

Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode *Extreme Programming* Di SDN 3 Trebungan Berbasis *Framework CodeIgniter*

Andika Fajri As'ari¹, Nur Azizah^{2,*}, Rahmat Shofan Razaqi³

^{1,2,3} Pendidikan Teknologi Informasi, STKIP PGRI Situbondo, Situbondo, Indonesia

Email: ¹andikacaca07@gmail.com, ²NAzizah0606@gmail.com, ³Fanslaught@gmail.com

(* Email Corresponding Author: NAzizah0606@gmail.com)

Received: July 26, 2025 | Revision: Desember 19, 2025 | Accepted: Desember 28, 2025

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi penerimaan siswa baru di SDN 3 Trebungan dengan memanfaatkan metode pengembangan perangkat lunak *Extreme Programming* (XP) serta *Framework CodeIgniter*. Sistem ini dikembangkan sebagai solusi atas permasalahan proses penerimaan siswa baru yang masih dilakukan secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan berbagai kendala seperti keterlambatan pengolahan data, duplikasi informasi, kesalahan pencatatan, serta kurangnya transparansi dalam proses seleksi. Metode *Extreme Programming* dipilih karena memiliki karakteristik pengembangan yang adaptif, iteratif, dan berorientasi pada kebutuhan pengguna, sehingga memungkinkan perubahan sistem dilakukan secara cepat dan berkelanjutan sesuai dengan kebutuhan sekolah. Sementara itu, *Framework CodeIgniter* digunakan karena ringan, mudah dipelajari, serta mendukung pengembangan aplikasi web yang terstruktur dan efisien. Sistem yang dibangun menyediakan fitur pendaftaran online, pengelolaan data calon siswa, proses seleksi, serta penyajian laporan secara otomatis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi ini mampu meningkatkan efisiensi waktu, akurasi data, serta transparansi dalam proses penerimaan siswa baru. Selain itu, sistem ini mempermudah pihak sekolah dalam melakukan pengelolaan data siswa secara digital, terintegrasi, dan berkelanjutan, sehingga mendukung peningkatan kualitas layanan administrasi sekolah.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penerimaan Siswa Baru, *Extreme Programming*, *CodeIgniter*, SDN 3 Trebungan.

Abstract

This research aims to design and implement a new student admission information system at SDN 3 Trebungan using the *Extreme Programming* (XP) development method and the *CodeIgniter* framework. The system is developed to replace the conventional manual admission process, which has been considered inefficient, time-consuming, and prone to data entry errors. The use of the *Extreme Programming* method is motivated by its flexibility, iterative development cycles, and strong focus on user requirements, allowing the system to adapt quickly to changes and feedback from stakeholders. Meanwhile, the *CodeIgniter* framework is selected due to its simplicity, lightweight architecture, and ability to accelerate web-based application development. The proposed system provides several key features, including online student registration, management of prospective student data, selection processing, and automated report generation. The results of this study indicate that the implemented system significantly improves efficiency, data accuracy, and transparency in the new student admission process. Furthermore, the system facilitates schools in managing student data digitally in an integrated manner, thereby enhancing administrative effectiveness and supporting better decision-making in the student enrollment process.

Keywords: Information System, Student Admission, *Extreme Programming*, *CodeIgniter*, SDN 3 Trebungan

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai sektor kehidupan, termasuk sektor pendidikan[1]. Kemajuan teknologi tidak hanya memengaruhi proses pembelajaran, tetapi juga berdampak besar pada aspek administrasi sekolah, khususnya dalam pengelolaan data dan layanan akademik. Salah satu bentuk penerapan teknologi informasi di bidang pendidikan[2] adalah penggunaan sistem informasi berbasis komputer untuk mendukung kegiatan administrasi sekolah agar lebih efektif[3], efisien, dan terstruktur. Dalam era digital saat ini, kebutuhan akan sistem informasi yang cepat, akurat, dan mudah diakses menjadi hal yang sangat penting[4], terutama dalam proses penerimaan siswa baru. SDN 3 Trebungan sebelumnya masih menjalankan proses penerimaan siswa baru secara manual, yaitu dengan pencatatan data calon siswa menggunakan formulir kertas dan pengarsipan secara konvensional. Proses manual tersebut memiliki berbagai kelemahan[5], antara lain tingginya risiko kesalahan pencatatan data, terjadinya duplikasi data calon siswa, kesulitan dalam pencarian kembali data, serta keterlambatan dalam penyusunan laporan. Selain itu, proses manual juga membutuhkan waktu dan tenaga yang cukup besar, sehingga kurang efisien dalam mendukung pelayanan administrasi sekolah[6]. Kondisi ini menjadi tantangan tersendiri bagi pihak sekolah dalam meningkatkan kualitas layanan administrasi yang transparan dan akuntabel[7].

