

Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Murid Baru Berbasis Web dengan Pendekatan SDLC

Akhmad Djuaydi Abdillah¹, Antonius Damar Reksa², Valent Arafathurasyid³, Muhammad Yunus Rangkuti⁴

¹⁻⁴Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹ahmadjuaidi72@gmail.com, ²antonius0828@gmail.com, ³valentarfat@gmail.com,

⁴dosen03156@unpam.ac.id

Abstrak—Proses Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB) merupakan bagian penting dalam pengelolaan administrasi sekolah karena berkaitan dengan pencatatan data dan seleksi calon murid. Pada pelaksanaannya, proses penerimaan murid baru masih sering dilakukan secara manual atau belum terintegrasi dengan baik, sehingga menimbulkan kendala dalam pengolahan data, penyampaian informasi, serta pemantauan tahapan pendaftaran. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penerapan sistem informasi yang dapat mendukung proses SPMB secara lebih terstruktur. Penelitian ini membahas pengembangan sistem informasi SPMB berbasis web yang dirancang untuk memfasilitasi proses pendaftaran daring, pengelolaan data calon murid, verifikasi berkas, serta penyampaian hasil seleksi. Pengembangan sistem dilakukan dengan pendekatan *System Development Life Cycle* (SDLC) sebagai kerangka kerja dalam merancang dan membangun sistem. Sistem yang dikembangkan menyediakan fitur pendaftaran online, unggah berkas persyaratan, pengelolaan data oleh admin, serta akses informasi hasil seleksi secara real-time. Hasil pengujian fungsional menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan dan mampu mendukung proses SPMB secara lebih efektif dan terorganisir.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Sistem Penerimaan Murid Baru, Berbasis Web, SDLC.

Abstract—The New Student Admission System (SPMB) plays an important role in school administrative management, particularly in handling registration and selection data for prospective students. In practice, admission activities are often conducted using manual procedures or systems that are not fully integrated, leading to inefficiencies in data processing, information dissemination, and monitoring of the admission stages. These conditions indicate the need for an integrated information system to support the admission process. This study discusses the development of a web-based SPMB information system designed to support online registration, applicant data management, document verification, and publication of selection results. The system was developed using the System Development Life Cycle (SDLC) approach as a framework for system design and implementation. The developed system provides features for online form submission, document uploading, administrative data management, and real-time access to admission information. Functional testing results indicate that the system operates according to the specified requirements and supports a more structured and efficient admission process.

Keywords: Information System, New Student Admission System, Web-Based, SDLC.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong perubahan dalam pengelolaan proses administrasi di berbagai sektor, termasuk bidang pendidikan. Pemanfaatan teknologi berbasis web memungkinkan pengelolaan data dilakukan secara lebih terstruktur serta memudahkan akses informasi bagi pengguna. Salah satu proses administrasi yang memerlukan dukungan sistem informasi adalah Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB), yang menjadi tahapan awal dalam pencatatan dan seleksi calon murid di sekolah.

Pada praktiknya, pelaksanaan SPMB di sejumlah sekolah masih dilakukan dengan prosedur manual atau belum terintegrasi secara optimal. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan berbagai kendala, seperti keterlambatan pengolahan data pendaftaran, kesalahan pencatatan informasi, serta keterbatasan dalam memantau tahapan seleksi. Selain itu, penyampaian informasi kepada calon murid sering kali belum dapat dilakukan secara cepat dan merata.

Pemanfaatan sistem informasi berbasis web dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sistem ini memungkinkan proses pendaftaran dilakukan secara daring, data tersimpan dalam satu basis data terpusat, serta informasi terkait seleksi dan pengumuman dapat diakses secara real-time. Dengan demikian, proses SPMB dapat berjalan lebih efektif, transparan, dan terorganisir.

