



Implementasi Model Waterfall dalam Perancangan Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB) Berbasis Web di SMK Ardsentra

Daffa Ahmad Rasula^{1*}, Fadhil Nur Rochim², Sofyan Rizky Andra Effendi³, Farizi Ilham⁴

Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ^{1*}daffaarasula13@gmail.com, ²fadilnurrohim005@gmail.com, ³rizkysofyan001@gmail.com, ⁴dosen02954@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak– Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB) berbasis web di SMK Ardsentra guna mengatasi permasalahan keterbatasan informasi sekolah dan kurang efisiennya proses pendaftaran manual yang selama ini dilakukan melalui media komunikasi seperti WhatsApp. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, dan studi pustaka. Pengembangan sistem dilakukan dengan pendekatan model Waterfall, yang mencakup tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan UML (Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram), serta implementasi menggunakan teknologi PHP dan MySQL untuk backend, serta HTML, CSS, dan Bootstrap untuk frontend. Hasil akhir berupa sistem terpadu yang terdiri dari modul pengguna untuk pendaftaran online, pengunggahan dokumen, serta modul admin untuk verifikasi data dan pengelolaan pendaftar. Berdasarkan pengujian menggunakan metode black-box, sistem ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi proses SPMB, menyampaikan informasi sekolah, dan kemudahan akses bagi calon siswa maupun pihak sekolah.

Kata Kunci: SPMB; Waterfall; Pendaftaran Online; PHP; UML; Pengujian Black-box

Abstract–This research aims to develop a web-based New Student Admission System (SPMB) at SMK Ardsentra to overcome the problem of limited school information and the inefficiency of the manual registration process that has been carried out through communication media such as WhatsApp. The methods used in this study include observation, interviews, and literature studies. The system development is carried out using the Waterfall model approach, which includes the needs analysis stage, system design using UML (Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, and Class Diagram), as well as implementation using PHP and MySQL technology for the backend, as well as HTML, CSS, and Bootstrap for the frontend. The final result is in the form of an integrated system consisting of a user module for online registration, document upload, and an admin module for data verification and registrant management. Based on testing using the black-box method, this system has been proven to be able to improve the efficiency of the SPMB process, convey school information, and ease of access for prospective students and schools.

Keywords: SPMB; Waterfall; Online Registration; PHP; UML; Black-box testing

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi, dunia pendidikan turut mengalami transformasi digital, termasuk dalam pengelolaan informasi dan layanan administrasi. Website merupakan kumpulan halaman berbasis hypertext yang diakses melalui browser dan umumnya ditulis dalam HTML. Website juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman web yang saling terhubung dan berkaitan dalam sebuah website tertentu (Murodi & Wahyuddin, 2023). Dalam konteks pendidikan, website sekolah berperan sebagai media daring untuk menyampaikan informasi penting seperti visi dan misi, program keahlian, prestasi, serta kegiatan sekolah kepada masyarakat luas (Novindri & Saian, 2022). Selain sebagai sarana informasi, website juga dapat dimanfaatkan untuk mendukung pelaksanaan Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB) secara daring agar proses seleksi menjadi lebih efisien, transparan, dan mudah diakses oleh calon peserta didik maupun orang tua.

SMK Ardsentra, yang terletak di Kabupaten Bogor, merupakan sekolah menengah kejuruan dengan potensi besar dalam mencetak lulusan siap kerja. Namun, sekolah ini belum memiliki sistem informasi digital yang optimal, khususnya dalam pelaksanaan proses penerimaan siswa baru yang masih dilakukan secara manual. Hal ini berdampak pada efektivitas penyebaran informasi dan

efisiensi administrasi. Untuk menjawab tantangan tersebut, penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem SPMB berbasis web dengan menerapkan model Waterfall sebagai metode pengembangan perangkat lunak. Model ini dianggap sesuai untuk proyek yang memiliki kebutuhan dan spesifikasi yang telah terdefinisi secara jelas sejak awal. Sistem akan dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, yang dikenal sebagai teknologi server-side dengan kemampuan integrasi tinggi terhadap sistem basis data, termasuk PostgreSQL (Rahayu et al., 2023; Sirait et al., 2024).

