



SISTEM INFORMASI MANAJEMEN (SIM) DI ERA DIGITAL: TREN BARU, IMPLEMENTASI, DAN TANTANGAN DI INDONESIA

Yosafat Renovaldo Samosir^{1*}, Jhon Kristopel Manalu², Darwis Manalu³

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: aldoyosafat044@gmail.com, jhonkristopel99@gmail.com,
manaludarwis@gmail.com

Abstract. *The advancement of the digital era has significantly driven organizational transformation through the implementation of Management Information Systems (MIS). This article aims to comprehensively review the latest trends in MIS, its implementation in Indonesia, and the challenges encountered. Employing an exploratory literature study approach with a descriptive design, data were collected from primary sources such as government reports and company documents, and secondary sources including indexed scientific journals and professional publications from the 2021-2026 period. Content analysis was used to systematically identify and present the findings. The results indicate that modern MIS trends are dominated by the integration of Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning (ML), the adoption of cloud-based solutions, the utilization of big data analytics, and the strengthening of information security. Implementation in Indonesia, examined through case studies in the healthcare and business sectors, demonstrates the potential to improve service quality and operational efficiency. However, various challenges persist, such as low user discipline, infrastructure limitations, weak system integration, and data protection issues. This article concludes that successful MIS implementation requires a holistic approach encompassing the enhancement of human resource competence, strengthening of technological infrastructure, and sustained policy support. Reference management tools like Mendeley also play a crucial role in supporting research productivity and academic writing.*

Keywords: *Digital Era; Management Information System; Mendeley; MIS Implementation; Technology Trends*

Abstrak. *Perkembangan era digital telah mendorong transformasi signifikan dalam pengelolaan organisasi melalui penerapan Sistem Informasi Manajemen (SIM). Artikel ini bertujuan untuk mengulas secara komprehensif tren terkini SIM, implementasinya di Indonesia, serta tantangan yang dihadapi. Menggunakan pendekatan studi literatur eksploratif dengan desain deskriptif, data dikumpulkan dari sumber primer seperti laporan pemerintah dan dokumen perusahaan, serta sumber sekunder berupa jurnal ilmiah terindeks dan publikasi profesional periode 2021-2026. Analisis konten digunakan untuk mengidentifikasi dan menyajikan temuan secara sistematis. Hasil kajian menunjukkan bahwa tren SIM modern didominasi oleh integrasi Kecerdasan Buatan (AI) dan Machine Learning (ML), adopsi solusi berbasis cloud, pemanfaatan analitik big data, serta penguatan keamanan informasi. Implementasi di Indonesia, yang dikaji melalui studi kasus sektor kesehatan dan bisnis, menunjukkan potensi peningkatan mutu layanan dan efisiensi operasional. Namun, berbagai tantangan masih ditemui, seperti rendahnya disiplin pengguna, keterbatasan infrastruktur, lemahnya integrasi sistem, dan isu perlindungan data. Artikel ini menyimpulkan bahwa keberhasilan implementasi SIM memerlukan pendekatan holistik yang mencakup peningkatan kompetensi sumber daya manusia, penguatan infrastruktur teknologi, dan dukungan kebijakan yang berkelanjutan. Alat manajemen referensi seperti Mendeley juga berperan krusial dalam mendukung produktivitas penelitian dan penulisan ilmiah.*

Kata kunci: *Era Digital; Implementasi SIM; Mendeley; Sistem Informasi Manajemen; Tren Teknologi*

1. LATAR BELAKANG

Di era digital yang berkembang pesat, kehadiran teknologi informasi telah mengubah lanskap operasional di berbagai sektor, baik swasta maupun publik. Kecepatan, ketepatan, dan ketersediaan informasi menjadi faktor penentu dalam menjaga

kelangsungan dan daya saing sebuah organisasi (Saini, 2025). Dalam konteks inilah, Sistem Informasi Manajemen (SIM) muncul bukan lagi sebagai pilihan, melainkan sebagai sebuah keharusan. SIM berperan sebagai tulang punggung yang mengintegrasikan aliran data dan informasi, memastikan bahwa setiap lini organisasi dapat berfungsi secara optimal dan selaras dengan tujuan strategis yang telah ditetapkan.