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan penggunaan jaringan komputer dan teknologi digital, pemanfaatan sistem informasi berbasis web menjadi salah satu solusi yang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sistem informasi berbasis web memungkinkan proses pendaftaran dilakukan secara online[8], sehingga calon siswa atau orang tua dapat mengakses layanan pendaftaran kapan saja dan dari mana saja. Selain itu, data yang tersimpan secara digital dapat dikelola

secara terintegrasi, aman, dan mudah diperbarui. Dengan demikian, penerapan sistem informasi berbasis web diharapkan mampu[9] meningkatkan efektivitas pengelolaan data penerimaan siswa baru serta mendukung transformasi digital di lingkungan sekolah dasar. Dalam pengembangan sistem informasi[10], pemilihan metode pengembangan perangkat lunak yang tepat sangat berpengaruh terhadap kualitas sistem yang dihasilkan. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah *Extreme Programming* (XP), yaitu metode pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada fleksibilitas, pengembangan iteratif, serta kolaborasi yang intensif antara pengembang dan pengguna sistem. Metode ini memungkinkan pengembang untuk merespons perubahan kebutuhan pengguna dengan cepat, sehingga sistem yang dibangun dapat terus disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan nyata di lapangan[11]. Pendekatan iteratif dalam XP juga memungkinkan pengujian dilakukan secara berkelanjutan, sehingga kesalahan dapat diminimalkan sejak tahap awal pengembangan.

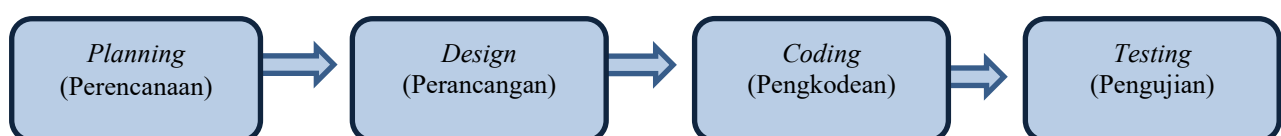
Penerapan metode *Extreme Programming* dalam pengembangan sistem informasi penerimaan siswa baru dinilai sangat sesuai, mengingat kebutuhan sekolah yang dapat berubah sewaktu-waktu, baik dari segi kebijakan penerimaan[12], alur administrasi, maupun kebutuhan laporan. Dengan XP, setiap tahapan pengembangan dilakukan secara bertahap dan berulang, mulai dari perencanaan, perancangan, pengkodean, hingga pengujian. Setiap iterasi menghasilkan bagian sistem yang dapat langsung dievaluasi oleh pengguna, sehingga umpan balik dari pihak sekolah dapat segera diimplementasikan. Hal ini membantu menghasilkan sistem yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mudah digunakan oleh operator sekolah. Selain metode pengembangan, pemilihan teknologi dan framework juga menjadi faktor penting dalam pembangunan sistem informasi. Dalam penelitian ini, sistem dikembangkan menggunakan framework CodeIgniter yang berbasis bahasa pemrograman PHP. *CodeIgniter* mendukung arsitektur Model-View-Controller (MVC) yang memisahkan antara logika aplikasi, tampilan, dan pengelolaan data, sehingga kode program menjadi lebih terstruktur, mudah dipelihara, dan dikembangkan. Framework ini juga dikenal ringan dan memiliki performa[13] yang baik, sehingga cocok digunakan untuk pengembangan aplikasi web di lingkungan sekolah dengan keterbatasan sumber daya perangkat keras dan jaringan.

Penggunaan *CodeIgniter* dalam pengembangan sistem informasi penerimaan siswa baru memberikan kemudahan bagi pengembang dalam membangun fitur-fitur penting, seperti pendaftaran *online*, pengelolaan data calon siswa[14], proses seleksi, serta pembuatan laporan secara otomatis. Sistem yang dibangun diharapkan mampu menyederhanakan alur kerja administrasi sekolah dan mengurangi ketergantungan pada proses manual. Dengan adanya sistem ini, pihak sekolah dapat mengelola data calon siswa secara lebih sistematis[15], cepat, dan akurat, serta meningkatkan transparansi dalam proses penerimaan siswa baru. Meskipun berbagai penelitian telah membahas pengembangan sistem informasi dengan metode *Extreme Programming* dan penggunaan framework *CodeIgniter*, penerapannya pada konteks pendidikan dasar, khususnya di wilayah perdesaan seperti Situbondo, masih relatif terbatas. Setiap lingkungan pendidikan memiliki karakteristik dan kebutuhan yang berbeda, sehingga diperlukan kajian khusus yang menyesuaikan penerapan teknologi dengan kondisi nyata di lapangan. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan menghadirkan solusi sistem informasi yang tidak hanya berorientasi pada aspek teknis, tetapi juga memperhatikan kemudahan penggunaan, efisiensi kerja, dan kesiapan sumber daya manusia di sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web di SDN 3 Trebungan, mengimplementasikan metode *Extreme Programming* dalam proses pengembangannya, serta meningkatkan efisiensi dan akurasi proses penerimaan siswa baru. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pihak sekolah dalam meningkatkan kualitas layanan administrasi, serta menjadi referensi bagi pengembangan sistem informasi serupa di lingkungan pendidikan dasar lainnya.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi penerimaan siswa baru di SDN 3 Trebungan dengan menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) dan framework CodeIgniter. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan perangkat lunak yang berbasis pada metode *Extreme Programming* (XP). Metode ini dipilih karena dapat memberikan fleksibilitas dalam pengembangan dan memungkinkan kolaborasi yang lebih baik antara pengembang dan pengguna. Metode *Extreme Programming* (XP) memiliki beberapa tahapan. Dalam metode *Extreme Programming* (XP) ini terdapat empat tahapan yang harus dilalui :



