SCIENTIFIC JOURNAL FOR NATION BUILDING
https://journal.ynam.or.id/index.php/jn
ISSN 3090-5427 | Pages 231-244

Peran Artificial Intelligence Dalam Transformasi Sistem Informasi Manajemen Untuk Meningkatkan Kualitas Pengambilan Keputusan Organisasi

Rayyan Firdaus[1], Nadila Vonna[2*], Yasmin Nabila[3]
[1-3]Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, Indonesia
Email: rayyan@unimal.ac.id[1], nadila.240420007@mhs.unimal.ac.id[2],
yasmin.240420003@mhs.unimal.ac.id[3]

ABSTRACT

Artificial Intelligence (AI) plays an important role in transforming Management Information Systems (MIS) to improve organizational decision-making. This study aims to analyze the role of AI in MIS transformation using a library research approach. The findings show that AI improves the speed, accuracy, and objectivity of decision-making through real-time data analysis. However, its implementation still faces challenges related to data quality, human resource readiness, and information security. Therefore, appropriate implementation strategies are needed to enhance organizational effectiveness and performance.

Keywords: *Artificial Intelligence*, Management Information Systems, Decision Making.

ABSTRAK

Artificial Intelligence (AI) berperan penting dalam transformasi Sistem Informasi Manajemen (SIM) untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan organisasi. Penelitian ini bertujuan menganalisis peran AI dalam transformasi SIM menggunakan metode studi kepustakaan (library research). Hasil kajian menunjukkan bahwa AI mampu meningkatkan kecepatan, ketepatan, dan objektivitas pengambilan keputusan melalui analisis data secara *real-time*. Namun, implementasinya masih menghadapi tantangan, seperti kualitas data, kesiapan sumber daya manusia, dan keamanan informasi. Oleh karena itu, diperlukan strategi implementasi yang tepat agar pemanfaatan AI dapat meningkatkan efektivitas dan kinerja organisasi.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence*, Sistem Informasi Manajemen, Pengambilan Keputusan.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dalam beberapa dekade terakhir benar-benar mengubah cara organisasi menjalankan kegiatannya. Jika dulu teknologi hanya digunakan untuk membantu pekerjaan administratif, sekarang perannya sudah jauh lebih besar, bahkan menjadi bagian penting dalam strategi organisasi untuk memenangkan persaingan. Transformasi digital membuat organisasi terdorong untuk terus beradaptasi dengan teknologi baru agar proses kerja menjadi lebih efektif, cepat, dan berbasis data. Salah satu teknologi yang paling banyak dibicarakan saat ini adalah Artificial Intelligence (AI). Teknologi ini memungkinkan sistem komputer untuk meniru cara berpikir manusia, seperti belajar dari data, mengenali pola, memahami bahasa, hingga membantu proses pengambilan keputusan melalui analisis yang kompleks (Russell & Norvig, 2021; Stoykova & Shakev, 2023).

Di sisi lain, perkembangan dunia bisnis yang semakin cepat membuat jumlah data yang harus diolah organisasi juga semakin besar. Data tersebut datang dari berbagai sumber, seperti transaksi, media sosial, hingga sistem digital lainnya. Kondisi ini membuat sistem informasi konvensional sering kali tidak lagi cukup untuk mengolah data secara optimal. Karena itu, organisasi membutuhkan sistem yang tidak hanya menyimpan data, tetapi juga mampu menganalisis dan mengubahnya menjadi informasi yang berguna untuk pengambilan keputusan (Laudon & Laudon, 2022; Stoykova & Shakev, 2023).

Sistem Informasi Manajemen (SIM) sendiri merupakan sistem yang berfungsi membantu manajemen dalam mengelola informasi, mulai dari pengumpulan data, pengolahan, sampai penyajian informasi untuk mendukung proses perencanaan hingga evaluasi. Namun, seiring meningkatnya volume data, SIM tradisional mulai menghadapi keterbatasan. Hal ini mendorong munculnya integrasi antara SIM dan AI yang dikenal sebagai AI-enabled Management Information System, yaitu sistem yang lebih cerdas dan mampu memberikan analisis serta rekomendasi secara otomatis (Turban et al., 2022).

