



Perancangan Aplikasi Sistem Penerimaan Murid Baru Berbasis Web di SMA

Muhammad Yunus Rangkuti¹, Nouval Ferdiansyah², Rahmat Tamim³

^{1,2,3} Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia
Email: ¹dosen03156@unpam.ac.id, ²nvlferdiansyah25@gmail.com, ³rhmttamim@gmail.com

Abstrak—Proses Penerimaan Murid Baru (PMB) merupakan kegiatan rutin tahunan yang memiliki peran strategis dalam penyelenggaraan pendidikan di sekolah menengah. SMA Raden Inten masih menerapkan sistem PMB secara semi-manual yang menyebabkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan pengolahan data, potensi kesalahan pencatatan, serta keterbatasan akses informasi bagi calon peserta didik dan orang tua. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi Sistem Penerimaan Murid Baru berbasis web yang mampu meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan transparansi proses PMB. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan pendekatan pengembangan sistem menggunakan model SDLC Waterfall. Tahapan penelitian meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, serta pengujian sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dirancang mampu memfasilitasi proses pendaftaran, seleksi, pengelolaan data, dan pengumuman hasil secara terintegrasi dan real-time. Dengan adanya sistem ini, proses PMB di SMA Raden Inten menjadi lebih cepat, akurat, dan mudah diakses oleh seluruh pihak terkait.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penerimaan Murid Baru, Aplikasi Web, SDLC Waterfall

Abstract—The Student Admission Process is an annual activity that plays a strategic role in the implementation of secondary education. SMA Raden Inten still applies a semi-manual admission system, which causes several problems such as delays in data processing, potential recording errors, and limited access to information for prospective students and parents. This study aims to design and develop a web-based Student Admission System that improves efficiency, effectiveness, and transparency. The research method used is quantitative research with a system development approach using the Waterfall SDLC model. The research stages include requirements analysis, system design, implementation, and system testing. The results indicate that the developed application successfully facilitates registration, selection, data management, and announcement processes in an integrated and real-time manner. The implementation of this system enhances the accuracy, accessibility, and speed of the admission process at SMA Raden Inten.

Keywords: Information System, Student Admission, Web Application, Waterfall SDLC

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak signifikan terhadap berbagai bidang, termasuk sektor pendidikan. Pemanfaatan sistem informasi berbasis web menjadi solusi efektif dalam mengelola data dan proses administrasi secara lebih terstruktur dan efisien. Salah satu kegiatan administrasi penting di sekolah adalah Penerimaan Murid Baru (PMB), yang menentukan kualitas input peserta didik setiap tahunnya.

SMA Raden Inten masih menghadapi kendala dalam pelaksanaan PMB karena sistem yang digunakan belum sepenuhnya terkomputerisasi. Proses pendaftaran dan seleksi yang dilakukan secara manual berpotensi menimbulkan kesalahan data, menurunkan efisiensi kerja panitia, serta menyulitkan calon siswa dalam memperoleh informasi. Oleh karena itu, diperlukan sebuah aplikasi PMB berbasis web yang mampu mengintegrasikan seluruh proses secara digital.

Penelitian ini difokuskan pada perancangan aplikasi PMB berbasis web yang dapat digunakan sebagai sarana pendaftaran, seleksi, serta penyampaian informasi hasil seleksi secara transparan dan akurat.

2. METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan pendekatan pengembangan sistem. Model pengembangan sistem yang diterapkan adalah System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall, yang terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut:



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi

Volume 3, No. 10 Maret Tahun 2026

ISSN 3025-0919 (media online)

Hal 2712-2714

2.1 Analisis Kebutuhan

Tahap ini dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan sistem melalui observasi dan wawancara dengan pihak sekolah. Kebutuhan yang dianalisis meliputi kebutuhan pengguna (admin, panitia, calon siswa) dan kebutuhan fungsional sistem.