Sistem informasi merupakan kumpulan komponen yang saling terhubung dan bekerja sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, serta mendistribusikan informasi guna mendukung proses pengambilan keputusan dan pengendalian dalam suatu organisasi (Witanto & Solihin, 2016). Dalam dunia pendidikan, sistem informasi yang terintegrasi dapat menunjang kegiatan manajerial dan operasional sekolah, termasuk dalam pelaksanaan PPDB yang bertujuan untuk menjaring calon peserta didik sesuai kriteria yang ditetapkan (Andrian et al., 2022). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem SPMB berbasis web di SMK Ardsentra dengan pendekatan rekayasa perangkat lunak model Waterfall, yang diharapkan mampu meningkatkan kualitas layanan informasi sekolah, mempercepat proses administrasi, serta mempermudah akses informasi bagi masyarakat luas.

2. METODE

2.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi secara langsung dan memahami kebutuhan fungsional sistem meliputi:

a. Observasi

Penulis melaksanakan observasi langsung di SMK Ardsentra untuk mengamati proses penyampaian informasi serta sistem penerimaan peserta didik yang sedang diterapkan.

b. Wawancara

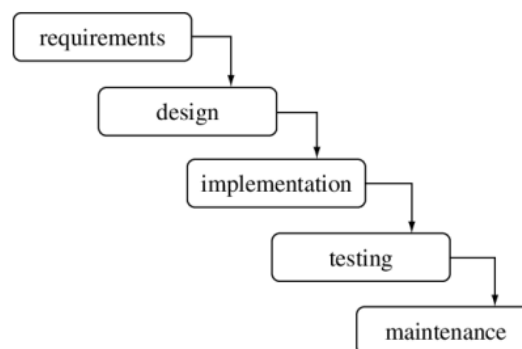
Wawancara dilakukan kepada pihak sekolah untuk menggali kebutuhan sistem dan permasalahan yang terjadi dalam proses pendaftaran.

c. Studi Pustaka

Penelitian ini juga didukung oleh studi literatur dari berbagai sumber seperti buku dan artikel ilmiah yang membahas tentang sistem informasi, pengembangan website, dan penerimaan siswa secara daring.

2.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang di gunakan dalam penelitian ini adalah Waterfall. Model waterfall merupakan pendekatan yang terstruktur dan berurutan dalam proses pengembangan perangkat lunak, mirip dengan aliran air yang mengalir ke bawah seperti air terjun. Pendekatan ini terdiri dari beberapa fase, yaitu perencanaan, pemodelan, implementasi, dan pengujian. SDLC adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan atau memodifikasi sistem perangkat lunak dengan menggunakan metodologi yang telah digunakan sebelumnya (Atmaja et al., 2024)



Gambar 1. Model Waterfall



Gambar 1 menunjukkan alur kerja model Waterfall yang terdiri dari lima tahap utama, yakni: analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Setiap tahapan dilakukan secara berurutan dan harus diselesaikan secara menyeluruh sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya. Pendekatan ini memungkinkan dokumentasi di setiap tahap tersusun dengan rapi dan lengkap. Adapun uraian dari masing-masing tahapan dijelaskan sebagai berikut:

a. Analisa Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

Tahapan awal ini berfokus pada proses identifikasi dan pengumpulan informasi terkait sistem yang akan dibangun. Pengembang harus memahami secara mendalam harapan dan kebutuhan pengguna terhadap perangkat lunak. Informasi diperoleh melalui teknik seperti wawancara, observasi, survei, dan diskusi, lalu dianalisis untuk merumuskan spesifikasi kebutuhan sistem secara rinci dan jelas.

b. Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini, pengembang mulai merancang arsitektur sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Desain sistem mencakup kebutuhan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang akan digunakan. Tujuan dari tahap ini adalah memberikan gambaran teknis dan sistematis mengenai apa saja yang harus dikerjakan selama proses implementasi nantinya.

c. Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi merupakan proses pengembangan kode program (*coding*). Sistem dibagi menjadi beberapa unit kecil yang dikembangkan secara paralel oleh tim programmer. Setiap unit dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman tertentu dan diuji secara mandiri untuk memastikan bahwa fungsionalitasnya sesuai dengan spesifikasi. Pembuatan kode mengacu pada dokumen desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya.

d. Pengujian (*Testing*)

Setelah seluruh unit selesai dibuat, langkah selanjutnya adalah mengintegrasikan semua unit ke dalam sistem secara keseluruhan. Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem untuk memverifikasi bahwa perangkat lunak telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Jika ditemukan kesalahan atau bug, maka akan dilakukan perbaikan sebelum sistem digunakan secara penuh.

e. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Tahap pemeliharaan dilakukan setelah sistem diimplementasikan dan mulai digunakan oleh pengguna. Proses ini mencakup perbaikan kesalahan yang ditemukan saat penggunaan, penyesuaian terhadap perubahan kebutuhan, serta penambahan fitur baru. Tahap ini bersifat berkelanjutan agar sistem tetap optimal dan relevan seiring waktu.

