



INTEGRASI KECERDASAN BUATAN DALAM SISTEM INFORMASI MANAJEMEN UNTUK PENGAMBILAN KEPUTUSAN STRATEGIS

Adelia Khirani Lubis

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam,
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

Muhammad Irwan Padli Nasution

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam,
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

Korespondensi penulis: ¹zhafilubis@gmail.com, ²irwannst@uinsu.ac.id

Abstract. *This review explores the potential of integrating artificial intelligence (AI) in management information systems (MIS) to improve the quality of strategic decision-making. This article discusses the various ways in which AI can be integrated into a SIM, the benefits gained, and the challenges faced in its implementation. In addition, this research will also propose a comprehensive framework for integrating AI in a SIM, including technical, organizational, and ethical aspects. The research results are expected to provide insights for decision-makers in utilizing AI technology to improve organizational performance.*

Keywords: *Artificial Intelligence, Management Information Systems (MIS), Strategic decision making*

Abstrak. Tinjauan ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi integrasi kecerdasan buatan (AI) dalam sistem informasi manajemen (SIM) untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan strategis. Artikel ini membahas berbagai cara di mana AI dapat diintegrasikan ke dalam SIM, manfaat yang diperoleh, serta tantangan yang dihadapi dalam implementasinya. Selain itu, penelitian ini juga akan mengusulkan kerangka kerja yang komprehensif untuk mengintegrasikan AI dalam SIM, termasuk aspek teknis, organisasional, dan etika. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan wawasan bagi para pengambil keputusan dalam memanfaatkan teknologi AI untuk meningkatkan kinerja organisasi.

Kata kunci: Kecerdasan Buatan, Sistem Informasi Manajemen (SIM), Pengambilan Keputusan Strategis

PENDAHULUAN

Revolusi industri 4.0 telah membawa transformasi besar-besaran dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia bisnis. Salah satu teknologi yang menonjol dan berdampak dalam era ini adalah kecerdasan buatan (intelligence atau AI). Kemampuan AI dalam memproses data dalam skala besar, mengidentifikasi pola kompleks, dan

membuat prediksi yang akurat telah membuka peluang baru bagi organisasi untuk meningkatkan kinerja dan daya saing.

Dalam konteks bisnis, sistem informasi manajemen (SIM) telah lama menjadi tulang punggung dalam pengambilan keputusan. SIM berfungsi mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan menyebarkan informasi yang relevan untuk mendukung operasi organisasi. Namun, seiring dengan meningkatnya kompleksitas bisnis dan volume data yang meledak, SIM konvensional mulai menunjukkan keterbatasannya. Integrasi kecerdasan buatan dalam sistem informasi manajemen menawarkan solusi yang sangat menjanjikan untuk mengatasi tantangan tersebut. Dengan menggabungkan kekuatan komputasi AI dengan kemampuan analisis data SIM, organisasi dapat memperoleh wawasan yang lebih mendalam, mengotomatiskan proses bisnis, dan membuat keputusan yang lebih baik dan cepat.

Pengambilan keputusan strategis merupakan salah satu fungsi manajemen yang paling krusial. Keputusan strategis yang tepat dapat menentukan keberhasilan atau kegagalan suatu organisasi dalam jangka panjang. Namun, membuat keputusan strategis seringkali melibatkan ketidakpastian dan kompleksitas yang tinggi. Faktor-faktor seperti persaingan yang ketat, perubahan teknologi yang cepat, dan preferensi konsumen yang dinamis semakin menyulitkan proses pengambilan keputusan.

Integrasi kecerdasan buatan dalam sistem informasi manajemen memiliki potensi yang sangat besar untuk mengubah cara organisasi mengambil keputusan. Dengan memanfaatkan kekuatan AI, organisasi dapat membuat keputusan yang lebih baik, lebih cepat, dan lebih akurat. Namun, untuk mencapai manfaat penuh dari AI, organisasi perlu mengatasi berbagai tantangan yang terkait dengan implementasi teknologi ini. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan kerangka kerja implementasi AI yang efektif dalam organisasi.

TUJUAN PENELITIAN

Secara garis besar penelitian ini bertujuan untuk memahami, mengevaluasi, dan mengembangkan kerangka kerja untuk mengintegrasikan kecerdasan buatan (AI) ke dalam sistem informasi manajemen (SIM) dengan tujuan utama meningkatkan kualitas dan efektivitas pengambilan keputusan strategis dalam organisasi.

