

Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web

Muhammad Yunus Rangkuti¹, M. Yusuf Febrio Habibie^{2*}, Fathan Rizqi F.S.³, M. Hafizh Dzikra⁴

¹⁻⁴ Fakultas, Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹dosen03156@unpam.ac.id, ²atenaje20@gmail.com

(*: corresponding author)

Abstrak—Proses penerimaan mahasiswa baru merupakan salah satu kegiatan penting dalam institusi pendidikan tinggi yang memerlukan sistem pengelolaan data yang efektif dan efisien. Permasalahan yang sering terjadi pada proses penerimaan secara manual meliputi keterlambatan pengolahan data, kesalahan pencatatan, serta kurang optimalnya pelayanan kepada calon mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi penerimaan mahasiswa baru berbasis web guna mendukung proses pendaftaran hingga pengumuman hasil seleksi secara daring. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *PHP, HTML, CSS, and JavaScript* dengan basis data terpusat. Fitur utama sistem meliputi pembuatan akun dan login pengguna, pendaftaran calon mahasiswa, informasi jadwal ujian, pelaksanaan ujian yang diawali dengan proses login, pengecekan kelulusan, serta layanan kontak atau customer service. Selain itu, halaman beranda menyediakan panduan alur pendaftaran untuk memudahkan pengguna. Metode pengembangan sistem meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian fungsional menggunakan metode blackbox. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik dan membantu meningkatkan efektivitas, keteraturan, serta kemudahan akses dalam proses penerimaan mahasiswa baru.

Kata Kunci: sistem informasi penerimaan mahasiswa baru, Web, *PHP*.

Abstract - *The new student admission process is a crucial activity in higher education institutions, requiring an effective and efficient data management system. Frequent problems with the manual admission process include delays in data processing, recording errors, and suboptimal service to prospective students. This research aims to design and implement a web-based new student admission information system to support the online registration process and announcement of selection results. The system was developed using the PHP, HTML, CSS, and JavaScript programming languages with a centralized database. The system's main features include account creation and user login, prospective student registration, exam schedule information, exam administration, which begins with login, graduation verification, and contact or customer service. Furthermore, the homepage provides a registration flow guide to facilitate users. The system development method included requirements analysis, design, implementation, and functional testing using blackbox methods. The results showed that the system performed well and helped improve the effectiveness, orderliness, and ease of access of the new student admission process.*

Keywords: new student admission information system, Web, *PHP*.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mendorong institusi pendidikan untuk memanfaatkan sistem digital dalam mendukung proses administrasi akademik. Salah satu proses penting yang membutuhkan dukungan teknologi adalah penerimaan mahasiswa baru. Proses penerimaan yang masih dilakukan secara manual atau semi-digital sering menimbulkan permasalahan, seperti keterlambatan pengolahan data, kesalahan pencatatan, serta kurang optimalnya penyampaian informasi kepada calon mahasiswa.

Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya sistem informasi penerimaan mahasiswa baru berbasis web yang mampu mengintegrasikan seluruh tahapan proses penerimaan secara daring. Sistem ini dirancang untuk menyediakan fitur pembuatan akun dan login, pendaftaran calon mahasiswa, informasi jadwal ujian, pelaksanaan ujian yang diawali dengan proses login, pengecekan kelulusan, serta layanan kontak atau customer service. Selain itu, sistem juga menyediakan panduan alur pendaftaran pada halaman beranda untuk memudahkan pengguna.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi penerimaan mahasiswa baru berbasis web yang dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta kualitas layanan administrasi. Diharapkan sistem yang dikembangkan mampu memberikan

kemudahan akses informasi dan mendukung proses penerimaan mahasiswa baru secara lebih terstruktur dan transparan.

2. METODE

2.1 Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan tujuan memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai kebutuhan pengguna dan permasalahan yang muncul dalam proses penerimaan mahasiswa baru. Pendekatan kualitatif dipilih karena mampu menghasilkan data deskriptif berupa informasi naratif yang diperoleh dari kondisi nyata di lapangan, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam perancangan sistem informasi penerimaan mahasiswa baru berbasis web. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung alur penerimaan mahasiswa baru yang sedang berjalan, mulai dari proses pembuatan akun, pendaftaran, pelaksanaan ujian, hingga pengumuman kelulusan. Observasi ini bertujuan untuk memahami urutan proses, alur layanan, serta kendala yang muncul pada sistem yang belum terintegrasi secara daring, sehingga dapat menjadi acuan dalam perancangan sistem berbasis web.
- b. Wawancara dilakukan secara langsung dengan pihak-pihak yang terlibat dalam proses penerimaan mahasiswa baru, seperti panitia penerimaan, staf administrasi, dan calon mahasiswa. Wawancara ini bertujuan untuk menggali kebutuhan sistem, kemudahan yang diharapkan pengguna, serta fitur yang diperlukan, seperti login dan pendaftaran akun, informasi jadwal ujian, pengecekan kelulusan, dan layanan kontak atau customer service.
- c. Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari buku, jurnal ilmiah, artikel, dan referensi lain yang berkaitan dengan sistem informasi penerimaan mahasiswa baru, pengembangan sistem berbasis web, serta metode pengujian perangkat lunak. Studi pustaka digunakan sebagai dasar teori dan pembanding terhadap penelitian sejenis.

