

Efisiensi Penerapan Artificial Intelligence dalam Sistem Informasi Manajemen dengan Tinjauan Studi Literatur

Kiswaton Qasanah¹, Dwi Yuniarti Ningsih²

³Akuntansi, Fakultas Ekonomi Bisnis dan Humaniora, Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong, Indonesia

e-mail: kiswatonqasanah@gmail.com, dwiyunartiningsih30@gmail.com²

Abstrak

Seiring meningkatnya kompleksitas bisnis dan volume data yang tidak terbatas dan kemajuan teknologi yang berkembang pesat, Sistem Informasi Manajemen (SIM) konvensional mulai menunjukkan keterbatasannya. Organisasi dituntut untuk beradaptasi dengan cepat dalam memanfaatkan SIM untuk mempertahankan keunggulan kompetitif mereka. Penelitian ini bertujuan membahas lebih dalam terkait efisiensi penerapan AI dalam Sistem Informasi Manajemen. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi literatur, data dikumpulkan dari berbagai jurnal dan sumber terpercaya dalam tujuh tahun terakhir, kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis konten. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa AI berkontribusi signifikan terhadap peningkatan efisiensi operasional, pengolahan data yang lebih akurat, serta pengambilan keputusan yang lebih baik. Kemampuan AI seperti machine learning, natural language processing, dan computer vision terbukti mampu mengatasi keterbatasan SIM konvensional. Namun demikian, penelitian ini juga menemukan tantangan utama seperti kebutuhan data berkualitas tinggi, perlindungan privasi, serta kesiapan sumber daya manusia. Kesimpulannya, integrasi AI dalam SIM memiliki potensi besar, namun memerlukan strategi implementasi yang matang agar manfaatnya optimal.

Kata kunci: Artificial Intelligence, Efisiensi, Sistem Informasi Manajemen, Studi Literatur.

Abstract

As business complexity and unlimited data volumes increase and technology advances rapidly, conventional Management Information Systems (MIS). Organisation are required to adapt quickly in utilizing MIS to maintain their competitive advantage. This study aims to discuss in more depth the efficiency of implementing AI in Management Information Systems. The research method used in this study is the literature study method, data was collected from various journal and trusted sources in the last seven years, then analyzed using content analysis techniques. The result of this study indicate that AI contributes significantly to increasing operational efficiency, more accurate data processing, and better decision making. AI capabilities such as machine learning, natural language processing, and computer vision have been proven to overcome the limitations of conventional MIS. However this study also found major challenges such as the need for high-quality data, privacy protection, and human resource readiness. In conclusion, the integration of AI in MIS has great potential, but requires a mature implementation strategy for optimal benefits.

Keywords: Artificial Intelligence, efficiency, Management Information System, Literature Study.

1. PENDAHULUAN

Seiring kemajuan teknologi yang berkembang pesat, Sistem Informasi Manajemen (SIM) kini telah berkembang menjadi lebih kompleks dari yang semula hanya berfungsi sebagai alat pengelola data dan kegiatan operasional (Listy, 2025). Sistem Informasi Manajemen (SIM) menjadi fondasi penting dalam pengambilan keputusan strategis dan operasional, bukan hanya sekedar alat bantu administrasi (Safitri & Firdaus, 2024). Sistem Informasi Manajemen (SIM) menyediakan alat yang dibutuhkan untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber, menganalisis dengan rinci, dan menghasilkan informasi yang relevan dan akurat bagi para stakeholders (Kurniawan Ritonga & Firdaus, 2024). Organisasi dituntut untuk dapat beradaptasi

secara cepat dalam memanfaatkan Sistem Informasi Manajemen (SIM) untuk mempertahankan keunggulan kompetitif mereka di era transformasi teknologi sekarang ini (Aulia dkk., 2024a).

