



DOI: <https://doi.org/10.38035/jemsi.v6i6>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru dengan Penerapan Sistem Zonasi Berbasis Web

Setiyawan Mukti Wijaya¹, Rizkysari Meimaharani², Tutik Khotimah³

¹Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia, 202151128@std.umk.ac.id

²Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia, rizky.sari@umk.ac.id

³Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia, tutik.khotimah@umk.ac.id

Corresponding Author: 202151128@std.umk.ac.id¹

Abstract: *This study aims to design a web-based new student admissions information system by integrating the zoning system, using the Laravel framework and MySQL database. The system design uses the Unified Modeling Language (UML) approach to describe the needs and structure of the system systematically and standardized. Data were collected through interviews with the PPDB committee, direct observation of the student admissions process, and literature studies to gain an in-depth understanding of user needs. System development was carried out using the System Development Life Cycle (SDLC) method and the research method used was waterfall, which includes the stages of analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The development results show that the system is able to accelerate the registration process, facilitate prospective student data management, and present reports automatically. Testing using the black box testing method proves that all system features function according to predetermined needs. The implementation of this system contributes to the digitalization of school administration and increases efficiency in the overall new student admissions process.*

Keywords: *Information System, New Student Admissions, SDLC, Web*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis web dengan mengintegrasikan sistem zonasi, menggunakan framework Laravel dan basis data MySQL. Perancangan sistem menggunakan pendekatan *Unified Modeling Language* (UML) untuk menggambarkan kebutuhan dan struktur sistem secara sistematis dan terstandarisasi. Data dikumpulkan melalui wawancara dengan panitia PPDB, observasi langsung terhadap proses penerimaan siswa, serta studi pustaka guna memperoleh pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna. Pengembangan sistem dilakukan dengan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dan metode penelitian yang digunakan yaitu *waterfall*, yang meliputi tahap analisis, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa sistem mampu mempercepat proses pendaftaran, mempermudah manajemen data calon peserta didik, serta menyajikan laporan secara otomatis. Pengujian dengan metode *black box testing* membuktikan bahwa seluruh fitur sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Implementasi sistem ini berkontribusi pada digitalisasi administrasi sekolah serta meningkatkan efisiensi dalam proses penerimaan siswa baru secara menyeluruh.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penerimaan Siswa Baru, SDLC, WeB

PENDAHULUAN

Banyak sekolah, termasuk MTs SA Darul Muqodas Tambakromo Pati, masih menggunakan proses penerimaan siswa baru secara manual yang menyebabkan lambatnya penyebaran informasi, ketidakefisienan dalam pengelolaan data, serta potensi kesalahan dalam pendataan. Sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis *web* dikembangkan untuk mempercepat proses pendaftaran dan meningkatkan akurasi serta keamanan data siswa.

Pembuatan laporan penerimaan siswa baru menggunakan sistem yang masih manual di MTs SA Darul Muqodas menyebabkan kendala terutama berkaitan dengan waktu saat pembuatan laporan penerimaan siswa baru yang membutuhkan waktu beberapa hari dan pencarian data siswa baru yang dilakukan satu persatu.

Dalam dunia teknologi *internet* membawa perubahan negatif dan positif namun bagaimana kita mengambil manfaat untuk menunjang pola kerja sehingga dapat menghasilkan perubahan yang lebih baik (Daha, Faizah, dan Nurcahyo 2023). Melalui fungsionalitas *website*, MTs SA Darul Muqodas Tambakromo Pati mempermudah proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) melalui layanan pendaftaran online dan kemudahan akses formulir dari berbagai wilayah. PPDB ini merupakan kegiatan tahunan yang dilakukan setiap menjelang tahun ajaran baru.

Aplikasi (PPDB) Online adalah sebuah sistem yang dirancang untuk melakukan otomatis seleksi PPDB (Negeri 2023). Sehingga aplikasi ini bersifat online selama 24 jam dan dapat pengguna pakai kapan saja dengan mudah. Aplikasi penerimaan siswa baru merupakan suatu platform yang berguna dalam memudahkan pendaftaran siswa secara online (Teknologi et al. 2022).

Penelitian ini memiliki tujuan membangun sistem informasi PPDB sesuai dengan kebutuhan MTs SA Darul Muqodas. Harapan dari dibuatkannya sistem informasi PPDB berbasis *website* ini bisa menambah jumlah murid baru untuk mendaftarkan diri di sekolah ini. Bertambahnya jumlah peserta didik baru berpengaruh terhadap peningkatan mutu pendidikan (Listari dan Chotijah 2023).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai proses dan tantangan dalam penerapan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis *web* di MTs SA Darul Muqodas Tambakromo Pati. Subjek penelitian terdiri dari panitia PPDB dan staf administrasi sekolah yang secara langsung terlibat dalam proses penerimaan siswa. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi berbagai perspektif, hambatan, serta kebutuhan pengguna terhadap sistem yang dirancang. Tujuannya adalah untuk merancang sistem informasi yang relevan dengan kebutuhan sekolah dan memberikan dampak nyata terhadap efisiensi administrasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai proses dan tantangan dalam penerapan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis *web* di MTs SA Darul Muqodas Tambakromo Pati. Subjek penelitian terdiri dari panitia PPDB dan staf administrasi sekolah yang secara langsung terlibat dalam proses penerimaan siswa. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi berbagai perspektif, hambatan, serta kebutuhan pengguna terhadap sistem yang dirancang. Tujuannya adalah untuk merancang sistem informasi yang relevan dengan kebutuhan sekolah dan memberikan dampak nyata terhadap efisiensi administrasi.

