RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM PENERIMAAN MURID BARU (SPMB) BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 1 TEBAS

Rahmawati[1], Heldi Hastriyandi [2]

[1,2]Program Studi Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sambas
Jalan Raya Sejangkung, Sambas, Kalimantan Barat, Indonesia
Email: [1]rahmawati52301@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong sekolah untuk menerapkan sistem penerimaan murid baru yang lebih efektif. SMP Negeri 1 Tebas masih menggunakan proses penerimaan murid baru secara manual sehingga menimbulkan kendala dalam pengolahan data, penyampaian informasi, dan verifikasi berkas. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Aplikasi Sistem Penerimaan Murid Baru berbasis web menggunakan PHP, MySQL, dan framework CodeIgniter. Metode yang digunakan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian aplikasi. Hasil penelitian berupa aplikasi yang menyediakan fitur registrasi akun, pendaftaran murid, unggah dokumen, verifikasi data oleh admin, serta pengumuman hasil seleksi secara daring. Aplikasi ini mampu membantu proses penerimaan murid baru menjadi lebih cepat, mudah, dan terstruktur.

Kata Kunci: Sistem Penerimaan Murid Baru, Website, PHP, CodeIgniter, Sistem Informasi.

DESIGN AND DEVELOPMENT OF A WEB-BASED NEW STUDENT ADMISSION SYSTEM APPLICATION AT SMP NEGERI 1 TEBAS

Abstract

The development of information technology has encouraged schools to implement more effective student admission systems. SMP Negeri 1 Tebas still conducts the new student admission process manually, resulting in challenges related to data processing, information dissemination, and document verification. This study aims to design and develop a web-based New Student Admission System using PHP, MySQL, and the CodeIgniter framework. The research method includes requirements analysis, system design, implementation, and application testing. The result of this study is a web-based application that provides account registration, student enrollment, document upload, data verification by administrators, and online admission result announcements. The application is expected to improve the efficiency, accuracy, and organization of the admission process.

Keywords: New Student Admission System, Website, PHP, CodeIgniter, Information System.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai institusi pendidikan untuk memanfaatkan sistem berbasis web dalam mendukung kegiatan administrasi. Penggunaan teknologi berbasis internet dapat meningkatkan efisiensi, kecepatan, dan ketepatan dalam pengelolaan data serta penyampaian informasi. Salah satu kegiatan yang memerlukan dukungan teknologi adalah Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB), yang menjadi tahap awal bagi calon murid untuk bergabung dengan suatu lembaga pendidikan.

SMP Negeri 1 Tebas masih melaksanakan proses penerimaan murid baru secara manual menggunakan formulir kertas dan pencatatan konvensional. Proses tersebut menimbulkan beberapa kendala, seperti lambatnya pengolahan data, risiko kesalahan pencatatan, kesulitan dalam penyimpanan berkas, serta keterlambatan penyampaian informasi kepada calon murid. Kondisi ini menyebabkan proses penerimaan murid baru menjadi kurang efektif dan efisien.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah aplikasi penerimaan murid baru berbasis web yang mampu mendukung proses pendaftaran secara online, pengunggahan dokumen persyaratan, pengelolaan data pendaftar, serta penyampaian informasi hasil seleksi secara cepat dan akurat. Aplikasi berbasis web dipilih karena dapat diakses kapan saja dan di mana saja melalui jaringan internet.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Aplikasi Sistem Penerimaan Murid Baru Berbasis Web pada SMP Negeri 1 Tebas menggunakan PHP, MySQL, dan framework

CodeIgniter. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan proses penerimaan murid baru dapat berlangsung lebih efektif, efisien, dan terstruktur serta memberikan kemudahan bagi pihak sekolah maupun calon murid dalam mengakses layanan pendaftaran dan informasi seleksi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Rancang Bangun

Rancang bangun merupakan proses perancangan dan pembangunan suatu sistem informasi untuk membantu pengolahan data dan penyampaian informasi agar lebih efektif dan efisien. Dalam bidang teknologi informasi, rancang bangun digunakan untuk menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.2. Aplikasi

Aplikasi adalah program yang dibuat untuk membantu pengguna dalam melakukan pekerjaan tertentu sehingga proses pengolahan data dan penyampaian informasi dapat dilakukan secara lebih efektif dan efisien. Aplikasi dapat digunakan untuk mempermudah berbagai aktivitas secara terkomputerisasi.

2.3. Sistem Penerimaan Murid Baru

Menurut Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah, Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB) merupakan sistem yang mengatur proses penerimaan murid baru secara objektif, transparan, akuntabel, berkeadilan, dan tanpa diskriminasi.

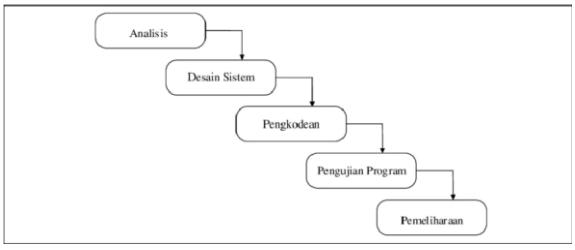
2.4. Aplikasi Berbasis Web

Menurut Permana dan Astuti (2022), aplikasi berbasis web merupakan aplikasi yang dapat diakses melalui web browser menggunakan jaringan internet sehingga memudahkan pengguna dalam memperoleh layanan dan informasi tanpa harus melakukan instalasi pada perangkat.