Transformasi ini ditandai dengan penerapan teknologi seperti Big Data, *Internet of Things* (IoT), dan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) yang berpengaruh signifikan dalam efisiensi operasional dan daya saing organisasi (Wahyuningjati dkk., 2024). Menurut Lee, G. G., & Lee, J. N. (2018) adopsi teknologi Big Data Analytics dan Artificial Intelligence memungkinkan organisasi memperoleh informasi mendalam dan menurut Brown C. V., & Magill, S. L. (2018) adopsi cloud computing dapat membantu organisasi dalam hal efisiensi dan fleksibilitas (Safitri & Firdaus, 2024). Sistem Informasi Manajemen (SIM) mulai menggunakan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) dalam pengolahan data secara otomatis untuk menghasilkan prediksi dan rekomendasi yang lebih akurat berdasarkan data historis dan membuat keputusan yang lebih akurat berdasarkan pola-pola yang ditemukan dalam data tersebut (Salbiah Salbiah & Muhammad Irwan Padli Nasution, 2024). Menurut Galliers dan leidner (2014) integrasi teknologi ke dalam Sistem Informasi Manajemen dapat meningkatkan fleksibilitas dan skalabilitas sehingga memungkinkan organisasi untuk merespon perubahan pasar dengan cepat dan efektif (Aulia et al., 2024).

Sistem Informasi manajemen (SIM) konvensional mulai menunjukkan keterbatasannya seiring meningkatnya kompleksitas bisnis dan volume data yang tidak terbatas (Listy, 2025). AI memiliki berbagai kemampuan yang dapat mengatasi batasan SIM konvensional, seperti: memprediksi trend dan membuat keputusan yang tepat berdasarkan pola dan data historis (Machine Learning), memahami dan memproses bahasa manusia secara alami dan personal (Language Processing), dan mampu mengenali serta menganalisis gambar dan video dalam pengambilan keputusan berbasis data (Computerr Vission) (Wijoyo et al., 2024). Namun, keandalan data, kebutuhan akan keterampilan baru di kalangan karyawan dan privasi data menjadi tantangan tersendiri dalam penerapan AI dalam Sistem Informasi Manajemen (Agfahmi Dinata & Muhammad Irwan Padli Nasution, 2024). Penelitian ini bertujuan untuk membahas seberapa efektif penerapan kecerdasan buatan (*artificial intelligence/AI*) dalam Sistem Informasi Manajemen.

1.1 TINJAUAN PUSTAKA

1.1.1 SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

Di pertengahan abad ke-20, sistem Informasi Manajemen (SIM) pertama kali muncul seiring dengan berkembangnya teknologi komputer yang hanya berfungsi untuk menyimpan data dasar seperti inventaris dan laporan keuangan (Salbiah Salbiah & Muhammad Irwan Padli Nasution, 2024). Sistem Informasi Manajemen (SIM) merupakan sistem perencanaan dalam pengendalian bisnis termasuk penggunaan orang, dokumen, teknologi dan prosedur akuntansi manajemen untuk memecahkan masalah dalam bisnis termasuk biaya produk, layanan dan strategi bisnis (Alfatul Hisabi dkk., 2022). Abdul Kadir (2002) mendefinisikan Sistem Informasi Manajemen (SIM) sebagai suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai yang mempunyai kebutuhan serupa (Oktaviyana et al., 2023). Selain itu, O, Brien (dalam Nasution et al., (2022) mendefinisikan sistem informasi manajemen (SIM) sebagai sistem logis yang menyediakan informasi secara keseluruhan untuk fungsi operasional, manajemen dan pengambilan keputusan suatu organisasi (Khaliq dkk., t.t.).

Peran manusia dalam proses perencanaan, kontrol, koordinasi dan pengambilan keputusan juga diperlukan dalam Sistem Informasi Manajemen (SIM) (Agfahmi Dinata & Muhammad Irwan Padli Nasution, 2024). Heeks (2006) menguraikan beberapa tantangan yang dapat menghambat keberhasilan dalam penerapan sistem informasi manajemen, yaitu biaya tinggi, resistensi dari karyawan dan integrasi sistem yang sudah ada (Aulia et al., 2024). Selain itu, organisasi harus mematuhi berbagai regulasi terkait privasi data yang berlaku di berbagai

yuridiksi, seperti General Data Protection Regulation (GDPR) di Eropa (Luqman Nuryana dkk., 2024).