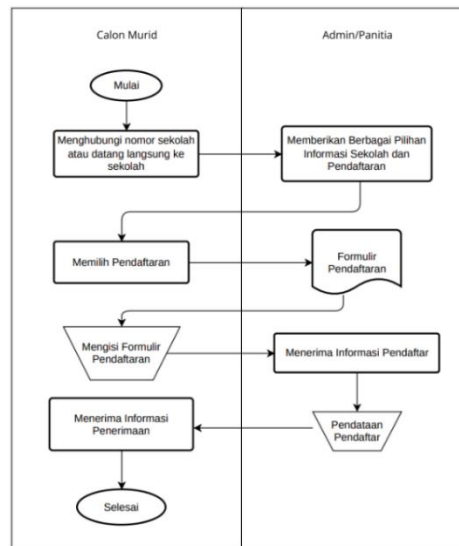
3. ANALISA DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Sistem Berjalan

Saat ini, proses penerimaan siswa baru di SMK Ardsentra masih dilakukan secara manual melalui layanan WhatsApp resmi sekolah yang telah dilengkapi dengan fitur balasan otomatis. Melalui layanan ini, calon peserta didik atau orang tua dapat memperoleh berbagai informasi seperti jadwal pendaftaran, program bebas SPP, program keahlian yang tersedia, fasilitas sekolah, kegiatan ekstrakurikuler, serta informasi terkait Prakerin/PKL dan kontak call center. Selain itu, sistem juga memungkinkan pengguna untuk mengunduh formulir pendaftaran, melihat syarat pendaftaran, mengunggah foto, menonton video presentasi sekolah, dan bergabung ke grup siswa baru sesuai jurusan maupun grup PPDB Indent untuk tahapan seleksi berikutnya.

Meskipun cukup membantu dalam penyebaran informasi, sistem yang berjalan saat ini masih bergantung pada interaksi manual melalui WhatsApp, sehingga kurang optimal dalam hal efisiensi dan pengelolaan data pendaftaran. Hal ini mendorong perlunya pengembangan sistem berbasis web yang lebih terstruktur, otomatis, dan terintegrasi untuk mendukung proses SPMB.

Sistem yang saat ini digunakan dalam pelaksanaan penerimaan murid baru di SMK Ardsentra disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Analisa Sistem Yang Berjalan

3.2 Analisa Kebutuhan Sistem

Berdasarkan permasalahan yang terdapat pada sistem penerimaan manual di SMK Ardsentra, seperti proses pendaftaran yang masih bergantung pada interaksi WhatsApp, pengelolaan data yang tidak terpusat, serta keterbatasan akses informasi secara real-time bagi calon peserta didik, maka diperlukan sebuah sistem berbasis web yang mampu mengotomatisasi alur pendaftaran, mempermudah proses validasi berkas, serta membantu admin dalam mengelola data secara lebih efisien dan terstruktur. Oleh karena itu, kebutuhan sistem dirumuskan dalam dua kategori utama, yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional sebagai berikut:

a. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional mencakup fitur-fitur yang harus dimiliki sistem untuk menjalankan fungsinya. Beberapa kebutuhan fungsional utama dalam sistem ini antara lain:

1. Pengisian formulir pendaftaran, pengguna atau calon siswa dapat mengisi formulir pendaftaran secara digital.
2. Verifikasi oleh admin, setelah peserta mengisi data dan melengkapi dokumen, admin sekolah dapat melakukan verifikasi melalui panel backend.
3. Pengumuman hasil seleksi, calon peserta didik dapat melihat status penerimaan mereka di Website atau Email

