

MENGINTEGRASIKAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE KE DALAM SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

Iqbal Rosyehan¹, Aril Bastiar², Eriene Dheanda Absharina³
irosyehan@gmail.com¹, arilbstr@gmail.com², erienedheanda@itsnusriwijaya.ac.id³
UIN Raden Fatah Palembang^{1,2}, ITS NU Sriwijaya Sumsel³

ABSTRAK

Kemajuan teknologi informasi telah mendorong integrasi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) ke dalam Sistem Informasi Manajemen (SIM), yang berdampak pada transformasi mendalam dalam pengelolaan data serta proses pengambilan keputusan organisasi. Studi ini bertujuan untuk mengkaji kontribusi AI dalam pengembangan SIM di era digital. Berdasarkan kajian pustaka, ditemukan bahwa penerapan AI dapat meningkatkan efisiensi operasional, ketepatan dalam analisis data, serta kecepatan dalam mengambil keputusan. Selain itu, AI memperkuat daya saing organisasi melalui kemampuan prediksi dan rekomendasi berbasis data. Meski demikian, penerapannya menghadapi sejumlah hambatan, antara lain kesiapan sumber daya manusia, ketersediaan infrastruktur teknologi, serta isu terkait keamanan dan mutu data. Oleh sebab itu, dibutuhkan strategi implementasi yang menyeluruh agar pemanfaatan AI dalam SIM dapat berjalan optimal. Temuan dari studi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis dan akademik dalam pengembangan SIM yang terintegrasi dengan AI.

Kata Kunci: Kecerdasan Buatan, Sistem Informasi Manajemen, Transformasi Digital.

ABSTRACT

The advancement of information technology has driven the integration of Artificial Intelligence (AI) into Management Information Systems (MIS), resulting in a profound transformation in data management and organizational decision-making processes. This study aims to examine the contribution of AI to the development of MIS in the digital era. Based on a literature review, it is found that the implementation of AI can enhance operational efficiency, improve the accuracy of data analysis, and accelerate decision-making. Moreover, AI strengthens organizational competitiveness through predictive and data-driven recommendation capabilities. However, its implementation faces several challenges, including human resource readiness, the availability of technological infrastructure, and issues related to data security and quality. Therefore, a comprehensive implementation strategy is required to ensure the optimal utilization of AI within MIS. The findings of this study are expected to provide both practical and academic contributions to the advancement of AI-integrated MIS.

Keywords: Artificial Intelligence, Management Information Systems, Digital Transformation.

PENDAHULUAN

Sistem Informasi Manajemen (SIM) merupakan sistem yang dirancang untuk menyusun dan mengelola informasi serta data yang dibutuhkan dalam menunjang pelaksanaan tugas di suatu organisasi (Hariyanto, 2018). Di sisi lain, Artificial Intelligence (AI) adalah teknologi yang saat ini mengalami perkembangan pesat dalam penerapannya. Kemajuan teknologi informasi berbasis komputer yang sangat cepat telah membawa perubahan besar dalam kehidupan manusia, salah satunya terlihat pada muncul dan berkembangnya teknologi AI. Kolaborasi antara AI dan SIM telah mengubah pendekatan organisasi dalam mengumpulkan, menganalisis, dan memanfaatkan data secara signifikan. Penerapan AI ke dalam SIM membuka peluang untuk mempercepat proses pengolahan data, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas organisasi. Sepuluh tahun terakhir ditandai dengan kemajuan teknologi serta kemampuan pengolahan data yang mendorong munculnya berbagai sistem dan algoritma AI yang semakin canggih