1.1.2 ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Artificial Intelligence merujuk pada pengembangan mesin atau komputer yang mampu melakukan tugas-tugas yang sebelumnya hanya dapat dilakukan oleh manusia dengan memanfaatkan kemampuan komputasi yang canggih, menganalisis dan menginterpretasikan data yang kompleks (Nurkholis dkk., 2023). AI dapat di definisikan sebagai “kemampuan sistem untuk menafsirkan data eksternal dengan benar, untuk belajar dan menggunakan pembelajaran dari data tersebut untuk mencapai tujuan dan tugas tertentu melalui adaptasi yang fleksibel (Agfahmi Dinata & Muhammad Irwan Padli Nasution, 2024). Hirschey (2020) menjelaskan beberapa tantangan utama dalam integrasi AI termasuk kurangnya data yang berkualitas, kompleksitas teknis dalam pengembangan model AI yang efektif dan tantangan etis terkait dengan penggunaan dan interpretasi output dari sistem AI (Rahman Setiadi et al., 2024). Balderson (2024) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa hampir semua sektor industri menggunakan AI dan 20% diantaranya menggunakan teknologi AI pada aktivitas operasi layanan pada pelanggan dan strategi keuangan perusahaan.

Tabel 1. Literature Review

No	Nama Penulis/ Tahun Terbit	Judul Penelitian	Hasil
1.	Agfahmi Dinata, Muhammad Irwan Padli Nasution (2024)	Penerapan AI Dalam Sistem Informasi Manajemen Untuk Meningkatkan Efisiensi Bisnis (Aplication of Management Information System to Improve Business Efficiency)	AI memiliki dampak yang signifikan terhadap peningkatan efisiensi operasional, pengambilan keputusan yang lebih baik dan peningkatan kualitas layanan. Selain itu, ketersediaan data, privasi data dan keterampilan karyawan menjadi isu penting yang perlu diatasi.
2.	Royhan Zaki Ramadhana, Muhammad Irwan Padli Nasution (2024)	Analisis Dampak Penerapan Teknologi AI pada Pengambilan Keputusan Strategis dalam Sistem Informasi Manajemen	Penerapan AI dapat membantu mengoptimisasi tugas rutin, meningkatkan efisiensi dan keakuratan pengolahan data, serta melakukan analisis yang lebih menyeluruh membuat penilaian lebih baik. Akan tetapi penerapan AI juga menimbulkan hambatan seperti persyaratan akan data berkualitas tinggi, integrasi sistem yang rumit, masalah privasi data dan etika, dan modifikasi peran dan kompetensi manajer.
3.	Ahmad Nurkholis, Ines Heidiani Ikasari (2023)	Peranan Artificial Intelligence dalam sistem informasi manajemen	AI dapat diterapkan untuk mengumpulkan dan menganalisis informasi, pengelolaan inventaris, manajemen rantai pasokan, personalisasi pelayanan pelanggan serta pengambilan keputusan strategis untuk peningkatan percepatan serta akurasi proses,

