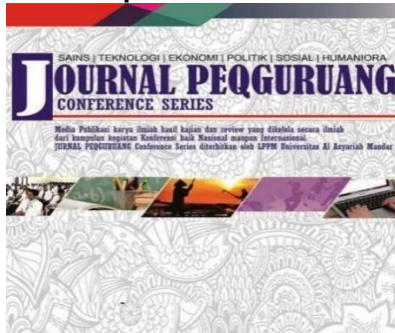


Graphical abstract



INTEGRASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK DENGAN DASHBOARD INTERAKTIF UNTUK Mendukung Pengambilan Keputusan

¹Hasruddin. B, ²Muh. Ramli, ³Muhtadin.

^{1,3}Universitas Al Asyariah Mandar, ²Institut Teknologi dan Bisnis Muhammadiyah Polman

*Corresponding author

hasruddin.baharullah@mail.unasman.ac.id

Abstract

The rapid development of information technology in higher education demands the integration of academic information systems with interactive dashboards to support effective decision-making processes. This study aims to design and implement an integrated academic information system equipped with an interactive dashboard for monitoring and visualizing faculty data. The system is developed using a web-based approach, integrating database management and data visualization components to present academic information in a more structured, real-time, and user-friendly manner. The methods used include data collection through observation, interviews, and literature study, followed by system design and implementation. The results show that the integration of the academic information system with an interactive dashboard can improve the accessibility of information, facilitate data analysis, and support decision-making by stakeholders in the faculty environment. The system is expected to enhance the effectiveness and efficiency of academic management processes.

Keywords: *Academic Information System, Dashboard, Data Visualization, Decision Support System.*

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi di lingkungan perguruan tinggi menuntut adanya integrasi sistem informasi akademik dengan dashboard interaktif guna mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih efektif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi akademik yang terintegrasi dengan dashboard interaktif untuk monitoring dan visualisasi data fakultas. Sistem dikembangkan berbasis web dengan mengintegrasikan pengelolaan basis data dan komponen visualisasi sehingga informasi akademik dapat disajikan secara terstruktur, real-time, dan mudah dipahami oleh pengguna. Metode yang digunakan meliputi pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka, dilanjutkan dengan perancangan serta implementasi sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi sistem informasi akademik dengan dashboard interaktif mampu meningkatkan aksesibilitas informasi, mempermudah analisis data, serta mendukung pengambilan keputusan oleh pihak terkait di lingkungan fakultas. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan akademik.

Kata kunci: *Sistem Informasi Akademik, Dashboard Interaktif, Visualisasi Data, Sistem Pendukung Keputusan.*

Article history

DOI: 10.35329/jp.v8i1.7095

Received : 09-04-2026 | Received in revised form : 30-04-2026 | Accepted : 13-05-2026

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada era digital saat ini mengalami peningkatan yang sangat signifikan, khususnya dalam lingkungan perguruan tinggi yang menuntut adanya sistem informasi yang mampu mendukung aktivitas akademik secara efektif dan efisien. Pemanfaatan teknologi informasi tidak hanya terbatas pada pengolahan data, tetapi juga berkembang sebagai sarana utama dalam penyajian informasi yang cepat, akurat, dan mudah diakses oleh seluruh civitas akademika. Hal ini menjadikan sistem informasi akademik sebagai komponen penting dalam mendukung pengelolaan data serta pengambilan keputusan di lingkungan institusi pendidikan (Putra et al., 2021; Sari & Nugroho, 2022).

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan informasi yang terintegrasi, banyak perguruan tinggi mulai mengembangkan sistem berbasis web yang mampu mengelola data akademik secara terpusat. Namun demikian, dalam implementasinya masih ditemukan berbagai kendala, seperti penyajian data yang belum terstruktur dengan baik, keterbatasan akses informasi, serta kurang optimalnya visualisasi data dalam mendukung proses analisis. Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa sistem informasi akademik yang ada masih perlu dikembangkan agar lebih adaptif terhadap kebutuhan pengguna dan perkembangan teknologi terkini (Rahman et al., 2020; Wijaya & Pratama, 2023).

Pemanfaatan teknologi berbasis *cloud* menjadi salah satu solusi dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan data akademik. Platform seperti *Google Drive* memungkinkan penyimpanan data secara terpusat, fleksibel, dan mudah diakses, sedangkan *Google Sites* dapat digunakan sebagai media penyajian informasi berbasis web yang sederhana dan terintegrasi. Integrasi kedua platform ini memberikan kemudahan dalam pengelolaan data serta distribusi informasi secara real-time, sehingga dapat mendukung kolaborasi dan transparansi dalam lingkungan akademik (Hidayat & Fauzi, 2021; Kurniawan et al., 2024).