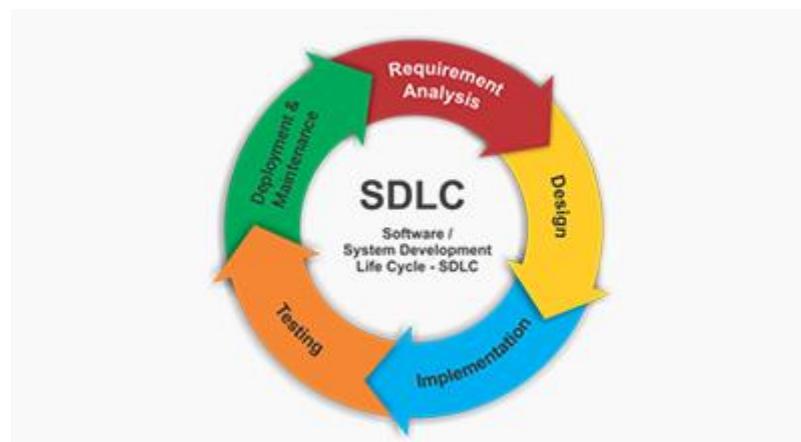
Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, pengembangan sistem pada penelitian ini diarahkan pada penyusunan sistem informasi penerimaan murid baru berbasis web. Proses pengembangan sistem dilakukan dengan pendekatan *System Development Life Cycle* (SDLC) yang digunakan sebagai kerangka kerja dalam merancang dan membangun sistem agar sesuai dengan kebutuhan proses pendaftaran dan seleksi murid.

2. METODE

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem informasi penerimaan murid baru dilakukan dengan menerapkan pendekatan *System Development Life Cycle* (SDLC). Pendekatan ini dipilih karena mampu mendukung proses pengembangan sistem secara bertahap dan terstruktur, sehingga setiap tahapan pengembangan dapat disesuaikan dengan kebutuhan sistem SPMB yang dirancang.

Penerapan SDLC difokuskan pada proses identifikasi kebutuhan sistem, perancangan struktur dan alur sistem, implementasi fitur berbasis web, serta pengujian fungsi utama sistem. Melalui tahapan tersebut, sistem dikembangkan tidak hanya dari sisi teknis, tetapi juga disesuaikan dengan proses pendaftaran dan seleksi murid yang dilakukan secara daring.



Gambar 1. Tahapan System Development Life Cycle (SDLC)

2.2 Tahapan Penelitian

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi studi literatur dan observasi. Studi literatur dilakukan dengan mempelajari referensi yang berkaitan dengan sistem informasi, sistem penerimaan murid baru, serta metode SDLC sebagai dasar teoritis penelitian. Observasi dilakukan untuk memahami alur proses penerimaan murid baru yang umumnya diterapkan di lingkungan sekolah, sehingga sistem yang dikembangkan dapat menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

3. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

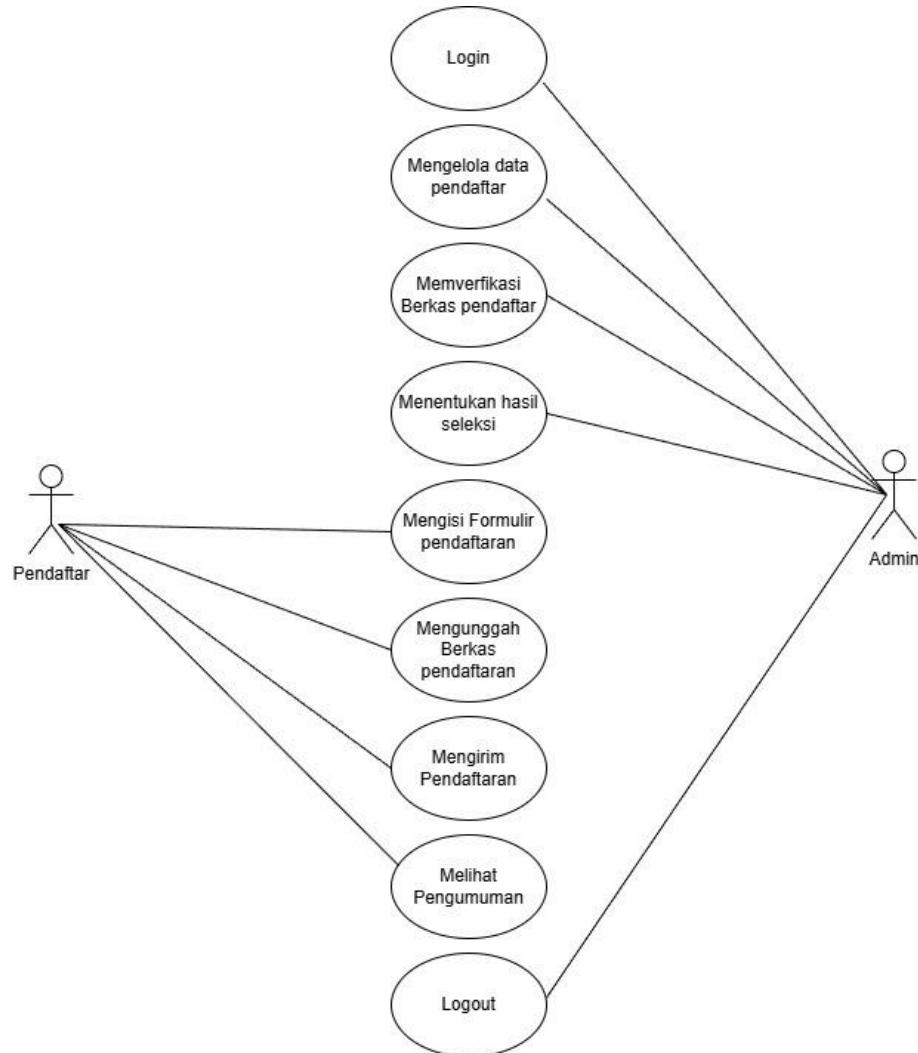
3.1 Analisa Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk menentukan fungsi utama yang diperlukan agar sistem SPMB dapat mendukung proses pendaftaran dan pengelolaan data sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem dirancang untuk melibatkan dua peran utama, yaitu admin dan calon murid, yang masing-masing memiliki hak akses dan aktivitas yang berbeda dalam sistem.

Admin memiliki tanggung jawab dalam mengelola data pendaftar, melakukan verifikasi berkas, serta menentukan hasil seleksi murid. Sementara itu, calon murid menggunakan sistem untuk melakukan pendaftaran secara daring, mengunggah berkas persyaratan, dan memantau informasi hasil seleksi. Kebutuhan tersebut menjadi dasar dalam perancangan fitur dan alur sistem yang dikembangkan.

3.2 Use Case Diagram

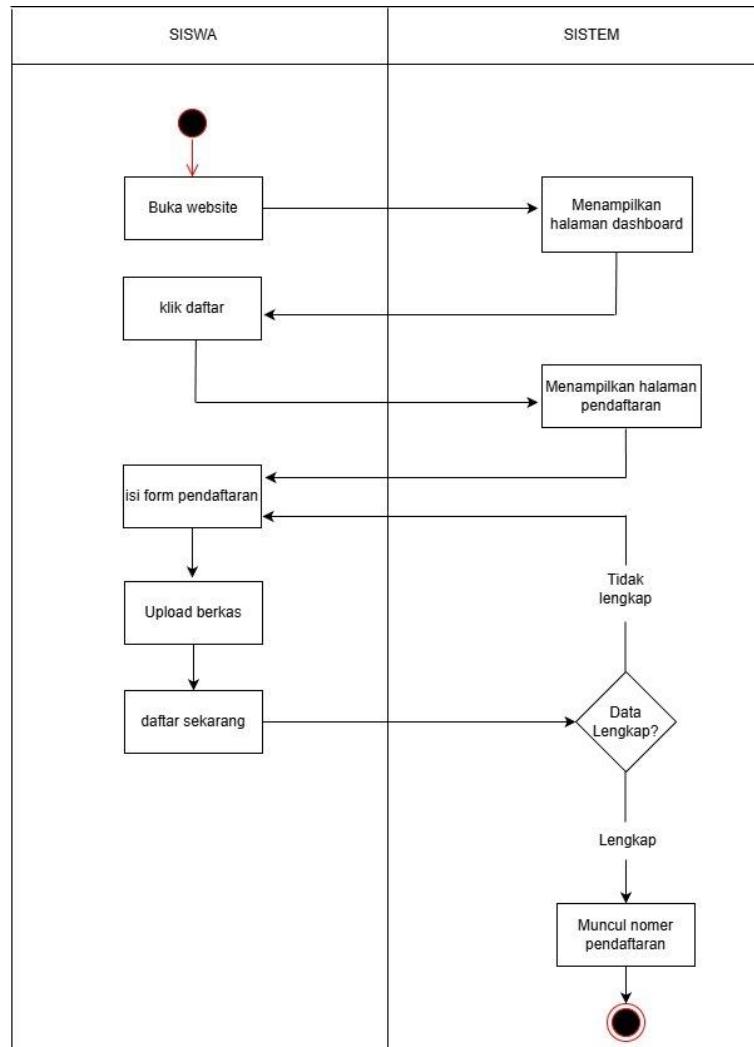
Use case diagram pada sistem SPMB dirancang untuk memperlihatkan peran pengguna dalam menjalankan fungsi utama sistem, khususnya pada proses pendaftaran, pengelolaan data, dan penentuan hasil seleksi. Diagram ini menampilkan peran admin dan calon murid dalam proses pendaftaran, pengelolaan data, serta penentuan hasil seleksi. Melalui use case diagram ini, batasan hak akses dan alur interaksi antar pengguna dapat dipahami dengan lebih jelas sebelum sistem diimplementasikan.



