



Perbandingan Efektivitas Sistem Informasi Manajemen (SIM) Manual dan Berbasis Komputer

**Muhammad Mabi Palaka^{1*}, Muhammad Rizky Ramadhan², Nabil Gilang Ramadhan³,
Dhemes Ichsan Ramadhani⁴, Agung Wijoyo⁵**

^{1,2,3,4,5}Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia
Email: ^{1*}mabipalaka@gmail.com, ⁵dosen01671@unpam.ac.id

Abstrak–Jurnal ini mengevaluasi efektivitas Sistem Informasi Manajemen (SIM/SIM) manual dan berbasis komputer. Dengan menggunakan metodologi kualitatif berbasis literatur, penelitian ini mensintesis studi empiris dan tinjauan terkini yang dilakukan antara tahun 2020 dan 2025, sekaligus menerapkan teori efektivitas organisasi bersama Model Keberhasilan Sistem Informasi DeLone & McLean untuk menilai kinerja di berbagai dimensi: ketepatan waktu, akurasi, efisiensi biaya, keamanan, aksesibilitas, dan kepuasan pengguna. Temuan menunjukkan bahwa SIM berbasis komputer umumnya melampaui sistem manual dalam hal kecepatan, kualitas informasi, skalabilitas, dan dukungan pengambilan keputusan; meskipun demikian, manfaat aktualnya sangat dipengaruhi oleh faktor manusia seperti pelatihan dan manajemen perubahan, serta kesiapan infrastruktur dan kualitas data. Studi ini menawarkan rekomendasi praktis dan panduan yang peka terhadap konteks untuk proses adopsi bertahap.

Kata Kunci: Sistem Informasi Manajemen; Efektivitas; Sistem Manual; Sistem Berbasis Komputer; Teknologi Informasi

Abstract–This journal evaluates the effectiveness of both manual and computer-based Management Information Systems (MIS/SIM). By employing a literature-based qualitative methodology, the research synthesizes recent empirical and review studies conducted between 2020 and 2025, while applying organizational effectiveness theory alongside the DeLone & McLean IS Success Model to assess performance across various dimensions: timeliness, accuracy, cost-efficiency, security, accessibility, and user satisfaction. The findings indicate that computer-based MIS typically surpasses manual systems in terms of speed, information quality, scalability, and decision-making support; nevertheless, the actual benefits are significantly influenced by human factors such as training and change management, as well as the readiness of infrastructure and the quality of data. The study offers practical recommendations and context-sensitive guidance for a phased adoption process.

Keywords: Management Information System; Effectiveness; Manual System; Computer-Based System; Information Technology

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah cara organisasi mengelola data, berkomunikasi, dan mengambil keputusan di berbagai bidang. Dalam manajemen modern, Sistem Informasi Manajemen (SIM) memiliki peran penting dalam menggabungkan berbagai sumber informasi untuk meningkatkan efisiensi kerja dan kualitas keputusan manajerial (Rizki Ananda et al., 2025).

Di organisasi kecil, banyak masih menggunakan sistem manual berbasis catatan fisik karena dianggap lebih sederhana dan lebih murah.

Namun, sistem ini sering mengalami masalah seperti lambat, kurang tepat, dan kurang terpadu, terutama ketika bisnis membutuhkan respons cepat dan didasarkan pada data (Rulinawaty et al., 2024). Sebaliknya, SIM berbasis komputer menggunakan perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan untuk mengotomatisasi proses bisnis, meningkatkan efisiensi kerja, serta membuat pengambilan keputusan lebih akurat (Hamdat et al., 2024).

Menurut Al-Husseini (2024), digitalisasi sistem informasi telah meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan hingga 45% di institusi pendidikan tinggi.

Hal ini selaras dengan penelitian Arslan (2023) dan Ali (2025) yang menyatakan bahwa penggunaan teknologi dalam sistem informasi membantu meningkatkan daya saing dan kemampuan strategis organisasi. Meskipun demikian, keberhasilan implementasi SIM tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga pada kesiapan SDM, dukungan dari manajemen, serta budaya organisasi yang bisa beradaptasi dengan perubahan (Müller, 2024; Maghsoudi & Nezafati, 2023).



Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas antara SIM manual dan SIM berbasis komputer dengan merujuk pada teori efektivitas organisasi (Gamedia, 2023) serta model keberhasilan sistem informasi DeLone dan McLean (2003).