2.5. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.” UML digunakan untuk membantu pengembang sistem dalam merancang, menggambarkan, dan mendokumentasikan alur kerja sistem sebelum aplikasi dibangun.

3. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Metode Waterfall

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Waterfall*, yang meliputi tahapan-tahapan berikut:

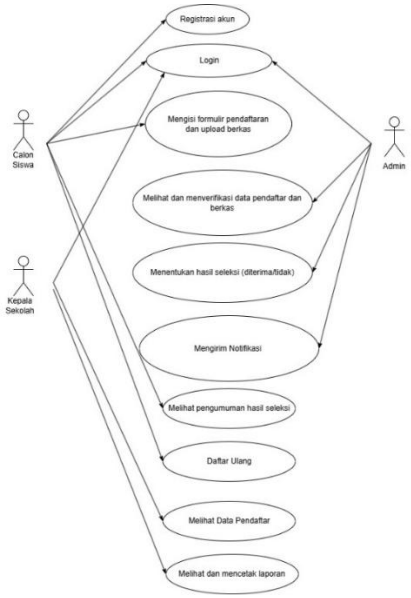
1. **Analisis Kebutuhan Sistem:** Melakukan observasi dan pengumpulan data untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna serta permasalahan pada proses penerimaan murid baru di SMP Negeri 1 Tebas.

2. **Perancangan Sistem:** Membuat rancangan database, diagram UML (Use Case, Activity, Sequence, dan Class Diagram), serta antarmuka pengguna sesuai kebutuhan sistem.

3. **Implementasi Sistem:** Mengembangkan aplikasi menggunakan PHP, framework CodeIgniter, dan database MySQL dengan fitur registrasi, login, pendaftaran, unggah berkas, verifikasi data, pengumuman hasil seleksi, dan daftar ulang.

4. **Pengujian Sistem:** Melakukan pengujian terhadap seluruh fitur aplikasi untuk memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna.

5. **Pemeliharaan Sistem:** Menerapkan sistem pada lingkungan pengguna serta melakukan pemeliharaan dan perbaikan apabila ditemukan kesalahan atau kebutuhan baru



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini adalah sebuah aplikasi Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB) berbasis web yang dibangun menggunakan framework CodeIgniter dan database MySQL. Aplikasi ini dirancang untuk membantu proses penerimaan murid baru di SMP Negeri 1 Tebas agar lebih efektif dan efisien.

4.1. Halaman Landing page

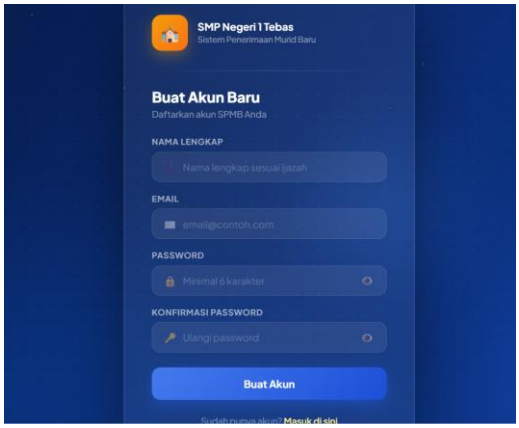
Halaman Landing Page merupakan halaman awal aplikasi yang menampilkan informasi sekolah serta menu pendaftaran dan login bagi calon siswa.



Gambar 3. Tampilan Halaman Landing Page

4.2. Halaman Register

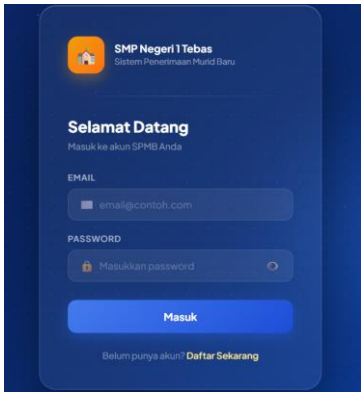
Halaman Register merupakan halaman yang digunakan calon siswa untuk membuat akun dengan mengisi data seperti nama lengkap, email, dan password sebelum melakukan pendaftaran ke dalam sistem.



Gambar 4. Tampilan Register

4.3. Halaman Login

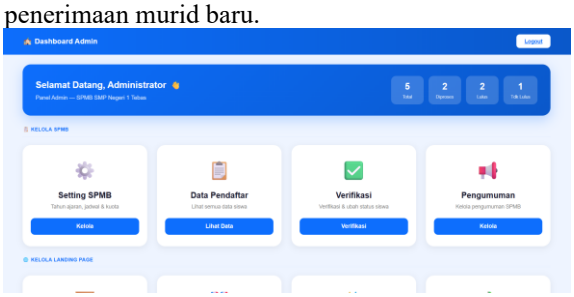
Halaman Login merupakan halaman yang digunakan pengguna untuk masuk ke dalam sistem dengan memasukkan email atau username dan password yang telah terdaftar. Setelah berhasil login, pengguna akan diarahkan ke halaman sesuai hak aksesnya.