b. Kebutuhan Non-Fungsional

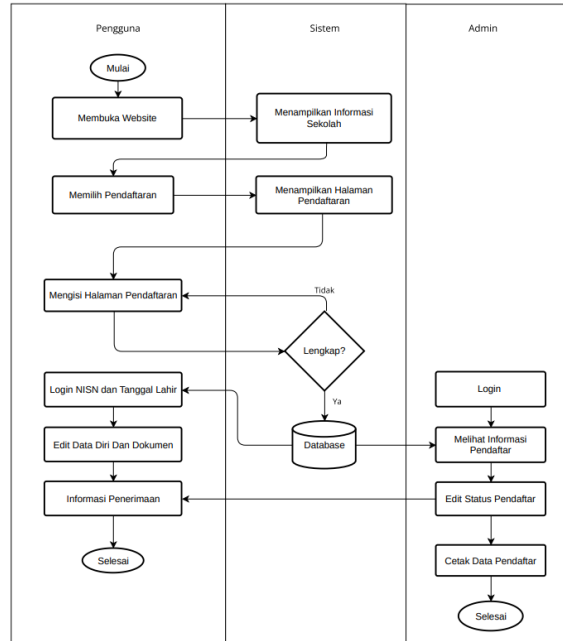
Selain kebutuhan fungsional, terdapat juga kebutuhan non-fungsional yang menjadi perhatian dalam perancangan sistem. Beberapa di antaranya yaitu:

1. Kemudahan Akses (Usability), sistem harus mudah digunakan oleh pengguna awam tanpa memerlukan pelatihan khusus.
2. Keamanan (Security), data pengguna harus terlindungi, dan sistem harus menerapkan autentikasi serta validasi input untuk menghindari penyalahgunaan.
3. Responsif (Responsive Design), antarmuka harus dapat menyesuaikan tampilan dengan berbagai ukuran layar, baik di desktop maupun perangkat mobile
4. Ketersediaan (Availability), sistem harus selalu tersedia dan dapat diakses kapan saja, terutama selama periode pendaftaran

3.3 Analisa Sistem Yang Diusulkan

Berdasarkan analisa terhadap sistem pendaftaran siswa baru di SMK Ardsentra dan kebutuhan pada sistem yang lama, dapat disimpulkan bahwa proses yang berjalan saat ini masih belum efektif dan efisien. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan perancangan sistem SPMB berbasis web yang lebih terstruktur dan mampu mengatasi kelemahan sistem manual. Sistem ini dirancang untuk

mendigitalkan seluruh proses SPMB, mulai dari penyampaian informasi, pendaftaran, unggah dokumen, verifikasi admin, hingga pengumuman hasil seleksi secara online. Gambar 3. berikut merupakan rancangan sistem yang diusulkan.



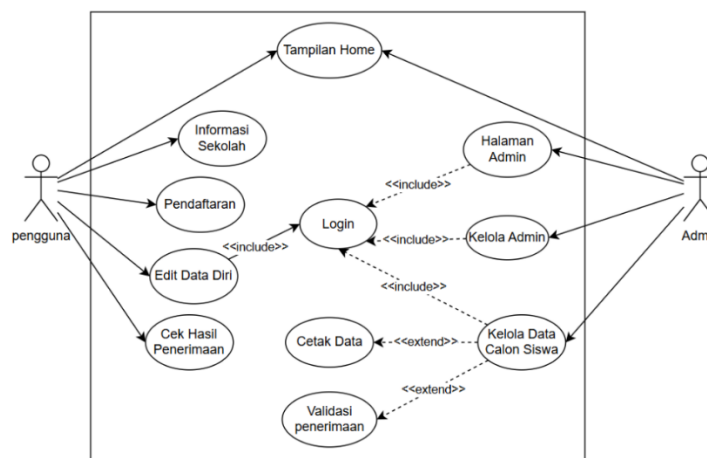
Gambar 3. Analisa Sistem Yang Diusulkan

3.4 Perancangan Sistem

Dalam perancangan Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB) berbasis web di SMK Ardsentra, penggunaan UML penting untuk menggambarkan kebutuhan dan perilaku sistem secara lebih rinci sebelum dilakukan implementasi. Beberapa jenis diagram UML yang digunakan dalam penelitian ini antara lain Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram.

