredit dan perdagangan kuantitatif.

Keberhasilan implementasi AI ditentukan oleh integrasi yang efektif antara kekuatan manusia dan keunggulan teknologi AI, di mana manusia merumuskan strategi dan AI mengotomatisasi analisis data. Hal ini membutuhkan komitmen manajemen, kesiapan infrastruktur, serta pelatihan berkelanjutan bagi pengguna system

MUSYTARI
ISSN : 3025-9495
Neraca Akuntansi Manajemen, Ekonomi
Vol 24 No 12 Tahun 2025
Prefix DOI : 10.8734/mnmae.v1i2.359

5. Kesimpulan dan saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis literatur, dapat disimpulkan bahwa integrasi Teknologi Kecerdasan Buatan (AI) dalam Sistem Informasi Manajemen (SIM) memberikan kontribusi yang sangat signifikan terhadap peningkatan kualitas dan efektivitas pengambilan keputusan manajerial di era digital.

1. Peningkatan Kualitas Keputusan: AI meningkatkan kualitas keputusan dengan menyediakan analisis prediktif, wawasan berbasis data (data-driven insights), dan kemampuan deteksi pola tersembunyi yang unggul, melampaui kapabilitas analisis tradisional. Hal ini memungkinkan manajer untuk beralih dari pengambilan keputusan berdasarkan intuisi menjadi keputusan yang didukung oleh bukti dan mengurangi risiko ketidakpastian.
2. Efisiensi Operasional: AI mengotomatisasi pengolahan data, mengurangi human error, dan mempercepat siklus informasi dari data mentah hingga menjadi rekomendasi strategis, sehingga meningkatkan efisiensi operasional dan kecepatan respons organisasi terhadap dinamika pasar.
3. Tantangan Implementasi: Meskipun memberikan dampak positif, implementasi AI dalam SIM tidak terlepas dari tantangan, terutama terkait kebutuhan data berkualitas tinggi, isu keamanan data dan privasi, serta risiko bias algoritmik dan akuntabilitas.

Oleh karena itu, organisasi perlu memastikan adanya komitmen manajemen yang kuat, kesiapan infrastruktur teknologi, dan pengelolaan data yang etis untuk memaksimalkan potensi AI sebagai instrumen strategis.

Saran

Berdasarkan temuan dan kesimpulan penelitian, berikut adalah beberapa rekomendasi yang dapat menjadi perhatian organisasi dan peneliti berikutnya:

Untuk Organisasi

1. Pengembangan Tata Kelola (Governance) AI: Manajemen harus segera menyusun kerangka kerja tata kelola AI dan etika yang jelas untuk mengatasi masalah explainability dan akuntabilitas. Ini penting untuk memastikan bahwa keputusan yang dihasilkan oleh AI tetap transparan, adil, dan sejalan dengan nilai-nilai serta regulasi perusahaan.
2. Investasi pada Kualitas Data: Organisasi disarankan untuk memprioritaskan investasi pada proses pengumpulan, pembersihan, dan standarisasi data. Kualitas data merupakan prasyarat mutlak untuk keberhasilan AI.
3. Pelatihan dan Reskilling SDM: Lakukan program pelatihan berkelanjutan untuk meningkatkan literasi digital manajer dan staf operasional, khususnya dalam menginterpretasikan keluaran AI dan mengelola sistem cerdas. Ini penting untuk mengelola resistensi dan mengalihkan fokus SDM ke peran AI supervisor dan strategis.

MUSYTARI
ISSN : 3025-9495
Neraca Akuntansi Manajemen, Ekonomi
Vol 24 No 12 Tahun 2025
Prefix DOI : 10.8734/mnmae.v1i2.359

Untuk Penelitian Selanjutnya

1. Analisis Empiris Lintas Industri: Studi mendatang direkomendasikan untuk melakukan analisis empiris berbasis studi kasus kualitatif atau kuantitatif yang membandingkan dampak AI dalam SIM di berbagai sektor industri (misalnya, perbankan vs. manufaktur) untuk mengukur perbedaan efektivitas pengambilan keputusan secara lebih akurat.
2. Eksplorasi Aspek Dark Side AI: Penelitian lanjutan dapat mengeksplorasi lebih dalam aspek negatif (dark side) AI, seperti risiko over-reliance, manipulasi algoritmik, dan dampak etika terhadap kebijakan internal, guna memberikan rekomendasi mitigasi risiko yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Ahmad Nurkholis, & Ines Heidiani Ikasari. (2023). Peran Artificial Intellegence Dalam Sistem Informasi Manajemen. Jurnal Artificial Inteligent Dan Sistem Penunjang Keputusan, 01(01), 1-6.
[2] Nugroho, R. H., Kusumasari, I. R., Febrianto, V., N. H, M. A. F., & Mahardika, M. R. (2025). Strategi Teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam Pengambilan Keputusan Bisnis di Era Digital. Jurnal Bisnis dan Komunikasi Digital, 2(2), 1-7.
[3] Papagiannidis, E., Mikalef, P., Conboy, K., & Van de Wetering, R. (2023). Uncovering the dark side of AI-based decision-making: A case study in a B2B context. Industrial Marketing Management, 115, 253-265.
[4] Rusdi Hidayat, Indah Respati Kusumasari, Zika Aisyantus Sophia, & Devina Rahma Puspita. (2024). Peran Teknologi AI dalam Mengoptimalkan Pengambilan Keputusan dalam Pengembangan Bisnis. Sosial Simbiosis: Jurnal Integrasi Ilmu Sosial dan Politik, 1(4), 167-178.
[5] Pradana, T. A. S., Fuad, F., & Sadino, S. (2025). Tantangan Regulasi dan Implementasi Artificial Intelligence (AI) dalam Pengembangan Alutsista Indonesia: Perspektif Kebijakan Pertahanan. Jurnal Ilmu Hukum, Humaniora Dan Politik, 5(6), 5596-5608.
[6] Prabowo, H., & Lestari, R. (2023). Penerapan Kecerdasan Buatan dalam Analisis Data untuk Pengambilan Keputusan Bisnis. Jurnal Manajemen dan Bisnis, 15(1), 34-50.
[7] Rahmawati, N., & Sari, D. (2023). Etika dalam Penggunaan Kecerdasan Buatan di Sektor Bisnis. Jurnal Etika dan Teknologi, 9(1), 67-80.
[8] Ramadhana, R. Z., & Nasution, M. I. (2024). Analisis Dampak Penerapan Teknologi AI pada Pengambilan Keputusan Strategis dalam Sistem Informasi Manajemen. JURNAL ILMIAH RESEARCH AND DEVELOPMENT STUDENT, 2(1), 161-168.
[9] Santoso, A., & Wijaya, B. (2022). Tantangan Implementasi Kecerdasan Buatan di Perusahaan. Jurnal Teknologi dan Bisnis, 11(2), 112-125.
[10] Sari, S. M., et al. (2025). Analisis Dampak Artificial Intelligence Chatgpt Terhadap Kecepatan Pengambilan Keputusan Manajerial Dalam Rekomendasi Strategi Pemasaran. Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, 11(6.C), 110-117.