Selain itu, penggunaan dashboard interaktif menjadi pendekatan yang efektif dalam meningkatkan kualitas penyajian informasi. Dashboard interaktif mampu menyajikan data dalam bentuk visual seperti grafik dan tabel yang mudah dipahami, sehingga dapat membantu pihak manajemen dalam melakukan monitoring serta pengambilan keputusan secara lebih cepat dan akurat. Visualisasi data yang baik juga dapat meningkatkan pemahaman terhadap informasi yang kompleks dan mendukung proses analisis berbasis data (Saputra et al., 2022; Lestari & Ramadhan, 2023).

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan suatu sistem yang mampu mengintegrasikan sistem informasi akademik dengan dashboard interaktif serta didukung oleh teknologi cloud seperti *Google Drive* dan *Google Sites*. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi

akademik yang terintegrasi dengan dashboard interaktif guna meningkatkan aksesibilitas data, efektivitas penyajian informasi, serta mendukung proses pengambilan keputusan di lingkungan fakultas.

A. Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi akademik merupakan sistem yang dirancang untuk mengelola data yang berkaitan dengan aktivitas akademik seperti data mahasiswa, dosen, mata kuliah, serta proses pembelajaran. Sistem ini berperan penting dalam mendukung proses administrasi dan penyediaan informasi yang akurat dan terintegrasi bagi pengguna (Prasetyo et al., 2021).

B. Dashboard Interaktif

Dashboard interaktif adalah media visualisasi data yang digunakan untuk menampilkan informasi secara dinamis dalam bentuk grafik, tabel, maupun indikator kinerja. Penggunaan dashboard memungkinkan pengguna untuk memahami data secara lebih cepat serta mendukung proses analisis dalam pengambilan keputusan berbasis data (Utami & Saputri, 2022).

C. Integrasi *Google Drive* dan *Google Sites*

Google Drive dan *Google Sites* merupakan layanan berbasis cloud yang dapat dimanfaatkan dalam pengelolaan dan penyajian informasi akademik. *Google Drive* berfungsi sebagai media penyimpanan data yang terpusat dan mendukung kolaborasi, sedangkan *Google Sites* digunakan untuk menyajikan informasi secara online. Integrasi kedua platform ini memungkinkan pengelolaan data yang lebih efisien, akses informasi yang lebih luas, serta mendukung sistem informasi akademik berbasis web yang terintegrasi (Firmansyah et al., 2023).

2. METODE PENELITIAN

A. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang akurat dan relevan terkait kebutuhan sistem informasi akademik yang akan dikembangkan. Adapun metode yang digunakan sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pihak pengelola akademik dan pengguna sistem untuk memperoleh informasi terkait kebutuhan sistem, permasalahan yang dihadapi, serta harapan terhadap sistem yang akan dikembangkan. Metode ini digunakan untuk menggali informasi secara langsung sehingga dapat menghasilkan kebutuhan sistem yang lebih spesifik dan sesuai dengan kondisi nyata (Rahman et al., 2020).

2. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses pengelolaan data akademik yang berjalan, termasuk alur penyimpanan data, distribusi informasi, serta penggunaan media digital

yang ada. Melalui observasi, peneliti dapat memahami permasalahan secara faktual dan mengidentifikasi kelemahan sistem yang sedang digunakan (Saputra et al., 2022).

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengkaji berbagai referensi seperti jurnal, buku, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem informasi akademik, dashboard interaktif, serta pemanfaatan teknologi cloud. Metode ini bertujuan untuk memperkuat landasan teori dan mendukung perancangan sistem yang sesuai dengan perkembangan teknologi terkini (Lestari & Ramadhan, 2023).

B. Kerangka Sistem

Kerangka sistem dalam penelitian ini menggambarkan alur integrasi antara sistem informasi akademik, dashboard interaktif, serta pemanfaatan Google Drive dan Google Sites sebagai platform utama dalam pengelolaan dan penyajian data.

Secara umum, sistem yang dibangun memiliki alur sebagai berikut:

- 1) Data akademik dikumpulkan dari berbagai sumber seperti data mahasiswa, dosen, dan aktivitas perkuliahan.
- 2) Data tersebut disimpan secara terpusat menggunakan Google Drive sebagai media penyimpanan berbasis cloud.
- 3) Data yang telah tersimpan kemudian diolah dan divisualisasikan dalam bentuk dashboard interaktif menggunakan komponen visualisasi berbasis web.
- 4) Hasil visualisasi dan informasi akademik ditampilkan melalui Google Sites sebagai media publikasi yang dapat diakses oleh pengguna.
- 5) Pengguna (admin dan manajemen) dapat mengakses dashboard untuk melakukan monitoring serta pengambilan keputusan.