			penghematan anggaran, serta peningkatan pengalaman pengguna. Tetapi dalam penerapannya, terdapat pula tantangan seperti ketersediaan informasi yang layak, keamanan serta informasi pribadi, dan uraian yang cukup tentang metode mengintegrasikan AI dalam SIM yang telah ada.
4.	Rusdi Hidayat, Indah Respati Kusumasari, Zika Aisyantus Sophia, Devina Rahma Puspita (2024)	Peran Teknologi AI dalam Mengoptimalkan Pengambilan Keputusan dalam Pengembangan Bisnis	AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional dalam Sistem Informasi Manajemen, UMKM dan sektor keuangan. Terdapat beberapa tantangan dalam penerapan AI, seperti biaya dan keterbatasan pengetahuan teknis.
5.	M. Aulia Fitra Purba, Rayyan firdaus (2024)	Peran dan Tantangan Sistem Informasi Manajemen dalam Era Digital: Tinjauan Literatur	SIM berperan penting dalam meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi biaya, mendukung pengambilan keputusan strategis. Implementasi, meningkatkan fleksibilitas, skalabilitas dan kemampuan analitis SIM. Namun, biaya tinggi, resistensi dari karyawan, kesulitan integrasi dengan sistem yang ada, aspek keamanan dan privasi tetap menjadi perhatian utama dalam pengelolaan SIM.

2. METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi literatur dengan mengumpulkan data yang berasal dari jurnal, buku, dan sumber lainnya. Kata kunci yang digunakan dalam proses pengumpulan data yaitu “artificial intelligence” dan “sistem informasi manajemen”. Sumber ini dipilih berdasarkan relevansinya dengan topik penelitian, kebaruan informasi dan kredibilitas editor atau penulis (Wijoyo et al., 2024). Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Aulia et al., 2024), untuk memastikan relevansi dan kredibilitas, literatur yang digunakan berdasarkan kriteria sebagai berikut: (1) Sumber terpercaya berupa artikel yang terindeks, buku akademis dan publikasi dari lembaga penelitian terkemuka; (2) Relevansi literatur yang membahas SIM dan AI, baik dari definisi, implementasi, manfaat, tantangan dan perkembangan teknologi secara langsung; (3) Tahun publikasi yang dipilih yaitu 7 tahun terakhir untuk memastikan informasi yang diperoleh terbaru dan relevan dengan kondisi sekarang. Data yang terkumpul akan dianalisis menggunakan analisis konten untuk menganalisis data teks dari literatur dan dokumen untuk mengidentifikasi teman, pola dan konsep kunci terkait AI dan SIM (Agfahmi Dinata & Muhammad Irwan Padli Nasution, 2024).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinjauan literatur menunjukkan penerapan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) dalam Sistem Informasi Manajemen (SIM) memberikan dampak yang signifikan terhadap efisiensi dan pengambilan keputusan, namun juga menimbulkan beberapa tantangan.

3.1. Hasil

Studi-studi yang dikaji menunjukkan AI meningkatkan efisiensi operasional, pengambilan keputusan, dan kualitas layanan (Agfahmi Dinata & Muhammad Irwan Padli Nasution, 2024). AI mengoptimalkan tugas rutin, meningkatkan akurasi pengolahan data, dan memungkinkan analisis yang lebih komprehensif (Royhan Zaki Ramadhana & Muhammad Irwan Padli Nasution, 2024) (Rachmadana et al, 2022). AI juga diterapkan untuk pengumpulan dan analisis informasi, manajemen inventaris, dan personalisasi layanan pelanggan (Nurkholis dkk., 2023). Potensi AI dalam meningkatkan efisiensi operasional terlihat diberbagai sektor, termasuk UMKM dan keuangan (Rusdi Hidayat dkk., 2024). Secara umum, Sistem Informasi Manajemen berperan penting dalam meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi biaya, dan mendukung pengambilan keputusan strategis (Aulia dkk., 2024a).