Gambar 1. Struktur Penelitian

a. *Planning* (Perencanaan)

Pada tahapan ini merupakan tahapan awal dalam pembangunan sistem dimana dalam tahapan ini dilakukan beberapa kegiatan perencanaan, yaitu, identifikasi permasalahan, menganalisa kebutuhan, sampai dengan penetapan jadwal pelaksanaan pembangunan sistem.

b. *Design* (Perancangan)

Pada tahapan ini merupakan tahapan perancangan dengan melakukan kegiatan pemodelan yang dimulai dari pemodelan sistem, pemodelan arsitektur sampai dengan pemodelan basis data.

c. *Coding* (Pengkodean)

Pada tahapan ini merupakan kegiatan penerapan pemodelan yang sudah dibuat dalam bentuk user interface, dengan menggunakan bahasa pemrograman.

d. *Testing* (Pengujian)

Setelah tahapan pengkodean berhasil diselesaikan, kemudian tahapan selanjutnya adalah tahapan pengujian sistem untuk mengetahui kesalahan apa saja yang timbul saat aplikasi sedang berjalan serta mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.2 Pengumpulan Data

a. Wawancara

Metode wawancara adalah interaksi yang dilakukan oleh dua orang atau lebih yang dilakukan secara langsung dan bertujuan untuk memperoleh informasi atau data yang ada di sekolah. Metode ini digunakan untuk mendapatkan informasi berkenaan pendapat, perasaan, serta harapan-harapan responden dengan cara bertanya langsung. Peneliti akan menggunakan teknik wawancara seputar rancang bangun sistem informasi penerimaan siswa baru menggunakan metode extreme programming di SDN 3 Trebungan

b. Observasi

Observasi adalah kondisi dimana dilakukannya pengamatan secara langsung oleh peneliti agar lebih mampu memahami konteks data dalam keseluruhan situasi sosial sehingga dapat diperoleh pandangan yang holistik (menyeluruh). Penggunaan metode ini bertujuan untuk mendapatkan hasil yang lebih jelas dan terarah sesuai dengan tujuan. Dalam penelitian ini teknik observasi digunakan untuk memperoleh serta menggali data tentang bagaimana merancang sistem informasi penerimaan siswa baru menggunakan metode extreme programming di SDN 3 Trebungan

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan proses atau aktivitas pembuatan, pengumpulan, penyimpanan, dan pemeliharaan dokumen atau rekaman tertulis yang berisi informasi penting atau relevan. Metode ini ditujukan untuk memperoleh langsung dari tempat penelitian, yang meliputi data yang relevan dan foto-foto kegiatan terlaksananya penelitian ini.

d. Analisis Data

Data yang diperoleh dari observasi dan wawancara kemudian akan dianalisis. Analisis data dilakukan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna, serta digunakan untuk menggali informasi lebih dalam mengenai pengalaman pengguna dan saran perbaikan digunakan untuk menggali informasi lebih dalam mengenai pengalaman pengguna dan saran perbaikan Perancangan Sistem

Setelah data ditanam, langkah selanjutnya adalah merancang sistem informasi situs web. Desain sistem adalah proses mendefinisikan arsitektur, komponen, modul, antarmuka, dan data dalam suatu sistem untuk memenuhi persyaratan pengguna dan tujuan bisnis. Desain sistem memainkan peran penting dalam pengembangan perangkat lunak atau sistem informasi karena ditentukan bahwa sistem akan dibuat. Desain situs web dimulai dengan analisis kebutuhan, desain sistem, desain basis data, dan desain dasbor sampai pengujian dilakukan secara rinci.

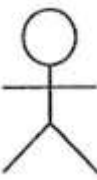





e. Perancangan UML

UML (Unified Modelling Language) adalah suatu metode dalam pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek. UML juga dapat didefinisikan sebagai suatu bahasa standar visualisasi, perancangan, dan pendokumentasian sistem, atau dikenal juga sebagai bahasa standar penulisan blueprint sebuah software. UML diharapkan mampu mempermudah pengembangan piranti lunak (RPL) serta memenuhi semua kebutuhan pengguna dengan efektif, lengkap, dan tepat. Hal itu termasuk faktor-faktor scalability, robustness, security, dan sebagainya.

1. Usecase Diagram

Use Case Diagram adalah salah satu jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna (actor) dan sistem berdasarkan fungsionalitas yang disediakan oleh sistem. Diagram ini berfokus pada bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem, bukan bagaimana sistem bekerja secara internal.