Sistem Informasi Manajemen (SIM) sendiri dapat didefinisikan sebagai suatu rangkaian prosedur, alat, dan teknologi yang dirancang secara khusus untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, dan menyampaikan informasi yang relevan kepada pihak manajemen. Tujuan utamanya adalah untuk membekali para pengambil keputusan dengan data yang akurat dan tepat waktu, sehingga mereka dapat merumuskan strategi, memecahkan masalah, dan mengarahkan organisasi menuju efektivitas yang lebih tinggi (Sinergi Teknologi, 2025). Dengan demikian, SIM menjembatani kesenjangan antara data mentah yang melimpah dan kebutuhan akan informasi yang terstruktur dan bermakna bagi manajemen.

Di Indonesia, penerapan Sistem Informasi Manajemen telah menunjukkan perkembangan yang signifikan dan tidak lagi terbatas pada sektor bisnis atau korporasi. Adopsi SIM kini telah merambah jauh ke dalam sektor publik, seperti pemerintahan dan kesehatan, sebagai upaya untuk meningkatkan tata kelola, transparansi, dan kualitas pelayanan kepada masyarakat. Transformasi digital di lembaga-lembaga publik ini menandai babak baru dalam upaya mewujudkan birokrasi yang lebih efisien dan responsif terhadap kebutuhan warga melalui pemanfaatan teknologi informasi.

Dinamika penerapan SIM ini semakin dipercepat oleh kemunculan dan integrasi teknologi-teknologi baru yang disruptif. Perkembangan pesat dalam bidang Kecerdasan Buatan (AI), komputasi awan (cloud computing), dan analitik data besar (big data analytics) telah secara fundamental mengubah wajah SIM. Teknologi-teknologi ini tidak hanya meningkatkan kapasitas penyimpanan dan kecepatan pemrosesan data, tetapi juga memungkinkan SIM untuk menghasilkan prediksi, rekomendasi, dan otomatisasi proses yang cerdas, yang sebelumnya sulit untuk dibayangkan.

Meskipun potensi yang ditawarkan sangat besar, implementasi Sistem Informasi Manajemen di Indonesia tidaklah berjalan mulus tanpa hambatan. Berbagai tantangan masih sering dijumpai dalam proses adopsi dan pengembangannya, mulai dari aspek infrastruktur teknologi yang belum merata di seluruh wilayah hingga kesiapan dan kapasitas sumber daya manusia dalam mengoperasikan dan memanfaatkan sistem secara maksimal. Kesenjangan digital dan resistensi terhadap perubahan organisasi juga menjadi faktor-faktor yang turut mempersulit upaya integrasi SIM secara menyeluruh dan efektif.

Kompleksitas permasalahan dalam implementasi SIM ini mendorong perlunya sebuah kajian yang komprehensif untuk memahami secara lebih mendalam berbagai aspek yang melingkupinya (Erwin et al, 2024) . Pemahaman yang baik tentang tren terkini, proses implementasi yang tepat, serta tantangan dan strategi penanganannya menjadi sangat krusial. Hal ini bertujuan agar organisasi di Indonesia, baik di sektor swasta maupun publik, dapat memetik manfaat maksimal dari investasi teknologi yang mereka lakukan dan menghindari kegagalan implementasi yang merugikan.

Oleh karena itu, artikel ini disusun dengan tujuan utama untuk mengulas secara sistematis berbagai aspek penting dalam pengembangan dan penerapan Sistem Informasi Manajemen. Fokus utama pembahasan akan diarahkan pada identifikasi tren terkini dalam pengembangan SIM, analisis terhadap proses implementasi di Indonesia khususnya melalui studi kasus di sektor kesehatan dan pemerintahan, serta pemetaan

tantangan utama yang dihadapi beserta strategi solutif yang dapat diterapkan untuk mengatasinya.

2. KAJIAN TEORITIS

Definisi dan Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen (SIM) merupakan sistem yang mengintegrasikan teknologi informasi dengan proses bisnis untuk memberikan informasi yang dibutuhkan oleh manajemen pada berbagai tingkatan (Sinergi Teknologi, 2025), yang dalam operasionalnya terdiri atas tiga komponen utama yang saling terkait dan berkesinambungan, yaitu input berupa pengumpulan data dari sumber internal dan eksternal organisasi, processing yang merupakan proses pengolahan data menjadi informasi yang bermakna melalui pemanfaatan teknologi komputer dan perangkat lunak, serta output yang menjadi tahap akhir berupa penyampaian informasi yang telah diolah tersebut kepada pihak manajemen untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih efektif dan strategis.



