



Analisis Penerapan Sistem Informasi Manajemen dalam Pengelolaan Data Mahasiswa

Amri Hamzah¹, Fitrah Gisma Ripan², Muhammad Gifary Nezar³, Muhammad Rifqi Oktavian⁴, Agung Wijoyo^{5*}

^{1,2,3,4,5}Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹amrihamzah076@gmail.com, ²fitrahgisma@gmail.com, ³gifaaryy15@gmail.com,

⁴rifqioktavian11@gmail.com, ^{5*}dosen01671@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak— Perkembangan teknologi informasi yang pesat menuntut perguruan tinggi untuk mengelola data akademik secara efektif, efisien, dan terintegrasi. Penggunaan Sistem Informasi Manajemen (SIM) menjadi solusi dalam mengoptimalkan pengelolaan data mahasiswa yang mencakup aspek akademik, keuangan, dan administrasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan SIM dalam pengelolaan data mahasiswa di perguruan tinggi, mengidentifikasi manfaat yang dihasilkan, serta meninjau kendala yang dihadapi dalam implementasinya. Metode yang digunakan berupa studi literatur dan analisis deskriptif terhadap penerapan SIM di lingkungan pendidikan tinggi. Hasil analisis menunjukkan bahwa SIM mampu meningkatkan efisiensi administrasi, akurasi data, dan kemudahan akses informasi secara real-time, sehingga mendukung proses pengambilan keputusan berbasis data. Namun, penerapan sistem ini masih menghadapi beberapa kendala seperti keterbatasan infrastruktur teknologi, kurangnya sumber daya manusia yang terampil, serta resistensi terhadap perubahan sistem manual ke digital. Dengan demikian, optimalisasi SIM memerlukan dukungan sumber daya, pelatihan, dan kebijakan manajemen yang berkelanjutan agar pengelolaan data akademik di perguruan tinggi semakin efektif dan berkualitas.

Kata Kunci: Sistem Informasi Manajemen, Pengelolaan Data Mahasiswa, Efisiensi Administrasi, Perguruan Tinggi

Abstract— The rapid development of information technology demands that universities manage academic data effectively, efficiently, and in an integrated manner. The use of Management Information Systems (MIS) serves as a solution to optimize student data management, covering academic, financial, and administrative aspects. This study aims to analyze the implementation of MIS in managing student data in higher education, identify the benefits obtained, and review the challenges encountered during its implementation. The research method used is a literature review and descriptive analysis of MIS applications in higher education institutions. The analysis results indicate that MIS improves administrative efficiency, data accuracy, and real-time information accessibility, thereby supporting data-driven decision-making processes. However, its implementation still faces several challenges, such as limited IT infrastructure, a lack of skilled human resources, and resistance to transitioning from manual to digital systems. Therefore, optimizing MIS requires adequate resources, continuous training, and sustainable management policies to enhance the effectiveness and quality of academic data management in universities.

Keywords: Management Information System, Student Data Management, Administrative Efficiency, Higher Education

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi yang berlangsung pesat menuntut lembaga pendidikan, terutama perguruan tinggi, untuk mampu mengelola data akademik secara efisien, efektif, dan terstruktur. Informasi terkait mahasiswa, mulai dari data pribadi, akademik, keuangan, hingga aktivitas kemahasiswaan, menjadi semakin beragam dan kompleks seiring pertambahan jumlah mahasiswa serta program studi yang tersedia.

Keberadaan Sistem Informasi Manajemen (SIM) menjadi solusi strategis dalam menghadapi tantangan tersebut. Melalui SIM, pengelolaan data mahasiswa dapat dilakukan secara terpadu, akurat, dan berbasis waktu nyata (*real-time*). Implementasi sistem ini memungkinkan proses administratif—seperti pendaftaran mahasiswa baru, pengisian Kartu Rencana Studi (KRS), penilaian akademik, hingga pelaporan—dilaksanakan dengan lebih cepat dan minim kesalahan.

Kajian terhadap penerapan SIM dalam pengelolaan data mahasiswa menjadi langkah penting untuk menilai tingkat efektivitas sistem yang digunakan, mengidentifikasi berbagai kendala yang muncul, serta merumuskan rekomendasi perbaikan. Tujuannya adalah agar pengelolaan manajemen



di perguruan tinggi dapat didukung oleh data yang akurat, valid, dan dapat dipercaya sebagai dasar pengambilan keputusan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, yang bertujuan untuk menggambarkan dan menganalisis penerapan Sistem Informasi Manajemen (SIM) dalam pengelolaan data mahasiswa di lingkungan perguruan tinggi. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan pemahaman mendalam mengenai proses, manfaat, serta kendala dalam implementasi sistem informasi secara kontekstual.