(Ningrum et al., 2025). AI mengacu pada kecanggihan sistem komputer dalam belajar dari data, beradaptasi terhadap perubahan, serta membuat keputusan secara mandiri tanpa keterlibatan manusia secara langsung. Kemampuan ini telah mengubah secara drastis cara perancangan, pelaksanaan, dan pemanfaatan sistem informasi (Hidayat et al., 2024) Saat ini, banyak organisasi yang mulai mengadopsi atau setidaknya mempertimbangkan penerapan AI ke dalam sistem informasi akuntansi maupun manajerial, menjadikan AI sebagai pusat perhatian dalam dunia akademik, industri, dan media massa. AI atau kecerdasan buatan merupakan bidang dalam ilmu komputer dan teknik yang berfokus pada pemahaman proses komputasi dari perilaku yang dianggap cerdas, sekaligus pengembangan sistem yang mampu menunjukkan perilaku tersebut. Seiring dengan percepatan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, inovasi dalam AI kini dinilai lebih akurat dan cepat (Helmi Azizati Manel, 2023) Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peran AI dalam konteks SIM serta menggali manfaat dan kendala yang muncul dalam proses penerapannya. Selain itu, riset ini juga dimaksudkan untuk memperdalam pemahaman mengenai bagaimana AI dapat mempercepat pengambilan keputusan, meningkatkan efisiensi operasional, dan memperkuat kualitas keputusan yang dibuat dalam manajemen. Melalui analisis dan pembahasan yang menyeluruh, artikel ini akan menjelaskan beragam penerapan AI dalam SIM, termasuk dalam pengelolaan data, analisis informasi, manajemen rantai pasok, pelayanan pelanggan, dan pengambilan keputusan strategis (Royhan Zaki Ramadhana & Muhammad Irwan Padli Nasution, 2024). Pemanfaatan AI dalam sistem informasi akuntansi dan manajerial, khususnya di sektor keuangan, dapat membantu organisasi dalam merancang strategi yang lebih terarah. Penyajian informasi yang tepat dan relevan mempermudah manajemen dalam membuat keputusan yang lebih efisien dan efektif, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan performa organisasi. Organisasi secara umum sangat bergantung pada kemajuan teknologi informasi untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang logis dan akurat (Helmi Azizati Manel, 2023). Penelitian ini juga akan membahas berbagai manfaat dari penerapan AI dalam SIM, seperti peningkatan efisiensi kerja, pengurangan kesalahan manusia, peningkatan kualitas pelayanan, serta peningkatan mutu keputusan manajerial. Di sisi lain, terdapat berbagai tantangan yang perlu dihadapi, seperti kebutuhan sumber daya manusia yang memadai, pemahaman teknologi yang mendalam, serta keamanan dalam pengelolaan data.

Oleh karena itu, penelitian ini akan menganalisis secara menyeluruh berbagai tantangan tersebut serta memberikan saran strategis untuk mengatasinya. Hasil dari kajian ini diharapkan mampu memberikan wawasan mendalam tentang pentingnya peran AI dalam SIM dan menjadi panduan praktis bagi organisasi yang ingin mengoptimalkan penggunaan AI dalam sistem manajemen informasi mereka. Dengan pemanfaatan AI yang maksimal dalam SIM, organisasi diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, membuat keputusan yang lebih cerdas, serta memberikan layanan yang lebih unggul kepada para pelanggannya (Royhan Zaki Ramadhana & Muhammad Irwan Padli Nasution, 2024).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi pustaka, yaitu teknik pengumpulan dan analisis informasi yang diperoleh dari berbagai sumber tertulis, seperti buku ilmiah, jurnal akademik, prosiding konferensi, laporan riset, dan situs daring yang terpercaya. Langkah awal penelitian dimulai dengan pemilihan topik yang relevan, yaitu

pengembangan sistem informasi manajemen di tengah era digitalisasi. Selanjutnya, penulis mengumpulkan sejumlah artikel terkait dan menyeleksinya berdasarkan kriteria tertentu, seperti relevansi terhadap topik, kelengkapan informasi, dan kesesuaian konteks. Artikel-artikel yang telah diseleksi kemudian ditinjau secara menyeluruh guna mengidentifikasi temuan utama, struktur argumen, dan kontribusi akademik dari masing-masing penelitian. Informasi yang diperoleh melalui proses ini disusun secara sistematis dan dijadikan sebagai dasar dalam penulisan artikel untuk memberikan pemahaman yang mendalam mengenai perkembangan SIM di era digital.

