



Perancangan dan Implementasi Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB) Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL (Studi Kasus: SMK Setia Budhi Rangkasbitung)

Falah Rabiussani¹, Mahesa Restu Putra², Moch Daffa Fadillah³, Muhammad Yunus Rangkuti⁴

¹⁻⁴ Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Pamulang, Indonesia
Email: ¹fd.falahrabiussani14@gmail.com, ²mahesarestu37@gmail.com, ³adaffap621@gmail.com,
⁴dosen03156@gmail.com

Abstrak—Proses Penerimaan Murid Baru (SPMB) di SMK Setia Budhi Rangkasbitung sebelumnya masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan pengolahan data, potensi kesalahan pencatatan, serta keterbatasan akses informasi bagi calon murid. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem SPMB berbasis web menggunakan PHP dan MySQL guna meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi proses pendaftaran. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem yang dikembangkan menyediakan fitur pendaftaran online, unggah berkas persyaratan, verifikasi data oleh admin, pengumuman hasil seleksi, serta pengecekan status penerimaan secara daring. Hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, sistem SPMB berbasis web ini diharapkan mampu menjadi solusi efektif dalam mendukung proses penerimaan murid baru di SMK Setia Budhi Rangkasbitung.

Kata Kunci: Sistem Informasi, SPMB, Web, PHP, MySQL, Waterfall

Abstract—The New Student Admission (SPMB) process at SMK Setia Budhi Rangkasbitung was previously conducted manually, resulting in delays, data inaccuracies, and limited access to information. This study aims to design and implement a web-based SPMB system using PHP and MySQL to improve efficiency, accuracy, and transparency. The system development follows the Waterfall method, consisting of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The developed system provides online registration, document uploading, data verification by administrators, admission announcements, and real-time admission status checking. Black Box Testing results indicate that all system functionalities operate as expected. Therefore, this web-based SPMB system serves as an effective solution to support the student admission process at SMK Setia Budhi Rangkasbitung.

Keywords: Information System, Student Admission, Web-Based System, PHP, MySQL, Waterfall

1. PENDAHULUAN

Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) atau Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB) merupakan proses penting dalam penyelenggaraan pendidikan yang dilakukan secara rutin setiap tahun oleh satuan pendidikan. Proses ini menjadi tahap awal dalam pengelolaan administrasi sekolah yang berperan dalam menentukan kelancaran kegiatan akademik selanjutnya. Sistem penerimaan murid baru yang baik diharapkan mampu memberikan pelayanan yang efektif, transparan, dan akuntabel kepada masyarakat (Yustiyanto & Budi, 2023).

Namun, pada kenyataannya masih banyak sekolah yang melaksanakan proses penerimaan murid baru secara manual, seperti pengisian formulir pendaftaran berbasis kertas dan pengumpulan berkas secara langsung ke sekolah. Proses manual ini sering kali menimbulkan berbagai permasalahan, di antaranya keterlambatan pengolahan data, tingginya potensi kesalahan pencatatan, serta kurangnya efisiensi dalam pengarsipan dokumen pendaftaran (Irmayanti et al., 2024).

Selain itu, sistem manual juga menyebabkan keterbatasan akses informasi bagi calon peserta didik, khususnya bagi mereka yang berdomisili jauh dari lokasi sekolah. Calon peserta didik harus meluangkan waktu dan biaya untuk datang langsung ke sekolah hanya untuk memperoleh informasi atau melakukan pendaftaran. Kondisi tersebut dinilai kurang efektif dan tidak sejalan dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat (Ramadhani et al., 2025).



Perkembangan teknologi informasi, khususnya sistem informasi berbasis web, memberikan solusi yang efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sistem berbasis web memungkinkan proses pendaftaran dilakukan secara daring, sehingga dapat diakses kapan saja dan dari mana saja. Selain meningkatkan kemudahan akses, sistem ini juga mampu mempercepat proses pengolahan data dan meningkatkan akurasi informasi yang disampaikan kepada pengguna (Kartikasari et al., 2022).

Penerapan sistem penerimaan murid baru berbasis web juga mendukung pengelolaan data yang lebih terstruktur dan terintegrasi. Data pendaftar dapat disimpan dalam basis data terpusat sehingga memudahkan proses pencarian, pembaruan, serta pelaporan data. Dengan demikian, pihak sekolah dapat memantau proses penerimaan murid baru secara lebih sistematis dan terkontrol (Wahyuning Tyas et al., 2023).

