

PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM SISTEM INFORMASI MANAJEMEN UNTUK PENGAMBILAN KEPUTUSAN

Siti Faizah Fazila¹, Rayyan Firdaus²

^{1,2}Universitas Malikussaleh

Email : siti.230420061@mhs.unimal.ac.id¹, rayyan@unimal.ac.id²

Abstrak

Revolusi digital telah mengubah lanskap pengambilan keputusan dalam organisasi, di mana Sistem Informasi Manajemen (SIM) kini didukung oleh teknologi Artificial Intelligence (AI) untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi manajerial. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam bagaimana AI dimanfaatkan dalam SIM untuk mendukung proses pengambilan keputusan strategis. Melalui pendekatan studi pustaka, penelitian ini menemukan bahwa integrasi AI memungkinkan organisasi menganalisis big data secara real-time, meningkatkan akurasi keputusan, mempercepat alur kerja, serta memberikan rekomendasi yang relevan dan terpersonalisasi. AI juga terbukti signifikan dalam sektor keuangan, manufaktur, dan UMKM. Namun demikian, tantangan terkait kualitas data, kesiapan SDM, serta isu etika seperti bias algoritma dan privasi data masih menjadi hambatan utama. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan kolaboratif antara manusia dan mesin, disertai tata kelola dan regulasi yang adaptif agar pemanfaatan AI dalam SIM berjalan secara etis dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Artificial Intelligence, Sistem Informasi Manajemen, Pengambilan Keputusan, Big Data, Etika Teknologi

Abstract

The digital revolution has transformed the decision-making landscape in organizations, where Management Information Systems (MIS) are now supported by Artificial Intelligence (AI) technology to enhance managerial effectiveness and efficiency. This study aims to comprehensively examine the use of AI within MIS to support strategic decision-making processes. Using a literature review approach, the findings show that AI integration enables organizations to analyze big data in real-time, improve decision accuracy, accelerate workflows, and provide relevant and personalized recommendations. AI has proven especially significant in finance, manufacturing, and SMEs. However, challenges such as data quality, human resource readiness, and ethical issues—such as algorithmic bias and data privacy—remain major obstacles. Therefore, a collaborative approach between humans and machines, along with adaptive governance and regulation, is essential to ensure the ethical and sustainable implementation of AI in MIS.

Keywords: Artificial Intelligence, Management Information Systems, Decision-Making, Big Data, Tech Ethics.

PENDAHULUAN

Revolusi digital yang berkembang pesat di abad ke-21 telah membawa perubahan mendasar dalam cara organisasi mengelola informasi, menyusun strategi, dan mengambil keputusan. Dalam lanskap bisnis yang semakin kompetitif, dinamis, dan tidak menentu, kemampuan manajerial dalam mengambil keputusan yang cepat, akurat, dan berbasis data bukan lagi sekadar nilai tambah, melainkan menjadi kebutuhan mendesak. Sistem informasi manajemen (SIM) sebagai infrastruktur strategis dalam organisasi pun mengalami transformasi signifikan, terutama dengan hadirnya teknologi Artificial Intelligence (AI) yang berfungsi sebagai katalisator dalam pengolahan data dan pemberian rekomendasi keputusan secara real-time.

Artificial Intelligence, atau kecerdasan buatan, telah berkembang dari sekadar konsep teoretis menjadi sistem kompleks yang mampu meniru, menalar, dan bahkan memprediksi perilaku manusia dalam konteks organisasi. AI kini memainkan peran penting dalam pengambilan keputusan manajerial, mulai dari pengumpulan data, klasifikasi informasi, analitik prediktif, hingga otomatisasi keputusan operasional. AI tidak hanya menjadi alat bantu, tetapi telah

berevolusi menjadi aset strategis dalam mendukung organisasi untuk mencapai efisiensi, akurasi, dan keunggulan kompetitif. Dalam konteks Sistem Informasi Manajemen, integrasi AI menghadirkan perubahan paradigma dalam proses pengambilan keputusan. Tidak lagi berbasis pada intuisi atau pengalaman historis semata, manajer kini dapat mengandalkan sistem berbasis AI untuk menganalisis big data, mengidentifikasi pola tersembunyi, dan menghasilkan rekomendasi keputusan yang berbasis bukti.

