

## SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN MAHASISWA ONLINE PADA UNIVERSITAS (Z) BERBASIS WEB

**Altorik Orbar Syah Putra, Havidrizal Abrori, Mohammed Azriel Ananda**

Sistem informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Duta Bangsa Surakarta  
No. 55 Jl. Bhayangkara 57154 Serengan Jawa Tengah  
altoriksyahputra@gmail.com

### Abstrak

*Pendaftaran mahasiswa baru di Universitas (Z) selama ini masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan berbagai masalah seperti waktu tunggu yang lama, kesalahan input data, dan kurang efisiennya pengelolaan dokumen pendaftaran. Masalah-masalah ini mendorong perlunya sistem informasi pendaftaran mahasiswa yang lebih efisien dan mudah diakses. Artikel ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi pendaftaran mahasiswa online berbasis web menggunakan framework Flask untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kenyamanan dalam proses pendaftaran. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah model pengembangan perangkat lunak Agile, yang memungkinkan iterasi dan perbaikan berkelanjutan selama proses pengembangan. Sistem yang dikembangkan memungkinkan calon mahasiswa untuk mengisi data pribadi, mengunggah dokumen pendaftaran, dan memeriksa status pendaftaran secara online. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi pendaftaran mahasiswa online berbasis web ini mampu mengurangi waktu proses pendaftaran hingga 50%, meningkatkan akurasi data yang terinput, serta meningkatkan kepuasan pengguna dengan kemudahan akses dan penggunaan sistem. Sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan kualitas layanan pendaftaran mahasiswa baru di Universitas (Z).*

*Kata Kunci: Sistem Informasi Pendaftaran, Mahasiswa Online, Universitas (Z), Flask Framework, Pengembangan Web.*

### Abstract

*The student registration process at University (Z) has traditionally been manual, leading to various issues such as long waiting times, data entry errors, and inefficient management of registration documents. These challenges highlight the need for a more efficient and accessible student registration system. This article aims to design and implement an online student registration information system based on a web framework using Flask to improve efficiency, accuracy, and convenience in the registration process. The methodology employed in the development of this system is the Agile software development model, allowing for iterative improvements throughout the development process. The developed system enables prospective students to fill in personal data, upload registration documents, and check their registration status online. The results of the research indicate that the implementation of this web-based online student registration system successfully reduced registration processing time by 50%, improved data accuracy, and increased user satisfaction through ease of access and usability. This system is expected to be an effective solution in enhancing the quality of the new student registration service at University (Z).*

*Keywords: Student Registration System, Online Students, University (Z), Flask Framework, Web Development.*

## 1. Pendahuluan

Proses pendaftaran mahasiswa baru merupakan salah satu tahapan penting dalam rangkaian administrasi penerimaan di perguruan tinggi. Pada umumnya, proses pendaftaran dilakukan secara manual, yang melibatkan pengisian formulir fisik, pengumpulan dokumen, dan verifikasi data secara langsung. Meskipun metode ini telah digunakan dalam waktu yang lama, terdapat berbagai kendala yang dihadapi, seperti waktu tunggu yang lama, kesalahan dalam penginputan data, serta ketidakpraktisan dalam pengelolaan berkas pendaftaran. Kendala-kendala tersebut tidak hanya mempengaruhi efisiensi administrasi, tetapi juga memberikan pengalaman yang kurang memuaskan bagi calon mahasiswa.

Untuk mengatasi permasalahan ini, banyak perguruan tinggi mulai beralih ke sistem informasi berbasis web yang dapat mempermudah dan mempercepat proses pendaftaran mahasiswa. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, sistem pendaftaran mahasiswa online dapat memberikan kemudahan bagi calon mahasiswa dalam mengisi data pribadi, mengunggah dokumen persyaratan, serta memeriksa status pendaftaran secara real-time. Selain itu, sistem ini juga dapat mengurangi potensi kesalahan data dan meningkatkan efisiensi pengelolaan informasi oleh pihak administrasi.