Dalam penelitian ini, pengembangan sistem SPMB dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. PHP berperan sebagai bahasa pemrograman sisi server yang mengelola logika aplikasi, sedangkan MySQL digunakan untuk menyimpan dan mengelola data pendaftaran secara terstruktur. Kombinasi teknologi ini banyak digunakan dalam pengembangan sistem informasi berbasis web karena bersifat fleksibel, mudah dikembangkan, dan memiliki performa yang baik (Yustiyanto & Budi, 2023).

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB) berbasis web menggunakan PHP dan MySQL. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses penerimaan murid baru, meminimalkan kesalahan pengolahan data, serta memberikan kemudahan bagi calon peserta didik dan pihak sekolah dalam mengelola proses pendaftaran secara daring dan terintegrasi.

2. METODE

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall. Metode ini dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan terstruktur, sehingga sesuai untuk pengembangan sistem dengan kebutuhan yang telah didefinisikan secara jelas sejak awal.

2.2 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian mengikuti langkah-langkah metode Waterfall sebagai berikut:

- a. Analisis Kebutuhan, yaitu mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem SPMB.
- b. Perancangan Sistem, meliputi perancangan basis data dan antarmuka pengguna.
- c. Implementasi, yaitu proses pengkodean sistem menggunakan PHP dan MySQL.
- d. Pengujian, dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini, dijelaskan hasil penelitian dan pada saat yang sama diberikan pembahasan yang komprehensif. Pembahasan mencakup struktur penyimpanan data, implementasi antarmuka hasil *waterfall*, serta pengujian fungsionalitas sistem untuk memastikan kesesuaian dengan kebutuhan pengguna.

3.1 Perancangan Basis Data

Basis data dirancang menggunakan MySQL untuk menyimpan dan mengelola data pendaftaran murid baru secara terstruktur. Tabel utama yang digunakan meliputi tabel admin, murid, berkas, dan pengumuman. Relasi antar tabel dibuat menggunakan primary key dan foreign key untuk menjaga integritas data.



3.2 Implementasi Modul Sistem

Sistem SPMB terdiri dari beberapa modul utama, yaitu modul registrasi murid, login pengguna, pengisian formulir pendaftaran, unggah berkas, verifikasi data oleh admin, pengumuman hasil seleksi, dan cek status penerimaan. Setiap modul dikembangkan secara terpisah agar memudahkan pemeliharaan dan pengembangan lanjutan.

3.3 Hasil Pengujian Sistem


Tabel 1. Hasil Pengujian Blackbox

Modul	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Registrasi Akun	Calon peserta didik melakukan pendaftaran akun menggunakan alamat email yang aktif	Akun calon peserta didik berhasil dibuat oleh sistem	Berhasil	Valid
Login Calon Peserta Didik	Calon peserta didik memasukkan email dan kata sandi	Sistem mengarahkan pengguna ke halaman dashboard calon peserta didik	Berhasil	Valid
Isi Formulir Pendaftaran	Calon peserta didik mengisi data pribadi, memilih jurusan, serta mengunggah dokumen persyaratan	Data pendaftaran tersimpan dengan baik di dalam basis data	Berhasil	Valid
Login Admin	Admin memasukkan username dan kata sandi	Sistem mengarahkan admin ke halaman dashboard administrator	Berhasil	Valid
Verifikasi dan Seleksi	Admin melakukan pemeriksaan dan validasi data serta dokumen calon peserta didik	Status pendaftaran diperbarui sesuai dengan hasil proses seleksi	Berhasil	Valid
Pengumuman Hasil Seleksi	Admin menginput dan mempublikasikan hasil seleksi	Informasi pengumuman ditampilkan dan dapat diakses oleh calon peserta didik	Berhasil	Valid

Sumber: (Penulis, 2025)

