



Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB) Berbasis Web Menggunakan Metode *Prototype*

Muhamad Haikal¹, Putra Aditya Hermawan², Muhammad Rafly Alfiansyah³, Muhammad Yunus Rangkuti⁴

¹⁻⁴ Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia
Email: ¹muhamadhaikal.me@gmail.com, ²putraadityahermawan@gmail.com, ³raflyalfiansyah@gmail.com,
⁴dosen03156@gmail.com

Abstrak—Proses penerimaan murid baru merupakan kegiatan administrasi yang sangat penting dalam institusi pendidikan karena berpengaruh langsung terhadap kualitas layanan dan kredibilitas institusi. Namun, masih banyak sekolah yang menerapkan proses penerimaan secara manual sehingga menimbulkan berbagai permasalahan seperti inefisiensi waktu, inkonsistensi data, dan kurangnya transparansi informasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB) berbasis web dengan menggunakan metode pengembangan *Prototype* guna meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi proses penerimaan murid baru. Metode *Prototype* memungkinkan adanya interaksi dan umpan balik secara berulang antara pengembang dan pengguna sehingga kebutuhan sistem dapat disesuaikan secara bertahap. Pemodelan sistem dilakukan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* yang meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan dapat berjalan dengan baik dan mampu meningkatkan kualitas proses penerimaan murid baru melalui pengelolaan data yang terstruktur serta akses informasi secara *real-time*.

Kata Kunci: sistem penerimaan murid baru, sistem informasi, metode *Prototype*, UML, sistem berbasis web

Abstract—The student admission process is a crucial administrative activity in educational institutions as it directly affects service quality and institutional credibility. However, many schools still implement manual admission processes, which often lead to various problems such as time inefficiency, data inconsistency, and lack of information transparency. This study aims to design and develop a web-based Student Admission System (SPMB) using the *Prototype* development method to improve the efficiency, accuracy, and transparency of the student admission process. The *Prototype* method enables iterative interaction and feedback between developers and users, allowing system requirements to be refined gradually. System modeling is conducted using *Unified Modeling Language (UML)*, while system testing is performed using the *Black Box Testing* method to ensure that all system functionalities operate as expected. The results of this study indicate that the developed system functions properly and is able to enhance the quality of the student admission process through structured data management and real-time access to information.

Keywords: student admission system, information system, *Prototype* method, web-based system

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat telah memberikan dampak signifikan pada berbagai sektor, termasuk sektor pendidikan. Salah satu aktivitas administrasi yang penting dalam institusi pendidikan adalah proses penerimaan murid baru. Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB) berperan penting dalam mengelola proses pendaftaran, seleksi, hingga pengumuman hasil penerimaan murid baru.

Pada praktiknya, masih banyak sekolah yang menggunakan sistem penerimaan murid baru secara konvensional dengan media kertas dan pengolahan data manual. Kondisi tersebut sering menimbulkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan proses, kesalahan pencatatan data, redundansi data, serta kurangnya transparansi informasi bagi calon murid dan orang tua.

Beberapa penelitian sebelumnya menyatakan bahwa penerapan sistem informasi penerimaan murid baru berbasis web mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kemudahan akses informasi (Susanty & Nugroho, 2020; Rahman & Putri, 2021; Hidayat et al., 2022). Selain itu, pemilihan metode pengembangan sistem yang tepat juga sangat berpengaruh terhadap keberhasilan sistem yang dibangun. Metode *Prototype* banyak digunakan dalam pengembangan sistem informasi karena memungkinkan keterlibatan pengguna secara aktif dalam setiap tahapan pengembangan (Suryadi et al., 2022; Pratama & Wijaya, 2023).



Pendekatan pengembangan sistem yang bersifat iteratif dan berorientasi pada pengguna terbukti dapat meningkatkan tingkat kegunaan dan penerimaan sistem, khususnya pada lingkungan pendidikan (Hanif et al., 2023; Lestari et al., 2024). Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode *Prototype* untuk merancang dan membangun Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB) berbasis web.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan mengimplementasikan sistem SPMB berbasis web yang mampu meningkatkan efisiensi dan transparansi proses penerimaan murid baru. Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan metode *Prototype* yang dipadukan dengan pemodelan sistem menggunakan UML guna menghasilkan sistem yang lebih adaptif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan ilmiah dan sistematis dengan metode pengembangan sistem *Prototype*. Metode ini memungkinkan pengguna untuk mengevaluasi sistem sejak tahap awal sehingga pengembang dapat melakukan perbaikan secara berkelanjutan.