Secara jangka panjang, penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan teori dan praktik integrasi AI dalam SIM. Hasil penelitian ini diharapkan dapat:

1. Memberikan panduan bagi organisasi yang ingin mengadopsi AI dalam proses pengambilan keputusan strategis.
2. Meningkatkan pemahaman tentang potensi dan tantangan integrasi AI dalam konteks bisnis.
3. Membuka peluang penelitian lebih lanjut di bidang yang sama.

KAJIAN TEORITIS

Bagian ini membahas teori-teori yang mendasari topik penelitian serta meninjau beberapa penelitian terdahulu untuk memberikan dasar penelitian ini.

A. Kecerdasan Buatan (AI)

Kecerdasan buatan (AI) adalah sebuah bidang ilmu komputer yang bertujuan untuk menciptakan mesin atau sistem yang mampu meniru kecerdasan manusia. Sederhananya, AI adalah upaya untuk membuat mesin bisa “berpikir” dan “belajar” seperti kita. Kecerdasan buatan (AI) telah merevolusi banyak sektor, termasuk dunia bisnis. Dalam konteks sistem informasi manajemen (SIM), AI memainkan peran yang sangat penting dalam membantu organisasi mengambil keputusan yang lebih baik. Kecerdasan buatan dalam SIM mengacu pada penerapan algoritma dan model pembelajaran mesin pada data bisnis untuk mengidentifikasi pola, tren, dan wawasan yang tidak terlihat pada manusia. Dengan kata lain, AI memungkinkan sistem informasi untuk “belajar” dari data yang ada dan kemudian menggunakan pengetahuan tersebut untuk membuat prediksi, mengotomatiskan tugas, dan mendukung pengambilan keputusan.

B. Sistem Informasi Manajemen (SIM)

SIM adalah sistem yang dirancang untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi yang dibutuhkan oleh manajemen untuk pengambilan keputusan. SIM menyediakan laporan yang relevan dan tepat waktu untuk membantu manajer dalam merumuskan strategi dan mengelola sumber daya secara efektif. Dalam konteks kecerdasan buatan, SIM (sistem informasi manajemen) telah mengalami transformasi yang signifikan. Jika sebelumnya SIM lebih berfokus pada

pengumpulan, penyimpanan, dan pengelolaan data, kini dengan adanya AI, SIM mampu melakukan analisis yang jauh lebih kompleks dan memberikan wawasan yang lebih mendalam. SIM dengan dukungan AI telah menjadi alat yang sangat berharga bagi perusahaan dalam mengambil keputusan strategis.

C. Pengambilan Keputusan Strategis

Pengambilan keputusan strategis adalah proses memilih alternatif tindakan yang paling sesuai untuk mencapai tujuan jangka panjang organisasi. Proses ini sering melibatkan analisis data yang kompleks serta pertimbangan berbagai faktor internal dan eksternal. Dalam konteks integrasi AI dalam SIM telah merevolusi cara perusahaan mengambil keputusan strategis. Dengan kemampuannya menganalisis data yang kompleks, membuat prediksi yang akurat, dan mengotomatiskan tugas, AI membantu perusahaan menjadi lebih efisien, efektif, dan kompetitif.

Dengan merujuk pada tinjauan pustaka yang mencakup aspek-aspek diatas, jurnal tersebut dapat memberikan landasan yang kuat untuk menjelaskan integrasi kecerdasan buatan dalam sistem informasi manajemen untuk pengambilan keputusan strategis dan juga memberikan pandangan menyeluruh mengenai integrasi kecerdasan buatan dalam literatur yang ada.

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merujuk pada pendekatan ilmiah yang mengumpulkan informasi untuk tujuan tertentu. Metode yang dijelaskan dalam artikel ini menggunakan penulisan literatur. Mengumpulkan informasi dari berbagai sumber literatur untuk memahami dan meneliti teori-teori yang terkait topik penelitian.