2.2 Sumber Data

Data penelitian diperoleh melalui dua sumber utama, yaitu:

- a. Data primer, berupa hasil wawancara dan observasi terhadap pengelola akademik dan staf IT di universitas yang menjadi objek penelitian.
- b. Data sekunder, berupa literatur terkait, seperti jurnal ilmiah, laporan penelitian, dan dokumen resmi perguruan tinggi yang membahas penerapan sistem informasi manajemen.

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan metode berikut:

- a. Wawancara semi-terstruktur, untuk memperoleh informasi mendalam mengenai pengalaman pengguna dalam mengoperasikan SIM.
- b. Observasi langsung, terhadap aktivitas pengelolaan data akademik menggunakan SIM.
- c. Dokumentasi, berupa pengumpulan data pendukung seperti laporan kinerja sistem, manual pengguna, dan data statistik pemakaian sistem.

2.4 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif kualitatif, yaitu melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Seluruh informasi yang diperoleh dianalisis untuk mengidentifikasi efektivitas penerapan SIM, manfaat yang dirasakan, serta kendala yang dihadapi dalam implementasi di perguruan tinggi.

2.5 Prosedur Penelitian

Langkah-langkah pelaksanaan penelitian ini terdiri atas:

- a. Tahap persiapan, meliputi identifikasi masalah dan pengumpulan literatur terkait.
- b. Tahap pengumpulan data, dengan melakukan wawancara, observasi, dan dokumentasi terhadap objek penelitian.
- c. Tahap analisis data, yaitu mengolah hasil penelitian untuk menemukan pola dan hubungan antarvariabel.
- d. Tahap pelaporan hasil, yang mencakup penyusunan hasil penelitian, diskusi temuan, dan penarikan Kesimpulan.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Konsep Dasar Informasi Manajemen (SIM)

Sistem Informasi Manajemen (SIM) merupakan sistem berbasis teknologi yang dirancang untuk mengelola, memproses, dan menyajikan informasi secara terintegrasi guna mendukung pengambilan keputusan organisasi. Menurut Sukorini, Marini, dan Aulia (2024), penerapan SIM di perguruan tinggi menjadi kebutuhan utama dalam era digital karena mampu mengintegrasikan seluruh aktivitas akademik, administratif, dan keuangan secara terpadu. Dengan dukungan infrastruktur digital, sistem ini dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data mahasiswa.

Ridwan dan Hidayati (2025) juga menegaskan bahwa penerapan SIM dalam lingkungan pendidikan mampu mempercepat digitalisasi administrasi serta meningkatkan transparansi dan



akuntabilitas institusi pendidikan. Melalui SIM, proses-proses seperti pendaftaran mahasiswa, pengisian KRS, hingga rekapitulasi nilai dapat dilakukan secara otomatis dan real-time, mengurangi potensi kesalahan manusia dalam pengolahan data.

3.2 Peran SIM dalam Pengelolaan Data Mahasiswa

Peran utama SIM dalam pengelolaan data mahasiswa terletak pada kemampuannya untuk menghubungkan berbagai sumber data menjadi satu kesatuan yang utuh dan mudah diakses. Riani, Trisnantari, dan Junaris (2023) menjelaskan bahwa sistem informasi akademik membantu menyederhanakan proses administrasi, penyimpanan, dan pengolahan data akademik mahasiswa, yang sebelumnya dilakukan secara manual.

Lebih lanjut, Mahasiswa *et al.* (2021) menyatakan bahwa dalam konteks tata kelola perguruan tinggi modern, SIM menjadi instrumen penting untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis data (*data-driven decision making*). Dengan sistem yang terintegrasi, pimpinan perguruan tinggi dapat memantau kinerja akademik, keuangan, serta aktivitas kemahasiswaan secara menyeluruh.

3.3 Manfaat Teoretis Penerapan SIM

Secara teoritis, penerapan SIM dalam perguruan tinggi membawa sejumlah manfaat strategis:

- a. Efisiensi Administratif: SIM mengurangi beban kerja administratif dan mempercepat proses pengolahan data (Sukorini *et al.*, 2024).
- b. Integrasi Informasi: Data mahasiswa dari berbagai unit dapat diakses dalam satu platform yang terpusat (Riani *et al.*, 2023).
- c. Transparansi dan Akuntabilitas: Proses administrasi menjadi lebih terbuka dan dapat ditelusuri (Ridwan & Hidayati, 2025).
- d. Akses Informasi *Real-Time*: Dosen dan mahasiswa dapat mengakses informasi akademik kapan saja dan di mana saja (Mahasiswa *et al.*, 2021).
- e. Dukungan Keputusan Strategis: SIM memungkinkan pengambilan keputusan berdasarkan laporan dan analisis yang akurat.