2.1 Metode Prototype

Metode *Prototype* merupakan metode pengembangan sistem yang diawali dengan pembuatan model awal sistem untuk menggambarkan fungsi utama. *Prototype* tersebut kemudian dievaluasi oleh pengguna untuk mengidentifikasi kekurangan dan kebutuhan tambahan sebelum sistem dikembangkan secara penuh (Pressman & Maxim, 2020).

- Identifikasi Kebutuhan Sistem**
Dilakukan untuk menentukan kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem penerimaan siswa baru (SPMB) berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak Sekolah, seperti kebutuhan pendaftaran online, pengelolaan data calon siswa, dan kemudahan akses informasi. Tujuannya adalah memperoleh gambaran mengenai permasalahan yang sering muncul seperti antrean panjang, kesalahan pencatatan, dan kesulitan verifikasi berkas serta merumuskan fitur inti yang dibutuhkan, antara lain pendaftaran online, unggah berkas, verifikasi, seleksi, dan pengumuman hasil.
- Perancangan dan Pembangunan *Prototype* (*Modelling*)**
Pada tahap ini, *Prototype* sistem dirancang dalam bentuk desain antarmuka (UI/UX) menggunakan *Figma*. Perancangan dilakukan untuk memvisualisasikan tampilan halaman *website*, struktur navigasi, serta alur proses pendaftaran SPMB sebelum sistem dikembangkan secara teknis. *Prototype* ini berfungsi sebagai media komunikasi antara pengembang dan pihak Sekolah untuk memastikan kesesuaian rancangan dengan kebutuhan pengguna.
- Evaluasi *Prototype***
Prototype yang telah dirancang kemudian dievaluasi oleh pengguna, yaitu pengelola Sekolah. Evaluasi dilakukan untuk memperoleh masukan terkait tampilan, alur sistem, dan kelengkapan fitur. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar perbaikan *Prototype* sebelum memasuki tahap pengembangan sistem.
- Pengembangan Sistem**
Setelah *Prototype* disetujui, sistem dikembangkan menjadi aplikasi *Website* SPMB yang berfungsi penuh. Tahap ini menggunakan bahasa pemrograman PHP sebagai *backend* untuk pengolahan data, MySQL sebagai basis data, HTML untuk struktur halaman, Tailwind CSS untuk pengaturan tampilan antarmuka yang responsif, serta JavaScript untuk meningkatkan interaktivitas *website*.
- Pengujian Sistem**
Prototype yang telah dibangun kemudian diuji dan dievaluasi untuk memastikan kesesuaiannya dengan kebutuhan pengguna. Masukan dari panitia SPMB dan calon orang tua atau siswa digunakan sebagai dasar penyempurnaan. Evaluasi dilakukan secara iteratif guna meminimalkan kesalahan (*bug*), meningkatkan kejelasan alur, dan memastikan proses pendaftaran berjalan sesuai prosedur.

2.2 Teknik Pengumpulan Data



Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi pustaka dan observasi terhadap proses penerimaan murid baru yang berjalan.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bagian Analisa dan pembahasan menyajikan hasil implementasi Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB) berbasis web yang dikembangkan menggunakan metode *Prototype*. Pada bagian ini dijelaskan bagaimana sistem dirancang berdasarkan kebutuhan pengguna, bagaimana pemodelan sistem dilakukan, serta bagaimana hasil pengujian menunjukkan tingkat keberhasilan sistem dalam memenuhi tujuan penelitian. Pembahasan difokuskan pada analisis fungsional sistem, efektivitas penerapan metode *Prototype*, serta kontribusi sistem terhadap peningkatan efisiensi dan transparansi proses penerimaan murid baru. Hasil yang diperoleh kemudian dianalisis untuk menunjukkan kesesuaian antara kebutuhan awal, rancangan sistem, dan implementasi akhir.