2.2 Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan berurutan, sehingga sesuai untuk pengembangan sistem informasi penerimaan mahasiswa baru berbasis web yang memerlukan perencanaan yang jelas dan terstruktur. Tahapan Model *Waterfall*:

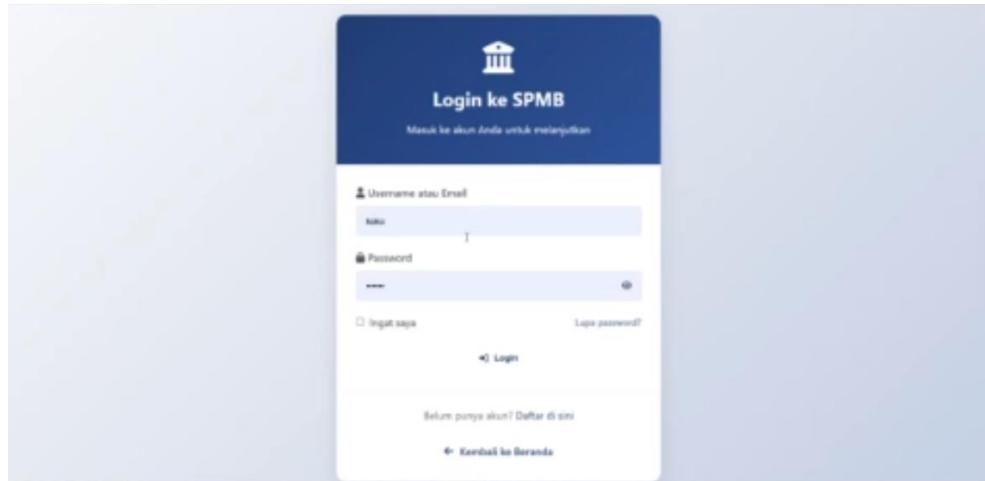
- a. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)
Pada termin ini dilakukan identifikasi kebutuhan sistem melalui observasi & wawancara, dan merumuskan kebutuhan fungsional & non-fungsional sistem fakta SPMB.
- b. Perancangan Sistem (*System Design*)
Tahap ini meliputi perancangan struktur database *MySQL*, antarmuka pengguna (*UI*), dan spesifikasi teknis yg akan dipakai pada pengembangan sistem. Perancangan dilakukan menggunakan memperhatikan kebutuhan pengguna & alur kerja registrasi yg diobservasi.
- c. Implementasi (*Coding / Programming*)
Hasil perancangan lalu diubah sebagai kode acara berupa page web yg bergerak maju memakai *PHP* menjadi bahasa pemrograman & *MySQL* menjadi basis data buat menyimpan dan mengelola fakta registrasi .
- d. Pengujian Sistem (*Testing*)
Tahap implementasi dilakukan dengan menerjemahkan hasil perancangan ke dalam bentuk aplikasi berbasis web. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript*, serta *MySQL* sebagai basis data untuk menyimpan dan mengelola data pendaftaran, ujian, dan hasil kelulusan
- e. Deploy & Evaluasi
Sistem yg sudah diuji lalu dipasang ke server baik lokal juga web hosting sebagai akibatnya bisa diakses sang pengguna yg sesungguhnya, dan dinilai menurut umpan pulang pengguna.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem dalam penelitian ini difokuskan pada realisasi antarmuka pengguna (*User Interface*) dan fungsionalitas sistem penerimaan mahasiswa baru berbasis web. Sistem dikembangkan menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript sebagai *frontend*, serta PHP dan MySQL sebagai *backend* untuk mengelola logika sistem dan basis data. Hasil implementasi sistem informasi SPMB Kampus Future ditunjukkan melalui beberapa halaman utama sebagai berikut :