Lebih lanjut, data global menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam adopsi AI di berbagai sektor industri. Antara tahun 2017 hingga 2022, lebih dari 50% organisasi global telah mengadopsi teknologi AI dalam kegiatan fungsionalnya, terutama pada operasi layanan pelanggan dan strategi keuangan. Ini mencerminkan pergeseran dari pendekatan konvensional menuju sistem yang lebih otonom, adaptif, dan berbasis teknologi cerdas. Di Indonesia sendiri, tren ini tampak melalui meningkatnya pemanfaatan AI/ML dalam bidang kebijakan publik, keuangan, manufaktur, dan manajemen sumber daya manusia.

Namun, di balik peluang besar yang ditawarkan, pemanfaatan AI dalam pengambilan keputusan juga menyimpan tantangan yang kompleks. Masalah kualitas data, keterbatasan infrastruktur teknologi, resistensi organisasi terhadap perubahan, hingga isu etika seperti bias algoritma dan privasi data menjadi hambatan nyata dalam implementasi yang efektif. Selain itu, ketergantungan yang tinggi pada sistem otomatisasi berpotensi mengurangi peran kritis manusia, sehingga diperlukan pendekatan kolaboratif antara AI dan pengambil keputusan manusia dalam sistem yang terintegrasi. Dalam menghadapi tantangan tersebut, pengembangan kompetensi digital sumber daya manusia menjadi aspek krusial. Organisasi harus berinvestasi tidak hanya pada teknologi, tetapi juga pada penguatan budaya inovasi, pelatihan AI-literacy, dan penguatan governance data agar dapat memaksimalkan manfaat AI secara etis dan berkelanjutan. Selain itu, perlu adanya regulasi dan standar etika yang kuat guna mengarahkan implementasi AI agar tidak hanya efisien secara teknis, tetapi juga adil secara sosial.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tulisan ini bertujuan untuk mengkaji secara komprehensif pemanfaatan Artificial

Intelligence dalam Sistem Informasi Manajemen, khususnya dalam mendukung proses pengambilan keputusan. Fokus kajian diarahkan pada identifikasi tren utama, peluang strategis, serta tantangan yang dihadapi organisasi dalam mengintegrasikan AI ke dalam proses manajerial. Dengan pendekatan literatur dan analisis kritis, diharapkan kajian ini dapat memberikan kontribusi teoritis dan praktis bagi pengembangan SIM berbasis AI yang efektif, etis, dan berkelanjutan di era digital saat ini dan masa depan

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi kepustakaan atau tinjauan pustaka sebagai pendekatan utamanya. Metode ini diterapkan dengan tujuan untuk menggali dan mengidentifikasi berbagai teori, konsep, serta hasil penelitian sebelumnya yang memiliki relevansi dengan topik yang sedang diteliti, sehingga dapat digunakan sebagai dasar referensi dan landasan teori dalam pembahasan penelitian (Snyder, 2019). Pelaksanaan tinjauan pustaka dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan literatur berupa buku maupun artikel jurnal ilmiah yang bersumber dari berbagai referensi, baik berskala nasional maupun internasional. Literatur tersebut diakses melalui database

online, salah satunya yaitu Google Scholar. Secara khusus, data yang dikaji dan dianalisis dalam penelitian ini merupakan artikel-artikel jurnal ilmiah yang diperoleh dari database Google Scholar dan dipilih sesuai dengan keterkaitannya terhadap fokus penelitian yang sedang dilakukan. Melalui metode ini, diharapkan peneliti dapat memperoleh pemahaman yang komprehensif terkait teori dan hasil penelitian terdahulu untuk mendukung pembahasan dan penarikan kesimpulan dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Pengertian Artificial Intelligence

