



PENGARUH IMPLEMENTASI AI PADA SISTEM INFOMASI MANAJEMEN

Jhon Kristopel Manalu ^{1*}, Dian Eka Matra Putra Bangun ², Darwis Manalu ³

¹ Magister Ilmu Manajemen Fakultas Ekonomi, Universitas Methodist Indonesia

² Magister Ilmu Manajemen Fakultas Ekonomi, Universitas Methodist Indonesia

³ Magister Ilmu Manajemen Fakultas Ekonomi, Universitas Methodist Indonesia

*Penulis Korespondensi: jhonkristopel99@gmail.com, bangundemp@gmail.com,
manaludarwis@gmail.com

Abstract. *The current development of digital technology has driven a significant transformation in information management, one of which is the application of artificial intelligence in management information systems, providing effectiveness and efficiency in business processes. The integration of artificial intelligence and management information systems has transformed procedures for collecting, analyzing, utilizing, and utilizing data, as well as organizational decision-making processes. Management Information Systems (MIS) are strategic elements that integrate data, technology, and processes to support organizational competitiveness. This study aims to provide an understanding of the concept, benefits, and role of MIS in supporting digital transformation. This research is expected to provide insight and knowledge about the role of MIS in supporting managerial functions such as planning, organizing, controlling, and speeding up decision-making. MIS can support organizational performance in achieving organizational goals in today's digital era.*

Keywords: *Systems, Information, Management, and Artificial Intelligence.*

Abstrak. *Perkembangan teknologi digital saat ini telah mendorong transformasi signifikan dalam pengelolaan informasi salah satunya penerapan artificial intelligence dalam sistem informasi manajemen memberikan efektivitas dan efisiensi dalam proses bisnis. Integrasi artificial intelligence dan sistem informasi manajemen telah mengubah prosedur dalam mengumpulkan data, menganalisis data, dan memanfaatkan data dan proses pengambilan keputusan organisasi. Sistem Informasi Manajemen (SIM) menjadi elemen strategis yang mengintegrasikan data, teknologi dan proses untuk mendukung daya saing organisasi. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai konsep, manfaat dan peran SIM dalam mendukung transformasi digital. Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan pengetahuan tentang peran SIM mendukung fungsi manajerial seperti perencanaan, pengorganisasian pengendalian serta kecepatan dalam pengambilan keputusan. Dengan adanya SIM dapat mendukung kinerja organisasi untuk mencapai tujuan organisasi di era digital saat ini.*

Kata Kunci : *Sistem, Informasi, Manajemen dan Artificial Intellegence.*

1. LATAR BELAKANG

Di era revolusi industri 5.0, Artificial intelligence (AI) atau kecerdasan buatan telah menjadi sebuah teknologi yang berpengaruh dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Artificial intelligence atau kecerdasan buatan mengacu pada kemampuan sebuah komputer untuk belajar dan beradaptasi dalam mengolah dan memproses data serta pengambilan keputusan yang bersifat otomatis dan tanpa campur tangan manusia. Integrasi antara AI dan sistem informasi manajemen telah mengubah cara atau prosedur sebuah organisasi dalam mengumpulkan data, menganalisis data, dan memanfaatkan data. Penerapan AI dalam sistem informasi manajemen memungkinkan untuk pemrosesan data lebih efisien sehingga produktivitas organisasi meningkat. Dalam dekade terakhir, kemajuan teknologi komputer dan kemampuan mengolah data telah mendorong terciptanya algoritma dan sistem AI yang lebih canggih.

Implementasi AI dalam sistem informasi manajemen bertujuan untuk melakukan monitoring dan supervisi secara real-time terhadap berbagai aspek operasional maupun bisnis, membantu sebuah organisasi dalam merespons perubahan pasar atau masalah dengan cepat, serta

otomatisasi tugas-tugas rutin. Secara keseluruhan, AI berperan penting dalam pengembangan sistem informasi seperti, analisis data yang lebih mendalam, pengambilan keputusan yang cepat dan tepat, serta efektivitas operasional organisasi. Dalam proses pengumpulan data dan pengolahan data, teknologi AI memiliki kemampuan dalam meningkatkan keamanan data dengan mendeteksi potensi ancaman keamanan, seperti peretasan atau kebocoran data. Namun, penerapan AI juga menimbulkan tantangan baru terutama berkaitan dengan dampak sosial dan etikanya. Salah satu dampak signifikan dari penerapan AI adalah potensi meningkatnya pengangguran akibat otomatisasi pekerjaan

Perkembangan sistem ini berguna untuk melayani kebutuhan-kebutuhan informasi bagi setiap unit fungsional pada semua tingkatan dalam organisasi. Setiap tingkatan dalam organisasi memiliki rencana yang berbeda. Sistem informasi manajemen ini dikembangkan untuk mendukung setiap kebutuhan informasi tersebut. Terlebih lagi, sistem ini dapat membantu organisasi dalam menyediakan informasi saat akan menyelesaikan sebuah masalah. Dalam menyelesaikan masalah, sistem ini membantu menyediakan informasi yang dibutuhkan untuk dapat mengambil keputusan yang tepat.