Tabel 1. Usecase Diagram

| Simbol | Nama | Deskripsi |
|---|----------------|---|
|  | Aktor | Admin : Bertanggung jawab mengelola rancangan website yaitu (Tata Usaha, Guru, dan Calon Siswa). |
|  | Use case | Fungsi atau fitur yang ditawarkan oleh sistem "LOGIN" |
|  | Garis hubungan | Menghubungkan aktor dengan use case, menunjukkan interaksi. |
|  | Sistem | Kotak besar yang membatasi semua use case, menandakan ruang lingkup sistem. |
|  | Include | Hubungan antara use case yang menunjukkan bahwa use case tertentu selalu digunakan dalam use case lain. |
|  | Extend | Hubungan antara use case yang menunjukkan bahwa use case tambahan dapat diaktifkan dalam konteks use case lain. |

2. Activity Diagram

Activity Diagram adalah salah satu jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja (workflow) atau proses bisnis dalam suatu sistem. Diagram ini menunjukkan bagaimana aktivitas dalam sistem dimulai, berlanjut, dan berakhir, serta bagaimana aktivitas tersebut berhubungan satu sama lain.

Tabel 2. Activity Diagram

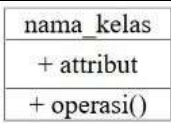






| Simbol | Nama | Deskripsi |
|---|----------------------|--|
|  | Lingkaran (Start) | Menandakan awal dari proses atau aktivitas. |
|  | Aktifitas | Menunjukkan aktivitas atau langkah dalam proses "LOGIN" |
|  | Percabangan/Decision | Menunjukkan keputusan atau percabangan dalam alur aktivitas "Apakah username Valid?" |
|  | Penggabungan | Menandakan akhir dari proses atau aktivitas. |
|  | Status akhir | Menunjukkan aktivitas yang dapat dilakukan secara bersamaan (paralel). |
|  | Swimlane | Menunjukkan alur atau urutan aktivitas. |

3. Class Diagram

Class Diagram adalah salah satu jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk memodelkan struktur sistem dalam bentuk kelas, atribut, metode, serta hubungan antar kelas. Diagram ini sangat penting

dalam perancangan sistem berbasis Object-Oriented Programming (OOP) karena menggambarkan bagaimana elemen-elemen dalam sistem berhubungan satu sama lain.

Tabel 3. Class Diagram

| Simbol | Nama | Deskripsi |
|---|----------------------|---|
|  | Kelas | Menunjukkan kelas dalam sistem "Siswa", "NIS"). |
|  | Interface | Menunjukkan atribut dari kelas, biasanya diletakkan di bagian atas kotak kelas. |
|  | Association | Menunjukkan metode dari kelas, biasanya diletakkan di bagian bawah kotak kelas. |
|  | Directed Association | Menghubungkan kelas, menunjukkan relasi antar kelas (misal: asosiasi, pewarisan). |
|  | Generalisasi | Relasi antar kelas dengan makna generalisasi – spesialisasi (umum khusus) |
|  | Segitiga | Menunjukkan pewarisan antara kelas (misal: kelas anak dan kelas induk). |
|  | Lingkaran | Menunjukkan antarmuka yang dapat diimplementasikan oleh kelas lain. |

4. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah salah satu jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara objek dalam suatu sistem berdasarkan urutan waktu. Diagram ini menunjukkan bagaimana pesan dikirim antar objek untuk menjalankan suatu proses atau fungsi dalam sistem.

f. Desain Data Base

1. Tabel User

Adapun Tabel user memiliki property seperti terlihat pada Tabel 3.5. Pada tabel user terdapat 5 field yaitu id_user, username, password dan level, dalam tabel ini berisi data user yang berhak login kedalam aplikasi PMB.

Tabel 4. User

| Field | Type | Primary Key |
|-------------|---------|-------------|
| id_user (*) | varchar | Primary Key |
| username | varchar | |
| password | varchar | |
| nama | varchar | |
| level | varchar | |

2. Tabel sekolah asal

menampung data yang berkaitan dengan asal sekolah peserta PMB, dimana dalam tabel ini terdapat field yang saling berelasi dengan tabel kecamatan. Terdapat empat field dalam tabel ksekolah yaitu id sekolah, id kecamatan, nama sekolah dan alamat sekolah, seperti ditunjukkan pada Tabel 3.6

Tabel 5. Sekolah Asal

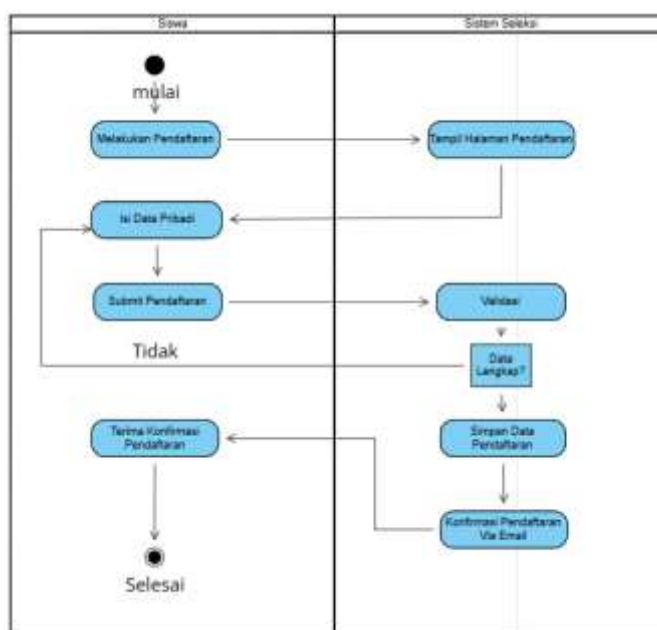
| Field | Type | Primary Key |
|----------------|---------|-------------|
| id_sekolah (*) | integer | Primary Key |
| id_kec (**) | integer | Primary Key |
| nama_sekolah | varchar | |
| alamat_sekolah | varchar | |