3.2 Pembahasan

Temuan-temuan ini konsisten menunjukkan manfaat AI dalam meningkatkan kapabilitas Sistem Informasi Manajemen. Kemampuan AI seperti Machine Learning, natural language processing, dan computer vision mengatasi keterbatasan Sistem Informasi Manajemen konvensional dalam menghadapi kompleksitas bisnis dan volume data yang besar (Listy, 2025; Wijoyo dkk., 2024). Machine Learning adalah kumpulan teknik yang memungkinkan komputer belajar dari data tanpa pemrograman eksplisit, meningkatkan kinerja secara otomatis melalui pengalaman, dan memprediksi data berskala besar menggunakan algoritma pembelajaran (Akmaluddin & Dewayanto, 2023). AI memungkinkan prediksi trend dan pengambilan keputusan yang lebih akurat berdasarkan pola dan data historis (Salbiah Salbiah & Muhammad Irwan Padli Nasution, 2024). Integrasi AI juga meningkatkan Fleksibilitas dan skalabilitas Sistem Informasi Manajemen, memungkinkan respon yang lebih cepat terhadap perubahan pasar (Aulia dkk., 2024).

Namun, beberapa tantangan muncul. Ketersediaan data berkualitas tinggi, masalah privasi data, dan kebutuhan keterampilan baru di kalangan karyawan menjadi isu penting (Agfahmi Dinata & Muhammad Irwan Padli Nasution, 2024; Nurkholis dkk., 2023; Royhan Zaki Ramadhana & Muhammad Irwan Padli Nasution, 2024). Kompleksitas teknis dalam pengembangan model AI yang efektif dan tantangan etis juga menjadi pertimbangan (Rahman Setiadi dkk., 2024). Biaya implementasi dan resistensi karyawan terhadap perubahan juga menjadi hambatan (Aulia dkk., 2024a; Rusdi Hidayat dkk., 2024).

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam Sistem Informasi Manajemen (SIM) memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi operasional, akurasi pengolahan data, dan kualitas pengambilan keputusan. Kemampuan AI seperti machine learning, natural language processing, dan computer vision mengatasi keterbatasan SIM konvensional dalam menghadapi kompleksitas dan volume data yang besar di era digital. AI memungkinkan prediksi yang lebih akurat dan respon yang lebih cepat terhadap perubahan pasar. Namun, keberhasilan implementasi AI dalam SIM tergantung pada kemampuan organisasi untuk mengatasi berbagai tantangan. Ketersediaan data berkualitas tinggi, perlindungan privasi data, dan pengembangan keterampilan karyawan menjadi faktor kunci keberhasilan. Biaya implementasi dan resistensi terhadap perubahan juga perlu dipertimbangkan.