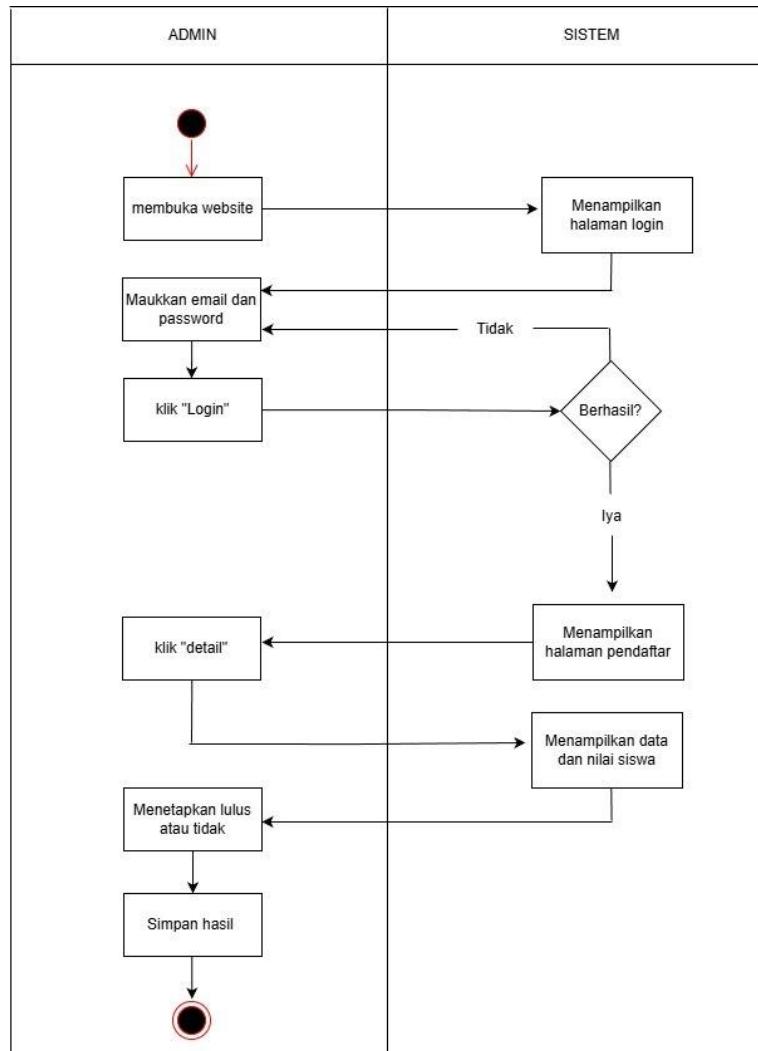
Gambar 2. Use Case Diagram

3.3 Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menelusuri urutan aktivitas yang terjadi selama proses pendaftaran hingga penentuan hasil seleksi pada sistem SPMB. Diagram ini memperlihatkan alur kegiatan yang dilakukan oleh calon murid dan admin, mulai dari pengisian data pendaftaran, pengunggahan berkas, hingga proses verifikasi dan penetapan hasil seleksi.