Dengan adanya AI, SIM tidak hanya berfungsi sebagai alat pelaporan, tetapi juga sebagai sistem analisis yang mampu membantu manajemen dalam mengambil keputusan berbasis data. AI dapat melakukan otomatisasi pekerjaan rutin, menganalisis data dalam jumlah besar, menemukan pola tersembunyi, hingga memberikan prediksi untuk masa depan. Teknologi ini sudah banyak digunakan di berbagai sektor seperti perbankan, kesehatan, pendidikan, hingga e-commerce (Santoro et al., 2024; Ramadhana & Nasution, 2024).

Namun, meskipun AI menawarkan banyak manfaat, penerapannya tetap memiliki tantangan. Beberapa di antaranya adalah kualitas data yang belum optimal, keterbatasan kemampuan sumber daya manusia, biaya implementasi

yang cukup tinggi, serta risiko keamanan data. Selain itu, ada juga isu etika seperti bias algoritma dan kurangnya transparansi dalam sistem AI (Brasse et al., 2023; BaniHania et al., 2024).

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memahami bagaimana peran AI dalam transformasi SIM serta bagaimana kontribusinya terhadap peningkatan kualitas pengambilan keputusan organisasi. Diharapkan, kajian ini dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai manfaat, tantangan, serta strategi penerapan AI agar organisasi dapat mengambil keputusan yang lebih efektif dan berbasis data.

TINJAUAN TEORITIS

Artificial Intelligence (AI)

Artificial Intelligence (AI) adalah bidang dalam ilmu komputer yang mengembangkan sistem agar dapat menjalankan fungsi yang menyerupai kemampuan kognitif manusia. Fungsi tersebut meliputi proses belajar dari data, mengenali pola, memahami informasi, menyelesaikan permasalahan, serta memberikan dukungan dalam proses pengambilan keputusan berbasis data yang tersedia (Russell & Norvig, 2021).

Pada awalnya, AI hanya dipandang sebagai teknologi yang membuat komputer bisa menjalankan tugas-tugas tertentu seperti manusia. Namun, seiring berkembangnya teknologi dan meningkatnya kemampuan komputasi serta ketersediaan data yang sangat besar, AI kini berkembang menjadi alat yang memiliki nilai strategis bagi organisasi. Perkembangan AI juga didukung oleh beberapa teknologi penting seperti machine learning, deep learning, natural language processing (NLP), computer vision, dan predictive analytics. Machine learning memungkinkan sistem belajar dari data tanpa harus diprogram secara detail (Goodfellow et al., 2016). Sementara itu, deep learning membantu sistem memahami data yang lebih kompleks melalui jaringan saraf buatan.

Di sisi lain, NLP memungkinkan sistem memahami bahasa manusia, dan computer vision membantu sistem mengenali gambar atau objek. Kombinasi teknologi ini membuat AI tidak hanya mampu mengotomatisasi pekerjaan, tetapi juga menghasilkan analisis yang membantu manajemen dalam mengambil keputusan. Dalam konteks organisasi, AI kini tidak lagi hanya menjadi alat bantu operasional, tetapi sudah menjadi bagian penting dalam strategi bisnis. Dengan kemampuan mengolah data dalam jumlah besar, AI membantu organisasi memahami tren, memprediksi permintaan, mengidentifikasi risiko, dan membuat keputusan yang lebih objektif.

Meskipun begitu, AI tetap diposisikan sebagai alat pendukung keputusan, bukan pengganti manusia. Hal ini karena keputusan akhir tetap

membutuhkan pertimbangan manusia yang melibatkan pengalaman, etika, dan konteks organisasi.

Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen (SIM) merupakan sistem yang dirancang untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, serta menyajikan informasi yang digunakan dalam mendukung fungsi manajemen, seperti perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengendalian, dan evaluasi organisasi (Laudon & Laudon, 2022). Sistem Informasi Manajemen (SIM) berperan penting dalam organisasi karena informasi diposisikan sebagai aset utama yang menentukan efektivitas kegiatan manajerial dan arah pengambilan keputusan.

Agar dapat berfungsi secara optimal, informasi yang dihasilkan oleh SIM harus memiliki karakteristik berkualitas, seperti akurat, relevan, lengkap, tepat waktu, dan mudah dipahami oleh pengguna. Tanpa kualitas informasi yang baik, proses pengambilan keputusan organisasi dapat menjadi tidak efektif dan berisiko menghasilkan keputusan yang kurang tepat.