Pendekatan studi literatur dipilih karena memungkinkan peneliti untuk memperoleh sudut pandang yang luas dan mendalam berdasarkan temuan-temuan ilmiah sebelumnya. Dengan cara ini, peneliti dapat mengenali pola, isu penting, dan potensi pengembangan yang sedang berlangsung dalam bidang SIM, serta menyampaikan pemahaman tersebut kepada pembaca secara informatif dan terstruktur. Dalam proses ini, penulis juga memastikan bahwa setiap kutipan dan data yang digunakan berasal dari sumber akademik yang sah dan dirujuk sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi manajemen tradisional umumnya hanya berfokus pada penyimpanan serta pengelolaan data dalam kapasitas yang terbatas, dengan pendekatan manual dalam proses pencarian informasi. Namun, sejak hadirnya era kecerdasan buatan (AI), sistem tersebut mengalami perubahan besar. Kini, SIM tidak hanya bersifat pasif dalam menangani data, tetapi juga mampu menjalankan analisis yang kompleks dan menyeluruh, serta memberikan rekomendasi yang mendukung proses pengambilan keputusan strategis (Bekerja & Listy, 2025). Penerapan AI dalam ranah manajemen memberikan dampak besar, karena teknologi ini bisa mengumpulkan serta memproses data secara otomatis, mendeteksi pola dan tren penting, serta menyarankan solusi berdasarkan analisis data yang dilakukan. Kemampuan tersebut memungkinkan para pengambil keputusan untuk bertindak secara lebih efisien dan tepat, sehingga meningkatkan efektivitas operasional serta mengoptimalkan penggunaan data sebagai landasan utama. Temuan dari studi ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi AI dalam Sistem Informasi Manajemen (SIM) memberi kontribusi besar dalam mendukung proses pengambilan keputusan strategis. Teknologi ini memberikan akses cepat terhadap data relevan, melaksanakan analisis data secara mendalam, dan memperkirakan tren pasar dengan akurasi yang lebih tinggi. Oleh sebab itu, organisasi yang mengimplementasikan AI dalam SIM mereka lebih mampu merespons perubahan kondisi pasar secara adaptif serta membuat keputusan yang lebih terarah. Meskipun AI menawarkan berbagai keunggulan dalam pemrosesan data, penerapannya juga dihadapkan pada sejumlah tantangan, terutama terkait aspek keamanan serta mutu data. Walaupun teknologi ini unggul dalam hal pengolahan data, menjaga validitas serta perlindungan informasi tetap menjadi fokus utama yang harus diperhatikan. Untuk mencapai penerapan AI yang optimal, sangat dianjurkan penggunaan data latih (dataset) yang akurat dan relevan agar hasil model yang dihasilkan memiliki kualitas tinggi. Selain itu, kolaborasi yang erat antara pakar keamanan siber dan ilmuwan data (data scientist) menjadi kunci untuk memastikan bahwa sistem dapat berjalan secara efektif dan aman (Amanda & Absharina, 2025). Berbagai persoalan seperti reliabilitas data, isu perlindungan privasi, serta kebutuhan akan peningkatan keterampilan SDM turut menjadi aspek penting yang harus

dipertimbangkan dalam penerapan teknologi AI. Oleh karena itu, penting untuk melakukan evaluasi yang menyeluruh baik terhadap potensi maupun tantangan penggunaan AI dalam sistem informasi manajemen (Januari, 2025). Studi ini juga memperkuat bahwa peran AI dalam lingkungan bisnis dan manajemen kontemporer semakin vital, terutama dalam hal peningkatan efisiensi, efektivitas operasional, serta mutu dari keputusan yang diambil. Fokus utama dari riset ini adalah mendeskripsikan bagaimana AI memberikan kontribusi nyata dalam pengelolaan SIM, merinci beragam manfaat serta kendala yang ditemui dalam praktik penerapannya, dan mengevaluasi seberapa besar peran teknologi ini dalam mempercepat proses kerja serta meningkatkan kualitas dari keputusan manajerial (Royhan Zaki Ramdhana, 2024).