Oleh karena itu, organisasi perlu mengembangkan strategi yang komprehensif untuk mengintegrasikan AI ke dalam SIM. Strategi ini harus mencakup investasi dalam struktur teknologi, pelatihan karyawan, dan pengembangan kebijakan yang mendukung penggunaan AI secara etis dan bertanggung jawab. Dengan demikian organisasi dapat memanfaatkan potensi AI untuk meningkatkan daya saing dan mencapai tujuan bisnisnya secara efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Agfahmi Dinata, & Muhammad Irwan Padli Nasution. (2024). PENERAPAN AI DALAM SISTEM INFORMASI MANAJEMEN UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI BISNIS (APPLICATION OF AI IN MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM TO IMPROVE BUSINESS EFFICIENCY). *JURNAL RUMPUN MANAJEMEN DAN EKONOMI*, 2(1), 156-161. <https://doi.org/10.61722/jrme.v2i1.3376>
- Akmaluddin, M., & Dewayanto, T. (2023). SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: IMPLEMENTASI ARTIFICIAL INTELLIGENCE DAN MACHINE LEARNING PADA BIDANG AKUNTANSI MANAJEMEN. *DIPONEGORO JOURNAL OF ACCOUNTING*, 12(4), 1-11. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/accounting>
- Alfatul Hisabi, O., Azura, A., & Lutfiah, D. (2022). *PERKEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN (SIM) DI INDONESIA*. 1(4).
- Aulia, M., Purba, F., & Firdaus, R. (2024a). *JICN: Jurnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara Peran dan Tantangan Sistem Informasi Manajemen dalam Era Digital: Tinjauan Literatur The Role and Challenges of Management Information Systems in the Digital Age: A Literature Review*. 1(3). <https://jicnusantara.com/index.php/jicn>
- Aulia, M., Purba, F., & Firdaus, R. (2024b). *JICN: Jurnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara Peran dan Tantangan Sistem Informasi Manajemen dalam Era Digital: Tinjauan Literatur The Role and Challenges of Management Information Systems in the Digital Age: A Literature Review*. 1(3). <https://jicnusantara.com/index.php/jicn>
- Khaliq, R., Irwan, M., & Nasution, P. (t.t.). Perkembangan Sistem Informasi Manajemen (SIM) Di Indonesia. Dalam *Journal Of Informatics And Busines* (Vol. 02, Nomor 01). <https://jurnal.ittc.web.id/index.php/jibs/index>
- Kurniawan Ritonga, R., & Firdaus, R. (2024). *JICN: Jurnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara PENTINGNYA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DALAM ERA DIGITAL THE IMPORTANCE OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS IN THE DIGITAL ERA*. 1(3). <https://jicnusantara.com/index.php/jicn>
- Listy, V. (2025). Revolusi Sistem Informasi Manajemen di Era AI dan Big Data Mengubah Cara Bisnis Bekerja. Dalam *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika* (Vol. 5, Nomor 1). <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/simpatik>
- Luqman Nuryana, M., Arifudin, O., Uin, S., Gunung, D., & Bandung, I. (2024). IMPLEMENTASI DAN TRANSFORMASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DI ERA DIGITAL. Dalam *Jurnal Tahsinia* (Vol. 5, Nomor 9).
- Nurkholis, A., Heidiani Ikasari, I., & Kunci, K. (2023). Peran Artificial Intelligence Dalam Sistem Informasi Manajemen. *Jurnal Artificial Intelligent dan Sistem Penunjang Keputusan*, 01(01). <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/aidanspk>
- Oktaviyana, A., Mercedes Br Aritonang, M., & Saputri br Sembiring, E. (t.t.). *Analisis Dan Pengembangan Sistem Informasi Manajemen*.
- Rachmadana, S. L., Putra, S. A. A., & Difinubun, Y. (2022). Dampak Artificial Intelligence Terhadap Perekonomian. *Fair Unimuda*, 2(2), 71-82.
- Rahman Setiadi, A., Castellini, F., & Alfattah, T. B. (2024). SINTESIA: Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi Indonesia MANAJEMEN PROYEK SISTEM INFORMASI UNTUK STUDI KASUS INTEGRASI AI. *SINTESIA: Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi Indonesia*, Vol. 04, No. 1(e-ISSN 2807-9108).

-
- Royhan Zaki Ramadhana, & Muhammad Irwan Padli Nasution. (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>
- Safitri, I., & Firdaus, R. (2024). *JICN: Jurnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara Mengoptimalkan Sistem Informasi Manajemen dalam Konteks Transformasi Organisasi Optimizing Management Information Systems in the Context of Organizational Transformation*. 1(3). <https://jicnusantara.com/index.php/jicn>
- Salbiah Salbiah, & Muhammad Irwan Padli Nasution. (2024). ANALYSIS OF DATA PROCESSING IN MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS. *JURNAL ILMIAH EKONOMI DAN MANAJEMEN*, 2(12), 01-12. <https://doi.org/10.61722/jiem.v2i11.3017>
- Wahyuningjati, T., Iskandar, S. H., Sabrina, A. N., & Saleh, M. Z. (2024). Transformasi Digital dalam Manajemen Jasa: Tantangan dan Peluang di Era Industri 4.0. *Business and Investment Review*, 2(6). <https://doi.org/10.61292/birev.139>
- Wijoyo, A., Pratama, R., Febrianto, F., Hakim, T., & Zidane, M. F. (t.t.). Peran Kecerdasan Buatan Sebagai Pendorong Inovasi Dalam Sistem Informasi Manajemen. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, Desember, 2024(23), 1151-1156.