Metode pengumpulan data yang menggunakan kata kunci untuk mencari sumber dalam database dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, seperti buku, artikel, dan browsing internet. Bahan perpustakaan dikumpulkan dari berbagai sumber, kemudian dianalisis secara kritis dan teliti untuk mendukung argumen dan gagasan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi AI dalam SIM

Pengaruh Kecerdasan Buatan (AI) terhadap sistem informasi manajemen (SIM) dapat dilihat dari berbagai perspektif, di mana pandangan mengenai hal ini sering kali

beragam tergantung pada konteks bisnis, cara penggunaannya, dan tujuan tertentu. AI memiliki peran penting dalam peningkatan pengolahan data, di mana teknologi ini mampu memproses dan menganalisis informasi dengan cepat dan akurat. Dengan demikian, SIM dapat menghasilkan wawasan yang lebih mendalam dari data operasional dan transaksional. Kemampuan analisis data yang lebih baik memungkinkan para manajer untuk mengambil keputusan yang lebih tepat dan berdasarkan bukti. Di sisi lain, dalam hal otomatisasi tugas rutin, AI dapat digunakan untuk mengotomatiskan berbagai kegiatan dalam SIM, seperti pengolahan data, pengiriman laporan, dan pengelolaan inventaris. Hal ini tidak hanya mengurangi beban kerja manual, tetapi juga memungkinkan sumber daya manusia untuk lebih fokus pada tugas-tugas yang bersifat strategis.

Pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam Sistem Informasi Manajemen (SIM) merupakan elemen krusial dalam proses transformasi digital suatu perusahaan. Meskipun terdapat berbagai keuntungan yang dapat diraih, kita juga harus menyadari bahwa penerapan AI menghadirkan tantangan tersendiri, seperti isu privasi data, pertimbangan etika dalam penggunaan AI, serta perubahan dalam kebutuhan keterampilan tenaga kerja.

B. Manfaat Integrasi AI Dalam SIM

Integrasi kecerdasan buatan (AI) dalam sistem informasi manajemen (SIM) telah membawa revolusi signifikan dalam cara bisnis beroperasi. AI, dengan kemampuannya dalam belajar, beradaptasi, dan mengambil keputusan secara mandiri, telah membuka peluang baru untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kualitas pengambilan keputusan. Integrasi AI dalam SIM memberikan beberapa manfaat, antara lain:

1. Integrasi AI meningkatkan keakuratan analisis data, yang membantu pengambilan keputusan yang lebih terinformasi.
2. Analitik prediktif AI membantu mengidentifikasi tren masa depan dan mendukung pengambilan keputusan proaktif.
3. Wawasan yang didorong oleh kecerdasan buatan meningkatkan kecepatan pengambilan keputusan di dalam organisasi.
4. Algoritma machine learning mendeteksi pola dan hubungan dalam data yang mungkin terlewatkan oleh manusia, membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih komprehensif.

5. Otomasi yang didukung oleh kecerdasan buatan mengurangi risiko kesalahan manusia dalam pekerjaan yang salah, yang dapat menghasilkan keputusan yang lebih akurat.
6. Integrasi AI memungkinkan pemrosesan dan analisis dataset besar yang sebelumnya tidak terkelola, menghasilkan wawasan yang lebih mendalam.
7. Integrasi AI meningkatkan efisiensi proses pengambilan keputusan dalam organisasi.
8. Sistem rekomendasi yang didukung oleh kecerdasan buatan memberikan saran untuk tindakan optimal, meningkatkan kualitas keputusan.
9. Model machine learning memudahkan identifikasi potensi risiko dan peluang secara real-time, sehingga meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan.
10. AI dalam SIM adalah alat penting untuk mencapai keunggulan kompetitif.

Integrasi AI dalam SIM adalah langkah strategis yang dapat memberikan keunggulan kompetitif bagi perusahaan di berbagai industri.

C. Tantangan Integrasi AI dalam SIM

Meskipun AI menawarkan banyak manfaat untuk meningkatkan efisiensi dan pengambilan keputusan dalam bisnis. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan saat mengintegrasikannya ke dalam sistem informasi yang sudah ada.