3.1 Analisis Fitur Sistem

Analisis fitur sistem dilakukan untuk memastikan bahwa Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB) berbasis web yang dikembangkan mampu memenuhi kebutuhan pengguna, baik dari sisi pihak sekolah maupun calon murid. Analisis ini difokuskan pada identifikasi fitur-fitur utama yang mendukung proses penerimaan murid baru secara menyeluruh.

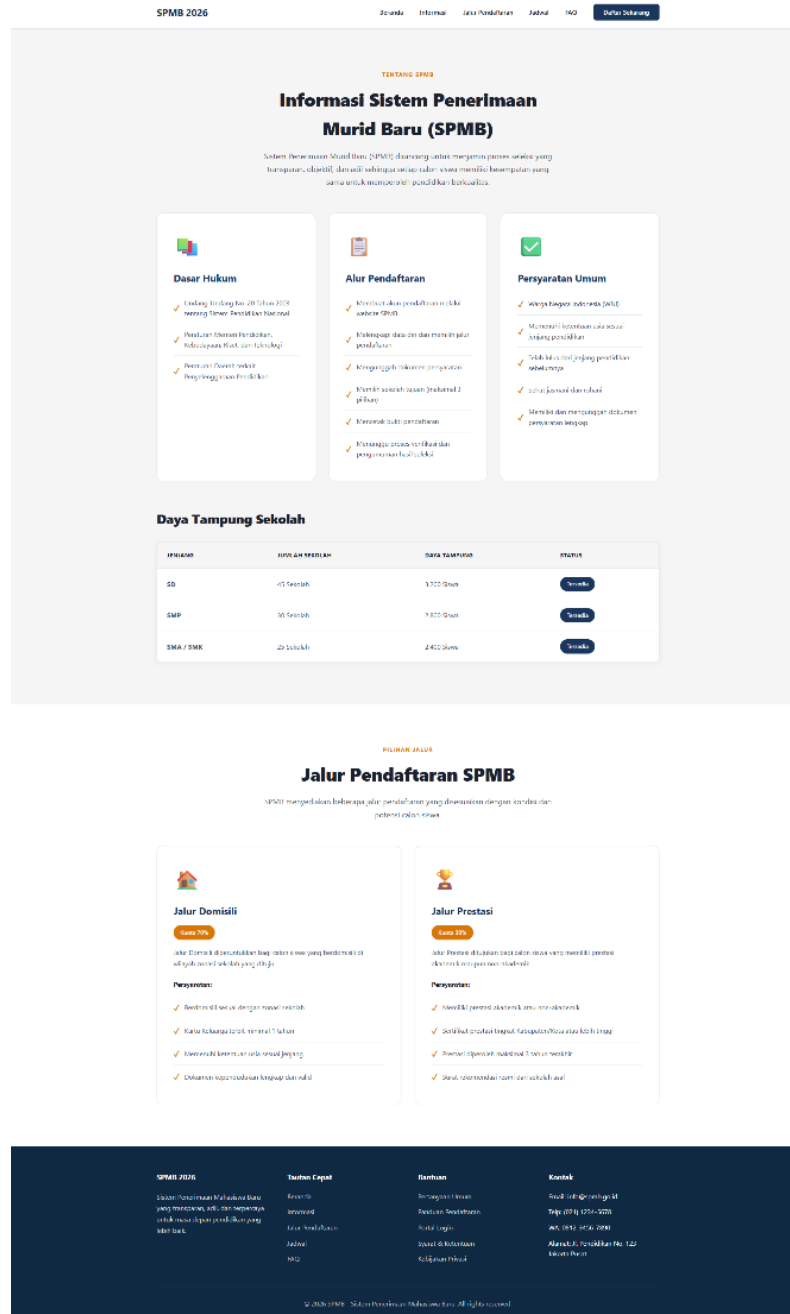
Fitur utama yang tersedia dalam sistem meliputi fitur pendaftaran murid baru, pengelolaan data pendaftaran, verifikasi data, proses seleksi, pengumuman hasil seleksi, serta pembuatan laporan penerimaan murid baru. Setiap fitur dirancang untuk menggantikan proses manual yang sebelumnya dilakukan, sehingga mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data.