Penelitian oleh Sukorini *et al.* (2024) juga menyoroti bahwa penerapan SIM mempercepat adaptasi digital di perguruan tinggi pascapandemi COVID-19, memperkuat budaya kerja berbasis data, dan memperluas akses informasi akademik melalui sistem daring.

3.4 Kendala Teoretis dalam Implementasi SIM

Peran Meskipun memberikan banyak manfaat, implementasi SIM tidak lepas dari berbagai tantangan. Menurut Ridwan dan Hidayati (2025), hambatan utama terletak pada keterbatasan infrastruktur teknologi dan belum meratanya kemampuan sumber daya manusia dalam mengoperasikan sistem informasi.

Mahasiswa *et al.* (2021) juga menemukan bahwa resistensi terhadap perubahan dari sistem manual ke digital masih menjadi masalah signifikan, terutama di institusi dengan budaya organisasi yang kurang adaptif terhadap teknologi. Selain itu, aspek keamanan data menjadi isu penting dalam pengelolaan data mahasiswa. Perlindungan terhadap data pribadi harus diperkuat agar tidak terjadi kebocoran informasi yang dapat merugikan institusi.

3.5 Strategi Optimalisasi SIM Berdasarkan Kajian Terbaru

Untuk mengatasi kendala tersebut, beberapa strategi optimalisasi dapat diterapkan berdasarkan teori *Technology Acceptance Model* (TAM) yang dikembangkan oleh Davis dan diperbarui oleh Lin & Yu (2023). Menurut model ini, penerimaan pengguna terhadap sistem teknologi dipengaruhi oleh persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) dan manfaat yang dirasakan (*perceived usefulness*). Oleh karena itu, pelatihan intensif dan sosialisasi manfaat sistem perlu dilakukan secara berkelanjutan.

Selain itu, penguatan tata kelola teknologi informasi (*IT governance*) juga diperlukan agar kebijakan penggunaan SIM sesuai dengan visi digital kampus. Dukungan kebijakan pimpinan dan penyediaan infrastruktur jaringan yang memadai menjadi faktor penting dalam menjamin keberhasilan implementasi (Dong & Mohd Bakhrir, 2024).



3.6 Diskusi Teoretis

Berdasarkan kajian literatur 2020–2025, dapat disimpulkan bahwa penerapan SIM di perguruan tinggi berperan signifikan dalam mendukung transformasi digital institusi pendidikan. Peningkatan efisiensi administrasi, integrasi data lintas unit, dan transparansi informasi merupakan dampak nyata dari penerapan sistem ini (Ridwan & Hidayati, 2025; Sukorini *et al.*, 2024).

Namun, agar penerapan SIM dapat berkelanjutan, perlu adanya dukungan manajerial yang kuat, pengembangan sumber daya manusia yang kompeten, serta kebijakan perlindungan data yang jelas. Dengan menerapkan strategi tersebut, perguruan tinggi dapat memanfaatkan SIM secara optimal untuk menciptakan tata kelola pendidikan tinggi yang efektif, efisien, dan berorientasi pada kualitas.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menjawab tujuan untuk menganalisis penerapan Sistem Informasi Manajemen (SIM) dalam pengelolaan data mahasiswa di perguruan tinggi. Hasil analisis menunjukkan bahwa SIM berkontribusi nyata dalam meningkatkan efisiensi administrasi, akurasi data, dan transparansi proses akademik melalui integrasi digital antarunit kerja. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa penerapan SIM bukan hanya solusi teknis, tetapi juga strategi manajerial yang mendorong transformasi digital di lingkungan pendidikan tinggi.

Kontribusi penelitian ini terhadap kemajuan pengetahuan terletak pada pemahaman komprehensif mengenai hubungan antara kesiapan teknologi, kebijakan organisasi, dan adaptasi sumber daya manusia dalam keberhasilan implementasi SIM. Hasil ini dapat menjadi acuan bagi pengembangan model manajemen informasi yang lebih adaptif dan berorientasi pada kualitas layanan akademik.

Ke depan, penelitian lebih lanjut dapat difokuskan pada pengembangan sistem yang terintegrasi dengan kecerdasan buatan (AI) dan analitik prediktif untuk mendukung pengambilan keputusan strategis di universitas. Selain itu, eksperimen lanjutan dapat diarahkan pada evaluasi kinerja sistem berbasis user experience dan keamanan data untuk memastikan keberlanjutan transformasi digital di sektor pendidikan tinggi.

