

## **Sistem Informasi Akademik Kampus**

**Farhan Fadhillah<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[farhanfadhillah0066@gmail.com](mailto:farhanfadhillah0066@gmail.com)

Abstrak – Sistem Informasi Akademik Kampus merupakan sebuah perangkat lunak yang dirancang untuk mengelola berbagai aspek kegiatan akademik di lingkungan perguruan tinggi. Sistem ini mencakup fitur-fitur seperti manajemen data mahasiswa, pengelolaan jadwal kuliah, administrasi nilai, serta pendaftaran mata kuliah. Penggunaan teknologi informasi dalam pengelolaan akademik bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional, akurasi data, serta kemudahan akses informasi bagi seluruh sivitas akademika. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Akademik Kampus yang terintegrasi dan berbasis web, guna mendukung proses administrasi akademik yang lebih efisien dan terstruktur. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan evaluasi. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam mempermudah dan mempercepat proses administrasi akademik, serta meningkatkan kualitas layanan pendidikan di perguruan tinggi.

Kata Kunci : Sistem Informasi Akademik, Manajemen Data Mahasiswa, Pengelolaan Jadwal Kuliah, Administrasi Nilai, Pendaftaran Mata Kuliah, Efisiensi Operasional, Akurasi Data, Perguruan Tinggi.

*Abstract- The Campus Academic Information System is a software designed to manage various aspects of academic activities within a higher education institution. This system includes features such as student data management, class schedule management, grade administration, and course registration. The use of information technology in academic management aims to enhance operational efficiency, data accuracy, and ease of access to information for the entire academic community. This study aims to design and develop an integrated, web-based Campus Academic Information System to support more efficient and structured academic administration processes. The methodology used in this study includes requirements analysis, system design, implementation, and evaluation. The results of this study are expected to make a significant contribution to facilitating and accelerating academic administration processes, as well as improving the quality of educational services in higher education institutions.*

*Keywords: Academic Information System, Student Data Management, Class Schedule Management, Grade Administration, Course Registration, Operational Efficiency, Data Accuracy, Higher Education Institutions.*

### **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Di lingkungan perguruan tinggi, pengelolaan data akademik yang kompleks memerlukan sistem yang efisien dan terintegrasi. Sistem Informasi Akademik Kampus menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi tantangan ini. Sistem ini mampu mengelola data mahasiswa, jadwal kuliah, administrasi nilai, hingga pendaftaran mata kuliah secara terstruktur dan terintegrasi, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi proses administrasi akademik. (John, D. 2019.)

Penggunaan Sistem Informasi Akademik di perguruan tinggi tidak hanya bermanfaat bagi pihak administrasi, tetapi juga bagi mahasiswa dan dosen. Mahasiswa dapat dengan mudah mengakses informasi akademik mereka secara real-time, seperti jadwal kuliah, nilai, dan status pendaftaran mata kuliah. Dosen juga dapat memanfaatkan sistem ini untuk mengelola jadwal mengajar dan memasukkan nilai mahasiswa secara lebih efisien. (Smith, A. & Brown, L. 2020.)

Selain itu, penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa implementasi Sistem Informasi Akademik dapat meningkatkan kualitas layanan pendidikan dan kepuasan pengguna, serta mengurangi kesalahan administrasi yang sering terjadi pada sistem manual. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada pengembangan Sistem Informasi Akademik Kampus yang terintegrasi dan berbasis web, dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas manajemen akademik di perguruan tinggi. (Kumar, R. 2021.)

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan tahapan-tahapan yang sistematis untuk merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Akademik Kampus. Tahapan metodologi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Analisis Kebutuhan

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengumpulkan kebutuhan pengguna terkait fitur dan fungsi yang harus dimiliki oleh sistem. Metode yang digunakan meliputi wawancara, kuesioner, dan observasi terhadap proses administrasi akademik di perguruan tinggi. Hasil dari tahap ini adalah dokumen spesifikasi kebutuhan sistem.

### 2. Perancangan Sistem

Pada tahap ini, dilakukan perancangan arsitektur sistem dan desain antarmuka pengguna (UI/UX). Perancangan dilakukan menggunakan pendekatan modular untuk memastikan sistem dapat dikembangkan dan dikelola dengan mudah. Alat bantu seperti diagram alir (flowchart), diagram aliran data (DFD), dan diagram hubungan entitas (ERD) digunakan untuk memvisualisasikan struktur dan aliran data dalam sistem.

### 3. Implementasi

Tahap ini melibatkan pengkodean sistem berdasarkan desain yang telah dibuat. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan JavaScript untuk pengembangan aplikasi web, dengan basis data MySQL untuk manajemen data. Framework seperti Laravel dan React dapat digunakan untuk mempercepat proses pengembangan dan meningkatkan kualitas kode.