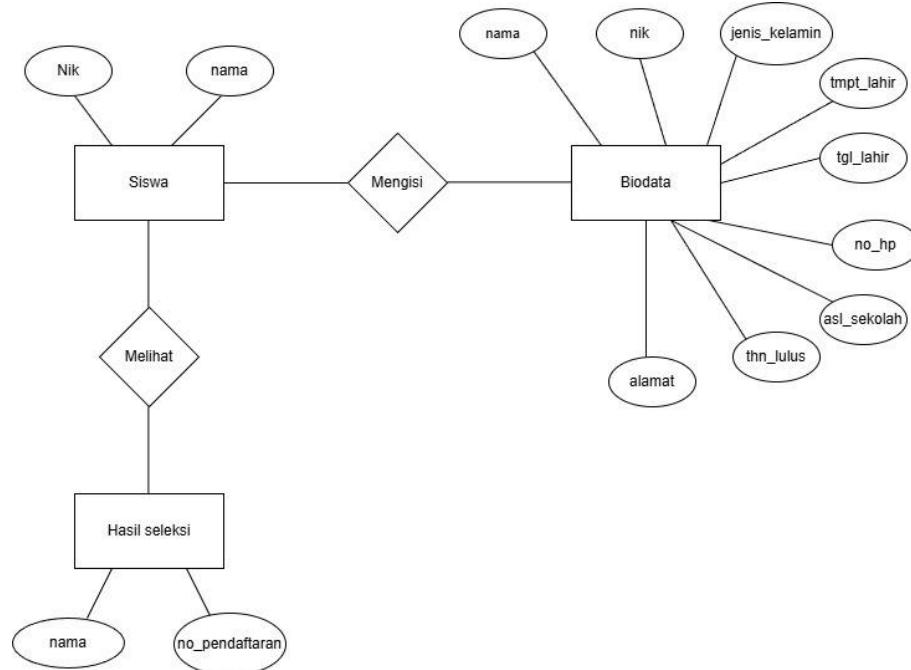
Gambar 3. Activity Diagram Pendaftaran Siswa



Gambar 4. Activity Diagram Admin Mengelola Pendaftaran

3.4 Perancangan Basis Data

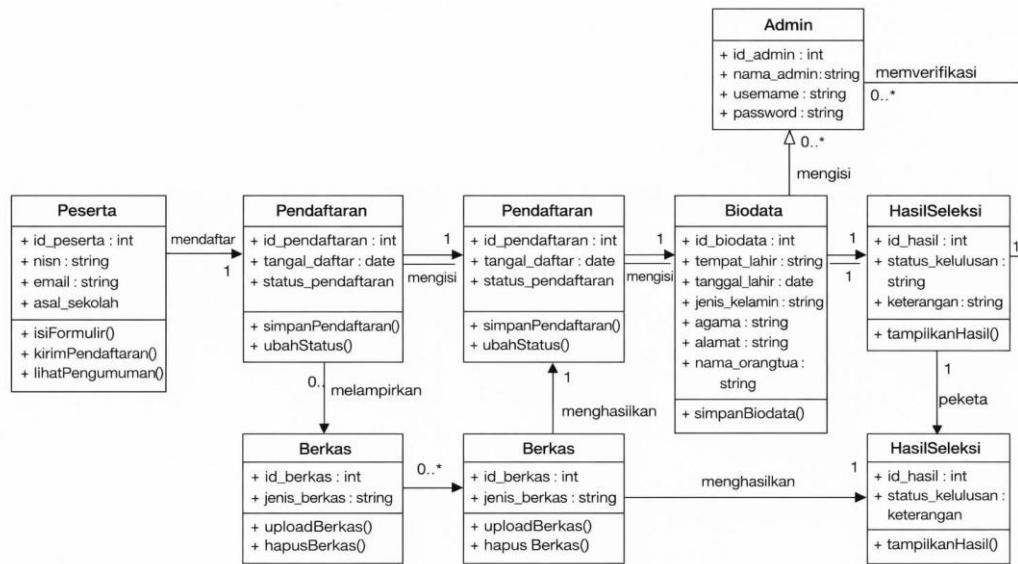
Perancangan basis data pada sistem SPMB dilakukan untuk mendukung penyimpanan dan pengelolaan data pendaftaran secara terstruktur. Hubungan antar data dirancang agar setiap informasi calon murid, berkas pendaftaran, dan hasil seleksi dapat saling terhubung dengan baik. Struktur basis data ini memungkinkan proses pengolahan data dilakukan secara efisien dan mengurangi potensi duplikasi data.