2.2 Perancangan Sistem

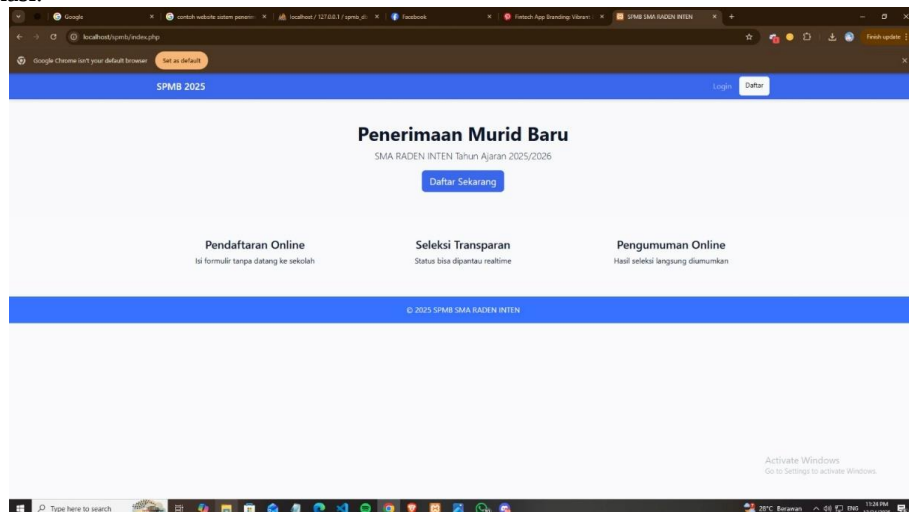
Perancangan dilakukan dengan membuat desain arsitektur sistem, rancangan basis data, serta desain antarmuka pengguna (UI/UX). Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran sistem secara menyeluruh sebelum diimplementasikan.

2.3 Implementasi Sistem

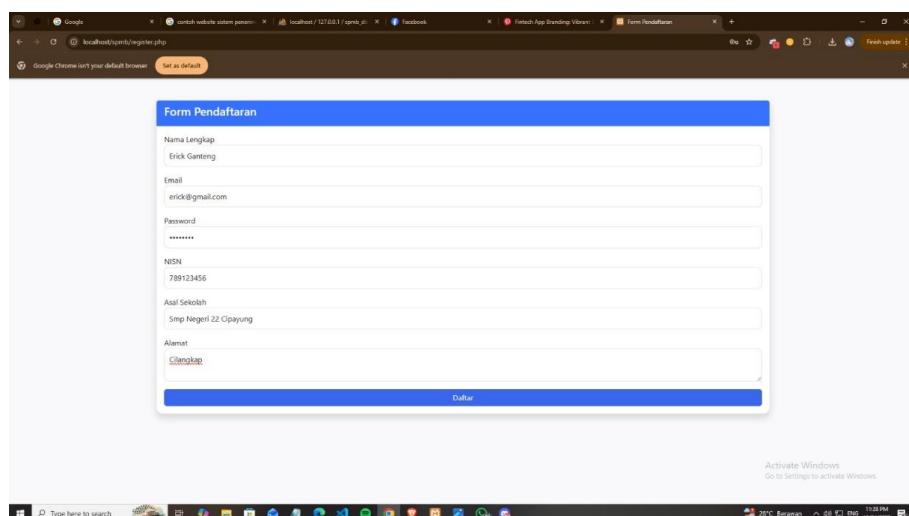
Tahap implementasi dilakukan dengan membangun aplikasi berbasis web menggunakan teknologi pemrograman web dan basis data. Sistem dikembangkan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat.

2.4 Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan dan bebas dari kesalahan fungsional. Pengujian meliputi pengujian input data, proses seleksi, dan output informasi.



Gambar 1. Desain User Interface



Gambar 2. Desain Input Pengguna



3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem Berjalan

Sistem PMB yang berjalan di SMA Raden Inten masih menggunakan pencatatan manual dan media formulir fisik. Hal ini menyebabkan penumpukan data, risiko kehilangan berkas, serta proses seleksi yang memerlukan waktu lama.

3.2 Analisis Sistem Usulan

Sistem usulan berupa aplikasi PMB berbasis web yang menyediakan fitur pendaftaran online, unggah dokumen, pengelolaan data calon siswa, proses seleksi otomatis, serta pengumuman hasil seleksi secara daring.

3.3 Pembahasan Hasil Implementasi

Hasil implementasi menunjukkan bahwa aplikasi PMB mampu mempercepat proses pendaftaran dan seleksi. Data calon siswa tersimpan dalam basis data terpusat sehingga memudahkan pengelolaan dan pencarian data. Selain itu, sistem ini meningkatkan transparansi karena calon siswa dapat memantau status pendaftaran secara mandiri.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa perancangan aplikasi Sistem Penerimaan Murid Baru berbasis web di SMA Raden Inten berhasil memenuhi kebutuhan sekolah dalam mengelola proses PMB secara efektif dan efisien. Aplikasi ini mampu meningkatkan akurasi data, mempercepat proses administrasi, serta memberikan kemudahan akses informasi bagi calon siswa dan pihak sekolah. Dengan demikian, sistem yang dirancang layak untuk diimplementasikan sebagai solusi digital dalam kegiatan PMB di SMA Raden Inten.

5. REFERENCES

- Jogiyanto. (2017). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Andi Offset.
Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2018). Management Information Systems. Pearson.
Pressman, R. S. (2015). Software Engineering: A Practitioner's Approach. McGraw-Hill.
Sommerville, I. (2016). Software Engineering. Pearson Education.
Sutabri, T. (2016). Konsep Sistem Informasi. Andi Offset.