Secara umum, SIM terdiri dari beberapa komponen utama, yaitu perangkat keras, perangkat lunak, basis data, jaringan komunikasi, prosedur kerja, serta sumber daya manusia yang mengoperasikan sistem tersebut. Seluruh komponen ini saling terintegrasi untuk menghasilkan informasi yang berkualitas bagi organisasi. Seiring perkembangan teknologi digital, SIM tidak lagi hanya berfungsi sebagai sistem pencatatan administratif, tetapi juga telah berkembang menjadi alat analisis bisnis yang mendukung evaluasi kinerja dan perumusan strategi organisasi.

Perkembangan tersebut semakin dipercepat oleh meningkatnya volume data dan kebutuhan organisasi akan informasi yang bersifat real-time. Organisasi modern membutuhkan sistem yang mampu mengintegrasikan berbagai sumber data, melakukan analisis otomatis, serta menyajikan informasi dalam bentuk yang mudah dipahami, seperti visualisasi data. Oleh karena itu, integrasi AI dalam SIM menjadi solusi penting untuk meningkatkan kualitas, kecepatan, dan ketepatan informasi yang dihasilkan.

Transformasi Sistem Informasi Manajemen Berbasis Artificial Intelligence

Transformasi Sistem Informasi Manajemen merupakan proses perubahan dari sistem konvensional menuju sistem yang lebih modern, adaptif, dan berbasis teknologi digital. Salah satu bentuk transformasi tersebut adalah integrasi Artificial Intelligence ke dalam SIM, yang memungkinkan sistem tidak hanya mengolah data, tetapi juga melakukan analisis, prediksi, serta

memberikan rekomendasi berdasarkan hasil pemrosesan data (Davenport & Ronanki, 2018).

Penerapan AI dalam SIM memungkinkan organisasi mengolah data dari berbagai sumber secara bersamaan dan dalam waktu yang relatif cepat. Teknologi *predictive analytics* membantu organisasi dalam memperkirakan kondisi di masa mendatang berdasarkan data historis, sementara *machine learning* memungkinkan sistem meningkatkan akurasi analisis seiring bertambahnya data yang diproses. Selain itu, AI juga mampu mengenali pola-pola kompleks yang sulit diidentifikasi melalui metode analisis manual.

Transformasi ini tidak hanya berdampak pada aspek teknologi, tetapi juga pada budaya organisasi. Proses pengambilan keputusan yang sebelumnya banyak bergantung pada intuisi kini mulai bergeser menjadi berbasis data (*data-driven decision making*). Perubahan ini meningkatkan objektivitas keputusan, mengurangi bias manusia, serta memperkuat kualitas keputusan yang dihasilkan. Dalam jangka panjang, penerapan AI dalam SIM memberikan kontribusi besar terhadap peningkatan daya saing organisasi.

Pengambilan Keputusan Organisasi

Pengambilan keputusan adalah rangkaian proses yang dilakukan untuk memilih satu alternatif paling tepat dari beberapa pilihan yang tersedia guna mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan. Proses ini mencakup identifikasi masalah, pengumpulan informasi, analisis alternatif, evaluasi risiko, hingga penentuan keputusan akhir yang dianggap paling tepat. Kualitas keputusan sangat bergantung pada kualitas informasi yang digunakan sebagai dasar pertimbangan.

Dalam era digital, organisasi tidak lagi hanya mengandalkan pengalaman atau intuisi dalam mengambil keputusan. Data kini menjadi dasar utama dalam menentukan strategi dan arah organisasi. Dalam hal ini, AI memberikan kontribusi penting melalui kemampuannya dalam menganalisis data secara cepat, menemukan hubungan antarvariabel, memprediksi hasil yang mungkin terjadi, serta menghasilkan rekomendasi berbasis model analitik.