Gambar 1. Komponen Dasar Sistem Informasi Manajemen

Tren Terkini Sistem Informasi Manajemen (2021-2026)

Menurut Synergics Solutions (2025), perkembangan Sistem Informasi Manajemen dalam kurun waktu 2021 hingga 2026 dipengaruhi oleh beberapa tren utama yang secara fundamental mengubah cara organisasi mengelola dan memanfaatkan informasi untuk mendukung operasional dan pengambilan keputusan strategis.

1. Integrasi Kecerdasan Buatan (AI) dan Machine Learning (ML)

Integrasi Kecerdasan Buatan (AI) dan Machine Learning (ML) telah membawa SIM ke level yang lebih tinggi dengan kemampuannya untuk menganalisis data dalam jumlah besar secara lebih mendalam, mengidentifikasi pola-pola kompleks yang tidak terlihat oleh analisis manual, serta melakukan prediksi atas berbagai skenario bisnis di masa depan. Aplikasi nyata dari teknologi ini mencakup analitik prediktif yang membantu perencanaan bisnis dan strategi pasar, serta otomatisasi tugas-tugas rutin yang sebelumnya memakan waktu, seperti entri data, validasi informasi, dan pembuatan laporan periodik, sehingga sumber daya manusia dapat dialokasikan untuk pekerjaan yang lebih strategis dan bernilai tambah.

2. Solusi SIM Berbasis Cloud

Solusi SIM berbasis cloud telah menjadi pilihan utama bagi banyak organisasi karena kemampuannya menawarkan fleksibilitas tinggi, skalabilitas tanpa batas sesuai pertumbuhan bisnis, dan efisiensi biaya investasi infrastruktur teknologi. Dengan

memanfaatkan komputasi awan, SIM dapat diakses kapan saja dan dari mana saja, yang pada gilirannya memungkinkan terjadinya kolaborasi secara real-time antar anggota tim yang tersebar di berbagai lokasi geografis tanpa terkendala batasan ruang dan waktu, sehingga mendorong terciptanya lingkungan kerja yang lebih dinamis dan terintegrasi.

3. Analitik Data Besar (Big Data)

Penerapan teknologi analitik data besar atau big data dalam SIM memungkinkan organisasi untuk memproses dan menganalisis data dengan volume, kecepatan, dan variasi tinggi secara real-time, sehingga menghasilkan wawasan bisnis yang lebih akurat dan tepat waktu. Kemampuan ini diperkuat dengan integrasi bersama alat-alat Business Intelligence (BI) yang menyajikan informasi kompleks ke dalam bentuk visualisasi data yang mudah dipahami, seperti dashboard interaktif dan grafik dinamis, yang membantu manajemen dalam memantau kinerja dan mengidentifikasi peluang maupun ancaman dengan lebih cepat dan intuitif.

4. Keamanan Data yang Meningkat

Seiring dengan pertumbuhan volume data yang dikelola dan meningkatnya ancaman siber, aspek keamanan data telah menjadi prioritas utama dalam pengembangan SIM modern yang dilengkapi dengan berbagai lapisan proteksi untuk menjaga kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan informasi. Fitur-fitur keamanan canggih seperti enkripsi data baik saat penyimpanan maupun transmisi, penerapan kontrol akses berbasis peran (role-based access control) yang memastikan hanya pihak berwenang yang dapat mengakses data sensitif, serta sistem deteksi dan pencegahan intrusi menjadi standar yang wajib ada untuk melindungi aset informasi organisasi dari potensi kebocoran atau penyalahgunaan.

Implementasi SIM di Indonesia

Di sektor pemerintahan, pemerintah Indonesia telah melaksanakan reformasi SIM dengan mengembangkan sistem terintegrasi seperti Sistem Informasi Pembangunan Nasional (SIP Nas) dan Sistem Informasi Keuangan (SIMKEU) untuk mendukung pengambilan keputusan dan penyebaran informasi kepada masyarakat (Sekretariat Negara, 2025).