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

a. Hasil UML

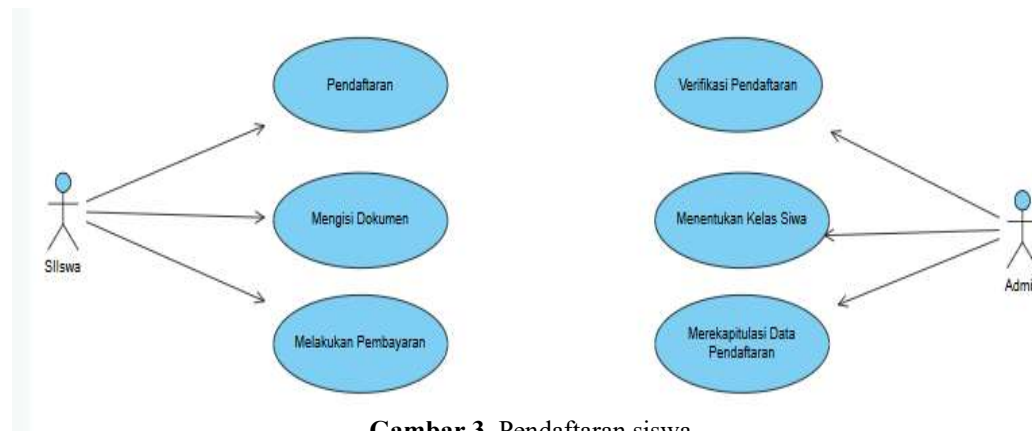
1. Activity Diagram



Gambar 2. Activity Diagram

Proses pendaftaran dimulai ketika siswa mengakses sistem dan mengisi formulir pendaftaran. Setelah data dikirim, sistem memvalidasi kelengkapan informasi. Jika data belum lengkap, siswa diminta melengkapinya kembali. Jika data lengkap, sistem menyimpan data ke dalam database dan secara otomatis mengirimkan email konfirmasi kepada siswa. Setelah menerima konfirmasi, proses pendaftaran selesai. Alur ini menunjukkan interaksi dua arah antara siswa dan sistem, serta menekankan pada validasi data yang sistematis dan efisien.

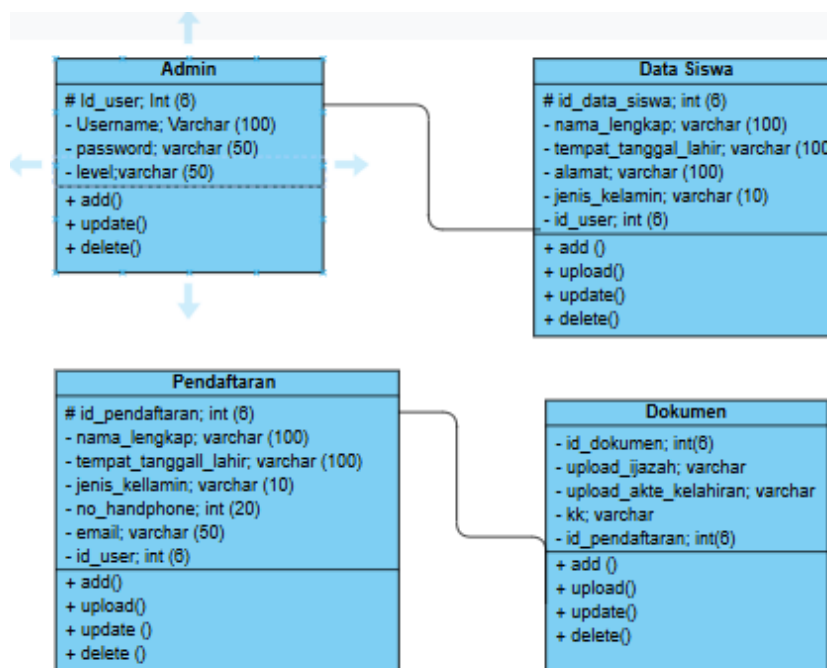
2. Usecase Diagram



Gambar 3. Pendaftaran siswa

Use case diagram menggambarkan proses pendaftaran dengan dua aktor utama, yaitu **Siswa** dan **Admin**. Siswa memiliki tiga aktivitas utama, yaitu melakukan pendaftaran awal, mengisi dokumen persyaratan, dan melakukan pembayaran. Sementara itu, Admin bertanggung jawab untuk memverifikasi data dan dokumen siswa, menentukan kelas sesuai kebijakan, serta merekapitulasi data pendaftaran untuk keperluan pelaporan dan analisis. Diagram ini secara ringkas dan jelas menjelaskan pembagian peran serta alur aktivitas masing-masing pihak dalam sistem pendaftaran siswa.