Integrasi sistem ini memungkinkan pengelolaan data yang lebih efisien, akses informasi secara real-time, serta peningkatan kolaborasi antar pengguna dalam lingkungan akademik (Hidayat & Fauzi, 2021; Kurniawan et al., 2024).

C. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini dilakukan secara sistematis untuk memastikan proses pengembangan sistem berjalan dengan baik. Adapun tahapan yang dilakukan sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan Sistem
Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna serta analisis terhadap sistem yang sedang berjalan untuk menentukan spesifikasi sistem yang akan dikembangkan.
2. Perancangan Sistem (*System Design*)

Tahap ini meliputi perancangan arsitektur sistem, desain database berbasis cloud (Google Drive), serta desain antarmuka dashboard interaktif dan integrasi dengan Google Sites.

3. Implementasi Sistem

Sistem dikembangkan berbasis web dengan memanfaatkan Google Drive sebagai media penyimpanan data dan Google Sites sebagai platform penyajian informasi. Dashboard interaktif diintegrasikan untuk menampilkan visualisasi data secara real-time.

4. Pengujian Sistem (*Testing*)

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna, meliputi pengujian fungsionalitas, akses data, serta tampilan dashboard.

5. Evaluasi dan Penyempurnaan Sistem

Tahap akhir dilakukan evaluasi terhadap sistem yang telah dibangun untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem, serta melakukan perbaikan jika diperlukan.

Tahapan ini mengacu pada pendekatan pengembangan sistem berbasis rekayasa perangkat lunak yang menekankan pada integrasi sistem, efisiensi pengelolaan data, serta kemudahan akses informasi (Wijaya & Pratama, 2023).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi akademik yang terintegrasi dengan dashboard interaktif berbasis web. Sistem ini dirancang untuk memudahkan pengelolaan, penyimpanan, serta visualisasi data akademik secara terpusat dengan memanfaatkan Google Drive sebagai media penyimpanan berbasis cloud dan Google Sites sebagai media publikasi informasi. Implementasi sistem ini memungkinkan pengguna untuk mengakses data secara real-time serta mendukung proses monitoring dan pengambilan keputusan di lingkungan fakultas.

A. Dashboard Utama (Admin & Manajemen)

Dashboard utama merupakan halaman utama yang digunakan oleh admin dan pihak manajemen dalam memantau data akademik. Pada *dashboard* ini ditampilkan berbagai informasi penting seperti jumlah mahasiswa, data dosen, serta aktivitas perkuliahan dalam bentuk visualisasi grafik dan tabel.

Dashboard interaktif ini dirancang untuk memberikan kemudahan dalam memahami data melalui tampilan yang informatif dan dinamis. Dengan adanya dashboard ini, pihak manajemen dapat dengan cepat melakukan analisis terhadap kondisi akademik serta mengambil keputusan yang lebih tepat berbasis data.



Gambar 3.1 Dashboard Utama Sistem

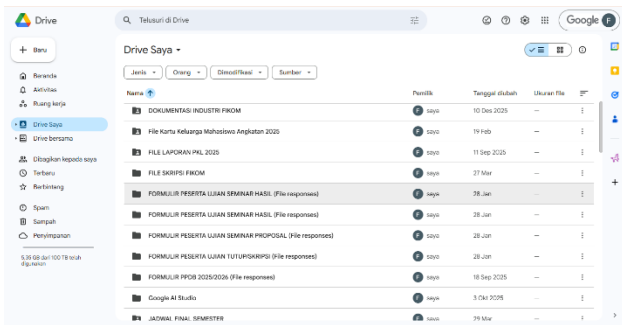
B. Pengelolaan Data Berbasis Google Drive

Sistem ini mengintegrasikan Google Drive sebagai media utama dalam penyimpanan data akademik. Data seperti data mahasiswa, dosen, dan perkuliahan disimpan dalam format terstruktur sehingga memudahkan dalam pengelolaan dan pembaruan data.

Keunggulan penggunaan Google Drive dalam sistem ini adalah:

- Penyimpanan data terpusat berbasis cloud
- Kemudahan akses data dari berbagai perangkat
- Mendukung kolaborasi antar pengguna
- Keamanan data yang lebih terjamin

Dengan integrasi ini, proses pengelolaan data menjadi lebih fleksibel dan efisien dibandingkan dengan sistem konvensional.