Penelitian ini dilakukan melalui metode wawancara dan observasi langsung di MTs SA Darul Muqodas Tambakromo Pati. Wawancara dilakukan dengan pihak sekolah, khususnya panitia PPDB dan staf administrasi, untuk menggali informasi mengenai kebutuhan sistem,

hambatan dalam proses pendaftaran manual, serta fitur yang diharapkan dapat menunjang pelaksanaan PPDB secara digital. Selain itu, observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung alur kegiatan pendaftaran siswa baru, mulai dari pengambilan formulir hingga proses seleksi. Melalui observasi ini, peneliti memperoleh pemahaman nyata mengenai kebutuhan dan kelemahan sistem yang ada, sehingga sistem yang dirancang dapat disesuaikan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan penerimaan peserta didik baru.

Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis *web* ini dikembangkan menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) model *Waterfall*, yang dikenal dengan pendekatannya yang sistematis dan terstruktur dalam pengembangan perangkat lunak. Metode ini digunakan agar setiap tahapan dalam proses pembangunan sistem, mulai dari analisis hingga pemeliharaan, dapat dilakukan secara berurutan dan terkontrol. Dengan pendekatan ini, sistem yang dirancang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna, mudah diintegrasikan, serta mampu beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan sekolah di masa mendatang.

Adapun tahapan dalam metode *System Development Life Cycle* (SDLC) yang diterapkan pada pengembangan sistem ini adalah sebagai berikut:

a. Perancangan

Pada tahap awal ini dilakukan identifikasi terhadap permasalahan yang dihadapi sekolah, khususnya dalam proses PPDB yang masih bersifat manual. Permasalahan seperti keterbatasan penyebaran informasi dan kesulitan dalam pengarsipan data menjadi dasar dalam merancang sistem informasi yang dapat membantu mempercepat dan mempermudah proses pendaftaran.

b. Analisis Kebutuhan

Tahap ini bertujuan untuk menggali kebutuhan sistem melalui wawancara dan observasi terhadap panitia PPDB. Informasi yang diperoleh digunakan untuk menentukan spesifikasi sistem, termasuk fitur utama seperti form pendaftaran online, pengelolaan data siswa, dan fitur pengumuman hasil seleksi.

c. Implementasi

Proses implementasi dilakukan dengan Laravel sebagai framework utama, yang menawarkan fitur keamanan, kemudahan routing, serta struktur kode yang rapi. Penerapan teknologi tambahan seperti *Blade Template Engine*, *Eloquent ORM*, dan *Migrations* juga digunakan untuk mempercepat pengembangan dan menjaga konsistensi sistem. Data disimpan menggunakan *MySQL* dan ditampilkan secara dinamis melalui tampilan *web*.

d. Pengujian

Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box* untuk memastikan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan. Uji coba mencakup form pendaftaran, validasi input, login admin, pengolahan data, dan pengumuman hasil seleksi.

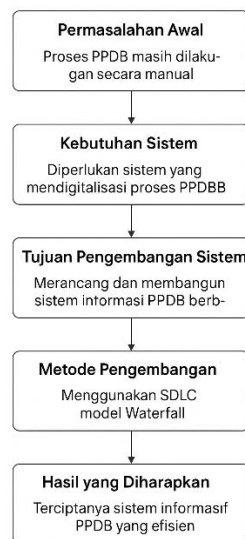
e. Pemeliharaan

Setelah sistem diimplementasikan, dilakukan pemeliharaan secara berkala untuk memastikan performa tetap optimal. Pemeliharaan meliputi perbaikan jika terjadi kesalahan, pembaruan fitur, dan penyesuaian terhadap kebijakan PPDB yang mungkin berubah di masa depan. Penerapan metode SDLC dalam pengembangan sistem PPDB ini memungkinkan proses pembangunan yang lebih terarah, efisien, dan mudah disesuaikan, sehingga mampu memberikan manfaat maksimal bagi sekolah dalam mengelola penerimaan siswa baru secara digital.

Kerangka Berfikir

Kerangka pikir menggambarkan alur pemikiran dalam pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis *Web* di MTs SA Darul Muqodas Tambakromo

Pati. Proses diawali dengan identifikasi permasalahan utama, yaitu pelaksanaan PPDB yang masih bersifat manual dan kurang efisien. Selanjutnya, ditetapkan kebutuhan akan sistem digital yang mampu mendukung proses pendaftaran secara terstruktur dan online. Kerangka pikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Berfikir

Tujuan utama dari pengembangan sistem adalah merancang aplikasi berbasis *web* yang dapat mengelola proses pendaftaran, verifikasi, dan pengumuman hasil seleksi secara terintegrasi. Untuk mencapainya, digunakan metode pengembangan perangkat lunak *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan metode penelitian *waterfall* yang mencakup tahapan analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Dari seluruh tahapan tersebut, diharapkan sistem yang dibangun mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kualitas layanan dalam pelaksanaan PPDB.