a. Use Case Diagram

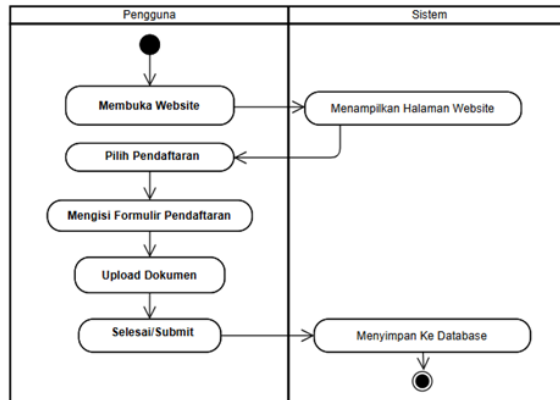
Diagram Use Case digunakan untuk memvisualisasikan fungsi-fungsi yang diharapkan dari suatu sistem serta menjelaskan peran sistem tersebut dari perspektif pengguna. Aktor merupakan entitas, baik manusia maupun mesin, yang berinteraksi dengan sistem untuk menyelesaikan tugas-tugas tertentu. Gambar 4 berikut menampilkan Use Case Diagram dari sistem SPMB berbasis web yang dikembangkan pada SMK Ardsentra.



Gambar 4. Use Case Diagram

b. Activity Diagram

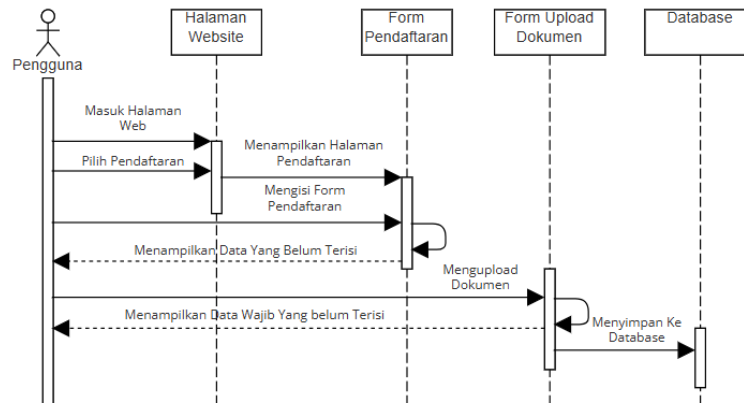
Activity Diagram adalah diagram UML yang menggambarkan urutan alur kerja dalam suatu proses atau sistem, termasuk pengambilan keputusan dan percabangan alur dari awal hingga akhir. Gambar 5 berikut menampilkan activity diagram pendaftaran dari sistem SPMB berbasis web yang dikembangkan pada SMK Ardsentra.



Gambar 5. Activity Diagram Pendaftaran

c. Sequence Diagram

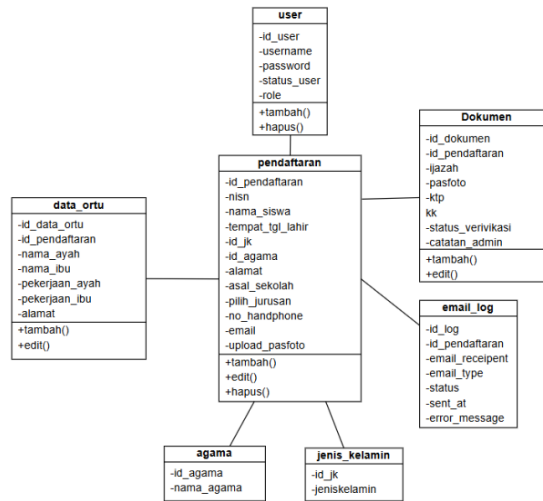
Sequence Diagram merupakan diagram UML yang menggambarkan interaksi antar objek dalam sistem berdasarkan urutan waktu, mulai dari aksi pengguna hingga respons sistem, dengan menekankan kronologi dan alur pesan antar komponen. Gambar 6 berikut menampilkan sequence diagram pendaftaran dari sistem SPMB berbasis web yang dikembangkan pada SMK Ardsentra.



Gambar 6. Sequence Diagram Pendaftaran

d. Class Diagram

Class Diagram merupakan diagram penting dalam UML yang menggambarkan struktur sistem dalam pemrograman berorientasi objek, mencakup kelas, atribut, metode, dan hubungan antar kelas seperti asosiasi, agregasi, dan pewarisan. Gambar 7 berikut menampilkan class diagram dari sistem SPMB berbasis web yang dikembangkan pada SMK Ardsentra.