Di sektor kesehatan, penerapan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) menjadi bagian penting dari transformasi digital layanan kesehatan. Namun, implementasinya masih menghadapi berbagai tantangan (Mahendra et al., 2025).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian yang menjadi dasar pembuatan artikel ini menggunakan pendekatan studi literatur eksploratif dengan desain eksploratif deskriptif, yang bertujuan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menyajikan informasi terkait Sistem Informasi Manajemen dalam konteks perkembangan terkini dan implementasi di Indonesia. Pendekatan ini dipilih karena kemampuannya dalam mengidentifikasi tren, menguraikan proses implementasi, dan menganalisis tantangan berdasarkan sumber-sumber data yang telah tersedia. Sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2023), studi literatur eksploratif sangat sesuai untuk memberikan gambaran komprehensif tentang topik yang terus berkembang seperti SIM di era digital.

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari sumber primer dan sekunder yang telah melalui proses seleksi ketat berdasarkan kriteria relevansi, kesesuaian waktu, kredibilitas, dan aksesibilitas. Sumber primer mencakup laporan resmi pemerintah Indonesia tentang reformasi sistem informasi manajemen (Sekretariat Negara Republik Indonesia, 2025), dokumen evaluasi penerapan Sistem Informasi Manajemen Rumah

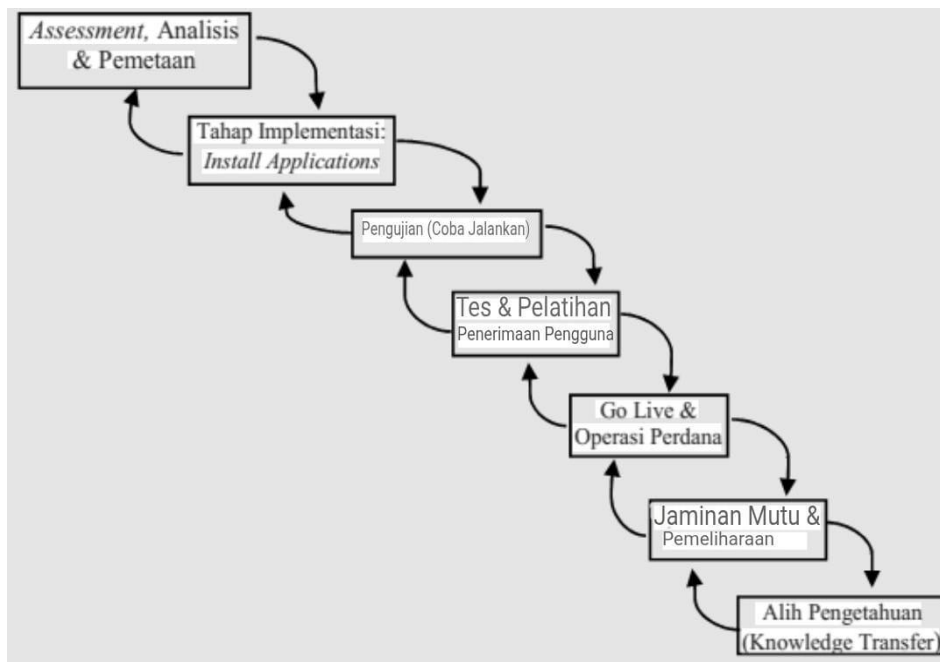
Sakit (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024), dan laporan pengembangan sistem informasi persediaan dari CV. T. Kardin Pisau Indonesia (CV. T. Kardin Pisau Indonesia, 2023). Sumber sekunder meliputi jurnal ilmiah terindeks dari basis data Scopus, Google Scholar, dan Garuda dalam kurun waktu lima tahun terakhir (Scopus, 2025; Google Scholar, 2025; Garuda, 2025), buku referensi penerbit terpercaya, artikel dari situs profesional seperti Sinergi Teknologi Indonesia (Sinergi Teknologi, 2025) dan Synergics Solutions (Synergics Solutions, 2025), serta panduan resmi aplikasi Mendeley (Mendeley, 2025; LabKombis Politeknik Negeri Lampung, 2025). Pengumpulan data dilakukan melalui tahapan perencanaan pencarian kata kunci, pencarian sumber dari berbagai platform, dan pengorganisasian referensi menggunakan aplikasi Mendeley.

Analisis data dilakukan dengan metode analisis konten yang mencakup reduksi data, penajaman data, dan penarikan kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan. Manajemen referensi diintegrasikan menggunakan aplikasi Mendeley Desktop dan plugin Microsoft Word, yang memungkinkan penyisipan kutipan dan pembuatan daftar pustaka secara otomatis sesuai gaya APA edisi ke-7 (Mendeley, 2025). Validitas data dijamin melalui pemilihan sumber kredibel dan cross-check antar sumber, sementara reliabilitas diperoleh melalui metode dokumentasi sistematis dan penggunaan Mendeley untuk meminimalkan kesalahan pengelolaan referensi sebagaimana direkomendasikan oleh LabKombis Politeknik Negeri Lampung (2025)..