Melalui analisis perbandingan ini, diharapkan penelitian dapat memberikan manfaat teoritis dan praktis bagi organisasi dalam memilih sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan, skala, dan tingkat kesiapan digital mereka.

1.1 Kajian Teoritis

Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah sistem yang terpadu yang berfungsi mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyebarkan informasi untuk menunjang proses pengambilan keputusan di dalam sebuah organisasi (Michigan Technological University, 2023). Tujuan utama dari SIM adalah menyediakan informasi yang tepat, akurat, dan relevan sehingga bisa membantu manajer dalam melakukan fungsi perencanaan, pengorganisasian, dan pengendalian secara lebih efektif.

Efektivitas, menurut Gamedia (2023), menunjukkan sejauh mana tujuan organisasi bisa tercapai dengan penggunaan sumber daya secara efisien.

Dalam konteks SIM, efektivitas mencakup kemampuan sistem dalam meningkatkan produktivitas kerja, keakuratan dalam pengambilan keputusan, serta rasa puas pengguna terhadap sistem tersebut.

Model keberhasilan sistem informasi yang dikembangkan oleh DeLone dan McLean (2003) menjadi dasar teori penting dalam menilai efektivitas sistem informasi.

Model ini menilai keberhasilan sistem melalui enam dimensi utama, yaitu kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, tingkat penggunaan, kepuasan pengguna, serta manfaat bersih (net benefit). Studi lanjutan oleh Rulinawaty et al. (2024) menunjukkan bahwa model ini tetap relevan dalam mengevaluasi efektivitas SIM di lingkungan organisasi modern di Indonesia.

Selain aspek kualitas sistem, perkembangan teknologi juga berperan penting dalam meningkatkan efektivitas SIM.

Arslan (2023) menekankan bahwa kemajuan teknologi seperti big data, artificial intelligence (AI), dan Internet of Things (IoT) telah mengubah cara organisasi memproses dan menganalisis informasi, membuat SIM menjadi lebih fleksibel dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna. Penelitian Ali (2025) juga memperkuat hal ini dengan menyatakan bahwa sistem berbasis teknologi tinggi bisa menciptakan keunggulan kompetitif melalui ketangkasan strategis.

Di sisi lain, Maghsoudi dan Nezafati (2023) menunjukkan bahwa penerimaan SIM berbasis komputer dalam organisasi sangat dipengaruhi oleh kesiapan pengguna dan faktor budaya kerja.

Liao, Wang, dan Lin (2023) menambahkan bahwa adopsi sistem informasi berbasis komputer secara signifikan meningkatkan kinerja pengetahuan (knowledge performance) serta kolaborasi antar bagian organisasi. Namun, Forrester (2021) memperingatkan bahwa sistem manajemen berbasis data besar juga menimbulkan tantangan baru dalam memastikan akurasi dan kecepatan pengambilan keputusan di era digital.

Di sisi lain, sistem manual yang masih digunakan oleh organisasi kecil memiliki keunggulan dalam hal sederhana dan biaya awal yang rendah.

Namun, penelitian Putra (2020) dan Shinta (2020) menyatakan bahwa sistem manual sering kali tidak mampu memenuhi tuntutan akurasi dan kecepatan informasi di era modern. Oleh karena itu, perbandingan antara SIM manual dan SIM berbasis komputer tetap relevan untuk memahami sejauh mana digitalisasi sistem informasi benar-benar mampu meningkatkan efektivitas organisasi.

2. METODE

2.1 Desain dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif-deskriptif dengan metode kajian literatur. Data yang digunakan berasal dari berbagai publikasi ilmiah yang diterbitkan mulai tahun 2020 sampai tahun 2025, meliputi jurnal internasional yang terpercaya, prosiding konferensi, dan laporan penelitian nasional. Literatur yang dianalisis didapat dari basis data akademik seperti ScienceDirect, Taylor & Francis, Google Scholar, dan ResearchGate. Fokusnya adalah pada topik bagaimana Sistem Informasi Manajemen (SIM) efektif dalam konteks bisnis, pendidikan, dan pemerintahan.



Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif-komparatif, karena bertujuan untuk membandingkan bagaimana SIM manual dan SIM berbasis komputer efektif dari berbagai sudut pandang.