Penelitian Terkait

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 11 Tulang Bawang Barat dengan metode pengembangan sistem menggunakan model *waterfall*. Fokus penelitian adalah pada pengembangan sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis *web* guna menggantikan proses manual yang masih mengharuskan calon siswa datang langsung untuk mengambil dan mengumpulkan formulir pendaftaran. Penelitian ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan memudahkan proses pendaftaran, baik bagi panitia maupun calon siswa. Sistem yang dikembangkan bertujuan untuk mendigitalisasi seluruh proses penerimaan siswa baru agar lebih cepat, praktis, dan akurat (Mahasiswa et al. 2022).

Penelitian ini dilakukan di Pondok Pesantren Diniyyah Putri Lampung (PonPes DPL) dengan metode pengembangan sistem menggunakan *Extreme Programming*. Fokus penelitian adalah pada pengembangan sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis *web*, yang mendukung proses seleksi siswa masuk berdasarkan jurusan pilihan. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi, serta dirancang menggunakan UML (*Use Case* dan *Class Diagram*) (Fajriani dan Romahdoni 2021).

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 43 Palembang dengan pengembangan sistem informasi PPDB menggunakan PHP dan *MySQL*. Sistem ini dirancang untuk mempermudah staf tata usaha dalam mengelola data calon siswa, mempercepat pendaftaran, dan menghasilkan informasi yang akurat. Selain itu, sistem juga membantu menghemat waktu dalam pembuatan formulir, penyampaian informasi ekstrakurikuler, dan pengumuman hasil seleksi (Ivan et al. 2020).

Penelitian ini dilakukan di MTs Daar El Hikam Ciputat dengan fokus pada pengembangan sistem informasi pendaftaran siswa baru berbasis *web*. Metode pengembangan mengikuti tahapan sistematis untuk menggantikan proses manual. Sistem dirancang agar memudahkan proses pendaftaran dan pengelolaan data calon siswa secara terstruktur dan efisien (Daar dan Hikam 2022).

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Bangkinang Kota dengan fokus pada perancangan sistem informasi PPDB berbasis *web*. Hasil observasi menunjukkan belum adanya sistem khusus untuk memantau waktu pendaftaran siswa. Sistem yang dikembangkan bertujuan untuk mempermudah proses pendaftaran online dan penginputan data oleh staf sekolah secara efisien dan efektif (Alfian et al. 2025).

Penelitian ini dilakukan di SMAN 2 Pekanbaru dengan metode kualitatif untuk memahami implementasi sistem zonasi dalam PPDB. Data dikumpulkan melalui wawancara, dokumentasi, dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem zonasi berhasil mengurangi ketimpangan akses pendidikan, namun juga menimbulkan tantangan seperti ketidakpuasan orang tua, ketimpangan fasilitas antar sekolah, dan terbatasnya pilihan sekolah bagi siswa berprestasi karena batas wilayah (Islam 2024).

Penelitian ini dilakukan di MI Muhammadiyah 2 Kabupaten Sorong dengan pengembangan sistem PPDB online berbasis *web* menggunakan metode *Waterfall*. Sistem ini dirancang untuk menggantikan proses pendaftaran manual yang dianggap tidak efisien. Hasilnya, sistem dapat memudahkan sekolah dalam pengelolaan data calon siswa serta mengurangi beban biaya dan waktu bagi orang tua saat proses pendaftaran (Website, Sekolah, dan Muhammadiyah 2021).

Penelitian ini memiliki perbedaan signifikan dibandingkan penelitian sebelumnya yang umumnya hanya berfokus pada digitalisasi proses pendaftaran siswa baru secara umum tanpa mempertimbangkan faktor zonasi. Penelitian ini tidak hanya merancang sistem PPDB berbasis *web*, tetapi juga mengintegrasikan sistem zonasi secara otomatis dalam proses seleksi siswa yang jarang dibahas secara teknis dalam penelitian lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan gabungan antara teknologi informasi (*IT*) dan pengguna yang memanfaatkannya dalam konteks organisasi. Sistem informasi tidak bersifat statis, tetapi terus berkembang mengikuti perubahan dalam organisasi. Sebuah sistem informasi terdiri dari komponen formal seperti perangkat keras, perangkat lunak, dan data, serta aturan informal yang dikembangkan pengguna seiring waktu. Oleh karena itu, sistem informasi didefinisikan sebagai *IT* yang sedang digunakan (*IT in use*), yang menekankan pada interaksi manusia, proses bisnis, serta perubahan yang dinamis dalam penggunaannya (Paul 2010).

Website

Website merupakan media komunikasi dan informasi yang populer yang terdiri dari kumpulan halaman informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video, dan atau gabungan dari semuanya yang manfaat untuk penyampaian dan penerimaan informasi yang sangat cepat (Putri et al. 2022).

Penerimaan Siswa Baru

Penerimaan Siswa Baru merupakan proses seleksi calon peserta didik untuk mengikuti pendidikan dan pelatihan di suatu sekolah. Kegiatan ini berkaitan dengan penilaian terhadap kemampuan akademik dasar serta minat dan bakat calon siswa terhadap jenjang pendidikan yang diinginkan, sebagai langkah awal dalam proses pengelolaan dan penempatan peserta didik (Ivan et al. 2020).

PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman sisi server (*server-side*) yang digunakan untuk membuat konten *web* yang dinamis dan dapat berinteraksi langsung dengan basis data. PHP merupakan bahasa skrip yang terintegrasi dengan *HTML* dan dijalankan di sisi server untuk menghasilkan halaman *web* secara otomatis berdasarkan permintaan pengguna (Sinlae et al. 2024).