Pembahasan

Berdasarkan hasil kajian literatur yang telah dilakukan, terlihat bahwa pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam Sistem Informasi Manajemen (SIM) mengalami peningkatan yang cukup signifikan, baik dari segi teori maupun praktik di berbagai sektor. AI kini bukan lagi sebatas konsep masa depan, melainkan telah menjadi komponen penting yang menyatu dalam sistem informasi pada organisasi modern. Perkembangan teknologi AI yang begitu pesat, termasuk dalam hal machine learning, deep learning, dan pemrosesan bahasa alami (natural language processing), telah memberikan kontribusi besar dalam hal peningkatan akurasi pengolahan informasi serta efisiensi operasional di dalam perusahaan. Integrasi AI ke dalam SIM secara nyata memengaruhi proses pengambilan keputusan strategis dalam organisasi. Berdasarkan temuan berbagai studi, AI mampu melakukan pengumpulan data, pemrosesan, hingga analisis secara otomatis dan berkesinambungan. Kemampuan tersebut membuat sistem mampu mengenali pola serta tren yang relevan dengan cepat, sehingga menghasilkan informasi yang akurat dan tepat waktu untuk mendukung proses pengambilan keputusan oleh manajemen. Selain itu, AI juga memanfaatkan algoritma serta teknik pembelajaran mesin untuk mengerjakan tugas-tugas yang sebelumnya hanya dapat dilakukan oleh manusia, seperti pengenalan pola, pemrosesan bahasa, serta pengambilan keputusan kompleks, yang pada akhirnya membuat sistem informasi manajemen menjadi lebih cerdas dalam mengotomatisasi alur kerja, menganalisis data, serta berinteraksi dengan pengguna (Harsono, 2021). Penerapan teknologi ini menjadikan proses manajerial lebih efisien, akurat, dan cepat dibandingkan dengan pendekatan tradisional. Tidak hanya itu, keberadaan AI dalam SIM juga memperkuat kemampuan organisasi dalam menyesuaikan diri terhadap perubahan kondisi bisnis yang cepat dan dinamis. Efek positif dari penggunaan AI dalam sistem informasi manajemen tampak dalam berbagai sektor, seperti menurunnya tingkat kesalahan akibat faktor manusia, meningkatnya efisiensi proses kerja, peningkatan kualitas pelayanan kepada pelanggan, serta kemampuan untuk memprediksi pasar melalui analisis data historis yang lebih akurat. Pada lingkup sistem informasi keuangan dan akuntansi, AI memberikan dukungan penting kepada pihak manajemen dalam mendeteksi tren keuangan, melakukan analisis otomatis terhadap laporan keuangan, dan menyusun strategi berbasis data yang tersedia. Teknologi ini juga memungkinkan penyajian informasi secara tepat waktu dan akurat, yang menjadi dasar utama dalam pengambilan keputusan manajerial yang lebih efisien dan berbasis bukti (Helmi Azizati Manel, 2023). Meski memiliki berbagai kelebihan, proses integrasi AI dalam sistem informasi manajemen juga memiliki tantangan yang tidak sedikit. Salah satu tantangan utama yang sering dihadapi organisasi adalah kurangnya kesiapan sumber daya manusia. Masih banyak organisasi

yang kekurangan tenaga kerja yang memiliki pemahaman mendalam tentang konsep AI serta cara penerapannya dalam lingkungan kerja. Penggunaan teknologi AI tidak cukup hanya dengan penguasaan teknis, tetapi juga menuntut perubahan pola pikir dan budaya kerja yang mengarah pada pendekatan berbasis data dan teknologi digital, mengikuti perkembangan pesat teknologi informasi dan komunikasi, setiap organisasi dituntut untuk mempersiapkan diri secara matang dalam menghadapi persaingan yang semakin ketat. Inovasi teknologi kini bukan hanya kebutuhan bagi perusahaan besar, tetapi juga menjadi keharusan bagi pelaku usaha kecil dan menengah (Bisnis, 2025). Oleh karena itu, pengembangan kompetensi digital dan pelatihan yang sesuai bagi seluruh elemen organisasi menjadi hal yang sangat esensial. Tantangan lain yang tidak kalah penting adalah mengenai kualitas serta keamanan data yang dimiliki organisasi. AI sangat bergantung pada ketersediaan data yang bersih dan akurat; jika data yang digunakan tidak valid, maka output atau keputusan yang dihasilkan juga berpotensi keliru. Maka dari itu, organisasi perlu menerapkan sistem pengendalian mutu data yang ketat serta perlindungan keamanan informasi yang handal agar tidak terjadi pelanggaran privasi atau kebocoran informasi yang sensitif.

Meski AI memiliki kemampuan mempercepat proses pengambilan keputusan, penggunaannya harus tetap berada dalam koridor yang aman, terutama dalam hal perlindungan data dan privasi pengguna. Di samping itu, masih banyak organisasi yang belum memiliki infrastruktur teknologi yang mencukupi untuk menunjang implementasi AI secara optimal. Diperlukan dukungan kapasitas penyimpanan yang besar, perangkat keras yang mumpuni, dan koneksi jaringan yang stabil agar teknologi AI dapat berjalan dengan maksimal. Tanpa dukungan infrastruktur yang sesuai, manfaat dari penerapan AI tidak akan dapat dirasakan secara penuh. Melalui pemahaman yang menyeluruh terhadap kelebihan dan tantangan tersebut, organisasi dapat merumuskan strategi implementasi yang realistis dan berkelanjutan dalam mengadopsi teknologi AI ke dalam sistem informasi manajemen mereka.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) memiliki peran yang sangat krusial dalam proses pengembangan serta peningkatan kinerja Sistem Informasi Manajemen (SIM) di era digital saat ini. AI telah menjadi elemen utama dalam mengubah cara organisasi mengelola informasi, membuat keputusan, serta merespons perubahan dan dinamika pasar secara lebih adaptif dan cepat. Dengan kemampuannya dalam mengolah data secara efisien dan akurat, AI mendorong SIM menjadi lebih responsif, fleksibel, dan optimal dalam mendukung berbagai kegiatan manajerial. Sejumlah manfaat utama yang diperoleh dari penerapan AI dalam SIM mencakup peningkatan efisiensi operasional, pengurangan ketergantungan pada proses manual, peningkatan ketepatan dalam analisis data, serta dukungan terhadap pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat sasaran. Lebih jauh lagi, integrasi AI dalam SIM mampu memberikan nilai tambah terhadap daya saing organisasi, karena memungkinkan lahirnya pengambilan keputusan berbasis data yang lebih tajam dan bersifat prediktif. Namun, keberhasilan dalam mengimplementasikan AI dalam SIM sangat tergantung pada beberapa faktor penting, di antaranya adalah kesiapan sumber daya manusia, kecanggihan dan kelengkapan infrastruktur teknologi yang tersedia, kualitas serta ketersediaan data yang relevan, dan juga eksistensi regulasi yang menjamin perlindungan privasi serta keamanan informasi. Beragam tantangan ini harus dikenali dan diantisipasi melalui penerapan langkah-langkah strategis yang terstruktur dan mendukung proses transformasi digital secara menyeluruh di dalam organisasi. Oleh sebab itu, organisasi yang berencana mengintegrasikan AI ke dalam SIM perlu menyusun strategi yang