Analisis dilakukan dengan merujuk pada model keberhasilan sistem informasi DeLone dan McLean (2003) sebagai kerangka utama. Model ini digunakan untuk menilai tingkat efektivitas sistem berdasarkan enam aspek utama, yaitu kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, penggunaan sistem, kepuasan pengguna, dan manfaat bersih.

Selain itu, penelitian ini juga mempertimbangkan faktor organisasi dan manusia sebagaimana disarankan oleh Taherdoost (2023).

Penulis tersebut menekankan bahwa keberhasilan penerapan sistem informasi tidak hanya bergantung pada faktor teknis, tetapi juga pada kesiapan sumber daya manusia, dukungan dari manajemen, serta sejauh mana sistem sesuai dengan kebutuhan organisasi. Oleh karena itu, hasil penelitian ini tidak hanya mengevaluasi kinerja teknologi, tetapi juga mempertimbangkan konteks sosial dan budaya organisasi.

2.2 Tahapan Analisis Penelitian

Untuk mendapatkan hasil yang terukur dan teratur, penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap utama, seperti yang terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan analisis penelitian

Tahapan	Deskripsi
Identifikasi Konsep Analisis Perbandingan	Mempelajari pengertian dasar efektivitas organisasi dan model DeLone serta McLean. Mengupas kelebihan dan kekurangan sistem informasi manajemen secara manual dan berbasis komputer dari berbagai aspek seperti kecepatan, akurasi, efisiensi biaya, keamanan, kemudahan akses, serta tingkat kepuasan pengguna.
Sintesis Akademik	Menyusun kesimpulan berdasarkan hasil penelitian empiris dari sumber seperti Al Moaiad et al., 2023 dan Forrester, 2021, serta kondisi organisasi di Indonesia.

Cara ini dipilih agar dapat menghasilkan tinjauan yang terstruktur dan menyeluruh tanpa harus melakukan wawancara atau pengamatan langsung di lapangan.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik SIM Manual dan SIM Berbasis Komputer

Sistem Informasi Manajemen (SIM) manual memakai cara mengelola data dengan dokumen fisik dan prosedur administrasi biasa. Keuntungan dari sistem ini adalah biaya awal yang rendah, mudah dipahami oleh pengguna yang tidak memiliki latar belakang teknis, serta tidak memerlukan perangkat digital yang rumit. Namun, sistem ini pun memiliki kelemahan seperti proses yang lambat, kemungkinan kesalahan akibat manusia, serta sulit diperluas saat jumlah data meningkat (Putra, 2020).

Sebaliknya, SIM berbasis komputer menggunakan database yang terhubung, jaringan komunikasi, serta perangkat lunak untuk mengotomatisasi pengolahan data.

Sistem ini dapat membuat laporan dengan cepat, menganalisis data secara langsung, serta memudahkan kerja sama antar bagian dalam suatu organisasi, sehingga meningkatkan efisiensi dan keberhasilan kerja (Zahra, 2023).

Menurut Al-Husseini (2024), penggunaan SIM digital mampu meningkatkan efisiensi dalam pengambilan keputusan hingga 45% di bidang pendidikan tinggi.

Hal ini menunjukkan bahwa perubahan ke arah digital memberikan dampak nyata terhadap kemampuan organisasi dalam mengelola informasi secara cepat dan tepat.

3.2 Perbandingan Efektivitas Berdasarkan Dimensi Kinerja

Berdasarkan hasil dari penelitian tertulis, perbandingan antara kedua sistem dapat dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 2. Perbandingan efektivitas berdasarkan dimensi kinerja

Aspek Efektivitas	SIM Manual	SIM Berbasis Komputer
Kecepatan	Proses manual lambat dan berulang	Pemrosesan otomatis dan real-time
Akurasi Data	Tinggi risiko kesalahan manusia	Validasi otomatis dan kontrol input
Efisiensi Biaya	Murah di awal, tetapi mahal jangka panjang	Investasi awal tinggi, efisien dalam jangka panjang
Keamanan Data	Rentan rusak dan hilang	Dapat dienkripsi, memiliki backup otomatis
Aksesibilitas	Terbatas pada lokasi fisik	Dapat diakses melalui jaringan dan cloud
Kepuasan Pengguna	Rendah karena keterbatasan sistem	Meningkat dengan UI/UX interaktif

Analisis ini menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen (SIM) berbasis komputer lebih baik dalam hampir semua aspek efektivitas, terutama di bidang kecepatan, akurasi, dan efisiensi biaya jangka panjang (Hamdat et al., 2024).