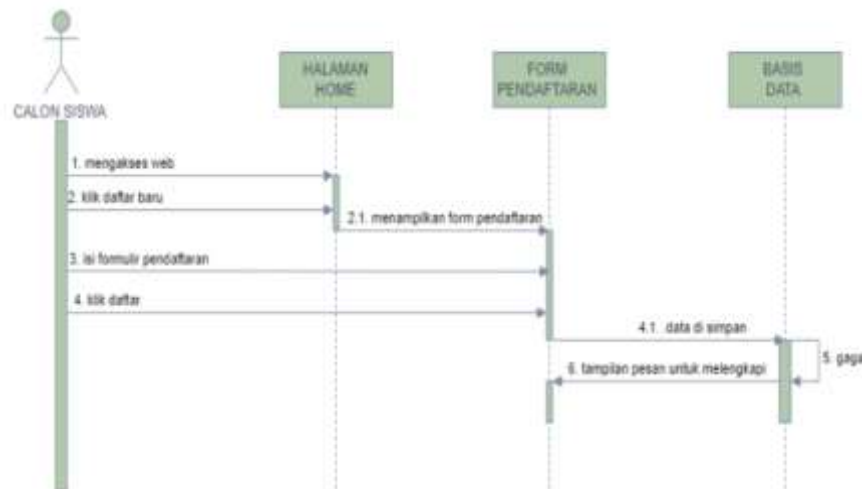
3. Class Diagram



Gambar 4. Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur basis data sistem pendaftaran siswa yang terdiri dari empat entitas utama: Admin, Data Siswa, Pendaftaran, dan Dokumen. Entitas Admin menyimpan informasi pengguna seperti username, password, dan level akses, serta memiliki ID unik yang menghubungkannya dengan entitas lain. Data Siswa berisi informasi pribadi siswa dan terhubung ke Admin melalui foreign key. Entitas Pendaftaran mencatat proses pendaftaran dan juga terhubung ke Admin, serta memiliki relasi ke entitas Dokumen, yang menyimpan file penting seperti ijazah dan akta kelahiran. Setiap entitas memiliki fungsi operasional seperti *add()*, *update()*, dan *delete()* untuk pengelolaan data. Struktur ini menunjukkan keterkaitan antarentitas melalui foreign key, sehingga mendukung sistem informasi pendaftaran yang terintegrasi dan efisien.

4. Sequence Diagram



Gambar 5. pendaftaran calon siswa

Gambar di atas merupakan sequence diagram yang menjelaskan proses pendaftaran calon siswa melalui sebuah sistem berbasis web. Proses dimulai ketika calon siswa mengakses website dan kemudian mengklik tombol daftar baru pada halaman utama. Setelah itu, sistem menampilkan form pendaftaran yang harus diisi oleh calon siswa dengan data yang diperlukan. Setelah mengisi formulir, calon siswa menekan tombol daftar untuk mengirimkan data ke sistem. Selanjutnya, data yang dikirim akan diproses dan disimpan ke dalam basis data. Namun, apabila penyimpanan data gagal karena data yang diberikan tidak lengkap atau valid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan yang meminta calon siswa untuk melengkapi data tersebut. Proses ini menggambarkan interaksi secara rinci antara calon siswa dan sistem dalam situasi ketika pendaftaran tidak berhasil karena data yang tidak lengkap, sehingga memberikan gambaran penting bagi pengembangan sistem agar dapat menangani input yang tidak valid dengan baik.

b. Hasil Sistem

1. Login



Gambar 6. Halaman Login

Gambar menampilkan halaman login sistem PPDB Online khusus administrator. Halaman ini berisi form yang meminta email dan kata sandi, dengan contoh email "admin123@gmail.com" dan sandi tersembunyi demi keamanan. Di bawah form terdapat dua tautan, yaitu "Website" untuk kembali ke halaman utama dan "Buat Akun Admin" untuk pendaftaran admin baru. Tampilan didesain dengan latar belakang abu-abu muda berpola dan tombol login biru mencolok, memberikan kesan sederhana dan profesional untuk proses autentikasi admin.