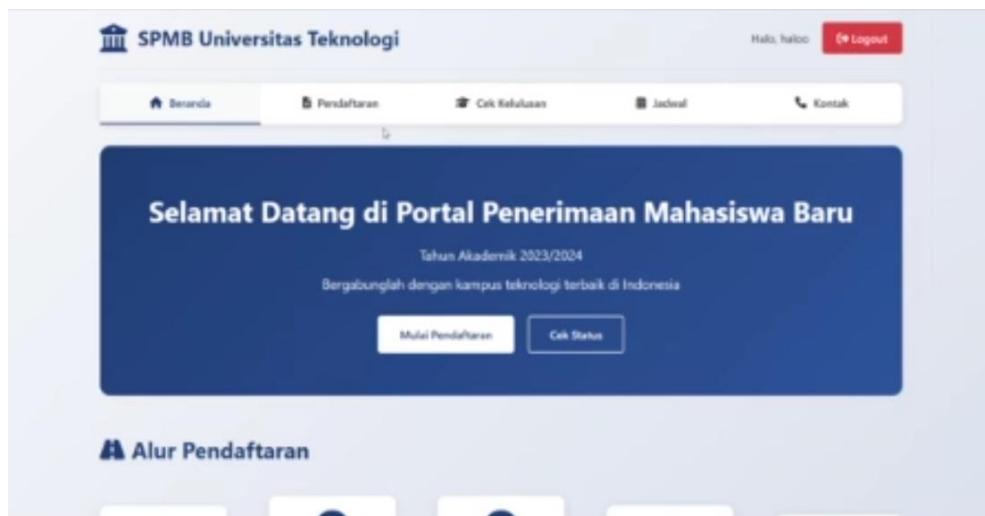
- Halaman Login SPMB



Gambar 1. Halaman Login SPMB

Halaman login berfungsi sebagai gerbang awal bagi pengguna untuk mengakses sistem SPMB. Pada halaman ini, pengguna diwajibkan memasukkan *username atau email* dan *password* yang telah terdaftar. Fitur autentikasi ini bertujuan untuk menjaga keamanan data serta memastikan bahwa hanya pengguna yang memiliki akun yang dapat melanjutkan ke proses pendaftaran dan layanan lainnya. Selain itu, halaman login juga menyediakan opsi pendaftaran akun bagi calon mahasiswa yang belum memiliki akun, sehingga memudahkan akses awal ke sistem.

- Halaman Beranda

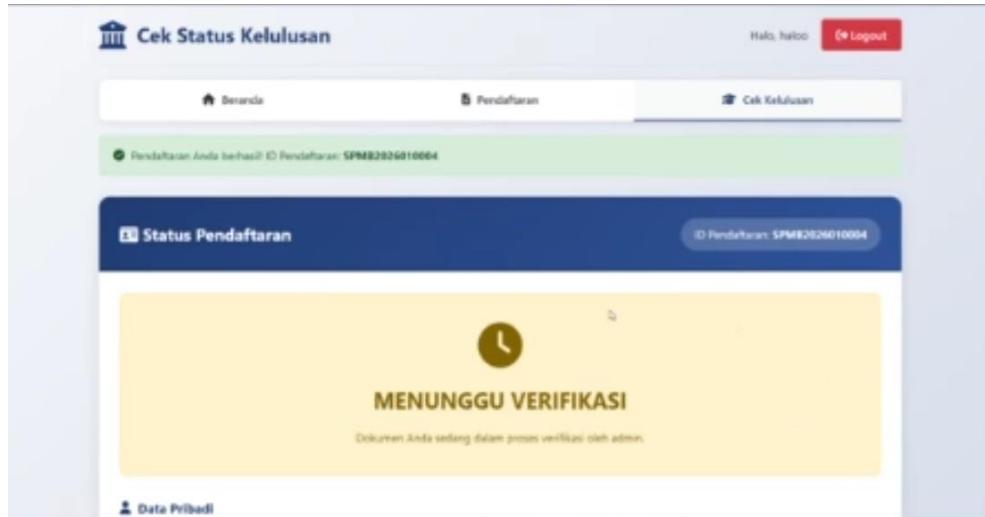


Gambar 2. Halaman Beranda

Halaman beranda menampilkan informasi utama mengenai portal penerimaan mahasiswa baru, termasuk sambutan, tahun akademik, serta tombol navigasi seperti *Mulai Pendaftaran* dan *Cek*