Dari sisi calon murid, sistem menyediakan fitur registrasi akun, pengisian formulir pendaftaran secara daring, pengunggahan dokumen persyaratan, serta fitur untuk melihat status pendaftaran dan hasil seleksi. Sementara itu, dari sisi admin, sistem menyediakan fitur untuk mengelola data pendaftaran, melakukan validasi dan seleksi, serta menyajikan laporan secara otomatis. Analisis ini menunjukkan bahwa fitur-fitur sistem telah disesuaikan dengan kebutuhan proses penerimaan murid baru di lingkungan pendidikan.

3.2 Hasil Implementasi Sistem

Hasil implementasi Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB) berbasis web menunjukkan bahwa sistem berhasil dikembangkan sesuai dengan rancangan yang telah ditetapkan. Sistem dapat diakses melalui peramban web dan menyediakan antarmuka yang sederhana serta mudah digunakan oleh pengguna.

Implementasi sistem mencakup halaman pendaftaran calon murid, pengelolaan data pendaftaran oleh admin, proses verifikasi dan seleksi, serta penyajian pengumuman hasil seleksi. Setiap fungsi utama sistem telah terintegrasi dengan basis data sehingga proses pengolahan data dapat dilakukan secara otomatis dan terstruktur. Penjelasan lebih rinci mengenai tampilan dan alur penggunaan sistem akan disajikan melalui gambar implementasi pada bagian ini.



Gambar 1 merupakan halaman utama *form* pendaftaran SPMB berfungsi sebagai media awal bagi calon murid untuk melakukan proses pendaftaran secara daring. Pada halaman ini disediakan informasi umum terkait penerimaan calon murid baru serta *form* pendaftaran yang harus diisi oleh pendaftar, seperti data identitas dan informasi pendukung lainnya. Halaman ini dirancang dengan tampilan sederhana dan mudah digunakan agar calon murid dapat mengisi data dengan benar, cepat, dan efisien, serta meminimalkan kesalahan dalam proses pendaftaran.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi

Volume 3, No. 10 Maret Tahun 2026

ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 2583-2591

b. Tampilan Halaman Formulir Pendaftaran

SPMB 2026

BerandaInformasiJalur PendaftaranJadwalFAQDaftar Seleksi

DASHBOARD PESERTA

Selamat Datang, api

Nomor Pendaftaran: SPMB-XXXXX

Status Pendaftaran

Belum Mendaftar

Status Kelulusan

Belum Ditemukan

Kelengkapan Dokumen

0 Lengkapi • 0 Belum Lengkapi

TAHAPAN SELEKSI

Progres Pendaftaran SPMB

- Register Akun
- Pengisian Data Diri
- Verifikasi Seleksi & Jurusan
- Upload Dokumen
- Verifikasi Foto
- Pengumuman Hasil

MENU PESERTA

Formulir Pendaftaran SPMB

Asal Sekolah

Masukkan nama sekolah

Jurusan Pilihan

Pilih Jurusan

Daftar Sekarang

INFORMASI RESMI

Pengumuman & Jadwal SPMB

Jadwal Verifikasi Berkes

1-5 Juli 2026

Tanggal

Perhatian

Peserta wajib memastikan seluruh data dan dokumen sesuai ketentuan.

Logout

SPMB 2026

Sistem Penempatan Mahasiswa Baru yang transparan, adil, dan responsif untuk masa depan pendidikan yang lebih baik.

Tautan Cepat

Beranda

Informasi

Jalur Pendaftaran

Jadwal

FAQ

Bantuan

Pertanyaan Umum

Pendaftaran Pendaftaran

Portal Login

Syarat & Ketentuan

Kelengkapan Dokumen

Kontak

Email: info@spmb.go.id

Idp: (021) 1234-5678

Wk: (011) 3456-7890

Alamat: Jl. Pendidikan No. 123

Jakarta Pusat

© 2025 SPMB - Sistem Penempatan Mahasiswa Baru. All rights reserved.