3.4 Tampilan Hasil Sistem

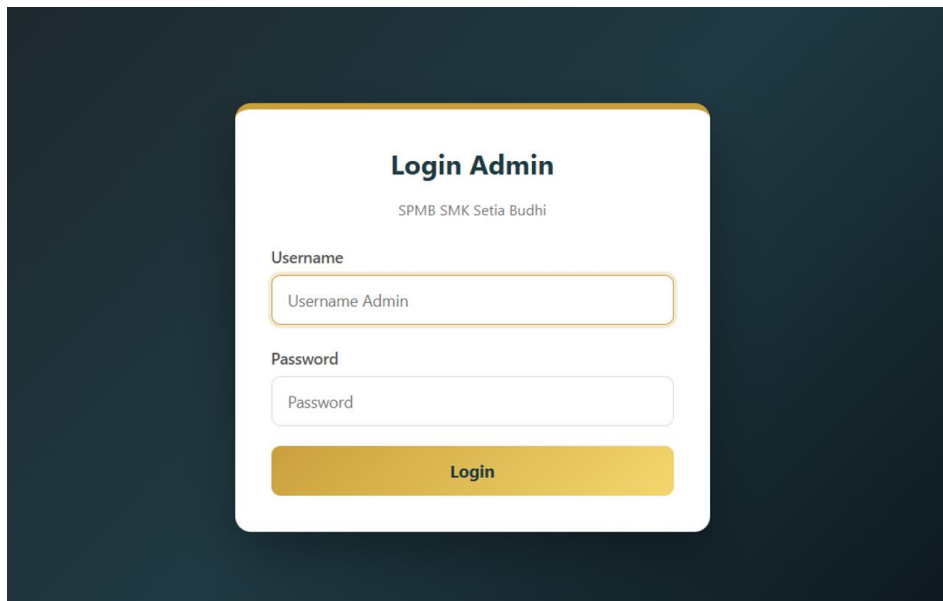
a. Tampilan *Form* Pendaftaran Peserta Didik Baru

The image shows a web form for new student registration on a dark blue background. It features two white input fields for 'Email' and 'Password'. Below the password field is a yellow 'Login' button. To the right of the password field, there is a link that says 'Belum punya akun? **Daftar**'.

Gambar 1. Tampilan *Form* Pendaftaran Peserta Didik Baru

Gambar 1 menampilkan halaman form pendaftaran peserta didik baru yang digunakan oleh calon peserta didik untuk melakukan proses pendaftaran secara daring. Pada halaman ini, pengguna diminta mengisi data identitas pribadi, memilih jurusan yang diinginkan, serta mengunggah dokumen persyaratan yang telah ditentukan oleh sekolah. Seluruh data yang diinput melalui form ini akan disimpan ke dalam basis data sistem dan digunakan sebagai bahan seleksi oleh pihak administrator.

b. Tampilan *Form Login Admin*

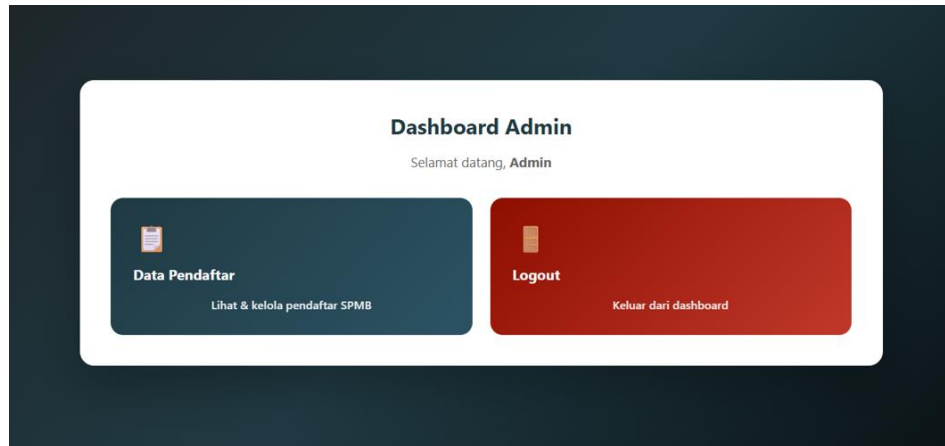
The image shows an admin login form centered on a dark blue background. The form has a white header with the title 'Login Admin' and the institution name 'SPMB SMK Setia Budhi'. It contains two input fields: 'Username' with the placeholder text 'Username Admin' and 'Password' with the placeholder text 'Password'. Below these fields is a yellow 'Login' button.

Gambar 2. Tampilan *Form Login Admin*

Gambar 2 menunjukkan halaman login admin yang berfungsi sebagai mekanisme autentikasi bagi pengguna dengan hak akses administrator. Admin diwajibkan memasukkan username dan kata sandi yang valid untuk dapat mengakses sistem. Halaman ini bertujuan untuk menjaga keamanan

data pendaftaran serta membatasi akses pengelolaan sistem hanya kepada pihak yang berwenang.