Perkembangan sistem informasi manajemen ini memberikan dukungan yang besar pada pemenuhan kebutuhan-kebutuhan informasi bagi para pengambil keputusan dan pemakai lainnya dalam organisasi. Adanya perkembangan teknologi ini memberikan satu kesadaran baru dalam organisasi kesadaran bahwa penerapan sistem ini dalam dunia kerja sangat penting. Penerapan sistem ini memiliki tujuan utama yaitu untuk mendapatkan informasi yang sempurna dan membantu manajer dalam pengambilan keputusan.[1]

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur, sumber data diperoleh dari jurnal ilmiah. Analisis dilakukan melalui sintesis konseptual terhadap Sistem Informasi Manajemen (SIM).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam Sistem Informasi Manajemen. Era revolusi industri 5.0 Artificial Intelligence (AI) mendorong terciptanya produk dan layanan yang lebih inovatif serta mampu menyesuaikan dengan kebutuhan pasar yang terus berkembang. Penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam bidang manajemen memiliki dampak yang signifikan. AI berfungsi mengumpulkan dan memproses data secara otomatis, mengidentifikasi tren dan pola yang relevan, serta memberikan saran atau rekomendasi berdasarkan analisis data tersebut. Melalui analisis yang mendalam, perusahaan dapat memahami preferensi dan perilaku konsumen dengan akurat, sehingga mampu merancang produk yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Selain itu, para supervisor dapat melakukan pengambilan Keputusan dengan lebih cepat dan tepat untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mengoptimalkan penggunaan referensi yang ada. Dengan demikian, Penerapan AI tidak hanya terlihat dalam peningkatan produktivitas secara keseluruhan tetapi juga tercipta lingkungan kerja yang lebih efektif, adaptif, dan dinamis, yang mampu mendukung perkembangan operasional di masa depan.

Penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam sistem informasi telah berkembang pesat, terutama dalam tiga aspek utama yaitu: pengelolaan manajemen data, keamanan informasi, dan pengambilan keputusan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Umi Hanik Mucholifah, dkk dan Ullly Muzakir, dkk yang menyatakan bahwa AI berperan signifikan terhadap pengelolaan data, meningkatkan Tingkat keamanan melalui deteksi ancaman yang canggih, serta mempercepat dalam pengambilan keputusan. AI juga berkontribusi secara signifikan dalam meningkatkan efisiensi operasional serta kualitas hasil sistem informasi. Perkembangan ini didukung oleh

kemajuan teknologi komputasi dan melimpahnya ketersediaan data. Dalam era digital yang semakin berkembang, kecerdasan buatan (AI) memiliki peran penting dalam aspek manajemen data. AI mempermudah dalam proses pengolahan data secara otomatis dengan Tingkat kecepatan dan akurasi yang jauh lebih tinggi dari pada kemampuan manusia.

Melalui machine learning, AI mampu mengenali pola-pola yang kompleks dalam data yang sulit diidentifikasi manusia. Hal tersebut sangat penting karena AI dapat mengelola volume data yang besar dan bervariasi dalam waktu yang lebih efisien. Selain itu, AI tidak hanya mengelola data secara efisien, tetapi berperan dalam analisis prediktif yang dapat memproyeksikan tren masa depan, seperti penjualan, kebutuhan pasar, serta mengelola risiko lebih dengan menganalisis data historis. Dalam manajemen rantai pasokan, AI memudahkan pemantauan stok secara real-time, prediksi kebutuhan barang, dan pengoptimalan distribusi sehingga meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan. Artificial Intelligence (AI) kini berperan dalam melindungi keamanan informasi, terutama di tengah meningkatnya ancaman siber. Dengan kemampuan mendeteksi pola aktivitas mencurigakan, AI mendeteksi lebih awal kemungkinan serangan siber yang sulit diprediksi. Deteksi yang presisi memberikan respon lebih cepat dan efektif untuk mencegah dampak yang merugikan data atau sistem.