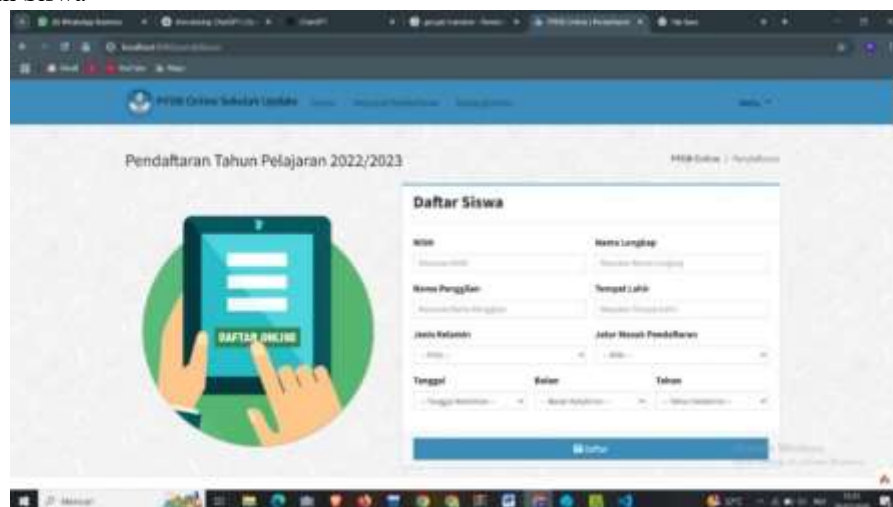
2. Tampilan Beranda



Gambar 7. Halaman Utama web PPDB

Gambar tersebut menampilkan halaman utama situs PPDB Online Sekolah Update untuk pendaftaran tahun pelajaran 2022/2023. Di bagian atas halaman terdapat header berwarna biru dengan logo dan nama situs "PPDB Online Sekolah Update," serta menu navigasi seperti Home, Petunjuk Pendaftaran, dan Hubungi Kami. Di tengah halaman, terdapat logo besar PPDB Online dengan gambar ilustrasi anak-anak sekolah. Di sisi kanan, ada panel informasi yang menampilkan estimasi jumlah pendaftar tahun 2025, yang saat ini menunjukkan angka nol untuk jumlah pendaftaran, jumlah laki-laki, dan jumlah perempuan. Di bawah panel tersebut terdapat tombol biru bertuliskan "Daftar Sekarang" yang mengajak pengunjung untuk memulai proses pendaftaran secara online. Halaman ini memiliki desain yang sederhana dan informatif, bertujuan memudahkan pengguna dalam mengakses layanan pendaftaran siswa baru secara daring.

3. Pendaftaran Siswa



Gambar 8. pendaftaran siswa

Gambar tersebut menunjukkan halaman pendaftaran siswa pada situs PPDB Online Sekolah Update untuk tahun pelajaran 2022/2023. Di bagian atas halaman terdapat header berwarna biru dengan menu navigasi seperti Home, Petunjuk Pendaftaran, dan Hubungi Kami, serta logo dan nama situs di sisi kiri. Di tengah halaman, sebelah kiri terdapat ilustrasi tangan yang sedang memegang tablet dengan tulisan "DAFTAR ONLINE" yang menunjukkan proses pendaftaran secara digital. Di sebelah kanan, terdapat formulir pendaftaran siswa dengan beberapa kolom isian yang harus diisi, antara lain NISN, Nama Lengkap, Nama Panggilan, Tempat Lahir, Jenis Kelamin, Jalur Masuk Pendaftaran, serta tanggal, bulan, dan tahun lahir. Di bagian bawah formulir terdapat tombol berwarna biru dengan tulisan "Daftar".

"Daftar" yang berfungsi untuk mengirim data pendaftaran. Halaman ini dirancang untuk memudahkan calon siswa dalam melakukan pendaftaran secara online dengan interface yang sederhana dan mudah dipahami.

c. Pengisian Formulir

Gambar 9. halaman formulir pendaftaran siswa

Gambar tersebut menampilkan halaman formulir pendaftaran siswa pada sistem PPDB Online Sekolah Update. Di bagian atas halaman terdapat peringatan berwarna kuning yang mengingatkan pengguna untuk melengkapi formulir pendaftaran sebelum melanjutkan proses pendaftaran dan memastikan data yang dimasukkan benar karena tidak dapat diubah setelah dikirim. Halaman ini menunjukkan beberapa informasi pendaftaran siswa, seperti NISN, tanggal pendaftaran, nomor pendaftaran, dan jalur masuk yang telah terisi. Selain itu, terdapat bagian identitas siswa yang mencakup nama lengkap, nama panggilan, tempat dan tanggal lahir, serta jumlah saudara angkat dan saudara tiri yang wajib diisi. Di sisi kiri terdapat area foto profil dengan keterangan "NO IMAGE AVAILABLE," menandakan belum ada foto yang diunggah. Tampilan halaman ini didesain dengan tata letak yang rapi dan jelas agar memudahkan calon siswa dalam mengisi data pendaftaran secara lengkap dan akurat.

3.2 Hasil Uji Sistem (BlackBox)

Pengujian sistem ini dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik melalui serangkaian uji coba terhadap sistem dan aplikasinya. Metode Black Box digunakan karena fokus utamanya adalah menguji fungsionalitas sistem dalam mengelola seluruh proses manajemen yang tersedia. Selain itu, pengujian ini juga berfungsi untuk menilai sejauh mana sistem mampu menangani kesalahan yang dilakukan oleh pengguna. Berdasarkan hasil pengujian yang sudah dilakukan dengan blackbox testing, dapat disimpulkan bahwa setiap komponen dan fitur utama sistem berhasil diuji dan berfungsi dengan baik, ditandai dengan status "Valid" pada seluruh input dan fitur yang diuji.