Gambar 2. Tampilan Halaman Formulir Pendaftaran

Gambar 2 merupakan tampilan halaman formulir pendaftaran yang dirancang secara sederhana dan responsif untuk memudahkan calon murid dalam mengisi data pendaftaran. Setiap kolom input disusun secara terstruktur agar informasi dapat diisi dengan jelas, cepat, dan meminimalkan kesalahan pengisian.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi

Volume 3, No. 10 Maret Tahun 2026

ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 2583-2591

c. Tampilan Halaman *Login Admin*

Gambar 3. Tampilan Halaman *Login Admin*

Gambar 3 merupakan tampilan halaman *login* admin yang dapat digunakan sebagai gerbang akses bagi administrator sistem untuk masuk ke dalam *dashboard* (halaman utama) pengelolaan data. Halaman ini menyediakan *form* autentikasi berupa *username* dan kata sandi, serta dirancang dengan tampilan sederhana dan aman untuk memastikan hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses sistem.

d. Tampilan Halaman Utama Admin

Gambar 4. Tampilan Halaman Utama Admin



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi

Volume 3, No. 10 Maret Tahun 2026

ISSN 3025-0919 (media online)

Hal 2583-2591

Gambar 4 merupakan tampilan halaman utama admin berfungsi sebagai pusat pengelolaan sistem penerimaan calon murid baru. Pada halaman ini admin dapat melihat dan mengelola data pendaftar, memverifikasi status kelulusan, serta melakukan proses administrasi lainnya melalui menu yang disediakan secara terstruktur dan mudah digunakan.

e. Tampilan Status Pendaftaran

SPMB 2026

[Beranda](#)
[Informasi](#)
[Jalur Pendaftaran](#)
[Jadwal](#)
[FAQ](#)
[Ceklist Kelengkapan](#)

DASHBOARD PESERTA

Selamat Datang, putra

Nama Pendaftaran: SPMB-606295

Status Pendaftaran

Lihat

Status Kelulusan

Lihat Dokumen

Kelengkapan Dokumen

11 Kelengkapan / 12 Kelengkapan

TAHAPAN SELEKSI

Progres Pendaftaran SPMB

- Registrasi Awal
- Pengisian Data Diri
- Pendaftaran Seleksi & Jurusan
- Upload Dokumen
- Verifikasi Pendaftaran
- Pengumuman Hasil

MENU PESERTA

Formulir Pendaftaran SPMB

Nomor Pendaftaran

SPMB-606295

Asal Sekolah

SMK Negeri 1

Jurusan

IPA

Status

Lihat

INFORMASI PESERTA

Pengumuman & Jadwal SPMB

Jadwal Verifikasi Berkas

4-5 Juli 2026

Urgent

Petunjuk

Peserta wajib mempersiapkan seluruh data dan dokumen sesuai ketentuan

Login

SPMB 2026

Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru yang transparan, adil, dan lengkap untuk semua dengan persyaratan yang lebih baik

Tautan Cepat

[Beranda](#)
[Informasi](#)
[Jalur Pendaftaran](#)
[Jadwal](#)
[FAQ](#)

Barisan

[Pendaftaran Umum](#)
[Pendaftaran Pendaftaran](#)
[Portal Login](#)
[Spesifikasi Dokumen](#)
[Kelengkapan Dokumen](#)

Kontak

[Email: info@spmb.go.id](#)
[Telp: 021-1234-5678](#)
[KOR: 021-1234-5678](#)
[Alamat: Jl. Pendidikan No. 123, Jakarta Pusat](#)

© 2026 SPMB - Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru. All rights reserved.

Gambar 5. Tampilan Status Pendaftaran

Gambar 5 merupakan tampilan status pendaftaran yang digunakan untuk menampilkan informasi perkembangan pendaftaran calon murid. Pada halaman ini ditampilkan status pendaftaran seperti



dalam proses, lulus, atau tidak lulus, sehingga pendaftar dapat memantau hasil seleksi secara jelas dan transparan.

3.3 Hasil Implementasi Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fitur yang telah diimplementasikan dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan dan tujuan sistem. Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Black Box Testing*, yaitu metode pengujian yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa melihat struktur kode program.

Pengujian dilakukan dengan memberikan berbagai skenario input pada setiap fitur utama sistem, seperti fitur *login*, pendaftaran murid, validasi data, pengumuman hasil seleksi, dan pembuatan laporan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu merespons setiap input dengan benar dan menghasilkan keluaran sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa seluruh fitur sistem telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan. Dengan demikian, Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB) berbasis web dinyatakan layak untuk digunakan dan diimplementasikan sebagai sistem pendukung proses penerimaan murid baru. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan setiap fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan.