Gambar 7. Class Diagram

4. IMPLEMENTASI

Tahap implementasi merupakan fase penting dalam pengembangan sistem informasi karena pada tahap inilah rancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya mulai direalisasikan dalam bentuk aplikasi yang dapat dijalankan. Pada Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB) berbasis web di SMK Ardsentra, tahap ini mencakup proses instalasi perangkat lunak pendukung, penulisan kode program sesuai desain, integrasi dengan basis data, serta penerapan antarmuka pengguna yang ramah dan mudah digunakan. Implementasi ini bertujuan untuk menghasilkan sistem yang fungsional, siap pakai, dan mampu mendukung proses pendaftaran siswa secara efisien, terstruktur, dan terintegrasi.

4.1 Implementasi Antarmuka Pengguna (User Interface)

Implementasi antarmuka pengguna (UI) merupakan bentuk visual dari alur sistem yang telah dirancang sebelumnya. Antarmuka ini dibuat agar mudah digunakan dan dipahami, baik oleh calon peserta didik maupun admin, sehingga interaksi dengan sistem berjalan secara efektif dan nyaman. Berikut ini adalah hasil implementasi beberapa halaman utama dari sistem SPMB online di SMK Ardsentra:

a. Halaman Beranda

Halaman utama pada sistem SPMB SMK Ardsentra menyajikan informasi umum tentang sekolah serta menyediakan navigasi utama menuju fitur-fitur penting seperti tentang sekolah, formulir pendaftaran, login pengguna, dan informasi penerimaan.



Gambar 8. Halaman Beranda

b. Halaman Pendaftaran

Halaman pendaftaran berisi formulir pendaftaran SMK Ardsentra yang harus diisi oleh calon peserta didik dengan mencantumkan data diri, informasi kontak, serta keterangan tambahan yang dibutuhkan dalam proses seleksi.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 4, September Tahun 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1069-1078

Gambar 9. Halaman Pendaftaran

c. Halaman Pendaftar

Halaman pendaftar merupakan halaman khusus yang disediakan bagi calon peserta didik untuk memperbarui data pribadi jika terdapat kesalahan, serta mengunggah dokumen yang belum dilampirkan saat pendaftaran, seperti ijazah, kartu keluarga, dan KTP wali murid atau orang tua.

Gambar 10. Halaman Pendaftar

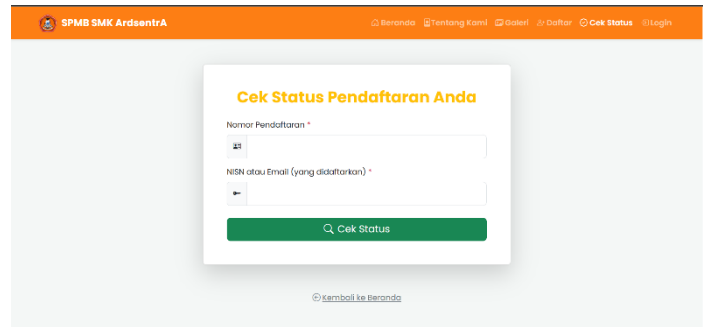
d. Halaman Detail Pendaftar

Halaman detail pendaftar merupakan halaman khusus yang dapat diakses oleh admin untuk melakukan validasi data dan verifikasi dokumen, serta menentukan status kelulusan calon peserta didik, apakah diterima atau tidak.

Gambar 11. Halaman Detail Pendaftar

e. Halaman Pengumuman

Halaman pengumuman merupakan halaman yang digunakan oleh calon peserta didik untuk melihat hasil seleksi penerimaan. Informasi kelulusan dapat diakses melalui situs web atau dikirimkan langsung ke alamat email yang terdaftar.



Gambar 12. Halaman Pengumuman

4.2 Pengujian

Setelah seluruh fitur utama sistem selesai dikembangkan, dilakukan proses pengujian secara menyeluruh terhadap setiap fungsionalitas. Pengujian ini menggunakan metode black-box testing, yaitu metode yang mengevaluasi perangkat lunak berdasarkan respons terhadap berbagai input tanpa memperhatikan struktur internal atau kode programnya. Uji coba dilakukan pada tahap akhir pengembangan untuk memastikan bahwa sistem dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan berfungsi dengan baik (Haqi et al., 2025).