Dengan kemampuan tersebut, keputusan yang dihasilkan menjadi lebih akurat, objektif, dan dapat dipertanggungjawabkan. Meskipun demikian, AI tetap berperan sebagai alat pendukung keputusan (*decision support system*), bukan sebagai pengganti manusia. Peran manusia tetap penting dalam memberikan pertimbangan etis, pengalaman, serta konteks organisasi yang tidak sepenuhnya dapat dipahami oleh sistem. Oleh karena itu, kombinasi antara kemampuan analitis AI dan keahlian manajerial manusia menjadi faktor penting dalam menghasilkan keputusan yang lebih efektif. Selain itu, aspek transparansi

algoritma, akuntabilitas, serta etika penggunaan teknologi juga harus diperhatikan agar keputusan yang dihasilkan tetap sesuai dengan prinsip tata kelola organisasi yang baik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kepustakaan (*library research*) dengan metode deskriptif kualitatif (Sugiyono, 2019). Pemilihan metode ini didasarkan pada tujuan penelitian yang tidak berfokus pada pengujian hipotesis melalui data lapangan, melainkan pada upaya memahami, mengkaji, serta mensintesis berbagai hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam Sistem Informasi Manajemen (SIM) dan dampaknya terhadap kualitas pengambilan keputusan organisasi. Melalui studi kepustakaan, peneliti dapat memperoleh gambaran yang lebih menyeluruh mengenai konsep, perkembangan, manfaat, tantangan, serta peluang implementasi AI berdasarkan sumber-sumber ilmiah yang telah dipublikasikan.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari berbagai literatur akademik, seperti artikel jurnal nasional dan internasional bereputasi, buku ilmiah, prosiding konferensi, serta dokumen resmi yang membahas topik Artificial Intelligence, Sistem Informasi Manajemen, transformasi digital, *decision support system*, dan pengambilan keputusan organisasi. Pemilihan literatur dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa kriteria, antara lain relevansi dengan topik penelitian, kredibilitas publikasi ilmiah, serta dominasi sumber yang diterbitkan dalam lima tahun terakhir agar hasil kajian mencerminkan perkembangan terbaru dalam penerapan AI di organisasi.

Tahapan pengumpulan data dilakukan secara sistematis. Langkah awal dimulai dengan menentukan kata kunci penelitian seperti *Artificial Intelligence*, *Management Information System*, *Decision Support System*, *Digital Transformation*, dan *Organizational Decision Making*. Setelah itu, dilakukan pencarian literatur melalui berbagai database ilmiah. Literatur yang ditemukan kemudian diseleksi berdasarkan kesesuaian judul, abstrak, tujuan penelitian, metode, serta hasil yang relevan dengan fokus kajian. Literatur yang lolos seleksi kemudian dikelompokkan berdasarkan tema tertentu untuk memudahkan proses analisis keterkaitan antara AI, transformasi SIM, dan kualitas pengambilan keputusan organisasi.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode analisis isi (*content analysis*). Teknik ini dilakukan dengan membaca secara mendalam seluruh literatur yang telah dikumpulkan, mengidentifikasi konsep-konsep

utama, membandingkan temuan dari berbagai penelitian sebelumnya, kemudian menyusunnya menjadi suatu sintesis yang menggambarkan hubungan antarvariabel penelitian. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai perkembangan implementasi AI dalam SIM sekaligus membantu mengidentifikasi celah penelitian yang masih perlu dikaji lebih lanjut.

Untuk memastikan keabsahan hasil kajian, penelitian ini menerapkan triangulasi sumber, yaitu dengan membandingkan informasi dari berbagai jurnal ilmiah, buku, dan publikasi akademik lainnya sehingga kesimpulan yang dihasilkan tidak bergantung pada satu sumber saja. Selain itu, konsistensi antara hasil-hasil penelitian yang digunakan juga diperhatikan untuk meningkatkan tingkat keandalan dan validitas analisis yang disajikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peran Artificial Intelligence dalam Transformasi Sistem Informasi Manajemen

Perkembangan Artificial Intelligence (AI) telah membawa perubahan besar dalam cara Sistem Informasi Manajemen (SIM) bekerja. Jika sebelumnya SIM hanya digunakan untuk mencatat, menyimpan, dan menyajikan data, kini perannya sudah berkembang menjadi sistem yang mampu menganalisis data, memprediksi kondisi, dan memberikan rekomendasi secara otomatis.

Dengan adanya AI, SIM tidak lagi hanya bersifat pasif, tetapi sudah menjadi sistem yang lebih aktif dalam membantu proses pengambilan keputusan. Teknologi seperti machine learning memungkinkan sistem untuk mempelajari data historis, menemukan pola, serta menghasilkan informasi yang lebih bernilai bagi organisasi.

Perubahan ini juga terjadi karena volume data yang dihasilkan organisasi semakin besar setiap harinya. Data tersebut berasal dari berbagai sumber seperti transaksi digital, media sosial, sistem ERP, hingga perangkat berbasis IoT. Kondisi ini membuat sistem konvensional tidak lagi cukup untuk mengolah data secara efektif.