Temuan ini sesuai dengan penelitian Bright (2024) yang menekankan bahwa penerapan SIM terkomputerisasi di lembaga pendidikan meningkatkan kualitas keputusan manajerial.

Selain itu, penelitian oleh Ali (2025) dan Arslan (2023) menunjukkan bahwa sistem yang fleksibel, bisa beradaptasi, dan terintegrasi mampu memberikan keunggulan kompetitif bagi organisasi yang cepat merespons perubahan pasar.

Liao et al. (2023) juga menemukan bahwa adopsi sistem informasi berbasis komputer meningkatkan kemampuan organisasi dalam mengelola pengetahuan serta efisiensi kerja antar bagian.

Penelitian Müller (2024) menambahkan bahwa tingkat kepercayaan pengguna terhadap sistem informasi meningkat secara perlahan seiring waktu, dan hal ini berdampak besar pada efektivitas operasional serta kemampuan organisasi untuk terus menggunakannya.

Meskipun begitu, penerapan SIM berbasis komputer membutuhkan kesiapan organisasi di berbagai aspek seperti teknologi, sumber daya manusia, dan dukungan dari manajemen (Rizki Ananda et al., 2025; Rulinawaty et al., 2024).

Dalam beberapa situasi, sistem berbasis web seperti Web-based Management Information System of Cases Filed with the National Labor Relations Commission (2022) terbukti meningkatkan efisiensi administrasi dan transparansi data di organisasi publik.

3.3 Faktor Penentu Efektivitas SIM Berbasis Komputer

Dari berbagai penelitian yang dilakukan antara tahun 2020 hingga 2025, efektivitas sistem informasi manajemen (SIM) berbasis komputer sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor berikut:

- Kualitas Sistem dan Informasi, sistem harus dapat diandalkan, konsisten, dan memberikan data yang tepat (Delone & McLean, 2003).
- Pelatihan Pengguna dan Kemampuan Digital, peningkatan keterampilan pengguna dalam mengoperasikan sistem baru bisa mempermudah adaptasi (Rizki Ananda et al., 2025).
- Dukungan Manajemen dan Budaya Organisasi, pemimpin dan budaya organisasi yang mendukung pemanfaatan sistem secara optimal bisa meningkatkan efektivitas SIM (Al-Husseini, 2024).
- Infrastruktur Teknologi dan Keamanan Siber, sistem harus memiliki infrastruktur yang memadai dan perlindungan yang memadai terhadap ancaman keamanan (Zahra, 2023).
- Keselarasan Strategis, SIM harus selaras dengan visi dan tujuan organisasi agar bisa memberikan manfaat maksimal (Bright, 2024).

3.4 Tantangan Implementasi dan Konteks Indonesia

Meskipun manfaat menggunakan SIM berbasis komputer cukup besar, penerapannya di Indonesia masih menghadapi tantangan yang serius. Beberapa perusahaan kecil dan menengah kesulitan karena keterbatasan akses terhadap infrastruktur digital, biaya awal yang mahal, serta ketidakpedulian terhadap perubahan di tempat kerja (Putra, 2020).



Selain itu, kualitas data masih menjadi masalah utama.

Bahkan jika sistemnya bagus, jika data yang dimasukkan tidak tepat, tidak lengkap, atau tidak sesuai standar, maka informasi yang dihasilkan pun tidak akan efektif. Oleh karena itu, penting untuk menerapkan pengelolaan data yang baik dan meningkatkan kemampuan dalam menggunakan teknologi digital agar sistem bisa berjalan dengan baik jangka panjang (Rulinawaty et al., 2024).

Cara yang sering direkomendasikan adalah menggunakan sistem campuran, yaitu gabungan antara metode manual dan digital.

Model ini memungkinkan perusahaan untuk beralih perlahan ke sistem yang terkomputerisasi tanpa mengganggu kegiatan sehari-hari, serta memberi waktu bagi karyawan untuk terbiasa dengan teknologi baru.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang menggunakan komputer secara konseptual dan nyata lebih efektif dibandingkan sistem yang dilakukan secara manual dalam membantu pengambilan keputusan, meningkatkan kecepatan kerja, serta memperkuat kemampuan organisasi untuk bersaing. Keberhasilan sistem ini sangat bergantung pada kualitas data yang digunakan, kesiapan pengguna dalam menggunakan sistem, dukungan dari para manajer, serta adanya sarana teknologi yang memadai (DeLone & McLean, 2003; Ali, 2025).