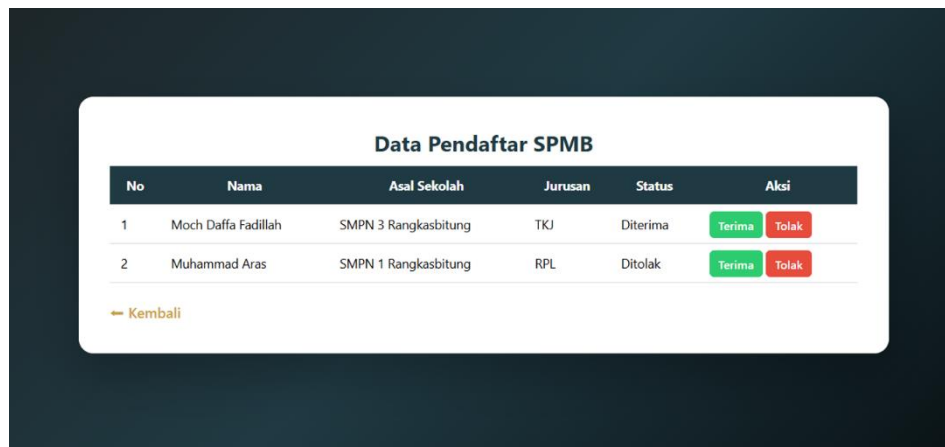
c. Tampilan *Dashboard Admin*



Gambar 3. Tampilan *Dashboard Admin*

Gambar 3 merupakan tampilan dashboard admin yang muncul setelah proses login berhasil. Dashboard ini berfungsi sebagai pusat pengelolaan sistem PPDB, di mana admin dapat melihat data calon peserta didik, memverifikasi berkas pendaftaran, memperbarui status penerimaan, serta mengelola pengumuman hasil seleksi. Antarmuka dashboard dirancang agar mudah digunakan sehingga mendukung efisiensi proses administrasi.

d. Tampilan Admin Untuk Menerima Siswa



Gambar 4. Cek Status Penerimaan Peserta Didik

Gambar 4 menampilkan halaman cek status penerimaan peserta didik yang dapat diakses oleh calon peserta didik. Melalui halaman ini, pengguna dapat mengetahui hasil seleksi dengan memasukkan nomor registrasi yang diperoleh saat pendaftaran. Sistem kemudian menampilkan informasi status penerimaan sesuai dengan hasil verifikasi dan keputusan yang telah dilakukan oleh admin.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB) berbasis web menggunakan PHP dan MySQL berhasil dikembangkan dan diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan sekolah. Pengembangan sistem ini dilakukan menggunakan metode Waterfall yang meliputi tahapan analisis kebutuhan,



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 11 April Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 2852-2857

perancangan sistem, implementasi, dan pengujian, sehingga menghasilkan sistem yang terstruktur dan mudah dikelola.

Sistem SPMB berbasis web yang dikembangkan mampu memfasilitasi proses pendaftaran murid baru secara daring, mulai dari pembuatan akun, pengisian formulir pendaftaran, pengunggahan berkas persyaratan, hingga pengecekan status penerimaan. Dengan adanya sistem ini, proses pendaftaran yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat digantikan dengan sistem terkomputerisasi yang lebih efisien, akurat, dan mudah diakses oleh calon peserta didik tanpa harus datang langsung ke sekolah.

Dari sisi pengelolaan data, sistem ini membantu pihak administrator dalam melakukan verifikasi data pendaftar, pengelolaan dokumen, serta penentuan status penerimaan murid baru secara terpusat melalui dashboard admin. Penggunaan basis data MySQL memungkinkan penyimpanan data yang terstruktur dan mengurangi risiko kehilangan maupun kesalahan pencatatan data.

Hasil pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem, seperti registrasi, login, pengisian formulir, unggah berkas, verifikasi data, dan pengumuman hasil seleksi, berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, sistem SPMB berbasis web ini dinilai layak untuk diterapkan sebagai solusi dalam mendukung proses penerimaan murid baru di sekolah serta dapat dikembangkan lebih lanjut sesuai dengan kebutuhan di masa mendatang.

REFERENCES

- Irmayanti, A., Vani, T., Shiddiqah, F. S., & Liandarana, D. A. P. (2024). Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web. *TEKINFO*, 25(2), 73–79.
- Kartikasari, M., Baharsyah, B., & Felawati, F. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website. *Jurnal Komputer dan Informatika*, 10(2), 119–128.
- Ramadhani, F., Putra, M. D. A., Dzulfikri, M. T., & Faozi, K. (2025). Perancangan Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website. *JPTIM*, 1(2), 166–170.
- Wahyuning Tyas, W., Hanif, I. F., & Fitri, S. A. (2023). Implementasi Responsive Web Design dalam Perancangan Website Modern. *Kohesi*, 8(7).
- Yustiyanto, & Budi, E. S. (2023). Perancangan Sistem Pendaftaran Peserta Didik Baru Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *RESOLUSI*, 4(1), 84–91.