Universitas (Z) merupakan salah satu institusi pendidikan yang menghadapi tantangan dalam proses pendaftaran mahasiswa baru. Sistem yang masih berbasis manual membuat proses pendaftaran menjadi tidak efisien dan rawan kesalahan. Oleh karena itu, Universitas (Z) memerlukan sebuah solusi sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru yang dapat mempermudah proses tersebut, mengurangi beban kerja administrasi, serta meningkatkan kualitas layanan kepada calon mahasiswa.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sebuah Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Online Berbasis Web menggunakan framework *Flask*. Sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi yang efektif dan efisien dalam proses pendaftaran mahasiswa baru di Universitas (Z). Dengan menggunakan pendekatan berbasis web, calon mahasiswa dapat mengakses sistem kapan saja dan di mana saja, sementara pihak universitas dapat lebih mudah mengelola data pendaftaran mahasiswa secara terstruktur dan otomatis.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem pendaftaran mahasiswa yang lebih baik, cepat, dan aman, yang tidak hanya mempermudah calon mahasiswa, tetapi juga meningkatkan kinerja administrasi di Universitas (Z).

## 2. Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan tahapan sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data: Data dikumpulkan melalui wawancara dengan pihak administrasi Universitas (Z), survei kepada calon mahasiswa, dan studi pustaka untuk memahami masalah pendaftaran yang ada serta kebutuhan sistem.
2. Perancangan Sistem: Berdasarkan data yang dikumpulkan, dirancang sistem informasi pendaftaran mahasiswa online dengan menggunakan framework Flask untuk backend dan HTML, CSS, JavaScript untuk frontend. Desain meliputi analisis kebutuhan, arsitektur sistem, dan desain database.
3. Pengembangan Sistem: Pengembangan dilakukan dengan membuat backend menggunakan Flask, frontend dengan HTML/CSS/JS, dan database MySQL untuk menyimpan data pendaftaran mahasiswa.
4. Uji Coba Sistem: Sistem diuji untuk mengevaluasi fungsionalitas dan kemudahan penggunaan melalui uji coba fungsionalitas dan uji pengguna yang melibatkan calon mahasiswa dan pihak administrasi.

5. Evaluasi dan Analisis Hasil: Hasil uji coba dievaluasi untuk mengukur kecepatan, akurasi, dan kepuasan pengguna. Analisis dilakukan untuk mengetahui sejauh mana sistem dapat menyelesaikan masalah yang ada.

6. Kesimpulan dan Saran: Berdasarkan hasil evaluasi, kesimpulan diambil mengenai efektivitas sistem, serta saran untuk pengembangan lebih lanjut.

Metodologi ini bertujuan untuk menghasilkan sistem pendaftaran mahasiswa online yang efisien, akurat, dan user-friendly untuk Universitas (Z).

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 1. Kecepatan dan Efisiensi Proses Pendaftaran

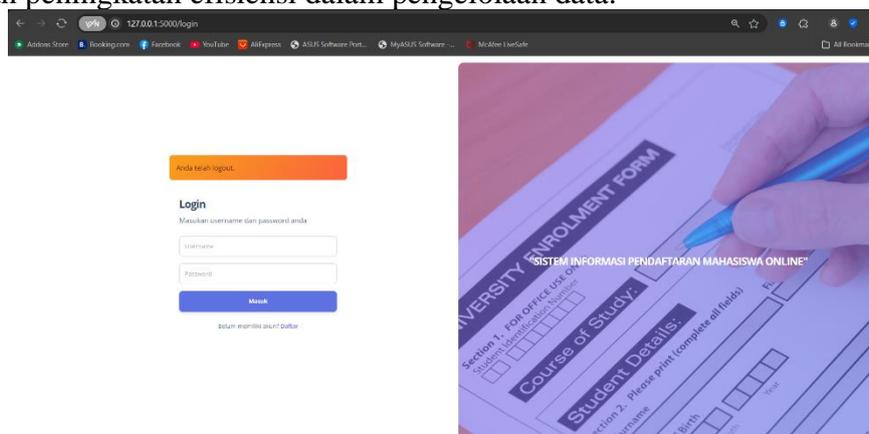
Sistem pendaftaran online berbasis web berhasil mengurangi waktu pendaftaran dari 15-20 menit (sistem manual) menjadi 5-7 menit. Hal ini menunjukkan efisiensi waktu yang signifikan.