Tabel 1. Pengujian Sistem

No.	Fitur yang diuji	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil uji
1	Login Admin	Input data valid	Berhasil masuk ke <i>dashboard</i>	Valid
2	Pendaftaran Murid	Form diisi lengkap	Data tersimpan	Valid
3	Validasi Data	Form tidak lengkap	Sistem menolak input	Valid
4	Pengumuman	Akses halaman pengumuman	Data tampil	Valid

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB) berbasis web yang dikembangkan mampu memberikan solusi terhadap permasalahan proses penerimaan murid baru yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Penerapan sistem berbasis web ini dapat meningkatkan efisiensi waktu, ketepatan pengolahan data, serta kemudahan akses informasi baik bagi pihak sekolah maupun calon murid.

Penggunaan metode pengembangan *Prototype* terbukti efektif dalam proses perancangan sistem karena memungkinkan adanya komunikasi dan umpan balik secara langsung antara pengembang dan pengguna. Dengan pendekatan ini, kebutuhan sistem dapat diidentifikasi secara lebih akurat dan disesuaikan secara bertahap, sehingga sistem yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mudah dioperasikan.

Hasil analisis fitur menunjukkan bahwa sistem SPMB telah menyediakan fungsi utama yang dibutuhkan, seperti pendaftaran murid secara online, pengelolaan data pendaftaran oleh admin, serta penyampaian informasi hasil seleksi secara transparan. Implementasi sistem dilakukan dalam bentuk aplikasi web sehingga dapat diakses secara fleksibel melalui perangkat yang terhubung dengan jaringan internet.

Pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Tidak ditemukan kesalahan fungsional yang signifikan pada fitur-fitur utama, sehingga sistem dinyatakan layak untuk digunakan sebagai media pendukung proses penerimaan murid baru.

Secara keseluruhan, Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB) berbasis web ini dapat dijadikan sebagai solusi digital dalam meningkatkan kualitas pelayanan administrasi sekolah. Untuk pengembangan selanjutnya, sistem ini dapat dilengkapi dengan fitur seleksi otomatis berbasis



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 10 Maret Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 2583-2591

kriteria tertentu, integrasi dengan sistem akademik sekolah, serta peningkatan aspek keamanan data guna melindungi informasi pribadi calon murid.

REFERENCES

- Hanif, M., Kurniawan, D., & Saputra, A. (2023). Pendekatan user-centered design dalam pengembangan sistem informasi akademik. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 9(2), 101–112. <https://doi.org/10.20473/jisebi.v9i2.2023>.
- Hidayat, R., Fadillah, A., & Prasetyo, E. (2022). Sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web dengan pengembangan iteratif. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 6(4), 742–750. <https://doi.org/10.29207/resti.v6i4.3945>
- Lestari, P., Nugroho, Y., & Sari, M. (2024). Peningkatan transparansi administrasi pendidikan melalui sistem berbasis web. *International Journal of Information Systems*, 12(1), 55–66. <https://doi.org/10.5121/ijis.2024.12105>
- Pratama, A. R., & Wijaya, T. (2023). Pengembangan sistem berbasis *Prototype* untuk layanan pendidikan. *Journal of Applied Information Technology*, 5(3), 210–219. <https://doi.org/10.30591/jait.v5i3.2023>
- Pressman, R. S., & Maxim, B. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education. <https://www.mheducation.com/highered/product/software-engineering-practitioner-s-approach-pressman/M9781259872976.html>
- Rahman, A., & Putri, D. A. (2021). Pengembangan sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis web. *Jurnal Sistem Informasi*, 17(2), 85–94. <https://doi.org/10.21609/jsi.v17i2.2021>
- Sommerville, I. (2020). *Software Engineering* (10th ed.). Pearson Education. <https://www.pearson.com/en-us/subject-catalog/p/software-engineering/P200000006372/9780133943030.html>
- Suryadi, R., Nugroho, Y., & Lestari, P. (2022). Implementasi metode *Prototype* dalam pengembangan sistem informasi pendidikan. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 9(1), 45–54. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v9i1.2022>
- Susanty, M., & Nugroho, H. (2020). Implementasi sistem penerimaan mahasiswa baru berbasis web. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 11(1), 165–170. <https://doi.org/10.24176/simet.v11i1.3789>