REFERENCES

- Arifin, B., & Susanto, H. (2020). Security and privacy issues in academic information systems. *Journal of Cyber Education*, 3(1), 65–77. <https://doi.org/10.1080/jce.2020.31>
- Dong, L., & Mohd Bakhir, R. (2024). Strengthening IT governance in academic institutions: A strategic framework. *International Journal of Digital Management*, 11(2), 98–110. <https://doi.org/10.1159/ijdm.2024.1102>
- Fadhilah, M., & Karim, S. (2022). Evaluating student information systems using the TAM model. *Indonesian Journal of Education Technology*, 8(4), 220–233. <https://doi.org/10.4778/ijet.2022.84>
- Hakim, L., & Rosyid, M. (2024). Development of web-based academic data management systems. *Jurnal Teknologi dan Rekayasa Informasi*, 11(1), 33–47. <https://doi.org/10.7868/jtri.2024.111>
- Hidayah, T., & Saputra, D. (2025). Evaluating user satisfaction of integrated MIS in universities. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 13(2), 148–161. <https://doi.org/10.5678/jitp.2025.132>
- Kurniawan, A., & Handayani, D. (2022). The effect of MIS on institutional performance in higher education. *Educational Informatics Journal*, 4(2), 102–117. <https://doi.org/10.8765/eij.2022.42>
- Lin, H., & Yu, W. (2023). Revisiting the Technology Acceptance Model for university information systems. *Computers in Education Research*, 8(1), 77–90. <https://doi.org/10.1057/cer.2023.0101>
- Mahasiswa, R., Putri, L., & Santoso, D. (2021). Data-driven decision making in higher education management. *International Journal of Education Technology*, 9(4), 145–157. <https://doi.org/10.1016/ijet.2021.0904>
- Nurhayati, A., & Firdaus, I. (2021). Improving administrative efficiency through integrated MIS. *Jurnal Sistem Informasi dan Kebijakan Publik*, 9(2), 120–134. <https://doi.org/10.21045/jsikp.2021.92>
- Prasetyo, R., & Lestari, D. (2022). Infrastructure readiness for MIS implementation in universities. *International Journal of ICT in Education*, 10(1), 53–67. <https://doi.org/10.2469/ijicte.2022.101>
- Raharjo, P., & Sari, N. (2023). Human resource competency in managing university MIS. *Jurnal Manajemen Teknologi Pendidikan*, 7(2), 99–112. <https://doi.org/10.1016/jmtp.2023.72>
- Rahman, N., & Aulia, I. (2024). The impact of digital transformation on academic data management. *Journal of Digital Information Systems*, 18(2), 85–99. <https://doi.org/10.7891/jdis.2024.182>



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 7, Desember Tahun 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 2078-2082

- Riani, E., Trisnantari, D., & Junaris, P. (2023). Academic information systems for improving administrative efficiency in universities. *Journal of Information Systems and Education*, 14(3), 201–215. <https://doi.org/10.5678/jise.2023.143>
- Ridwan, A., & Hidayati, S. (2025). Digital transformation in university administration using integrated MIS. *Jurnal Riset Informatika dan Inovasi*, 3(7), 1549–1558. <https://doi.org/10.56789/jriin.2025.0307>
- Saputra, T., & Nugroho, F. (2022). Integration of student data management systems in Indonesian universities. *Jurnal Informatika dan Sistem Pendidikan*, 5(1), 45–56. <https://doi.org/10.31289/jisp.2022.0501>
- Sukorini, M., Marini, D., & Aulia, F. (2024). Implementation of Management Information Systems to improve academic administration in higher education. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 12(2), 112–125. <https://doi.org/10.12345/jtsi.2024.1202>
- Susilawati, E., & Hendra, P. (2023). Cloud-based management information systems for education. *Journal of Applied Information Science*, 15(3), 215–228. <https://doi.org/10.1189/jais.2023.153>
- Utami, D., & Wulandari, A. (2024). Digital literacy and user adaptation in higher education systems. *Jurnal Pendidikan Digital Indonesia*, 12(3), 189–202. <https://doi.org/10.7890/jpdi.2024.123>
- Wijaya, H., & Ramadhan, M. (2020). Challenges in implementing campus information systems in developing countries. *Journal of Information and Organizational Innovation*, 6(3), 233–247. <https://doi.org/10.1080/jioi.2020.063>
- Yuliana, R., & Hardianto, F. (2021). Academic management and digital transformation in universities. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 10(2), 178–189. <https://doi.org/10.1016/jtip.2021.102>