Artificial Intelligence (AI) atau *Kecerdasan Buatan* merupakan bidang ilmu komputer yang fokus pada penciptaan sistem yang mampu menjalankan tugas-tugas yang biasanya memerlukan kecerdasan manusia. Ini termasuk kemampuan belajar (learning), penalaran (reasoning), koreksi diri (self-correction), pengambilan keputusan, dan bahkan kemampuan untuk beradaptasi dengan lingkungan yang dinamis. Menurut John McCarthy (1956) dalam (Santoso, 2023), salah satu pionir AI, teknologi ini bertujuan untuk *mengetahui dan memodelkan proses berpikir manusia serta mendesain mesin*

agar dapat meniru perilaku tersebut. Kecerdasan, dalam konteks ini, bukan hanya kemampuan menyimpan informasi, melainkan kemampuan menalar dan bertindak secara logis berdasarkan pengetahuan yang dimiliki.

Kecerdasan buatan (AI) merupakan cabang dari ilmu komputer yang berfokus pada pengembangan mesin atau sistem yang mampu meniru cara manusia berpikir dan belajar. Secara sederhana, AI bertujuan agar mesin bisa menjalankan fungsi-fungsi kognitif layaknya manusia (M. S. Y. Lubis, 2021). Teknologi ini telah membawa perubahan besar di berbagai bidang, termasuk dalam dunia bisnis. Dalam kaitannya dengan Sistem Informasi Manajemen (SIM), AI memiliki peran yang signifikan dalam mendukung proses pengambilan keputusan organisasi.

2. Sistem Informasi Manajemen (SIM)

Sistem Informasi Manajemen (SIM) merupakan suatu sistem yang dibuat untuk menghimpun, mengolah, menyimpan, serta menyebarkan informasi yang dibutuhkan oleh pihak manajemen dalam proses pengambilan keputusan. Melalui SIM, para manajer mendapatkan laporan-laporan yang relevan dan tepat waktu, sehingga dapat membantu dalam menyusun strategi

serta mengelola sumber daya dengan lebih efisien. Seiring berkembangnya teknologi kecerdasan buatan, SIM pun turut mengalami perubahan besar dalam cara kerja dan fungsinya (Ramadhana & Nasution, 2024)

3. Pengambilan Keputusan dalam Organisasi

Pengambilan keputusan strategis merupakan proses dalam menentukan pilihan tindakan terbaik guna mencapai sasaran jangka panjang organisasi. Proses ini biasanya memerlukan analisis data yang mendalam serta mempertimbangkan berbagai aspek dari dalam maupun luar organisasi. Dalam sistem informasi manajemen, pengambilan keputusan strategis telah mengalami perubahan besar dalam cara perusahaan menetakannya (Putra et al., 2024).

Hasil dari studi menunjukkan bahwa AI meningkatkan akurasi pengambilan keputusan melalui analisis data berbasis algoritma yang mampu memproses volume besar data historis dan real-time untuk menghasilkan prediksi strategis. Selain itu, AI mempercepat proses bisnis dengan mengotomatisasi tugas-tugas rutin, seperti pengolahan data transaksi dan pelaporan manajerial. Sektor-sektor yang paling banyak menerapkan AI dalam SIM adalah

keuangan (sebagai pengelola risiko dan investasi), UMKM (untuk analisis perilaku konsumen dan tren pasar), dan bidang teknik/manufaktur (dalam manajemen proyek dan alokasi sumber daya). Penelitian ini secara mendalam menggambarkan bahwa pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam Sistem Informasi Manajemen (SIM) telah membawa pengaruh besar terhadap dinamika pengambilan keputusan dalam organisasi.