AI kemudian hadir sebagai solusi karena mampu memproses data dalam jumlah besar dengan cepat dan akurat. Data yang sebelumnya hanya berupa angka atau catatan, kini bisa diubah menjadi informasi strategis yang membantu manajemen dalam mengambil keputusan.

Selain itu, AI juga membantu meningkatkan efisiensi kerja melalui otomatisasi. Banyak pekerjaan rutin seperti pembuatan laporan, pengelompokan data, hingga layanan pelanggan dapat dilakukan oleh sistem berbasis AI. Hal ini

membuat sumber daya manusia dapat lebih fokus pada pekerjaan yang bersifat analitis dan strategis.

Transformasi ini juga mendorong munculnya budaya kerja baru dalam organisasi, yaitu budaya berbasis data (data-driven culture). Dalam budaya ini, keputusan tidak lagi hanya berdasarkan intuisi, tetapi berdasarkan analisis data yang lebih objektif dan terukur.

Peran Artificial Intelligence dalam Mendukung Pengambilan Keputusan Strategis

Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan AI telah menggeser pendekatan pengambilan keputusan dalam organisasi dari yang bersifat reaktif menjadi lebih proaktif dan prediktif. Pada sistem konvensional, keputusan biasanya dibuat berdasarkan laporan historis yang menggambarkan kondisi masa lalu. Sebaliknya, integrasi AI dalam SIM memungkinkan pemanfaatan data historis dan data real-time secara bersamaan untuk memprediksi kondisi di masa depan. Dengan bantuan *machine learning* dan *predictive analytics*, Teknologi AI memiliki kemampuan untuk menemukan pola yang tidak mudah terlihat melalui analisis manual, memproyeksikan potensi risiko, serta menyajikan beberapa opsi keputusan yang dapat dipertimbangkan oleh pihak manajemen. Hal ini menjadikan proses pengambilan keputusan lebih cepat, tepat, dan berbasis bukti (*evidence-based decision making*).

Kemampuan analitik prediktif AI memberikan manfaat yang besar bagi organisasi. Sistem dapat memproyeksikan tren penjualan, perilaku konsumen, perubahan permintaan pasar, hingga potensi gangguan operasional. Informasi ini membantu manajemen dalam menyusun strategi yang lebih responsif terhadap perubahan lingkungan bisnis. Dalam konteks ini, AI tidak hanya berfungsi sebagai alat analisis, tetapi juga sebagai sistem pendukung keputusan (*Decision Support System*) yang menghasilkan rekomendasi berdasarkan berbagai skenario analisis data.

Selain mendukung keputusan strategis, AI juga meningkatkan kualitas keputusan operasional di berbagai sektor. Pada industri manufaktur, AI dapat mengoptimalkan proses produksi berdasarkan ketersediaan bahan baku, kapasitas mesin, dan permintaan pasar. Di sektor perbankan, teknologi ini digunakan untuk mendeteksi transaksi yang mencurigakan, mengevaluasi risiko kredit, serta meningkatkan akurasi penilaian kelayakan nasabah. Sementara itu, pada bidang kesehatan, AI membantu tenaga medis dalam menganalisis data pasien sehingga proses diagnosis menjadi lebih cepat dan akurat. Berbagai penerapan tersebut menunjukkan bahwa AI memberikan kontribusi nyata terhadap efektivitas SIM dalam berbagai bidang organisasi.

Manfaat Implementasi Artificial Intelligence dalam Sistem Informasi Manajemen

Berdasarkan hasil kajian literatur, penerapan AI dalam SIM memberikan berbagai manfaat yang mencakup aspek operasional maupun strategis. Salah satu manfaat utama adalah peningkatan kecepatan pemrosesan data. Dengan dukungan AI, pemrosesan data dalam skala besar dapat dilakukan secara lebih cepat sehingga hasil informasi dapat disajikan hampir tanpa jeda waktu (real-time) untuk kebutuhan pengambilan keputusan. Hal ini sangat penting bagi organisasi modern yang harus merespons perubahan lingkungan bisnis secara cepat agar tetap kompetitif.