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi SIM di Sektor Kesehatan: Studi Kasus Rumah Sakit di Indonesia

Menurut Mahendra et al. (2025), penerapan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) di Indonesia menyimpan potensi besar untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan. Namun, realisasi dari potensi tersebut masih terhambat oleh serangkaian tantangan kompleks yang saling berkaitan. Tantangan pertama adalah faktor sumber daya manusia, di mana masih ditemukannya rendahnya kedisiplinan tenaga medis dalam mengisi data pasien ke dalam sistem, yang menyebabkan informasi tidak akurat atau tidak lengkap. Hal ini diperparah dengan kurangnya antusiasme para pengguna dalam mengikuti pelatihan penggunaan sistem, sehingga kompetensi mereka dalam memanfaatkan fitur-fitur SIMRS tidak optimal. Akibatnya, proses digitalisasi rekam medis yang seharusnya menjadi inti dari SIMRS belum berjalan maksimal, dan banyak data masih tercatat secara manual atau terpisah. Kemudian, lemahnya integrasi sistem antar unit layanan, seperti antara unit pendaftaran, laboratorium, dan apotek, menciptakan silo-silo data yang menghambat koordinasi dan pelayanan yang cepat. Selain itu, keterbatasan dana dan infrastruktur teknologi, seperti ketersediaan server, jaringan internet, dan perangkat keras yang memadai, menjadi kendala klasik yang membatasi skala dan efektivitas implementasi. Akar dari berbagai masalah ini juga menyentuh aspek keamanan, yaitu masih lemahnya perlindungan data pasien, yang merupakan isu krusial di era digital karena menyangkut kerahasiaan dan hak privasi individu. Untuk mengatasi tantangan tersebut, diperlukan pendekatan menyeluruh yang meliputi peningkatan kompetensi SDM, pembaruan infrastruktur teknologi, penguatan standar operasional prosedur (SOP), dan kolaborasi antar pemangku kepentingan.



Gambar 2. Alur Proses Implementasi SIMRS

Implementasi SIM di Sektor Bisnis: Studi Kasus Sistem Informasi Persediaan Berbasis Web

Berbeda dengan sektor kesehatan, implementasi SIM di sektor bisnis, seperti yang ditunjukkan dalam studi kasus pada CV. T. Kardin Pisau Indonesia, lebih berfokus pada peningkatan efisiensi operasional dan akurasi data. Menurut Pasaribu (2021), penerapan sistem informasi persediaan berbasis web di perusahaan tersebut mampu memberikan dampak signifikan terhadap proses bisnis. Sistem yang dikembangkan menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model Waterfall dan kerangka kerja Yii beraliran MVC (Model View Controller) ini mengatasi kelemahan sistem manual yang selama ini digunakan. Manfaat yang diperoleh dari sistem ini antara lain peningkatan akurasi data persediaan yang menghilangkan risiko kesalahan pencatatan manusiawi. Lebih jauh lagi, karena berbasis web, sistem ini memungkinkan kantor pusat untuk mengakses informasi persediaan secara real-time, sehingga pengambilan keputusan terkait stok dapat dilakukan lebih cepat dan tepat. Pada akhirnya, hal ini berdampak pada pengurangan waktu dan biaya yang sebelumnya dihabiskan untuk proses rekonsiliasi dan pengelolaan persediaan secara manual, membuktikan bahwa SIM dapat menjadi alat strategis untuk meningkatkan daya saing perusahaan.