Gambar 5. Tampilan Halaman Login

4.4. Halaman Dashboard Admin

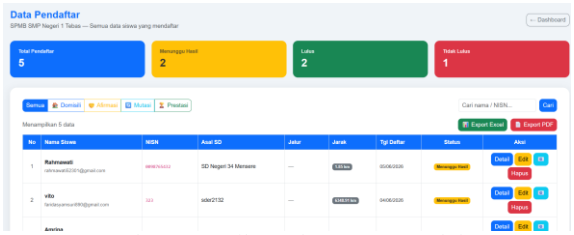
Halaman Dashboard Admin merupakan halaman utama yang digunakan admin untuk mengelola data penerimaan murid baru.



Gambar 6. Tampilan Halaman Daahboard Admin

4.5. Halaman Data Pendaftar

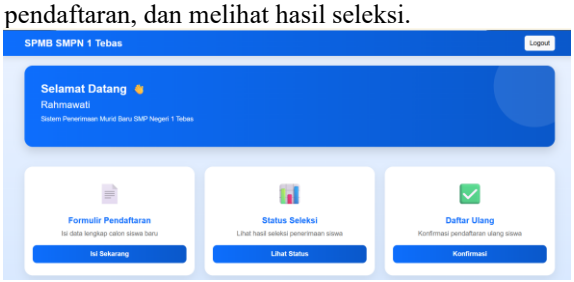
Halaman Data Pendaftar merupakan halaman yang digunakan admin untuk melihat dan mengelola data calon siswa yang telah melakukan pendaftaran pada sistem.



Gambar 7. Tampilan Halaman Data Pendaftar

4.6 Halaman Dashboard Calon Siswa

Halaman Dashboard Calon Siswa merupakan halaman utama yang digunakan calon siswa untuk mengakses informasi pendaftaran, mengisi formulir pendaftaran, mengunggah berkas, melihat status pendaftaran, dan melihat hasil seleksi.



Gambar 8 Tampilan Halaman Dashboard Calon Siswa

4.7 Halaman Formulir Pendaftaran

Halaman Formulir Pendaftaran merupakan halaman yang digunakan calon siswa untuk mengisi data pendaftaran secara lengkap sebagai syarat mengikuti proses penerimaan murid baru.



Gambar 9 Tampilan Halaman Formulir Pendaftara

4.6. Hasil Pengujian Blackbox

Pengujian Black Box dilakukan untuk mengetahui apakah setiap fitur aplikasi berjalan sesuai kebutuhan. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel berikut**.**

Tabel 1. Ringkasan Pengujian Black Box Testing

No	Fitur Pengujian	Status
1	Registrasi dan Login	Valid
2	Formulir Pendaftaran	Valid
3	Upload Berkas	Valid
4	Verifikasi Data	Valid
5	Pengumuman Seleksi	Valid
6	Daftar Ulang	Valid

Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fitur utama aplikasi berjalan dengan baik dan dapat mendukung proses penerimaan murid baru secara online pada SMP Negeri 1 Tebas.

5. **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, Aplikasi Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB) Berbasis Web pada SMP Negeri 1 Tebas berhasil dirancang dan dibangun menggunakan PHP, framework CodeIgniter, dan database MySQL. Aplikasi ini mampu mempermudah proses pendaftaran, pengelolaan data, serta penyampaian informasi status pendaftaran dan hasil seleksi secara online sehingga proses penerimaan murid baru menjadi lebih efektif, efisien, terstruktur, dan mudah diakses oleh calon murid maupun pihak sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurahman, H., & Riswaya, A. R. (2021). *Aplikasi dan Implementasi Sistem Informasi*. Bandung: Informatika.

Atmaja, A. S., Sidabalok, A. S., Raihan, M., Putra, F. A., & Silalahi, N. I. L. (2024). *Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Web*. Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer.

Julita, S., & Suharto, A. (2025). *Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Online Berbasis Web Menggunakan Metode Agile pada SMP Arif Rahman Hakim*. Jurnal Manajemen dan Penelitian Teknik Informatika.

Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia. (2025). *Peraturan Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2025 tentang Sistem Penerimaan Murid Baru*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah.

Listari, L. M., & Chotijah, U. (2023). *Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website (Studi Kasus SMP Muhammadiyah 8 Benjeng)*. Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi (JNKTI).

Nistrina, K., & Sahidah, L. (2022). *Unified Modeling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi*. Jurnal Informatika.

Oktapiani, R., Prayudi, D., Triyana, E., Pangestu, I., Kartikasari, R., & Nurfauziah, R. (2023). *Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Web di SMP Pasundan Rancaekek*. Jurnal Swabumi.

Permana, R., & Astuti, D. (2022). *Pengembangan Aplikasi Berbasis Web*. Jurnal Teknologi Informasi.

Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.

Sari, E. R., & Aziz, M. A. (2021). *Rancang Bangun Sistem Informasi*. Jakarta: Prenada Media.