Gambar 5. Entity Relationship Diagram

3.5 Class Diagram

Class diagram pada sistem SPMB disusun untuk menggambarkan struktur kelas yang merepresentasikan fungsi utama sistem. Setiap kelas dirancang sesuai dengan peran dan kebutuhan sistem, seperti pengelolaan data peserta, pendaftaran, serta hasil seleksi. Perancangan ini membantu memastikan implementasi sistem berjalan sesuai dengan rancangan yang telah ditentukan.



Gambar 6. Class Diagram

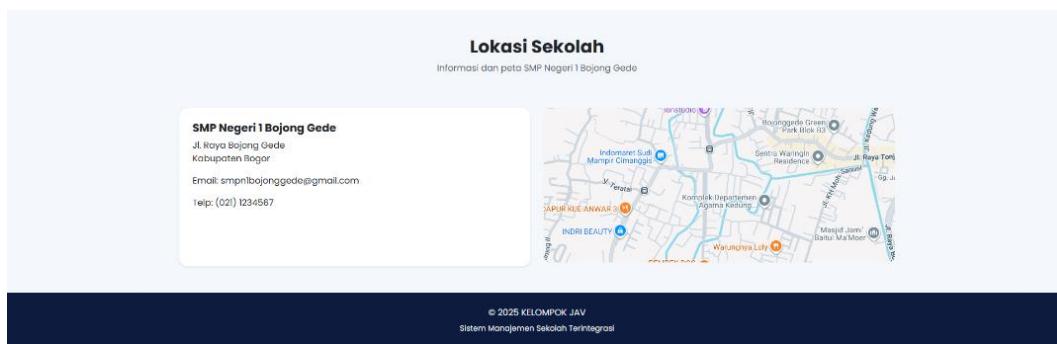
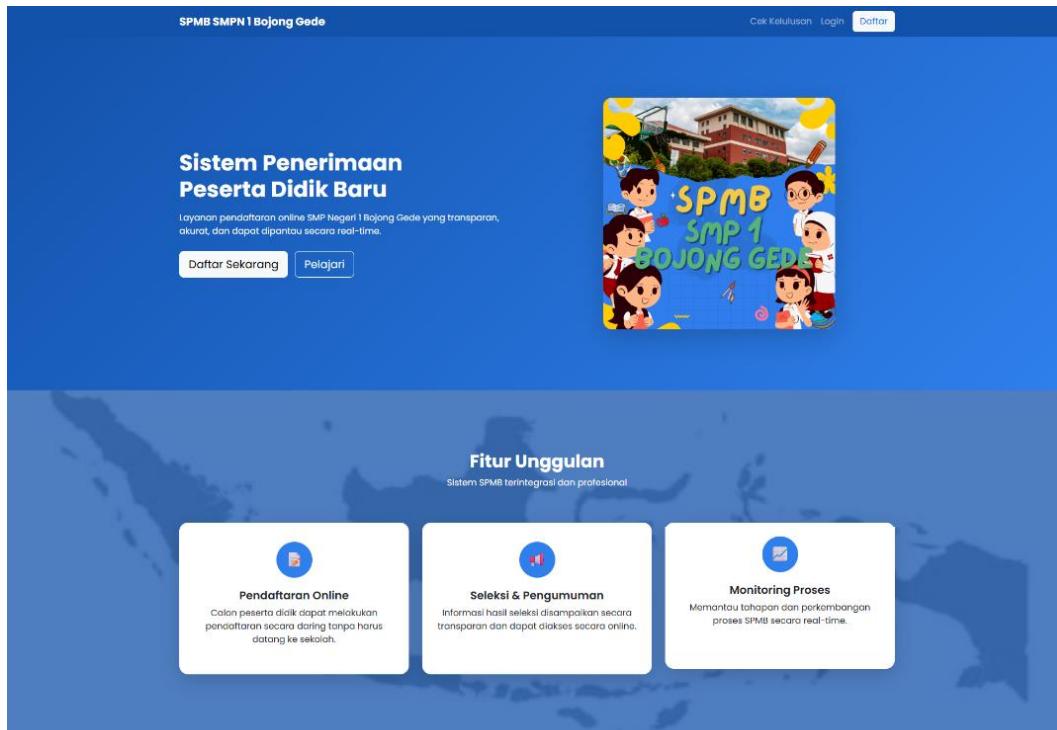
3.6 Implementasi Sistem