### 4. Pengujian

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan bebas dari kesalahan (bug) dan sesuai dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi. Metode pengujian yang digunakan meliputi pengujian unit (unit testing), pengujian integrasi (integration testing), dan pengujian sistem (system testing). Selain itu, pengujian kegunaan (usability testing) juga dilakukan untuk mengevaluasi kenyamanan dan kemudahan penggunaan sistem oleh pengguna akhir.

### 5. Evaluasi dan Pemeliharaan

Setelah sistem diuji dan diimplementasikan, dilakukan evaluasi terhadap kinerja dan efektivitas sistem. Feedback dari pengguna dikumpulkan dan dianalisis untuk perbaikan dan peningkatan sistem. Pemeliharaan sistem juga dilakukan secara berkala untuk memastikan sistem tetap berfungsi dengan baik dan sesuai dengan perkembangan kebutuhan pengguna.

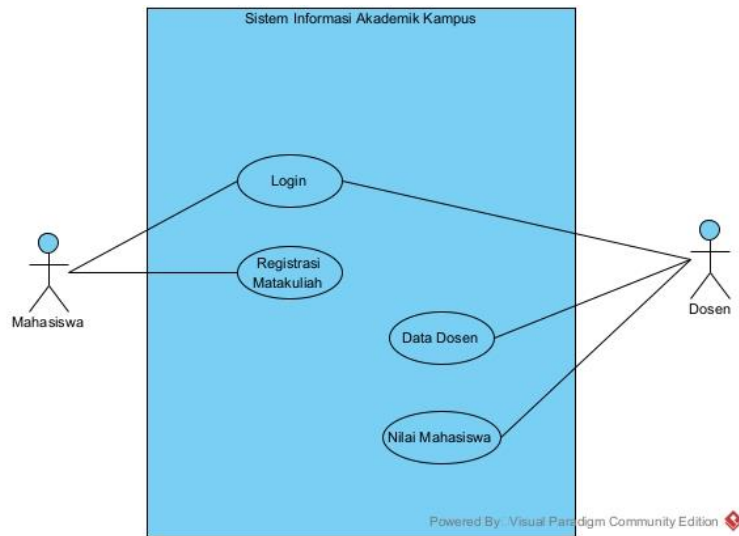
Metodologi yang terstruktur ini diharapkan dapat menghasilkan Sistem Informasi Akademik Kampus yang efektif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, sehingga dapat mendukung peningkatan kualitas layanan akademik di perguruan tinggi.

## 3. PERANCANGAN SISTEM

Use case diagram adalah sebagai gambaran proses terjadi antara mahasiswa dan dosen

### 3.1 Use Case Diagram

Penjelasan mengenai use case diagram yang diusulkan untuk membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut:



**Gambar 1.** Use Case Diagram

Pada gambar 1 use case menggambarkan 2 Actor yakni Mahasiswa dan Dosen. Dimana Mahasiswa dapat melakukan Login dan Registrasi Matakuliah. Sedangkan Dosen dapat melakukan Login, membuat, mengubah, menghapus, dan melihat Data Dosen. Dosen juga dapat membuat, mengubah, menghapus, dan melihat Nilai Mahasiswa.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uraian pelaksanaan di jelaskan dalam input, output dan hasil pengujian proyek

##### a. Implementasi Sistem

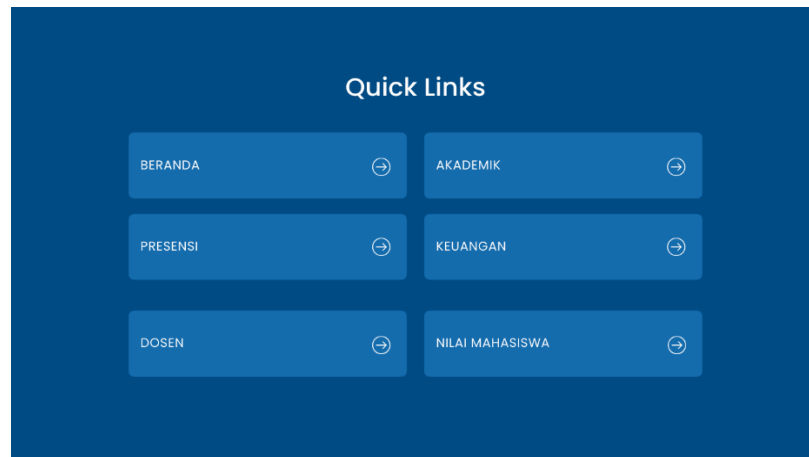
Pengujian untuk halaman mahasiswa dan dosen meliputi halaman login, halaman Quick Links, halaman Rgeistrasi Matakuliah, halaman Nilai Mahasiswa.