MySQL

MySQL adalah program *database server* yang mampu mengelola dan memproses data dengan kecepatan tinggi serta mendukung penggunaan oleh banyak pengguna secara bersamaan (Fahzirah et al. 2024). *MySQL* menggunakan perintah standar SQL (*Structured Query Language*) untuk mengakses dan memanipulasi data.

Visual Studio Code

Visual Studio Code merupakan editor teks ringan dan kuat yang dikembangkan oleh Microsoft dan mendukung berbagai sistem operasi seperti *Windows*, *Linux*, dan *macOS*. Editor ini secara bawaan mendukung bahasa pemrograman seperti *JavaScript*, *TypeScript*, dan *Node.js*. Selain itu, dukungan terhadap bahasa lain dapat ditambahkan melalui berbagai ekstensi yang tersedia di *marketplace Visual Studio Code* (Ningsih, Aruan, dan Siahaan n.d.).

SDLC

System Development Life Cycle (SDLC) atau Model Air Terjun merupakan model yang menggambarkan pemikiran sistematis dan logis dalam proses pengembangan perangkat lunak. Model ini memberikan gambaran yang jelas mengenai siklus hidup perangkat lunak, yang meliputi tahapan analisis, perancangan, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan (Alfian et al. 2025).

Perancangan

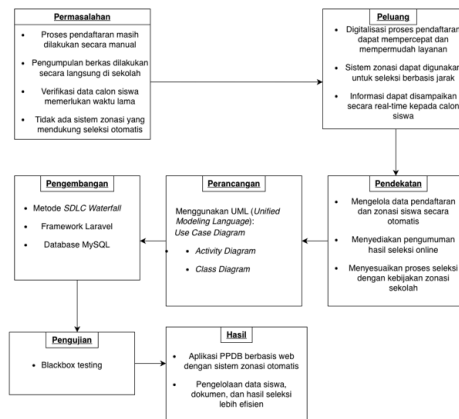
Dalam tahap perancangan sistem, dilakukan identifikasi terhadap beberapa aspek penting guna memastikan bahwa sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan sekolah dan pengguna. Sistem ini dirancang agar mampu mengelola data pendaftaran siswa secara efisien, mulai dari input data calon peserta didik, verifikasi berkas, hingga pengumuman hasil seleksi.

Secara teknis, sistem dikembangkan dalam bentuk aplikasi web responsif dengan tampilan antarmuka yang sederhana namun fungsional. Tujuannya adalah untuk memudahkan akses baik oleh calon siswa maupun admin PPDB yang memiliki tingkat pemahaman teknologi yang bervariasi. Oleh karena itu, navigasi sistem dibuat intuitif, disertai dengan petunjuk yang jelas agar pengguna dapat mengoperasikan sistem tanpa kesulitan.

Sistem ini menangani tiga jenis data utama yaitu data input, seperti identitas calon peserta didik, dokumen persyaratan, dan pilihan jurusan. Kemudian data proses, mencakup validasi data oleh admin, pengolahan berkas pendaftaran, dan klasifikasi data berdasarkan kriteria tertentu. Terakhir, data output berupa informasi status pendaftaran, laporan data siswa, dan hasil seleksi.

Setiap data yang masuk akan disimpan secara otomatis dalam basis data *MySQL*, dan dapat diakses kembali melalui fitur pencarian untuk keperluan verifikasi atau pelaporan. Perancangan sistem ini juga mempertimbangkan aspek keamanan dan integritas data, sehingga meminimalkan risiko kesalahan maupun kehilangan data penting.

Dengan sistem ini, proses PPDB dapat berjalan secara lebih terstruktur, efisien, dan terdokumentasi dengan baik. Selain mempercepat waktu pendaftaran, sistem juga membantu panitia dalam membuat laporan dan mengelola data calon siswa secara akurat. Diharapkan implementasi sistem ini dapat meningkatkan kualitas layanan administrasi pendidikan di MTs SA Darul Muqodas Tambakromo Pati.



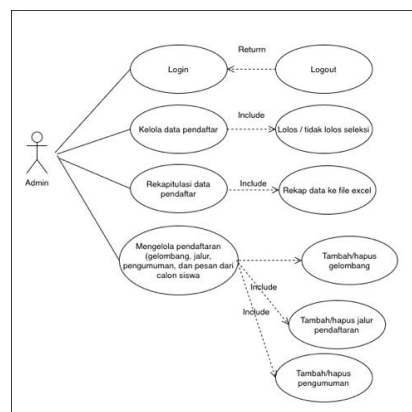
Gambar 2. Diagram Alur Pengembangan Sistem

Gambar 2 menunjukkan alur pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis *web* dengan penerapan sistem zonasi di MTs SA Darul Muqodas Tambakromo Pati.

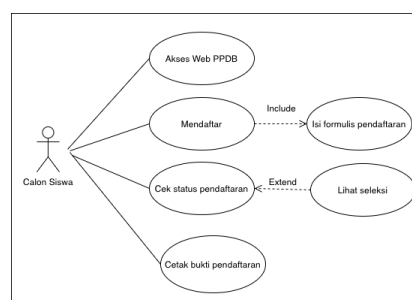
Pengembangan sistem ini juga menggunakan pendekatan pemodelan visual melalui *Unified Modeling Language* (UML) guna mempermudah perancangan dan dokumentasi sistem. Beberapa jenis diagram UML yang digunakan dalam perancangan sistem yaitu *usecase diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*.