Tahap implementasi dilakukan dengan merealisasikan rancangan sistem ke dalam bentuk aplikasi berbasis web. Pada tahap ini, fitur-fitur yang telah dirancang sebelumnya dikembangkan

agar dapat digunakan oleh pengguna sesuai dengan perannya masing-masing. Implementasi mencakup proses pendaftaran daring, pengelolaan data oleh admin, serta penyajian informasi hasil seleksi kepada calon murid.

Sistem yang dikembangkan diuji secara fungsional untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Dengan demikian, sistem dapat digunakan sebagai sarana pendukung proses SPMB yang lebih terstruktur dan mudah diakses.

3.6.1 Halaman Dashboard Utama



Gambar 7. Tampilan Dashboard



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 10 Maret Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 2694-2702

3.6.2 Halaman Pendaftaran Siswa

Form Pendaftaran Siswa Baru
Silakan isi data dengan benar dan lengkap

DATA PRIBADI

Nama Lengkap
NIK (Nomor Induk Kependudukan)
Jenis Kelamin
-- Pilih --
Tempat Lahir Tanggal Lahir
dd/mm/yyyy
Nomor HP

DATA SEKOLAH ASAL

Asal Sekolah
Tahun Lulus
Contoh: 2024

DATA TAMBAHAN

Alamat Domicili

Pilihan Jurusan
-- Pilih Jurusan --
Catatan Tambahan (Opsi)

DOKUMEN PENDUKUNG

Upload Foto / Scan Nilai Rapor
Choose file No file chosen
Format: JPEG / PNG, maksimal 2MB

Daftar Sekarang

Simpan nomor pendaftaran setelah berhasil.