AI juga mendukung pengamanan data melalui teknologi enkripsi dan algoritma pembelajaran mesin yang mampu memantau integritas data secara real time. Teknologi ini tidak hanya memastikan data sensitif tetap terlindungi tetapi juga meminimalkan risiko pelanggaran yang dapat mengganggu operasional organisasi. Selain perannya dalam keamanan informasi, Artificial Intelligence (AI) juga memberikan dampak signifikan dalam pengambilan keputusan diberbagai bidang. Salah satu penerapannya adalah melalui sistem rekomendasi, AI menganalisis preferensi dan kebiasaan penggunaan untuk memberikan saran yang relevan, seperti yang digunakan platform e-commerce atau layanan streaming. Kemampuan ini tidak hanya meningkatkan pengalaman pengguna tetapi membantu perusahaan memahami kebutuhan pelanggan secara lebih mendalam. Selain itu AI berkontribusi pada pengoptimalan rantai pasokan dengan menyediakan analisis data yang memungkinkan perusahaan merancang strategi produksi dan distribusi yang lebih efektif. Dengan memanfaatkan data secara real-time perusahaan dapat menyesuaikan operasi mereka untuk mengurangi pemborosan dan meningkatkan efisiensi. Dalam bidang pemasaran, AI memanfaatkan analisis sentimen untuk membantu memahami opini publik melalui evaluasi interaksi di media sosial atau teks lainnya. Wawasan ini menjadi landasan penting dalam merancang strategi komunikasi yang lebih tepat sasaran.

Perubahan Bisnis

Teknologi memiliki peran penting dalam mengubah bisnis. Platform digital memudahkan Perusahaan untuk menjangkau pasar yang lebih luas dan menghubungkan pelanggan dengan produk atau layanan yang mereka butuhkan. Ini membantu perusahaan mengembangkan strategi pemasaran yang lebih efektif, serta memungkinkan mereka untuk menjangkau pelanggan di seluruh dunia dengan cara yang sebelumnya tidak mungkin dilakukan. Teknologi juga memudahkan bisnis untuk mempercepat berbagai proses. Platform digital dan aplikasi seperti Trello dan Slack membantu perusahaan mengatur dan mengelola tugas serta proyek dengan lebih efisien. Ini meningkatkan produktivitas dan membuat operasional bisnis lebih lancar dan efektif.

Selain itu, teknologi memudahkan bisnis dalam mengumpulkan dan menganalisis data. Dengan bantuan big data dan analitik, perusahaan bisa lebih memahami perilaku pelanggan dan tren pasar. Ini membantu mereka merancang strategi bisnis yang lebih baik dan meningkatkan pengalaman pelanggan secara keseluruhan. Teknologi juga memungkinkan bisnis menggunakan kecerdasan buatan (AI) dan machine learning untuk mengotomatisasi proses yang dulu memerlukan campur tangan manusia. Contohnya, chatbot membantu perusahaan memberikan layanan pelanggan yang lebih cepat dan efisien tanpa harus menambah staf. Selain itu, teknologi blockchain membantu meningkatkan keamanan dan privasi dalam transaksi bisnis. Dengan blockchain, transaksi bisa dilakukan tanpa perlu pihak ketiga, dan setiap transaksi tercatat serta tidak bisa diubah. Ini memberikan keamanan yang lebih tinggi dan membuat transaksi bisnis lebih aman dan efisien.

4. KESIMPULAN

Perubahan besar dalam Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang disebabkan oleh kemajuan kecerdasan buatan (AI) dan Big Data telah mengubah cara perusahaan menjalankan operasional dan membuat Keputusan penting. Dengan teknologi ini, perusahaan dapat mengumpulkan dan menganalisis data dalam jumlah besar secara langsung, yang memungkinkan mereka untuk meningkatkan efisiensi dan mendapatkan wawasan lebih mendalam yang sebelumnya sulit dicapai. AI, dengan kemampuannya untuk memproses data dengan cepat dan akurat, dapat menemukan pola yang tersembunyi, membantu perusahaan membuat keputusan yang lebih tepat dan berbasis pada prediksi yang lebih valid.

Di bidang pemasaran, penggunaan Big Data memungkinkan perusahaan untuk memahami lebih dalam perilaku dan preferensi konsumen. Hal ini memungkinkan mereka untuk merancang strategi pemasaran yang lebih personal dan sesuai dengan kebutuhan serta keinginan konsumen. Dengan strategi yang lebih tepat dan terarah, perusahaan dapat meningkatkan kepuasan pelanggan, memperkuat hubungan dengan mereka, dan akhirnya meningkatkan penjualan. Teknologi ini juga membuka kesempatan bagi perusahaan untuk menciptakan pengalaman pelanggan yang lebih relevan dan menarik, yang pada gilirannya dapat memperkuat loyalitas pelanggan dan memberikan keunggulan kompetitif di pasar.