1. *Usecase Diagram*

Usecase diagram digunakan untuk menggambarkan hubungan antara pengguna dengan fungsionalitas sistem PPDB berbasis *web*. Terdapat dua aktor utama, yaitu calon siswa yang dapat melakukan pendaftaran, mengisi formulir, mengunggah dokumen, mengecek status pendaftaran, melihat hasil seleksi, dan mencetak bukti pendaftaran; serta admin yang dapat login, memverifikasi data, menentukan kelulusan, mengelola jalur dan gelombang, mempublikasikan pengumuman, serta merekap data ke dalam laporan. Diagram ini mempermudah pemahaman peran masing-masing pengguna dalam sistem. *Usecase diagram* admin dan calon siswa dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.



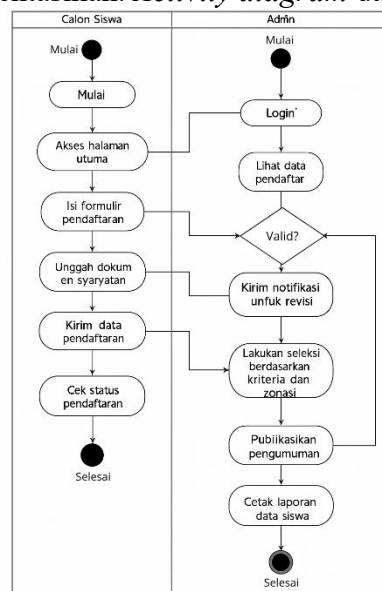
Gambar 3. Usecase Diagram Admin



Gambar 4. Usecase Diagram Calon Siswa

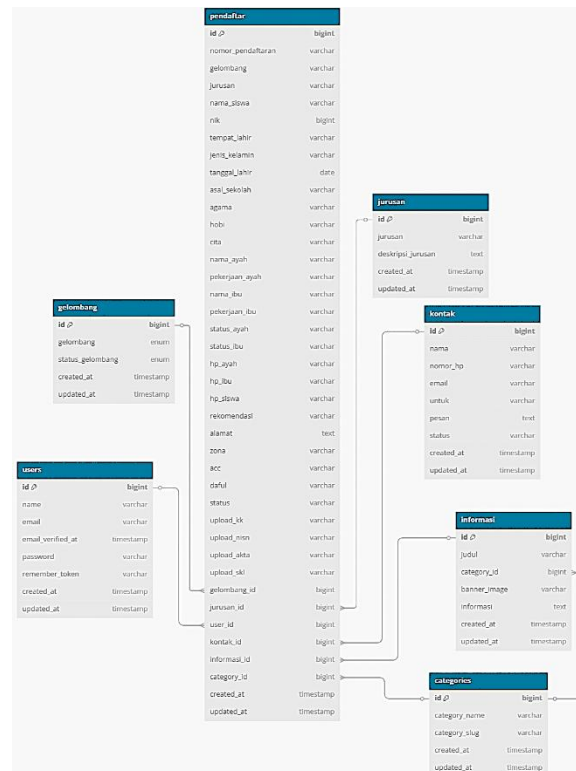
2. Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan alur proses dalam sistem PPDB berbasis *web*, mulai dari aktivitas calon siswa seperti mengakses sistem, mengisi formulir, mengunggah dokumen, hingga melihat hasil seleksi dan mencetak bukti pendaftaran. Sementara itu, admin melakukan login, memverifikasi data, menentukan kelulusan, mengelola jalur dan gelombang pendaftaran, serta merekap data pendaftar. Diagram ini membantu memvisualisasikan proses secara sistematis agar mudah dipahami dan diimplementasikan. *Activity diagram* dapat dilihat pada Gambar 5.

**Gambar 5. Activity Diagram**

3. Class Diagram

Class diagram dapat dilihat pada Gambar 6 yang menampilkan kelas-kelas utama seperti Calon Siswa, Admin, Pendaftaran, Gelombang, dan Pengumuman beserta atribut dan relasinya. Calon siswa memiliki data diri dan dapat melakukan proses pendaftaran, sedangkan Admin bertugas mengelola data pendaftar, menentukan kelulusan, dan membuat laporan. Kelas Pendaftaran terhubung dengan Gelombang dan Jalur Pendaftaran untuk mencatat proses pendaftaran, sementara Pengumuman digunakan untuk menyampaikan hasil seleksi. Diagram ini membantu memahami keterkaitan antar entitas dalam sistem secara menyeluruh.



Gambar 6. Class Diagram

Implementasi

Berikut ini merupakan tampilan antarmuka dari Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis *web* yang mencakup beberapa halaman utama, seperti halaman login, dashboard admin, formulir pendaftaran, halaman verifikasi data, dan pengumuman hasil seleksi. Sistem ini dirancang dengan antarmuka yang sederhana, responsif, dan mudah dipahami oleh pengguna, baik dari pihak admin sekolah maupun calon peserta didik. Desain yang digunakan bertujuan untuk memberikan kenyamanan dalam navigasi dan mempercepat proses pengelolaan data pendaftaran. Gambar berikut menampilkan antarmuka sistem yang telah dikembangkan.