1. Data yang Kurang Baik
Data yang digunakan untuk melatih AI harus akurat, lengkap, dan relevan. Jika data yang ada banyak kesalahan atau tidak konsisten, hasil yang dihasilkan oleh AI juga tidak akan akurat.
2. Sistem yang Rumit
Menggabungkan teknologi AI dengan sistem yang sudah ada bisa menjadi sangat kompleks dan membutuhkan waktu yang cukup lama.
3. Kurangnya Ahli
Tidak semua perusahaan memiliki tenaga ahli AI yang cukup untuk mengembangkan dan mengelola sistem AI.
4. Biaya yang Tinggi
Membangun dan mengoperasikan sistem AI membutuhkan investasi yang besar, baik dari segi perangkat keras, perangkat lunak, maupun sumber daya manusia.
5. Etika dan Privasi

Penggunaan AI melibatkan pengolahan data pribadi dalam jumlah besar. Oleh karena itu, perusahaan harus sangat berhati-hati untuk menjaga keamanan dan privasi data pelanggan.

6. Keamanan

Sistem AI juga rentan terhadap serangan siber. Perusahaan perlu memastikan bahwa sistem AI yang mereka gunakan aman dari serangan hacker.

Seperti yang kita ketahui bahwa disetiap tantangan pasti ada solusi atau cara mengatasinya, berikut solusi untuk mengatasi tantangan diatas:

1. Perbaiki Kualitas Data

Sebelum menggunakan data untuk melatih AI, pastikan data tersebut sudah bersih dan akurat.

2. Mulai dari yang Kecil

Jangan langsung menerapkan AI ke seluruh sistem, tetapi mulai dari proyek yang lebih kecil dan sederhana terlebih dahulu.

3. Tingkatkan Keterampilan Karyawan

Berikan pelatihan kepada karyawan agar mereka memahami dan dapat bekerja sama dengan teknologi AI.

4. Manfaatkan Teknologi yang Sudah Ada

Banyak perusahaan teknologi yang menawarkan solusi AI yang siap pakai.

5. Buat Aturan yang Jelas

Tetapkan aturan yang jelas tentang penggunaan AI, termasuk etika dan privasi data.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari jurnal mengenai “Integrasi Kecerdasan Buatan dalam Sistem Informasi Manajemen untuk Pengambilan Keputusan Strategis” menggarisbawahi bahwa penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam sistem informasi manajemen (SIM) dapat secara signifikan meningkatkan cara organisasi dalam membuat keputusan strategis. Dengan menggunakan AI, proses analisis data menjadi lebih cepat dan menyeluruh, yang pada gilirannya memungkinkan para pengambil keputusan untuk memperoleh informasi yang lebih akurat dan relevan.

Namun, terdapat beberapa tantangan yang harus dihadapi dalam penerapan AI pada SIM, seperti kebutuhan akan teknologi yang tepat, kualifikasi keterampilan karyawan, serta isu-isu etika dan privasi data. Oleh karena itu, penting untuk menyusun rencana yang

komprehensif guna mengatasi tantangan-tantangan tersebut, termasuk memberikan pelatihan bagi tim dan menetapkan kebijakan yang jelas terkait penggunaan data. Secara keseluruhan, integrasi kecerdasan buatan dalam sistem informasi manajemen bukan hanya sekadar inovasi teknologi, tetapi juga merupakan langkah strategis yang dapat memberikan keunggulan kompetitif bagi organisasi di era digital saat ini.

DAFTAR REFERENSI

- putra, f. a. (2023, November 7). *PENTINGNYA AI DALAM PERKEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN*. Retrieved from kompasiana.com: <https://www.kompasiana.com/febriaristarahadianputra5870/6530d42bedff7668e2554d92/pentingnya-ai-dalam-perkembangan-sistem-informasi-manajemen>
- Muzakir, Uly, et al. "Penerapan Kecerdasan Buatan Dalam Sistem Informasi: Tinjauan Literatur Tentang Aplikasi, Etika, dan Dampak Sosial." *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)* 6.4 (2023): 1163-1169.
- Nurkholis, Ahmad, and Ines Heidiani Ikasari. "Peran Artificial Intelligence Dalam Sistem Informasi Manajemen." *AI Dan SPK: Jurnal Artificial Intelligent Dan Sistem Penunjang Keputusan* 1.1 (2023): 41-47.
- FIRDAUS, RAYYAN. "INTEGRASI TEKNOLOGI BAGI MAHASISWA DALAM SISTEM INFORMASI MANAJEMEN." *Jurnal Intelek Dan Cendikiawan Nusantara* 1.3 (2024): 4429-4436.