Manfaat lainnya adalah peningkatan akurasi informasi. Kesalahan yang sering terjadi pada proses manual, seperti kesalahan input atau interpretasi data, dapat diminimalkan dengan bantuan AI. Sistem berbasis AI bekerja berdasarkan pola data sehingga menghasilkan analisis yang lebih konsisten. Namun demikian, kualitas output AI tetap sangat bergantung pada kualitas data yang digunakan sebagai input, karena data yang tidak lengkap atau bias dapat memengaruhi hasil analisis.

Selain itu, AI juga meningkatkan efisiensi operasional organisasi melalui otomatisasi berbagai pekerjaan rutin. Aktivitas seperti penyusunan laporan, pengelompokan data, pemantauan persediaan, hingga layanan pelanggan dapat dilakukan secara otomatis. Hal ini tidak hanya menurunkan biaya operasional, tetapi juga meningkatkan produktivitas karyawan karena mereka dapat fokus pada pekerjaan yang membutuhkan kreativitas dan analisis strategis.

Di samping itu, AI turut mendorong terbentuknya budaya kerja berbasis data (*data-driven culture*). Dalam budaya ini, pengambilan keputusan didasarkan pada hasil analisis data yang objektif, bukan sekadar intuisi. Pendekatan ini meningkatkan transparansi, memperkuat akuntabilitas, dan mengurangi subjektivitas dalam organisasi. Organisasi yang menerapkan budaya ini cenderung lebih inovatif dan adaptif terhadap perubahan eksternal.

Tantangan Implementasi Artificial Intelligence dalam Sistem Informasi Manajemen

Meskipun memiliki banyak manfaat, implementasi AI dalam SIM tetap menghadapi berbagai tantangan. Salah satu tantangan utama adalah kualitas data. Kinerja sistem AI sangat bergantung pada kualitas data yang digunakan, di mana data perlu memiliki tingkat kebersihan, konsistensi, keteraturan, serta relevansi yang memadai agar hasil analisis tidak menyimpang. Organisasi yang masih memiliki data tidak terkelola dengan baik akan mengalami kesulitan

dalam mengoptimalkan pemanfaatan AI. Oleh karena itu, tata kelola data (*data governance*) menjadi aspek yang sangat penting.

Tantangan berikutnya adalah kesiapan sumber daya manusia. Penerapan AI membutuhkan tenaga kerja yang memiliki keahlian dalam analisis data, pengembangan sistem, dan keamanan informasi. Tidak semua organisasi memiliki SDM dengan kompetensi tersebut, sehingga diperlukan pelatihan dan pengembangan berkelanjutan. Selain itu, perubahan teknologi sering menimbulkan resistensi dari karyawan karena adanya kekhawatiran bahwa pekerjaan manusia akan digantikan oleh sistem otomatis. Padahal, AI lebih tepat dipandang sebagai teknologi pendukung, bukan pengganti manusia.

Aspek lain yang menjadi tantangan adalah keamanan informasi dan privasi data. AI bekerja dengan memproses data dalam jumlah besar, termasuk data sensitif. Jika sistem keamanan tidak memadai, risiko kebocoran data dan serangan siber dapat meningkat. Oleh karena itu, organisasi perlu menerapkan enkripsi data, kontrol akses yang ketat, serta kepatuhan terhadap regulasi perlindungan data.

Selain itu, terdapat pula tantangan etika dalam penggunaan AI. Isu seperti transparansi algoritma, potensi bias sistem, akuntabilitas keputusan, dan perlindungan hak individu menjadi perhatian penting. Oleh sebab itu, penerapan prinsip *Responsible AI* diperlukan agar penggunaan teknologi tetap sejalan dengan nilai keadilan, transparansi, dan tanggung jawab.

Strategi Optimalisasi Artificial Intelligence dalam Sistem Informasi Manajemen

Agar implementasi AI dapat memberikan hasil yang optimal, organisasi perlu menerapkan strategi yang terstruktur. Langkah pertama adalah memperkuat tata kelola data (*data governance*) untuk memastikan kualitas data yang digunakan. Data harus memiliki tingkat akurasi, konsistensi, dan keamanan yang tinggi karena kualitas data sangat menentukan hasil analisis AI.