Peran Aplikasi Mendeley dalam Penulisan Artikel

Di balik proses penulisan artikel yang mengkaji implementasi SIM di berbagai sektor, terdapat peran penting dari sebuah perangkat lunak manajemen referensi. Aplikasi Mendeley merupakan alat manajemen referensi yang sangat berguna dalam proses penelitian dan penulisan artikel ilmiah (LabKombis, 2025). Dalam penyusunan artikel ini, Mendeley dimanfaatkan secara optimal melalui berbagai fitur utamanya. Pertama, fitur pengumpulan referensi memudahkan penulis untuk mengimpor data artikel secara otomatis dari berbagai basis data akademik seperti Scopus dan ResearchGate, serta menambahkan referensi secara manual jika diperlukan. Kedua, setelah terkumpul, referensi-referensi tersebut dapat diorganisir dengan rapi melalui fitur pengelompokan

berdasarkan topik atau bagian artikel, sehingga memudahkan penelusuran saat proses penulisan berlangsung. Ketiga, fitur yang paling krusial adalah pembuatan bibliografi secara otomatis, yang memungkinkan penulis untuk membuat daftar pustaka yang akurat dan konsisten sesuai dengan gaya penulisan yang diinginkan (seperti APA atau IEEE) hanya dengan beberapa klik, sehingga menghemat waktu dan menghindari kesalahan format. Terakhir, fitur anotasi memungkinkan penulis untuk menambahkan catatan dan komentar pada setiap referensi, yang sangat membantu dalam melakukan analisis dan sintesis literatur untuk membangun argumen yang kuat dalam artikel.

5. KESIMPULAN

1. Sistem Informasi Manajemen telah berkembang pesat dengan tren utama berupa integrasi AI/ML, solusi berbasis cloud, analitik big data, dan peningkatan keamanan data.
2. Implementasi SIM di Indonesia telah terjadi di berbagai sektor, tetapi masih menghadapi tantangan seperti keterbatasan infrastruktur, kapasitas SDM, dan integrasi sistem.
3. Studi kasus menunjukkan bahwa penerapan SIM yang tepat dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan.
4. Aplikasi Mendeley sangat membantu dalam mengelola referensi dan meningkatkan produktivitas penulisan artikel ilmiah.

6. SARAN

1. Bagi organisasi yang akan mengimplementasikan SIM, disarankan untuk melakukan analisis kebutuhan secara menyeluruh, menyediakan pelatihan yang memadai, dan memastikan dukungan manajemen.
2. Pemerintah perlu terus mendukung pengembangan infrastruktur teknologi dan kapasitas SDM untuk mempercepat transformasi digital melalui SIM.
3. Penelitian selanjutnya dapat fokus pada pengembangan model SIM yang sesuai dengan karakteristik organisasi di Indonesia dan evaluasi dampak penerapan SIM terhadap kinerja organisasi.

DAFTAR REFERENSI

- LabKombis. (2025, 29 Juni). Panduan Lengkap: Cara Menggunakan Mendeley. LabKombis Politeknik Negeri Lampung. <https://labkombis.politala.ac.id/blog/cara-menggunakan-mendeley/>
- Mahendra, D. S. R., & Absharina, E. D. N. (2025). Tantangan dan Evaluasi dalam Implementasi Sistem Informasi Manajemen (SIM) di Rumah Sakit. *Jurnal Ilmiah Kajian Multidisipliner*, 9(6), 1–10. <https://oaj.jurnalhst.com/index.php/jikm/article/view/11974>
- Pasaribu, J. S. (2021). Development of a Web Based Inventory Information System. *International Journal of Engineering Science and Information Technology*, 1(2), 24–31. <https://doi.org/10.52088/ijesty.v1i2.51>
- Sekretariat Negara Republik Indonesia. (2025, 2 Oktober). Reformasi Sistem Informasi Manajemen. Sekretariat Negara. https://www.setneg.go.id/baca/index/reformasi_sistem_informasi_manajemen

- Sinergi Teknologi. (2025, 27 Desember). Sistem Informasi Manajemen dalam Bisnis Modern. Sinergi Teknologi Indonesia. <https://sinergiteknologi.co.id/blog/sistem-informasi-manajemen/>
- Synergics Solutions. (2025, 4 Maret). Recent Trends in Management Information Systems: A Comprehensive Overview. Synergics Solutions. <https://www.synergicssolutions.com/recent-trends-in-management-information-systems-a-comprehensive-overview>
- Sani, A., Shabrina, F., Dana, W. P., Hardini, I. R., Juansa, A., Zulfikar, Z., ... & Angin, J. T. K. P. (2025). *PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI: Dampak dan Peluang Perkembangan Teknologi Informasi dalam Dunia Kerja dan Bisnis*. Star Digital Publishing.
- Erwin, E., Judijanto, L., Anggraeni, A. F., Nurfaidah, N., Damayanti, F., Sari, H. E., & Indrayani, N. (2024). *Sistem Informasi Manajemen: Teori, Prinsip dan Penerapan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.