Meskipun teknologi AI dan Big Data menawarkan berbagai manfaat, penerapannya juga datang dengan sejumlah tantangan. Salah satu tantangan terbesar adalah bagaimana mengintegrasikan teknologi ini dengan sistem yang sudah ada di perusahaan. Banyak perusahaan yang kesulitan menyatukan teknologi lama dengan teknologi baru, yang membutuhkan waktu, sumber daya, dan penyesuaian teknis yang cukup rumit. Selain itu, biaya untuk mengimplementasikan teknologi canggih ini bisa sangat mahal, terutama bagi perusahaan yang perlu memperbarui infrastruktur perangkat keras dan perangkat lunak mereka agar bisa mendukung sistem baru. Di sisi lain, pelatihan karyawan juga menjadi hal yang penting, karena mereka perlu menguasai keterampilan baru untuk dapat memanfaatkan teknologi ini dengan efektif. Selain tantangan teknis dan sumber daya, masalah privasi dan keamanan data menjadi hal yang sangat penting.

Data yang dikumpulkan menggunakan AI dan Big Data sering kali mengandung informasi sensitif dan pribadi, sehingga perusahaan harus lebih berhati-hati dalam mengelolanya dan melindunginya. Perusahaan perlu memastikan bahwa mereka mematuhi regulasi perlindungan data yang berlaku, seperti GDPR, serta mengembangkan kebijakan keamanan yang kuat untuk melindungi data pelanggan dan organisasi dari

ancaman siber. Walaupun tantangan ini cukup besar, manfaat yang ditawarkan oleh AI dan Big Data jauh lebih besar. Teknologi ini memberikan kesempatan bagi perusahaan untuk meningkatkan efisiensi operasional, mendorong inovasi produk, dan mengambil keputusan yang lebih cepat dan tepat.

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, perusahaan akan semakin mengandalkan AI untuk mengotomatisasi berbagai proses, membuat keputusan strategis secara lebih mandiri, dan memberikan pengalaman pelanggan yang lebih personal dan relevan. Seiring waktu, perusahaan yang mampu mengatasi tantangan ini akan dapat memaksimalkan potensi teknologi AI dan Big Data, serta meraih keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.

Di masa depan, diperkirakan AI dan Big Data akan membuka berbagai peluang bagi perusahaan untuk berinovasi dan menciptakan model bisnis yang lebih fleksibel, yang bisa dengan cepat menyesuaikan diri dengan perubahan kebutuhan dan preferensi konsumen. Dengan kemampuan untuk menganalisis data dalam jumlah besar secara langsung, teknologi ini memungkinkan perusahaan untuk mengembangkan produk dan layanan yang lebih personal dan relevan bagi pelanggan, bahkan dalam skala yang jauh lebih besar daripada sebelumnya. Ini memungkinkan perusahaan untuk menasar segmen pasar yang lebih luas dengan solusi yang lebih tepat sasaran, meningkatkan kepuasan pelanggan, serta memperkuat loyalitas mereka. Selain itu, AI dan Big Data juga dapat membantu perusahaan menemukan peluang pasar yang sebelumnya tidak terlihat dan meningkatkan efisiensi proses internal mereka untuk mengurangi biaya. Teknologi ini juga memungkinkan otomatisasi di berbagai bagian operasional, yang tidak hanya mempercepat proses pengambilan keputusan, tetapi juga mengurangi kesalahan manusia dan meningkatkan akurasi dalam perencanaan strategis. Secara keseluruhan, revolusi SIM yang didorong oleh AI dan Big Data tidak hanya meningkatkan efisiensi perusahaan, tetapi juga membuka peluang untuk inovasi yang lebih cepat dan pertumbuhan yang berkelanjutan. Dengan kemampuan untuk menganalisis data lebih mendalam dan memprediksi tren masa depan, perusahaan akan lebih siap bersaing di pasar global yang selalu berubah dan menghadapi tantangan baru. Teknologi ini akan memperkuat posisi mereka di dunia bisnis yang semakin kompetitif dan terhubung, membantu mereka untuk tetap relevan dan unggul di era digital.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Tri Setia Ningrum, Vika Dias Anspratiwi, and Muhamad Wahyudi, “Etika Dan Dampak Sosial Dari Penerapan Artificial Intelligence Dalam Sistem Informasi Manajemen,” *J. Ris. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 06–15, 2025, doi: 10.69714/26ypxk67.
- [2] V. Listy and I. Ilham, “Revolusi Sistem Informasi Manajemen di Era AI dan Big Data Mengubah Cara Bisnis Bekerja,” *Simpatik J. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 27–36, 2025, doi: 10.31294/simpatik.v5i1.7621.
- [3] J. ZA and S. N. Hadiwinata, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Penjualan Kopi Pada Coffee Shop Konamu Menggunakan Sistem Point Of Sale,” *IKRA-ITH Inform. J. Komput. dan Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 1–10, 2024, doi: 10.37817/ikraith-informatika.v8i2.2951.