Strategi berikutnya adalah peningkatan kompetensi sumber daya manusia melalui pelatihan di bidang AI, analitik data, dan transformasi digital. Penguatan kemampuan ini penting agar karyawan dapat beradaptasi dan berkolaborasi dengan teknologi AI dalam aktivitas organisasi. Pendekatan kolaboratif antara manusia dan sistem dinilai lebih efektif dibandingkan sepenuhnya mengandalkan otomatisasi.

Selain itu, organisasi perlu membangun infrastruktur digital yang memadai, seperti pemanfaatan *cloud computing*, sistem penyimpanan data yang aman, serta integrasi AI dengan sistem informasi yang sudah ada. Infrastruktur

yang kuat akan meningkatkan stabilitas sistem, mempercepat proses analisis, dan mendukung keberlanjutan implementasi AI.

Terakhir, evaluasi sistem secara berkala perlu dilakukan untuk memastikan bahwa model dan algoritma AI tetap relevan dengan kebutuhan organisasi yang terus berkembang.

PENUTUP

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan besar dalam cara organisasi mengelola informasi serta menentukan keputusan. Berdasarkan hasil kajian literatur yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Artificial Intelligence memberikan kontribusi signifikan dalam perubahan sistem informasi manajemen, khususnya dalam peningkatan kemampuan analisis data, penyusunan prediksi, serta dukungan terhadap proses pengambilan keputusan organisasi. Pemanfaatan AI memungkinkan organisasi mengoptimalkan penggunaan data sehingga proses pengambilan keputusan dapat berlangsung lebih cepat, lebih akurat, lebih objektif, dan berbasis bukti (*evidence-based decision making*). Berbagai teknologi seperti *machine learning*, *deep learning*, *predictive analytics*, dan *natural language processing* terbukti memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas informasi yang dihasilkan oleh SIM.

Hasil kajian juga menunjukkan bahwa implementasi AI memberikan dampak positif yang luas bagi organisasi. Beberapa di antaranya adalah peningkatan efisiensi operasional, percepatan proses pengolahan data, penurunan tingkat kesalahan manusia (*human error*), peningkatan akurasi prediksi, serta penguatan budaya pengambilan keputusan berbasis data (*data-driven decision making*). Selain itu, AI memungkinkan otomatisasi berbagai aktivitas administratif sehingga sumber daya manusia dapat difokuskan pada pekerjaan yang lebih strategis, kreatif, dan memiliki nilai tambah tinggi. Dengan demikian, AI tidak hanya meningkatkan produktivitas organisasi, tetapi juga memperkuat kemampuan bersaing dalam menghadapi dinamika lingkungan bisnis yang terus berubah.

Namun demikian, penerapan AI dalam Sistem Informasi Manajemen masih menghadapi berbagai kendala. Tantangan tersebut mencakup kualitas data yang belum optimal, keterbatasan kompetensi sumber daya manusia, tingginya biaya investasi teknologi, risiko keamanan informasi, perlindungan privasi data, serta isu etika seperti transparansi algoritma dan akuntabilitas sistem. Oleh karena itu, keberhasilan implementasi AI tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi, tetapi juga sangat bergantung pada kesiapan organisasi dalam membangun tata kelola data yang kuat, meningkatkan

kapasitas SDM, serta merancang kebijakan yang mendukung pemanfaatan AI secara bertanggung jawab.

Secara keseluruhan, dapat ditegaskan bahwa Artificial Intelligence bukanlah pengganti peran manajer dalam organisasi, melainkan sebagai alat pendukung yang membantu meningkatkan kualitas analisis dan memperkuat proses pengambilan keputusan. Keputusan strategis tetap membutuhkan peran manusia karena mencakup aspek etika, pengalaman, intuisi, serta konteks organisasi yang tidak sepenuhnya dapat dipahami oleh sistem AI. Dengan demikian, sinergi antara kemampuan analitis AI dan keahlian manajerial manusia menjadi kunci utama dalam mewujudkan Sistem Informasi Manajemen yang efektif, adaptif, serta mampu meningkatkan kinerja organisasi secara berkelanjutan.

Saran

Berdasarkan hasil kajian yang telah dilakukan, terdapat sejumlah rekomendasi yang dapat dijadikan pertimbangan bagi pihak organisasi maupun peneliti di masa mendatang.