Penggunaan AI memungkinkan organisasi mengakses dan mengolah data dalam jumlah besar dengan efisiensi tinggi. Kemampuan AI untuk mengenali pola tersembunyi, menganalisis tren, serta memprediksi hasil memungkinkan manajemen memperoleh gambaran yang lebih akurat terhadap kondisi internal maupun eksternal perusahaan. Seperti dijelaskan oleh (Sari, 2024), AI telah digunakan secara luas dalam berbagai bidang manajerial, terutama pada sektor keuangan, layanan pelanggan, dan rantai pasokan. Statistik dari Balderson (2024) bahkan menunjukkan bahwa sejak tahun 2017 hingga 2022, jumlah organisasi yang menggunakan AI meningkat dua kali lipat. Penggunaan tertinggi ditemukan pada aktivitas strategis seperti pengelolaan

keuangan perusahaan dan operasi layanan pelanggan.

Selain itu, pemanfaatan AI dalam SIM juga memberikan dampak signifikan pada dimensi efisiensi organisasi. AI memungkinkan otomatisasi berbagai proses bisnis yang sebelumnya memakan waktu dan sumber daya yang besar. Sistem ini tidak hanya menyederhanakan alur kerja administratif, tetapi juga mempersingkat waktu yang dibutuhkan untuk pengumpulan, pengolahan, dan pelaporan data. (A. K. Lubis & Nasution, 2024) menyebutkan bahwa integrasi AI telah mengubah peran SIM dari sekadar alat pengarsipan menjadi sistem pintar yang mampu mendukung pengambilan keputusan strategis secara aktif.

Hasil lain yang menarik adalah bagaimana AI mendorong personalisasi dan relevansi keputusan. Melalui algoritma pembelajaran mesin, organisasi mampu menganalisis preferensi pelanggan secara spesifik, sehingga dapat merancang strategi yang benar-benar sesuai dengan karakteristik pasar (Nurkholis et al., 2023). Selain itu, kehadiran sistem rekomendasi berbasis AI mendukung manajer dalam membuat keputusan yang lebih terarah dan relevan berdasarkan informasi real-time. Hasil analisis menunjukkan bahwa

organisasi yang berhasil mengintegrasikan AI ke dalam SIM memiliki tingkat ketepatan strategi yang lebih tinggi dan kecepatan eksekusi yang lebih baik .

Namun demikian, hasil penelitian ini juga menggarisbawahi sejumlah tantangan besar yang dihadapi organisasi, terutama terkait data, teknologi, dan sumber daya manusia. AI sangat tergantung pada ketersediaan data yang berkualitas. Ketika data yang digunakan mengandung kesalahan, bias, atau tidak lengkap, maka hasil yang dihasilkan AI pun menjadi tidak akurat . Tidak hanya itu, keterbatasan tenaga kerja yang kompeten di bidang AI juga menjadi penghambat yang serius. Banyak organisasi mengalami kesulitan dalam melakukan pelatihan atau rekrutmen tenaga ahli AI. Selain itu, persoalan etika, seperti privasi data dan transparansi algoritma, juga masih menjadi isu yang mengemuka dalam penerapan teknologi ini

Pembahasan

Hasil-hasil yang telah dipaparkan sebelumnya menunjukkan bahwa Artificial Intelligence kini memainkan peran sentral dalam memperkuat fungsi Sistem Informasi Manajemen sebagai tulang punggung dalam pengambilan keputusan organisasi. SIM yang sebelumnya hanya berperan sebagai alat administratif dan

pelaporan kini telah berkembang menjadi sistem yang proaktif dalam mendukung keputusan strategis, berkat integrasi teknologi AI (Rusdi Hidayat et al., 2024). Hal ini menandai pergeseran besar dalam cara organisasi menjalankan fungsi manajerialnya: dari yang semula berbasis pengalaman dan intuisi, kini menjadi berbasis data dan algoritma yang terukur.