Gambar 3.2 Struktur Data pada Google Drive

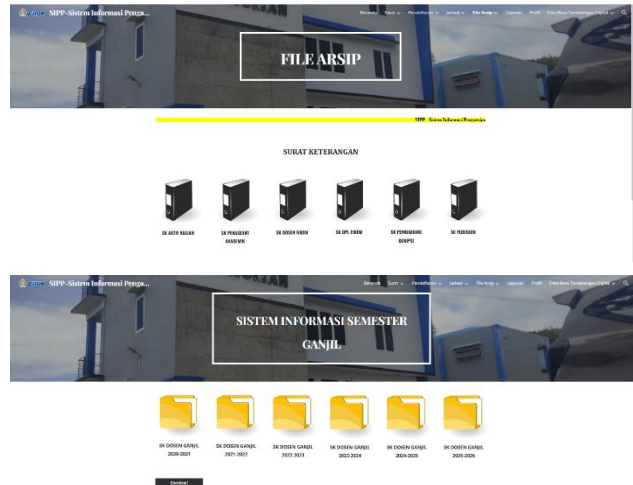
C. Visualisasi Data pada Dashboard Interaktif

Data yang tersimpan pada Google Drive selanjutnya diolah dan ditampilkan dalam bentuk dashboard interaktif. Visualisasi data meliputi file dalam Folder serta tabel dinamis yang menggambarkan kondisi akademik secara menyeluruh.

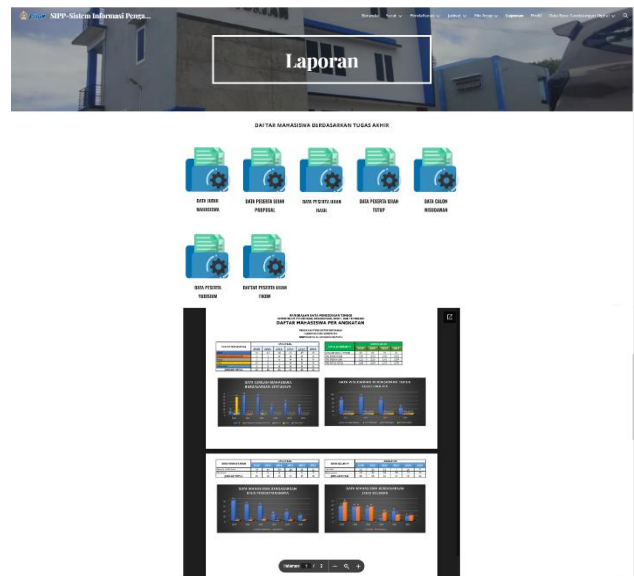
Visualisasi ini memungkinkan pengguna untuk:

- 1) Memahami tren data akademik
- 2) Melakukan monitoring secara real-time
- 3) Mengidentifikasi permasalahan dengan cepat
- 4) Mendukung analisis berbasis data

Dashboard ini juga dirancang responsif sehingga dapat diakses melalui berbagai perangkat seperti komputer dan smartphone.



Gambar 3.3 Visualisasi Folder pada Dashboard



Gambar 3.4 Tampilan Detail Data (Tabel/Report)

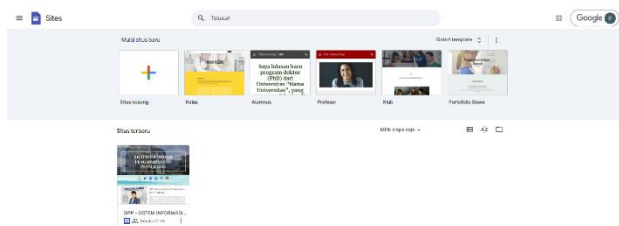
D. Implementasi Google Sites sebagai Media Publikasi

Google Sites digunakan sebagai platform untuk menampilkan informasi akademik secara online. Dashboard interaktif yang telah dibuat diintegrasikan ke dalam Google Sites sehingga dapat diakses oleh pengguna sesuai dengan hak akses yang diberikan.

Fungsi utama Google Sites dalam sistem ini adalah:

- 1) Menyajikan informasi akademik secara terstruktur
- 2) Menjadi media publikasi berbasis web
- 3) Mempermudah akses informasi oleh pengguna
- 4) Mendukung transparansi data

Dengan adanya Google Sites, informasi akademik tidak hanya dapat diakses oleh internal fakultas, tetapi juga dapat disesuaikan untuk kebutuhan publikasi eksternal.