Tabel 1. Hasil Pengujian Black-Box

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Username dan Password Diisi dan Klik Login	Username: smkardsentra, Password: smkardsentra*	Berhasil Login Menuju Halaman Admin	Berhasil Login Menuju Halaman Admin	Berhasil
2	Username Menggunakan NISN Dan Password Tanggal Lahir	Username: NISN, Password: Tgl lahir (ddmmyyyy)	Login Berhasil Menuju Halaman Pendaftar	Login Berhasil Menuju Halaman Pendaftar	Berhasil
3	Mendaftar Mengisi Formulir Dengan Lengkap	Di Isi Dengan Lengkap Dan Sesuai	Berhasil Mendaftar	Berhasil Mendaftar	Berhasil
4	Dapat Upload dan Ganti Dokumen	Klik Upload Atau Ganti Dokumen Lalu Simpan	Dokumen Berhasil Disimpan	Dokumen Berhasil Disimpan	Berhasil
5	Mengubah Status Pendaftar Menjadi Diterima	Memilih "Accepted" Pada Status Pendaftar	Berhasil Diubah Dan Mengirim Ke Email	Berhasil Diubah Dan Mengirim Ke Email	Berhasil

5. KESIMPULAN

Perancangan Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB) berbasis web di SMK Ardsentra menunjukkan potensi besar dalam mendukung digitalisasi layanan pendidikan. Sistem ini dirancang untuk menyajikan informasi sekolah secara online, termasuk profil sekolah, visi dan misi, program keahlian, fasilitas, berita, dan kontak, sehingga dapat mempermudah masyarakat dalam mengakses informasi secara transparan. Selain itu, sistem ini diharapkan mampu menggantikan proses pendaftaran manual yang sebelumnya dilakukan melalui media seperti WhatsApp, menjadi proses yang lebih efisien, terstruktur, dan minim kesalahan. Dengan rancangan sistem ini, pihak sekolah diharapkan dapat mengelola data pendaftar dengan lebih baik.



REFERENCES

- Andrian, T., Kristianto, I., & Santoso, M. (2022). Penerapan Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Online (Studi Kasus: SMK Cahaya Bangsa Tangerang). *Scientia Sacra: Jurnal Sains*, 2(2), 306–315. <https://pijarpemikiran.com/index.php/Scientia/article/view/216>
- 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 Komputer Teknologi Informasi Dan Sistem Informasi (JUKTISI)*, 2(3), 515–523. <https://doi.org/10.62712/juktisi.v2i3.101>
- Haqi, A. B., Fauzi, R., & Nasution, H. N. (2025). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN SISWA BARU BERBASIS WEB DI SMK SWASTA HARAPAN PADANGSIDIMPUAN. *JURNAL VINERTEK (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 5(1), 59–74. <https://jurnal.spada.ipts.ac.id/index.php/VN/article/view/1829>
- Murodi, A., & Wahyuddin. (2023). Sistem Informasi Nomor Antrian Pasien Berbasis Web. *ProTekInfo(Pengembangan Riset Dan Observasi Teknik Informatika)*, 10(1), 6–10. <https://doi.org/10.30656/protekinfo.v10i1.6508>
- Novindri, G. F., & Saian, P. O. N. (2022). IMPLEMENTASI FLASK PADA SISTEM PENENTUAN MINIMAL ORDER UNTUK TIAP ITEM BARANG DI DISTRIBUTION CENTER PADA PT XYZ BERBASIS WEBSITE. *Jurnal Mnemonic*, 5(2), 81–85. <https://doi.org/10.36040/mnemonic.v5i2.4670>
- Rahayu, W. I., Mutiara Bintang, J., & Pramana, D. A. (2023). Implementasi Framework Laravel Pada Perancangan Aplikasi Sistem Pendaftaran Programming Course Roblox. *Jurnal Teknik Informatika*, 15(1), 9568. <https://ejurnal.ulbi.ac.id/index.php/informatika/article/view/2777>
- Sirait, J., Simanjuntak, M. Y., & Sinaga, E. (2024). Perancangan Website Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) dengan Menggunakan Php dan MySql untuk Memudahkan Pendaftar Melalui Online dalam Kepemilikan Kartu Peserta Ujian. *Router: Jurnal Teknik Informatika Dan Terapan*, 2(4), 50–65. <https://doi.org/10.62951/router.v2i4.272>
- Witanto, R., & Solihin, H. H. (2016). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB (STUDI KASUS : SMP PLUS BABUSSALAM BANDUNG). *Infotronik : Jurnal Teknologi Informasi Dan Elektronika*, 1(1), 54. <https://doi.org/10.32897/infotronik.2016.1.1.9>