komprehensif, mencakup peningkatan kapabilitas internal, pemilihan solusi teknologi yang sesuai dengan kebutuhan organisasi, serta penerapan tata kelola data yang ketat dan aman. Penelitian ini juga merekomendasikan agar organisasi secara aktif melakukan evaluasi berkala terhadap kebutuhan dan kesiapan internal, serta membangun kemitraan strategis dengan pakar teknologi informasi guna memaksimalkan pemanfaatan AI. Dengan pendekatan implementasi yang tepat dan berkelanjutan, organisasi dapat memperoleh manfaat maksimal berupa peningkatan efisiensi kerja, ketepatan dalam proses pengambilan keputusan, serta peningkatan kualitas layanan kepada pelanggan atau mitra bisnis. Temuan dalam penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi praktis sekaligus sumber pengetahuan akademik yang berguna bagi para peneliti maupun praktisi dalam merancang serta mengembangkan Sistem Informasi Manajemen berbasis AI yang lebih unggul dan tanggap terhadap perubahan zaman yang semakin dinamis.

DAFTAR PUSTAKA

- Manel, H. A., Sania, W., Fadhillah, N., & Mahmud, A. (2023). Implementasi Artificial Intelligence dalam Sistem Informasi Akuntansi dan Manajemen. *Jurnal Akuntansi Bisnis dan Ekonomi*, 9(2), 3460-3467.
- 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.
- Amanda, D. P., & Absharina, E. D. (2025). IMPLEMENTASI AI-POWERED INTRUSION DETECTION SYSTEMS UNTUK MENDETEKSI ANCAMAN, 10(1).
- Bekerja, C. B., & Listy, V. (2025). Revolusi Sistem Informasi Manajemen di Era AI dan Big Data Mengubah, 5(1), 27–36.
- Bisnis, M. E. (2025). *Jurnal dinamika sosial dan sains*, 752–758. Retrieved from <https://journalsentral.com/index.php/jdss/article/view/173>
- Hariyanto, S. (2018). Sistem Informasi Manajemen. *Sistem Informasi Manajemen*, 9(1), 80–85. Retrieved from <https://jurnal-unita.org/index.php/publiciana/article/viewFile/75/69>
- Harsono. (2021). Pengertian Dan Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS). *Persona Research*, (August). Retrieved from <https://metodeakurat.blogspot.com/2021/03/pengertian-fungsi-dan-fitur-apa-saja.html>
- Hidayat, R., Kusumasari, I. R., Sophia, Z. A., Rahma, D., Bisnis, A., Ilmu, F., ... Timur, J. (2024). Peran Teknologi AI dalam Mengoptimalkan Pengambilan Keputusan dalam Pengembangan Bisnis, (4).
- Januari, N. (2025). *Jurnal Rumpun Manajemen dan Ekonomi MENINGKATKAN EFISIENSI BISNIS (APPLICATION OF AI IN MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM TO IMPROVE BUSINESS EFFICIENCY)* Agfahmi Dinata Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan Muhammad Irwan Padli Nasution, 2(1), 156–161.
- Ningrum, T. S., Anspratiwi, V. D., Wahyudi, M., Ekonomi, F., Tidar, U., Tengah, M. J., ... Tengah, M. J. (2025). ETIKA DAN DAMPAK SOSIAL DARI PENERAPAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM, 2(1), 6–15.