Gambar 8. Tampilan Pendaftaran Siswa

3.6.3 Halaman Admin Mengelola Pendaftar

Dashboard Admin

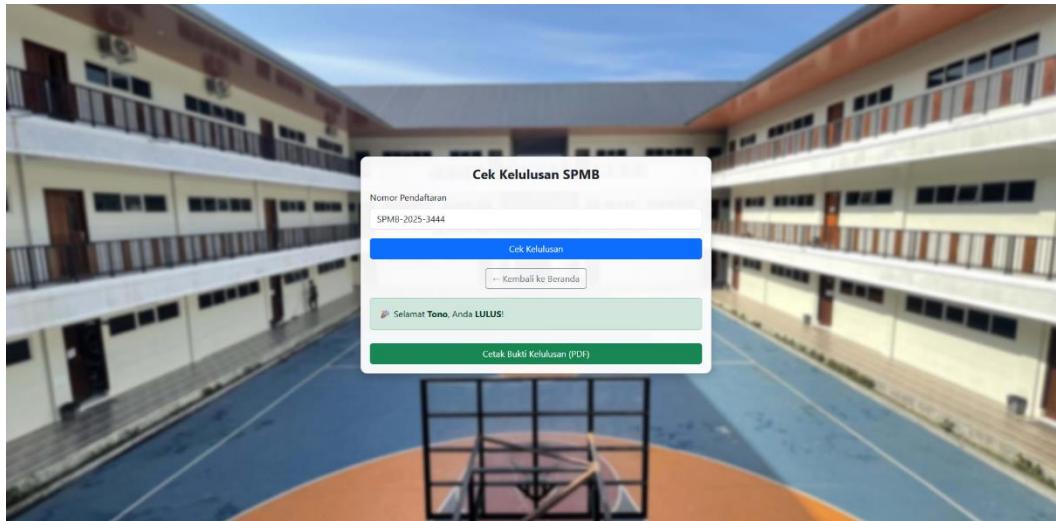
Logout

Daftar Pendaftar Siswa

No	No Pendaftaran	Nama	Asal Sekolah	Jurusan	Status	Aksi
1	SPMB-2025-3444	Tono	Bogor	IPS	Lulus	Detail Ubah Status
2	SPMB-2025-4705	Lucas	Medan	IPA	Pending	Detail Ubah Status

Gambar 9. Tampilan Dashboard Admin

3.6.4 Halaman Pengumuman Kelulusan



Gambar 10. Tampilan Pengecekan Kelulusan Siswa

4. KESIMPULAN

Hasil pengembangan sistem menunjukkan bahwa sistem informasi penerimaan murid baru berbasis web yang dirancang mampu mendukung proses pendaftaran, pengelolaan data, serta penyampaian hasil seleksi secara daring. Penerapan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) membantu pengembangan sistem dilakukan secara terstruktur sehingga setiap tahapan dapat disesuaikan dengan kebutuhan sistem dan proses penerimaan murid baru.

REFERENCES

- Alber Derry Asher, S. H. (2024). Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi. *PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE WATERFALL*, 11(3), 1485–1502.
- Aldi, F. (2022). *Web-Based New Student Admission Information System Using Waterfall Method*. 6(1), 111–119.
- Della Utami Putri, Fachruddin, J. (2025). *Implementasi Sistem Informasi Pendaftaran Online Berbasis Web Pada SMP S Sinar Bijaksana Guang Ming Jurnal Informatika Dan Rekayasa Komputer (JAKAKOM)*. 5(April), 1385–1395. <https://doi.org/10.33998/jakakom.v5i1>
- Indrayatni, B. I., Teknik, F., Nahdlatul, U., Nusa, U., Barat, T., & Artikel, I. (2024). *jenjang pendidikan tersebut adalah pendaftaran Siswa Baru / Anak Didik Baru yang sering menghadapkan panitia penerimaan siswa baru dengan masalah yang sama setiap kalinya yaitu data siswa baru (Evanita & Maulana Wijayanto , 2021)(Muhammad Alfandy Romadhon , Hadi Syaputra , baik itu instansi negeri maupun swasta . Proses penerimaan siswa baru merupakan salah satu kegiatan berbasis online yang mampu mengolah data-data para calon siswa baru . Dengan sistem informasi ini internet . Sehingga calon siswa yang berada di luar kota dapat mendaftar tersebut tanpa harus datang ke Registrasi Online Untuk Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada SMK Negeri 1 Kelapa Bangka*. 5, 328–339.
- Informatika, J., Rekayasa, D., Jakakom, K., & Fahrizi, T. Al. (2023). *Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Pada SMA Tri Sukses Boarding School Kota Jambi Berbasis Website Jurnal Informatika Dan Rekayasa Komputer (JAKAKOM)*. 3(September), 675–683.
- Ismail, T. (2018). *SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB DI SMA MUHAMMADIYAH 1 MUARA PADANG WEB-BASED NEW STUDENT ADMISSION INFORMATION SYSTEM IN SMA MUHAMMADIYAH 1 MUARA PADANG*. 1, 56–63.
- Oktaviani, A. (2021). *E-INFORMATION SYSTEM DESIGN OF STUDENT ADMISSION IN AMERICAN INDONESIAN EDUCATIONAL INSTITUTION CIJANTUNG*. 3(4), 377–384.
- Putra, A. P., Anggoro, D., & Seregar, G. Y. K. S. (2022). *SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 11 TULANG BAWANG BARAT*. 3(2), 1–6.
- Situngkir, J. W., Setiadi, A., Yunita, N., & Marlina, S. (2020). *Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Ichtus Jakarta*. VI(2), 200–206. <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2>