Status. Pada bagian ini juga disediakan panduan alur pendaftaran yang menjelaskan tahapan proses secara berurutan, mulai dari login, pengisian formulir pendaftaran, hingga menunggu dan mengecek hasil kelulusan. Penyajian informasi secara ringkas dan visual ini bertujuan untuk memudahkan calon mahasiswa dalam memahami proses SPMB tanpa kebingungan. Menu navigasi yang tersedia, seperti Beranda, Pendaftaran, Cek Kelulusan, Jadwal, dan Kontak, membantu pengguna mengakses informasi dan fitur sistem secara terstruktur dan mudah digunakan.

c. Halaman Cek Status dan Kelulusan SPMB



Gambar 3. Halaman Cek Status dan Kelulusan SPMB

Halaman cek status kelulusan digunakan untuk menampilkan hasil proses seleksi mahasiswa baru. Setelah calon mahasiswa menyelesaikan proses pendaftaran, sistem akan menampilkan status pendaftaran secara real time, seperti *menunggu verifikasi*, *lulus*, atau *tidak lulus*. Pada gambar yang ditampilkan, status pendaftaran menunjukkan kondisi *menunggu verifikasi*, yang menandakan bahwa data dan dokumen pendaftaran sedang dalam proses pemeriksaan oleh admin. Fitur ini memberikan transparansi kepada calon mahasiswa mengenai tahapan seleksi yang sedang berlangsung serta mengurangi kebutuhan komunikasi manual dengan panitia penerimaan.

3.2 Pengujian *Black Box*

Tabel 1. Pengujian *Black Box*

No	Fitur	Skenario	Keluaran yang Diharapkan	Aktor	Valid
1	Halaman Login SPMB	Pengguna memasukkan username/email dan password yang benar	Sistem berhasil melakukan autentikasi dan menampilkan halaman beranda	Calon Mahasiswa	Ya
2	Halaman Beranda	Pengguna berhasil login dan mengakses beranda	Sistem menampilkan informasi portal SPMB, menu navigasi, dan panduan alur pendaftaran	Calon Mahasiswa	Ya

3	Halaman Cek Status dan Kelulusan SPMB	Pengguna mengakses menu cek kelulusan	Sistem menampilkan status pendaftaran (menunggu verifikasi/lulus/tidak lulus)	Calon Mahasiswa	Ya
----------	--	---	---	--------------------	----

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian sistem yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi penerimaan mahasiswa baru berbasis web telah berhasil dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem ini mampu mengintegrasikan proses penerimaan mahasiswa baru secara daring, mulai dari login pengguna, penyampaian informasi dan panduan pendaftaran, hingga pengecekan status dan kelulusan mahasiswa baru. Implementasi sistem menggunakan teknologi web berupa *PHP*, *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript* dengan basis data *MySQL* menghasilkan sistem yang mudah digunakan dan dapat diakses secara fleksibel. Hasil pengujian menggunakan metode *black box* menunjukkan bahwa fitur utama sistem, yaitu halaman login, halaman beranda, serta halaman cek status dan kelulusan, berjalan sesuai dengan keluaran yang diharapkan dan dinyatakan valid.

Dengan adanya sistem informasi ini, proses penerimaan mahasiswa baru menjadi lebih terstruktur, transparan, dan efisien, serta mampu meningkatkan kualitas layanan administrasi penerimaan mahasiswa baru. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat menjadi solusi pendukung dalam pengelolaan penerimaan mahasiswa baru dan dapat dikembangkan lebih lanjut sesuai dengan kebutuhan institusi di masa mendatang.

REFERENCE

- Jogiyanto, H. M. (2017). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.
<https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1138146>
- Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.
<https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=857307>
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). Pengujian aplikasi menggunakan metode black box testing boundary value analysis. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 1(3), 31–36.
<https://ejournal.itn.ac.id/index.php/infotek/article/view/53>
- Nugroho, B. (2019). *Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi Offset.
https://elibrary.nusamandiri.ac.id/readbook/211373/pemrograman-web-dinamis-menggunakan-php-dan-my-sql.html?utm_source=chatgpt.com
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2015). *Software Engineering : A Practitioner's Approach* (8th ed.). New York: McGraw-Hill Education. https://id.scribd.com/document/657824638/Translated-copy-of-Software-Engineering-Roger-S-Pressman-5th-edition?utm_source=chatgpt.com
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika. <https://onesearch.id/Record/IOS3659.INLIS0000000000001306>
- Sommerville, I. (2016). *Software Engineering* (10th ed.). Boston: Pearson Education.
https://www.academia.edu/35186056/Software_Engineering_Ian_Sommerville_10th_Edition
- Sutabri, T. (2016). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.
<https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1052074>