Kemampuan AI dalam menganalisis data secara real-time memberikan keuntungan kompetitif yang nyata. Dalam era di mana kecepatan dan ketepatan menjadi penentu kesuksesan, AI menjawab tantangan tersebut dengan menyediakan informasi yang lebih presisi dalam waktu yang sangat singkat (Nabilla et al., 2025). Organisasi yang mengandalkan AI mampu mengurangi beban kerja manusia dan menghindari ketergantungan terhadap intuisi semata dalam membuat keputusan bisnis. Lebih jauh lagi, integrasi AI dalam SIM membuka ruang untuk keputusan yang lebih personal dan berbasis preferensi pengguna. Dalam sektor pemasaran misalnya, AI dapat merekomendasikan strategi promosi yang disesuaikan dengan perilaku konsumen, sehingga mendorong loyalitas pelanggan dan peningkatan kepuasan. AI bukan hanya alat produktivitas, tetapi juga instrumen inovasi

yang merevolusi interaksi antara bisnis dan konsumennya (Nurkholis et al., 2023) .

Selain itu, masalah resistensi internal dalam organisasi juga patut menjadi perhatian. Banyak karyawan yang merasa terancam oleh kehadiran AI karena adanya kekhawatiran akan tergantikannya peran mereka oleh mesin. Dalam studi yang dilakukan, disebutkan bahwa keberhasilan implementasi AI sangat bergantung pada kesiapan budaya organisasi dalam menerima perubahan serta kemauan untuk melatih kembali tenaga kerja agar mampu beradaptasi dengan ekosistem teknologi yang baru. Aspek lain yang tidak kalah penting adalah pertimbangan etika dan regulasi (Tri Setia Ningrum et al., 2025).

Pengambilan keputusan yang dilakukan oleh AI cenderung tidak transparan, bahkan dalam beberapa kasus dapat memunculkan bias algoritma yang merugikan kelompok tertentu. Oleh karena itu, diperlukan sistem pengawasan yang kuat serta pengembangan kebijakan etis dalam setiap proses integrasi AI dalam SIM. Penggunaan AI yang tidak diawasi dapat mengarah pada keputusan yang tidak dapat dipertanggungjawabkan, terutama dalam sektor yang menyangkut hak-hak individu dan data pribadi (Nugroho et al., 2024) .

Akhirnya, harus diakui bahwa pemanfaatan AI dalam sistem manajemen informasi bukanlah sekadar soal penggantian teknologi lama dengan teknologi baru. Ini adalah soal perubahan paradigma, tentang bagaimana organisasi harus membentuk sistem kerja baru yang lebih kolaboratif antara manusia dan mesin. Peran manajer pun bergeser dari pengambil keputusan menjadi pengawas, interpreter, dan pengendali sistem AI. Dengan demikian, investasi pada AI bukan hanya berarti pengadaan teknologi, tetapi juga mencakup pelatihan, pendidikan, pembentukan budaya digital, dan penerapan tata kelola teknologi yang adil dan etis

KESIMPULAN DAN SARAN

Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam Sistem Informasi Manajemen (SIM) telah membawa transformasi yang signifikan terhadap proses pengambilan keputusan di berbagai organisasi. AI tidak hanya bertindak sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai komponen strategis yang mampu menganalisis data dalam skala besar, mendeteksi pola tersembunyi, serta memberikan rekomendasi yang lebih akurat dan cepat. Integrasi AI memungkinkan pengambilan keputusan yang berbasis data, bukan lagi semata pada

intuisi atau pengalaman masa lalu, sehingga meningkatkan daya saing dan efisiensi operasional organisasi. Oleh karena itu, pemanfaatan AI dalam SIM harus ditempatkan dalam kerangka yang seimbang antara teknologi dan nilai-nilai kemanusiaan. Diperlukan pendekatan kolaboratif antara manusia dan mesin, disertai investasi pada pelatihan SDM, penguatan tata kelola data, serta penerapan kebijakan regulatif dan etika yang ketat. Dengan strategi implementasi yang matang, AI dapat menjadi katalisator utama dalam membentuk sistem informasi manajemen yang tidak hanya cerdas dan efisien, tetapi juga adil, transparan, dan berkelanjutan di masa depan