Gambar 3.5 Halaman Utama Google Sites

E. Akses Pengguna dan Pengambilan Keputusan

Sistem ini menyediakan akses bagi beberapa jenis pengguna, yaitu admin dan manajemen. Admin bertugas dalam mengelola data yang tersimpan di Google Drive, sedangkan manajemen menggunakan dashboard untuk melakukan monitoring dan analisis data.

Integrasi sistem informasi akademik dengan dashboard interaktif memungkinkan proses pengambilan keputusan dilakukan secara lebih cepat dan akurat. Informasi yang disajikan secara visual dan real-time memberikan kemudahan bagi pihak terkait dalam menentukan kebijakan yang tepat berdasarkan data yang tersedia.



Gambar 3.7 Akses User (Admin / Manajemen)

Kesimpulan Hasil Implementasi

Berdasarkan hasil implementasi, sistem yang dibangun mampu:

- 1) Mengintegrasikan pengelolaan data akademik secara terpusat
- 2) Menyajikan informasi dalam bentuk dashboard interaktif
- 3) Memanfaatkan Google Drive sebagai media penyimpanan
- 4) Menggunakan Google Sites sebagai media publikasi
- 5) Mendukung proses pengambilan keputusan berbasis data

Dengan demikian, sistem ini dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan informasi akademik di lingkungan fakultas.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa integrasi sistem informasi akademik dengan dashboard interaktif yang didukung oleh Google Drive dan Google Sites mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan data akademik. Sistem yang dibangun memungkinkan penyimpanan data secara terpusat berbasis cloud, sehingga memudahkan proses pengelolaan, akses, dan distribusi informasi secara real-time.

Pemanfaatan dashboard interaktif memberikan kemudahan dalam visualisasi data akademik sehingga membantu pihak manajemen dalam melakukan monitoring serta pengambilan keputusan secara lebih cepat dan akurat. Selain itu, penggunaan Google Sites sebagai media publikasi juga mampu meningkatkan aksesibilitas informasi bagi pengguna baik internal maupun eksternal.

Dengan demikian, sistem yang dikembangkan tidak hanya berfungsi sebagai alat pengelolaan data, tetapi juga sebagai sistem pendukung keputusan yang mampu meningkatkan kualitas layanan akademik di lingkungan fakultas. Ke depan, sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur analisis berbasis machine learning untuk meningkatkan kualitas prediksi dan rekomendasi dalam pengambilan keputusan.

DAFTAR PUSTAKA

- Firmansyah, R., Hidayat, T., & Prakoso, B. (2023). Pemanfaatan cloud computing dalam sistem informasi akademik berbasis web. *Jurnal Teknologi Informasi*, 14(2), 120–130.
- Hidayat, A., & Fauzi, M. (2021). Implementasi Google Drive sebagai media penyimpanan berbasis cloud dalam sistem informasi. *Jurnal Informatika*, 10(1), 45–52.
- Kurniawan, D., Saputra, R., & Lestari, N. (2024). Integrasi Google Sites dalam pengembangan sistem informasi berbasis web. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 15(1), 55–63.
- Lestari, S., & Ramadhan, F. (2023). Analisis pemanfaatan dashboard interaktif dalam visualisasi data akademik. *Jurnal Ilmu Komputer*, 12(3), 210–218.
- Prasetyo, A., Nugroho, Y., & Wibowo, S. (2021). Pengembangan sistem informasi akademik berbasis web untuk meningkatkan layanan pendidikan. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 9(2), 85–92.
- Putra, R., Sari, D., & Handayani, L. (2021). Peran sistem informasi dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan data akademik. *Jurnal Sistem Informasi*, 11(1), 1–10.

Rahman, F., Akbar, M., & Hadi, S. (2020). Analisis kebutuhan sistem informasi akademik berbasis web. *Jurnal Informatika dan Komputer*, 8(2), 99–107.

Saputra, H., Pratama, A., & Wijaya, I. (2022). Implementasi dashboard interaktif untuk monitoring data berbasis web. *Jurnal Teknologi Digital*, 13(1), 33–41.

Sari, M., & Nugroho, A. (2022). Transformasi digital dalam pengelolaan sistem informasi akademik. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 11(2), 150–158.

Utami, P., & Saputri, R. (2022). Penggunaan dashboard sebagai alat bantu pengambilan keputusan berbasis data. *Jurnal Sistem Cerdas*, 6(1), 25–34.

Wijaya, D., & Pratama, E. (2023). Metodologi pengembangan sistem informasi berbasis web pada institusi pendidikan. *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 14(2), 77–86.