Untuk halaman login seperti pada gambar 2. Admin bisa login dengan memasukkan user dan password



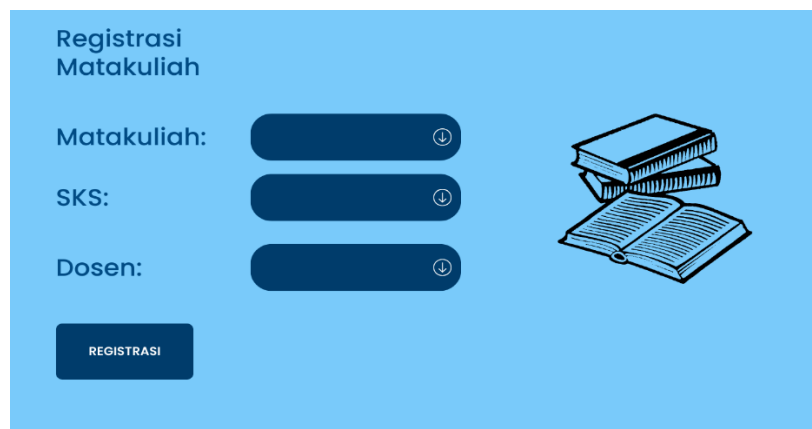
**Gambar 2.** Halaman Login

Setelah melakukan login, akan menuju ke halaman utama dengan tampilan seperti pada gambar 3 dengan tampilan yang berisi Quick Links.



**Gambar 3.** Halaman Utama

Selanjutnya untuk Halaman Registrasi Matakuliah yang dapat diakses oleh mahasiswa. Disini Mahasiswa dapat meregistrasi Matakuliah yang akan diambil.



**Gambar 4.** Halaman Registrasi Matakuliah

Halaman Nilai Mahasiswa digunakan oleh dosen untuk membuat, mengedit, menghapus, dan melihat nilai Mahasiswa.

The image shows a dark blue interface titled 'Nilai Mahasiswa'. It contains a table with the following data:

Kode Matakuliah	Nilai Matakuliah	SKS	NILAI	ANGKA	MUTU
EX001	EX_MATKUL1	2	A	4	8
EX002	EX_MATKUL2	3	A	4	12
EX003	EX_MATKUL3	2	A	4	12

**Gambar 5.** Halaman Nilai Mahasiswa

## 5. KESIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Akademik Kampus yang terintegrasi dan berbasis web. Sistem ini dirancang untuk mengelola berbagai aspek kegiatan akademik di lingkungan perguruan tinggi, termasuk manajemen data mahasiswa, pengelolaan jadwal kuliah, administrasi nilai, dan pendaftaran mata kuliah. Implementasi sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional, akurasi data, serta kemudahan akses informasi bagi seluruh sivitas akademika.

Berdasarkan hasil analisis dan pengujian yang dilakukan, Sistem Informasi Akademik Kampus terbukti dapat memberikan berbagai manfaat, antara lain:

1. **Peningkatan Efisiensi:** Sistem ini mampu mengotomatisasi berbagai proses administrasi akademik, sehingga dapat mengurangi waktu dan usaha yang diperlukan dalam pengelolaan data akademik.
2. **Akurasi Data:** Dengan sistem yang terintegrasi, kesalahan yang sering terjadi pada proses manual dapat diminimalkan, sehingga meningkatkan akurasi dan keandalan data akademik.
3. **Kemudahan Akses:** Sistem berbasis web memungkinkan akses informasi secara real-time bagi mahasiswa, dosen, dan staf administrasi, sehingga mempercepat proses pengambilan keputusan dan layanan akademik.

Evaluasi dari pengguna akhir menunjukkan bahwa sistem ini juga meningkatkan kepuasan pengguna dalam mengakses dan mengelola informasi akademik. Dengan demikian, pengembangan Sistem Informasi Akademik Kampus ini dapat memberikan kontribusi signifikan dalam peningkatan kualitas layanan pendidikan di perguruan tinggi.

Ke depan, sistem ini dapat terus dikembangkan dan diperbarui sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan teknologi, serta diintegrasikan dengan sistem informasi lain yang ada di perguruan tinggi untuk menciptakan ekosistem manajemen akademik yang lebih komprehensif dan efisien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dennis, A., Wixom, B. H., & Roth, R. M. (2018). *Systems Analysis and Design* (6th ed.). John Wiley & Sons.
- John, D. (2019). *The Impact of Information Technology on Higher Education Administration*. *Journal of Educational Technology*, 23(4), 245-258.
- Kumar, R. (2021). *Enhancing Student Access to Academic Information Through IT Solutions*. *Journal of Educational Management*, 18(1), 67-82.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2019). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (15th ed.). Pearson.
- Lee, M., & Park, J. (2018). *Efficiency and Accuracy in University Administrative Systems*. *Journal of Higher Education*, 29(3), 204-219.
- Pressman, R. S. (2014). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (8th ed.). McGraw-Hill Education.
- Smith, A., & Brown, L. (2020). *Developing Integrated Academic Information Systems in Universities*. *International Journal of Information Systems*, 35(2), 134-150.
- Sommerville, I. (2015). *Software Engineering* (10th ed.). Pearson.