DAFTAR PUSTAKA

- A Abositta, A., Adedokun, M. W., & Berberoğlu, A. (2024). Influence of Artificial Intelligence on Engineering Management Decision-Making with Mediating Role of Transformational Leadership. *Systems*, 12(12). <https://doi.org/10.3390/systems12120570>
- Astawa, I. P. P., & Dewi, I. A. U. (2024). *Memfaatkan AI/ML untuk Mengoptimalkan Pengambilan Keputusan di Era Ekonomi Digital*.

- Lubis, A. K., & Nasution, M. I. P. (2024). *INTEGRASI KECERDASAN BUATAN DALAM SISTEM INFORMASI MANAJEMEN UNTUK PENGAMBILAN KEPUTUSAN STRATEGIS*. *Keputusan*, 01(01). <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/aidanspk>
- Lubis, M. S. Y. (2021). Implementasi Artificial Intelligence Pada Sistem Manufaktur Terpadu. *Semnastek UISU*.
- Nabilla, S., Anggun,) ;, Aspuri, S., Dia,) ;, Aini, N., Mochammad,) ;, & Anshori, I. (2025). Integration Of AI In Leadership Decision-Making To Improve Efficiency And Accuracy Method: Literature Review. In *Jurnal Fokus Manajemen* (Vol. 5, Issue 2).
- Nugroho, R. H., Kusumasari, I. R., Febrianto, V., Farhan N. H, M. A., & Mahardika, M. R. (2024). Strategi Teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam Pengambilan Keputusan Bisnis di Era Digital. *Jurnal Bisnis Dan Komunikasi Digital*, 2(2), 7. <https://doi.org/10.47134/jbk.v2i2.3476>
- Nurkholis, A., Heidiani Ikasari, I., & Kunci, K. (2023). Peran Artificial Intellegence Dalam Sistem Informasi Manajemen. *Jurnal Artificial Intelligent Dan Sistem Penunjang*
- Putra, A. S., Marliana, L., & Faawati, T. M. (20243). PENGARUH KECERDASAN BUATAN TERHADAP PENGAMBILAN KEPUTUSAN STRATEGIS DALAM MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI. *Jurnal Multimedia Dan Android*.
- Ramadhana, R. Z., & Nasution, M. I. P. (2024). Analisis Dampak Penerapan Teknologi AI pada Pengambilan Keputusan Strategis dalam Sistem Informasi Manajemen. *JURNAL ILMIAH RESEARCH AND DEVELOPMENT STUDENT*, 2(1), 161–168. <https://doi.org/10.59024/jis.v2i1.579>
- 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. <https://doi.org/10.62383/sosial.v1i4.905>

Santoso, J. T. (2023). *Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence)*. Yayasan Prima Agus Teknik.

Sari, R. M. (2024). *PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) PADA PROSES PENGAMBILAN KEPUTUSAN MANAJEMEN: MENGAJAI TREN, PELUANG DAN TANTANGAN*.

Snyder, H. (2019a). 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>

Snyder, H. (2019b). 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>

Stoykova, S., & Shakev, N. (2023). Artificial Intelligence for Management Information Systems: Opportunities, Challenges, and Future Directions. In *Algorithms* (Vol. 16, Issue 8). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/a16080357>

Tri Setia Ningrum, Vika Dias Anspratiwi, & Muhamad Wahyudi. (2025).

ETIKA DAN DAMPAK SOSIAL DARI PENERAPAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM SISTEM INFORMASI MANAJEMEN. *Jurnal Riset Sistem Informasi*, 2(1), 06–15.

<https://doi.org/10.69714/26ypxk67>
Administrasi dan Kebijakan Publik, 11(2), 90–104