Pertama, organisasi perlu memperkuat sistem pengelolaan data melalui penerapan prinsip *data governance* yang efektif. Kualitas data yang mencakup aspek akurasi, kelengkapan, konsistensi, serta relevansi menjadi faktor utama agar sistem berbasis AI mampu menghasilkan informasi dan rekomendasi yang tepat dan dapat diandalkan. Oleh karena itu, diperlukan standardisasi dalam pengelolaan data, peningkatan sistem keamanan informasi, serta jaminan bahwa data yang digunakan telah memenuhi prinsip integritas dan kerahasiaan.

Kedua, peningkatan kapasitas sumber daya manusia menjadi hal yang sangat penting untuk diperhatikan. Organisasi perlu menyediakan program pelatihan yang berkesinambungan dalam bidang Artificial Intelligence, analitik data, keamanan siber, serta transformasi digital. Pengembangan kompetensi ini bertujuan agar karyawan mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi serta memanfaatkan AI secara maksimal dalam kegiatan organisasi. Selain itu, perubahan budaya kerja menuju budaya berbasis data juga perlu didorong agar proses pengambilan keputusan menjadi lebih objektif, terukur, dan sistematis.

Ketiga, organisasi disarankan untuk merancang kebijakan tata kelola AI (*AI Governance*) yang mencakup aspek transparansi, akuntabilitas, keamanan, perlindungan privasi, serta etika dalam penggunaan teknologi. Penerapan tata kelola yang baik akan meningkatkan tingkat kepercayaan terhadap sistem AI sekaligus mengurangi potensi risiko yang mungkin timbul dari pemanfaatan teknologi tersebut. Di samping itu, sistem AI juga perlu dievaluasi secara berkala

agar tetap selaras dengan kebutuhan organisasi serta perkembangan lingkungan bisnis yang dinamis.

Keempat, penelitian selanjutnya diharapkan tidak hanya menggunakan pendekatan studi literatur, tetapi juga dapat mengadopsi metode penelitian lain seperti kuantitatif, kualitatif, maupun *mixed methods* melalui survei, wawancara, atau studi kasus pada organisasi yang telah menerapkan AI dalam Sistem Informasi Manajemen. Pendekatan tersebut diharapkan mampu memberikan bukti empiris yang lebih kuat mengenai dampak AI terhadap kualitas pengambilan keputusan, efektivitas organisasi, inovasi, serta keunggulan kompetitif di berbagai sektor industri.

REFERENSI

Awang, H., & Mat Deli, M. (2025). *Transformation of management information systems in the digital era*. *International Journal of Information System and Innovation Management*.

BaniHania, I., Al-Dmour, H., Alshurideh, M., Al Kurdi, B., & Masa'deh, R. (2024). AI and the decision-making process: A literature review in healthcare, financial, and technology sectors. *Journal of Decision Systems*.

Brasse, J., El Idrissi, S., Müller, O., & vom Brocke, J. (2023). Explainable artificial intelligence in information systems: A review of the status quo and future research directions. *Electronic Markets, 33*(1), 44.

Funda, V., & Francke, E. (2024). Artificial intelligence-powered decision support system for operational decision-making. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*.

Joshi, P., Sharma, R., & Singh, A. (2024). *A systematic review of artificial intelligence-enabled data-driven decision making in management and information technology*.

Kristianto, T. (2026). Peran sistem informasi manajemen dalam meningkatkan kualitas pengambilan keputusan manajerial. *Journal of Leadership Review*.

Ramadhana, R. Z., & Nasution, M. I. P. (2024). Analisis dampak penerapan teknologi artificial intelligence pada pengambilan keputusan strategis dalam sistem informasi manajemen. *Jurnal Ilmiah Research and Development Student, 2*(1), 45–56.

Sahoh, B., & Choksuriwong, A. (2023). The role of explainable artificial intelligence in high-stakes decision-making systems. *AI and Ethics*.

Santoro, G., Vrontis, D., Thrassou, A., & Dezi, L. (2024). The role of artificial intelligence for management decision: A structured literature review. *Management Decision*.

Sharda, R., Delen, D., & Turban, E. (2023). *Business intelligence, analytics, and data science: A managerial perspective* (5th ed.). Pearson.

Stoykova, S., & Shakev, N. (2023). Artificial intelligence for management information systems: Opportunities, challenges, and future directions. *Algorithms, 16*(8), 357.

Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D. Alfabeta.

Turban, E., Pollard, C., & Wood, G. (2022). *Information technology for management: Driving digital transformation to increase local and global performance, growth and sustainability* (12th ed.). Wiley.