Namun, meskipun teknologi adalah faktor penting, keberhasilan dalam menerapkan SIM juga sangat dipengaruhi oleh faktor manusia dan lingkungan budaya organisasi yang mendorong inovasi dan perubahan (Müller, 2024; Maghsoudi & Nezafati, 2023).

Karena itu, sebelum beralih sepenuhnya ke sistem berbasis komputer, organisasi harus melakukan pengecekan kesiapan digital, memberikan pelatihan terus menerus kepada para pengguna agar mereka lebih mahir dalam menggunakan sistem, serta mengevaluasi kinerja sistem secara berkala dengan menggunakan model seperti DeLone.

REFERENCES

- Ali, O. (2025). Exploring strategic IT agility and competitive information systems. *Procedia Computer Science*, 233, 205–214. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2025.01.030>
- Al-Husseini, Y. (2024). The impact of management information systems (MIS) on decision-making in higher education. *International Journal of Information Systems*. Diakses dari <https://ajajournal.org/aja/article/view/530>
- Al Moaiad, Y., et al. (2023). A review of the effectiveness of management information systems in decision making. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*.
- Arslan, M. (2023). Revolutionizing management information systems with emerging technologies. *Procedia Computer Science*, 217, 144–151. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.03.019>
- Bright, A. A. (2024). The impact of management information system on University of Education Winneba. *Ghana Journal of Management*. Diakses dari <https://www.idpublications.org/wp-content/uploads/2018/12/Abstract-THE-IMPACT-OF-MANAGEMENT-INFORMATION-SYSTEM-ON-UNIVERSITY-OF-EDUCATION-WINNEBA.pdf>
- Delone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- Forrester, V. V. (2021). School management information systems: Challenges to educational decision-making in the big data era. *arXiv preprint*. <https://arxiv.org/abs/2103.12015>
- Gramedia. (2023). Teori efektivitas: Definisi, konsep, dan faktor. Diakses dari <https://www.gramedia.com/literasi/teori-efektivitas>, diakses tanggal 10 Oktober 2025.
- Hamdat, A., Lawalata, I. L. D., Rizal, M., & Samalam, A. (2024). The impact of MIS on decision-making efficiency. *ResearchGate*. <https://www.researchgate.net/publication/380542912>
- Liao, H., Wang, D., & Lin, Z. (2023). Information systems adoption and knowledge performance. *PLoS ONE*, 18(3), e0281765. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281765>
- Maghsoudi, M., & Nezafati, N. (2023). Navigating the acceptance of business intelligence in organizations: A system dynamics approach. *Technological Forecasting and Social Change*, 193, 122631. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122631>
- Michigan Technological University. (2023). What is management information systems (MIS)? Diakses dari <https://www.mtu.edu/business/what-is-mis/>, diakses tanggal 11 Oktober 2025.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 7, Desember Tahun 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 2057-2062

- Müller, L. S. (2024). Adopting information systems at work: A longitudinal investigation of trust development. *Behaviour & Information Technology*, 43(1), 80–96. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2023.2196598>
- Putra, H. (2020). Efektivitas pemanfaatan sistem informasi. *JISPAR: e-Journal Universitas Palangka Raya*, 3(1), 25–34.
- Rizki Ananda, D., Muthmainnah, F., & Wahyuni, E. I. (2025). Peran strategis sistem informasi manajemen dalam meningkatkan efektivitas organisasi di era transformasi digital. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran (JTTP)*, 6(1), 45–56.
- Rulinawaty, S., et al. (2024). Investigating the influence of the updated DeLone & McLean model in Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, 9(2), 120–134.
- Shinta, I. D. (2020). Pengaruh efektivitas penggunaan sistem informasi akuntansi terhadap kinerja individual. *Prisma: Platform Riset Mahasiswa Akuntansi*, 1(2), 77–86.
- Taherdoost, H. (2023). The role of different types of management information system applications in business development. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 20(4), 311–325. <https://doi.org/10.4301/S1807-17752023000400004>
- “Web-based Management Information System of Cases Filed with the National Labor Relations Commission.” (2022). arXiv preprint. <https://arxiv.org/abs/2211.14452>
- Zahra, S. A. (2023). Evaluation of computer-based management information systems. *Georgia Southern Digital Commons*. <https://digitalcommons.georgiasouthern.edu>