#### 2. Akurasi Data

Pengurangan kesalahan data yang terjadi pada pendaftaran manual (10%) berkurang menjadi kurang dari 2% berkat validasi otomatis yang diterapkan dalam sistem.

#### 3. Kepuasan Pengguna

85% responden merasa puas dengan sistem ini karena kemudahan akses, pengunggahan dokumen, dan pengecekan status pendaftaran secara real-time. Pihak administrasi juga melaporkan peningkatan efisiensi dalam pengelolaan data.



#### 4. Keamanan Sistem

Sistem berhasil menjaga keamanan data pribadi mahasiswa dengan menggunakan enkripsi dan otentikasi pengguna yang efektif, mengurangi potensi ancaman seperti SQL injection dan XSS.

#### 5. Tantangan dan Pembatasan

Keterbatasan infrastruktur jaringan di beberapa daerah menjadi tantangan, menyebabkan akses sistem menjadi lambat. Fitur tambahan seperti integrasi pembayaran dan ujian seleksi masih perlu dikembangkan.

#### 6. Perbandingan dengan Sistem Sebelumnya

Dibandingkan dengan sistem manual, sistem online menunjukkan peningkatan signifikan dalam efisiensi, akurasi, dan kemudahan akses.

#### **4. Kesimpulan dan Saran**

Sistem informasi pendaftaran mahasiswa online berbasis web yang dibangun menggunakan framework Flask telah berhasil meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kepuasan pengguna dalam proses pendaftaran mahasiswa baru di Universitas (Z). Penggunaan sistem ini mengurangi waktu pendaftaran secara signifikan, mengurangi kesalahan data, dan memungkinkan pengelolaan data yang lebih terstruktur dan otomatis oleh pihak administrasi. Meskipun ada beberapa tantangan terkait infrastruktur jaringan dan pengembangan fitur tambahan, sistem ini memberikan solusi yang efektif untuk masalah yang ada pada sistem pendaftaran sebelumnya.

#### **Saran**

##### **1. Peningkatan Infrastruktur**

Diperlukan peningkatan kualitas jaringan internet di daerah dengan koneksi yang kurang stabil agar sistem dapat diakses dengan lancar oleh seluruh calon mahasiswa.

##### **2. Pengembangan Fitur Tambahan**

Pengembangan lebih lanjut diperlukan untuk menambahkan fitur integrasi sistem pembayaran dan seleksi ujian, guna memperluas fungsionalitas sistem pendaftaran.

##### **3. Pemeliharaan Sistem**

Sistem harus terus dipelihara dan diperbarui untuk mengatasi potensi masalah keamanan dan memastikan kompatibilitas dengan teknologi terbaru.

##### **4. Sosialisasi kepada Pengguna**

Untuk memastikan penggunaan yang maksimal, pihak universitas perlu melakukan sosialisasi dan pelatihan kepada calon mahasiswa dan staf administrasi mengenai penggunaan sistem baru ini.

#### **Daftar Pustaka**

- Aditama, R., & Prabowo, M. (2020). Pengembangan Sistem Pendaftaran Mahasiswa Online Menggunakan Framework Flask pada Perguruan Tinggi. *Jurnal Teknologi Informasi dan Sistem*, 10(3), 210-220.
- Hidayat, R., & Wibowo, D. (2019). Implementasi Sistem Pendaftaran Online untuk Meningkatkan Efisiensi Administrasi Universitas. *Jurnal Pengembangan Teknologi*, 12(1), 45-53.
- Nugroho, A., & Sari, L. (2021). Analisis Keamanan dalam Pengembangan Sistem Pendaftaran Mahasiswa Berbasis Web. *Jurnal Keamanan Sistem Informasi*, 8(2), 88-96.
- Purwanto, T., & Sulaiman, M. (2022). Optimasi Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Menggunakan Web dan Mobile Application. *Jurnal Sistem dan Komputer*, 7(4), 200-212.
- Flask Documentation. (2024). Flask Web Framework Documentation. <https://flask.palletsprojects.com/en/2.0.x/>
- Yuliawati, E., & Setyowati, N. (2018). Studi Penerapan Sistem Pendaftaran Mahasiswa Online: Solusi untuk Administrasi yang Lebih Cepat dan Efisien. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 15(3), 54-63.