Gambar 7. Formulir Pendaftaran

Gambar 7 menunjukkan halaman formulir pendaftaran online pada Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis *web* di MTs Darul Muqodas Tambakromo. Halaman ini menampilkan form input yang dibagi menjadi beberapa bagian, seperti data gelombang dan jalur pendaftaran, serta data identitas pendaftar. Pengguna diminta untuk memilih gelombang, jalur pendaftaran, dan mengisi nama lengkap serta informasi lainnya.

Desain form ini dibuat sederhana dan responsif, dengan kolom isian yang jelas serta label yang memudahkan calon siswa dalam mengisi data secara mandiri. Fitur seperti pengisian otomatis nomor pendaftaran juga disertakan untuk meminimalisir kesalahan input. Adapun fitur perhitungan jarak zonasi maps dengan menggunakan *library Leaflet*.

Gambar 8. Login

Gambar 8 menampilkan halaman login dari Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis *web* yang dirancang dengan tampilan sederhana dan mudah dipahami. Halaman ini terdiri dari form autentikasi yang memuat kolom *Username* dan *Password*, fitur perlihatkan kata sandi, serta tombol Masuk berwarna biru sebagai proses masuk ke dalam sistem. Desain antarmuka yang bersih serta memastikan keamanan akses bagi admin atau pengguna yang memiliki hak otorisasi.



Gambar 9. Dashboard Admin

Setelah admin berhasil melakukan login, sistem akan mengarahkan ke halaman dashboard yang menyajikan ringkasan informasi utama. Di bagian kiri layar terdapat menu navigasi vertikal dengan latar belakang gelap, yang berisi sejumlah opsi seperti Dashboard, Data Pendaftar, Jalur, Gelombang, Blog, dan Kategori. Tampilan Dashboard dapat dilihat pada Gambar 3. Untuk menambahkan data pendaftar baru, pengguna dapat mengakses menu Data Pendaftar, kemudian memilih opsi Tambah Data jika calon peserta belum pernah mendaftar sebelumnya. Antarmuka ini dirancang agar pengguna dapat dengan mudah menavigasi setiap fitur sistem. Dashboard admin dapat dilihat pada Gambar 9.

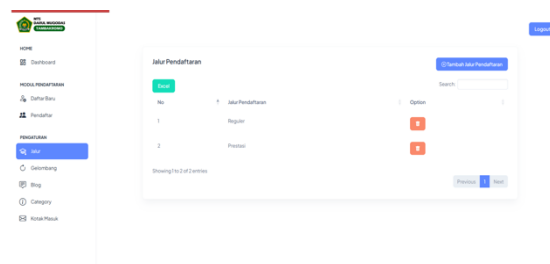
No.	Nama Lengkap	NIK	Tempat	Agama	Rekomendasi	Nomor Ayah	Nomor Ibu	Nomor Siswa	Aksi
1	Agus	070701008	BOGOR	Islam	081500000000	081500000000	081500000000	081500000000	edit, hapus
2	Agus	0804020000000	BOGOR	Islam	081500000000	081500000000	081500000000	081500000000	edit, hapus
3	Agus	0804020000000	BOGOR	Islam	081500000000	081500000000	081500000000	081500000000	edit, hapus
4	Agus	0804020000000	BOGOR	Islam	081500000000	081500000000	081500000000	081500000000	edit, hapus

Gambar 10. Pengelolaan Data Calon Siswa

Gambar 10 menampilkan halaman pengelolaan data calon peserta didik dalam Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis *web*. Pada tampilan ini, admin dapat melihat daftar pendaftar secara lengkap, termasuk informasi seperti nama lengkap, NIK, tempat dan tanggal lahir, agama, nomor kontak orang tua, serta asal sekolah, dll. Data ditampilkan dalam bentuk tabel yang terstruktur dan dilengkapi fitur pencarian (*search*) serta ekspor ke *Excel* untuk memudahkan pengarsipan dan rekapitulasi data.

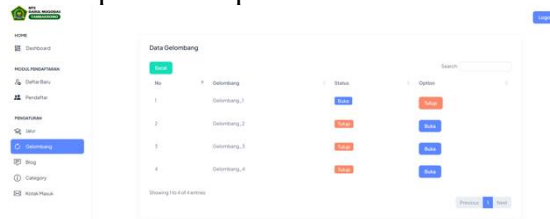
Di halaman ini pula admin dapat melakukan tindakan lanjutan terhadap data calon siswa, seperti menentukan status kelulusan (diterima atau tidak lolos) berdasarkan hasil seleksi. Dengan fitur ini, proses verifikasi dan penilaian pendaftar menjadi lebih terorganisir, efisien,

dan terdokumentasi dengan baik, mendukung transparansi dalam proses PPDB di MTs SA Darul Muqodas Tambakromo Pati.



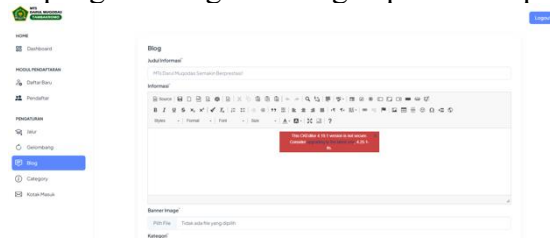
Gambar 11. Halaman Pengelolaan Jalur

Sistem informasi PPDB berbasis *web* di MTs SA Darul Muqodas Tambakromo Pati dilengkapi dengan fitur pengelolaan jalur pendaftaran yang mencakup jalur reguler dan jalur prestasi. Fitur ini memudahkan admin dalam mengatur jenis jalur yang tersedia, seperti menambah, mengedit, atau menonaktifkan jalur sesuai dengan kebijakan sekolah. Jalur reguler ditujukan untuk calon siswa yang mengikuti proses seleksi umum, sementara jalur prestasi diberikan kepada siswa yang memiliki pencapaian akademik atau non-akademik tertentu. Melalui fitur ini, sekolah dapat menetapkan kriteria dan kuota khusus, sehingga proses seleksi menjadi lebih fleksibel, adil, dan memberi peluang lebih luas bagi siswa berprestasi. Halaman pengelolaan jalur pendaftaran dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 12. Halaman Pengelolaan Gelombang

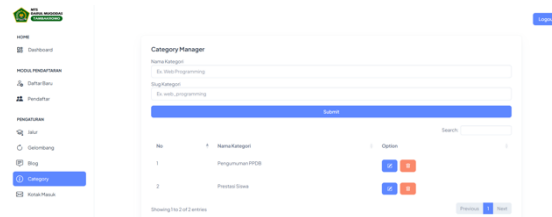
Sistem informasi PPDB berbasis *web* di MTs SA Darul Muqodas Tambakromo Pati juga menyediakan fitur pengelolaan gelombang pendaftaran, mulai dari Gelombang 1 hingga Gelombang 4. Fitur ini memungkinkan admin untuk mengatur jadwal dan status aktif tiap gelombang secara fleksibel sesuai kebutuhan sekolah. Setiap gelombang dapat dikonfigurasi waktu pelaksanaannya, seperti tanggal mulai dan berakhirnya pendaftaran, serta diaktifkan atau dinonaktifkan kapan saja. Dengan pengelolaan gelombang ini, proses penerimaan siswa baru dapat dilakukan secara bertahap, lebih terorganisir, dan menghindari penumpukan pendaftaran dalam satu waktu. Halaman pengelolaan gelombang dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 13. Halaman Pengelolaan Informasi

Sistem informasi PPDB berbasis *web* di MTs SA Darul Muqodas Tambakromo Pati juga dilengkapi dengan halaman pengelolaan informasi atau berita yang berfungsi sebagai media publikasi resmi sekolah. Melalui fitur ini, admin dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus konten informasi seperti pengumuman penting, jadwal pendaftaran, tata cara seleksi, serta berita kegiatan sekolah. Halaman ini dirancang agar mudah diakses oleh calon peserta didik dan orang tua, sehingga mereka dapat memperoleh informasi terbaru secara cepat

dan terpusat. Dengan adanya fitur ini, penyebaran informasi menjadi lebih efisien, transparan, dan mendukung keterbukaan dalam proses PPDB. Halaman pengelolaan informasi dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 14. Pengelolaan Kategori Informasi

Gambar 14 menampilkan halaman pengelolaan kategori informasi pada Sistem Informasi PPDB berbasis *web* di MTs SA Darul Muqodas Tambakromo Pati memungkinkan admin untuk menambah, mengedit, dan menghapus kategori yang digunakan untuk mengelompokkan berbagai konten informasi seperti pengumuman dan prestasi siswa. Tampilan ini menyediakan form input untuk mengisi nama kategori dan slug yang akan ditampilkan dalam sistem. Di bawahnya, terdapat tabel yang menampilkan daftar kategori yang telah dibuat beserta tombol aksi untuk pengelolaan data. Dengan fitur ini, sekolah dapat mengatur konten secara lebih rapi dan terstruktur, sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses informasi yang relevan.

Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box* untuk memastikan bahwa seluruh fitur dalam Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis *web* di MTs SA Darul Muqodas Tambakromo Pati berjalan sesuai dengan fungsinya. Pengujian ini berfokus pada aspek fungsional sistem tanpa melihat kode program di baliknya, dengan tujuan untuk memverifikasi apakah setiap komponen sistem merespons sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang.

Pengujian dimulai dari proses login, untuk memastikan sistem dapat menerima kredensial yang valid dan menolak akses jika terjadi kesalahan input. Selanjutnya, navigasi antarmuka pengguna diuji untuk memastikan setiap menu, tombol, dan fitur dapat diakses dan berfungsi dengan baik. Selain itu, fitur verifikasi oleh admin, pengumuman hasil seleksi, pencarian data pendaftar, dan ekspor data ke *Excel* turut diuji untuk melihat apakah sistem memberikan output sesuai perintah. Fungsi logout juga diuji untuk menjamin keamanan sesi pengguna dan memastikan sistem menutup akses dengan benar setelah pengguna keluar. Melalui pengujian ini, dapat disimpulkan bahwa sistem bekerja sesuai fungsinya, memberikan kemudahan dan efisiensi dalam proses penerimaan siswa baru secara digital. Adapun hasil dari pengujian disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box

No	Fitur	Hal Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Login	Admin dan kepala sekolah berhasil login ke sistem	Berhasil	Valid
2	Logout	Keluar dari sistem	Berhasil	Valid
3	Form Pendaftaran	Data tersimpan, muncul pesan berhasil	Berhasil	Valid
4	Upload Dokumen	File dalam format JPG/PNG	Berhasil	Valid
5	Pengumuman Hasil Seleksi	Admin input status kelulusan	Berhasil	Valid
6	Ekspor Data	Klik tombol "Excel" di halaman data pendaftar	Berhasil	Valid
7	Pencarian Data Pendaftar	Input nomor pendaftaran di kolom pencarian	Berhasil	Valid

8	Tambah dan Mengganti Jalur Gelombang	Input nama dan status jalur/gelombang baru	Berhasil	Valid
---	--------------------------------------	--	----------	-------

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan mengembangkan sistem informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis *web* yang dapat mempermudah proses pendaftaran di MTs SA Darul Muqodas Tambakromo Pati. Sistem ini menyediakan fitur-fitur utama seperti pendaftaran online, pengelolaan data calon siswa, verifikasi administrasi, manajemen gelombang dan jalur pendaftaran, hingga pengumuman hasil seleksi secara daring. Dengan menerapkan metode pengembangan SDLC dan metode penelitian yang digunakan *waterfall* dan menggunakan *framework* Laravel, sistem ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, serta transparansi dalam pengelolaan PPDB. Hasil pengujian menggunakan metode *Blackbox Testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik sesuai harapan.

REFERENSI

- Alfian, Zhevin, Arif Marsal, Program Studi, Sistem Informasi, Universitas Islam, Negeri Sultan, Syarif Kasim, Kabupaten Kampar, Object-oriented Analysis, Sistem Informasi, dan Oriented Analysis. 2025. "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU (PPDB) BERBASIS WEB (STUDI KASUS : SMA NEGERI 2." 11(1):2–6.
- Daar, Mts, dan E. L. Hikam. 2022. "Thobani Ibnu, S. Q. (2022). PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN SISWA BARU BERBASIS WEB STUDI KASUS MTs DAAR EL HIKAM CIPUTAT. Jakarta: Thobani Ibnu, Sutian Zaenal Qurrohman."
- Daha, Getrudis Kaka, NM Faizah, dan Widyat Nurcahyo. 2023. "Rancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru SMP Swasta Generasi Kedde Wali Berbasis Web dengan Metode Waterfall." *Computer Journal* 1(1):15–22. doi: 10.58477/cj.v1i1.31.
- Fahzirah, Intan, Universitas Islam, Negeri Sumatera, Utara Medan, Muhammad Irwan, Padli Nasution, Universitas Islam, Negeri Sumatera, dan Utara Medan. 2024. "Pengenalan SISTEM DATABASE : KONSEP DASAR." 1(4):673–78.
- Fajriani, Nopi, dan Muhammad Reza Romahdoni. 2021. "RANCANG BANGUN APLIKASI PPDB STUDI KASUS PONDOK." 43–50.
- Islam, Manajemen Pendidikan. 2024. "Jurnal Edusiana : Jurnal Ilmu Pendidikan Implementasi Sistem Zonasi Pada Program Penerimaan Peserta Dididik Baru (PPDB): Studi Kasus SMAN 2 Pekanbaru." 2(1):105–18.
- Ivan, Muhammad, Dita Mahendra, Muhammad Ivan, Dita Mahendra, Muhammad Ivan, dan Dita Mahendra. 2020. "SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB DI PALEMBANG WEB-BASED NEW STUDENT ADMISSION INFORMATION SYSTEM AT FIRST MIDDLE SCHOOL 43 PALEMBANG." 1:98–105.
- Listari, Lailatul Makhfudah, dan Umi Chotijah. 2023. "Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website (Studi Kasus SMP Muhammadiyah 8 Benjeng)." 6(3):250–59.
- Mahasiswa, Jurnal, Ilmu Komputer, Adi Pramana Putra, Dani Anggoro, dan Guna Yanti K. S. Seregar. 2022. "SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 11 TULANG BAWANG BARAT." 3(2):1–6.
- Negeri, Rugiyana Mts. 2023. "Aplikasi PPDB Mandiri Online MTs Negeri 4 Gunugkidul dalam Memberikan Pelayanan pada Masyarakat." 8:95–101.
- Ningsih, Kherina Surya, Nur Jamilah Aruan, dan Ahmad Taufik Al Afkari Siahaan. n.d. "SITek: Jurnal Sains, Informatika, dan Tekonologi E-ISSN : 2964-6901."

- Paul, Ray J. 2010. "What an Information System Is , and Why Is It Important to Know This." 95–99.
- Putri, Meissy Manora, Untuk Persyaratan, Penelitian Dan, dan Penulisan Tugas. 2022. "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU (PPDB) PADA SD N 114 KOTA JAMBI BERBASIS WEB PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI."
- Sinlae, Fried, Ilham Maulana, Febri Setiyansyah, dan Muhammad Ihsan. 2024. "Pengenalan Pemrograman Web : Pembuatan Aplikasi Web Sederhana Dengan PHP dan MYSQL." 2(2):68–82.
- Teknologi, Jurnal, Informasi Jtsi, Primawan Adrian Sitinjak, dan M. Ghufroani An. 2022. "ARSITEKTUR ENTERPRISE SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU (STUDI KASUS : SMP KRISTEN 2 BANDAR JAYA)." 3(1):1–11.
- Website, Berbasis, Di Sekolah, dan M. I. Muhammadiyah. 2021. "Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Website Di Sekolah MI Muhammadiyah 2 Kabupaten Sorong." 7(1):17–25.