3.3 Pembahasan

Proses pendaftaran siswa dalam sistem PPDB Online digambarkan melalui berbagai jenis diagram yang menjelaskan alur kerja, struktur data, dan interaksi antara pengguna dan sistem. Diagram aktivitas menampilkan alur dari siswa yang mengisi formulir hingga sistem mengirimkan konfirmasi pendaftaran melalui email. Diagram use case menggambarkan peran siswa dan admin, termasuk tugas-tugas seperti unggah dokumen, verifikasi data, dan rekapitulasi laporan. Class diagram menyajikan struktur entitas basis data seperti Data Siswa, Pendaftaran, Dokumen, dan Admin. Sequence diagram menekankan urutan interaksi dari akses situs, validasi formulir, hingga penyimpanan data. Semua diagram saling melengkapi untuk menunjukkan proses pendaftaran secara menyeluruh dan sistematis.

Struktur basis data ppdb_siswa terdiri dari 16 tabel yang terintegrasi dan dikelola melalui phpMyAdmin, mencakup data siswa, jurusan, jalur masuk, lampiran, serta informasi orang tua. Sistem ini menyediakan antarmuka login dan dashboard admin yang lengkap dengan menu pengelolaan data seperti pekerjaan, pendidikan, penghasilan, dan tahun pelajaran. Formulir pendaftaran mencakup berbagai informasi siswa dan orang tua yang harus dilengkapi sebelum bisa melanjutkan. Pengujian sistem melalui metode BlackBox menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan dengan baik dan valid, mulai dari login hingga laporan kelulusan. Hal ini menandakan sistem telah berfungsi sesuai spesifikasi dan siap digunakan untuk mendukung proses PPDB secara digital dan efisien.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan implementasi sistem informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB), dapat disimpulkan bahwa sistem ini telah dirancang secara menyeluruh dan terintegrasi untuk mendukung proses pendaftaran siswa secara digital. Penggunaan berbagai jenis diagram seperti activity diagram, use case diagram, class diagram, dan sequence diagram berhasil menggambarkan alur kerja, peran pengguna, struktur data, serta interaksi antara siswa dan sistem secara sistematis dan efisien. Selain itu, desain database yang modular dengan 16 tabel utama mendukung pengelolaan data siswa, dokumen pendukung, latar belakang keluarga, hingga konfigurasi sistem. Setiap tabel saling terhubung dan memiliki peran spesifik, menciptakan integrasi data yang kuat dan terorganisir. Fitur antarmuka pengguna juga telah disusun dengan baik, mulai dari halaman login hingga dashboard admin yang lengkap, serta halaman formulir pendaftaran yang terstruktur dan informatif. Proses pengujian sistem dengan metode Black Box Testing terhadap semua fitur — termasuk login, pengisian formulir, pengelolaan data induk, hingga laporan kelulusan — menunjukkan bahwa sistem berfungsi sesuai harapan, dengan hasil valid pada setiap komponen yang diuji. Hal ini menandakan bahwa sistem PPDB online mampu memberikan pengalaman pendaftaran yang efisien, akurat, dan ramah pengguna.

REFERENCES

- [1] R. Saprianto, T. R. Simbolon, and A. Hukom, "Implikasi Otonomi Daerah Pada Pembangunan Sektor Pendidikan dan Kesehatan di Indonesia," *JEPP J. Ekon. Pembang. Dan Pariwisata*, vol. 3, no. 2, pp. 68–84, 2023, doi: 10.52300/jepv.v3i2.11379.
- [2] Yuliana Hutasuht, Demonius Sarumaha, Furqan Khalidy, Saiful Amir, and Mardiah, "Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web," *J. Ilmu Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 3, pp. 224–233, 2024, doi: 10.70340/jirsi.v3i3.150.
- [3] D. Apriadi and R. Saragih, "Pengaruh Penerapan IT Governance Terhadap Efektivitas Pengelolaan Sistem Informasi Manajemen," *J. Ilmu Komput. dan Tek. Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 45–51, 2025, doi: 10.64803/juikti.v1i2.49.
- [4] I. Elan Maulani, T. Herdianto, D. Febri Syawaludin, and M. Oga Laksana, "Penerapan Teknologi Blockchain Pada Sistem Keamanan Informasi," *J. Sos. Teknol.*, vol. 3, no. 2, pp. 99–102, 2023, doi: 10.59188/jurnalsostech.v3i2.634.
- [5] D. Felia Putri and N. Nurlaila, "Analisis Sistem Pencatatan Manual Laporan Keuangan Terhadap Kinerja Akuntan Di Perusahaan Umum Daerah Pasar Kota Medan," *SIBATIK J. J. Ilm. Bid. Sos. Ekon. Budaya, Teknol. dan Pendidik.*, vol. 1, no. 6, pp. 763–770, 2022, doi: 10.54443/sibatik.v1i6.90.
- [6] H. Ladan Bijani, E. Nurliana Siregar, Z. Mutia, and M. Rizqa, "Urgensi Administrasi Pendidikan Bagi Peningkatan Mutu Pendidikan," *PANDU J. Pendidik. Anak dan Pendidik. Umum*, vol. 2, no. 2, pp. 28–42, 2024, doi: 10.59966/pandu.v2i2.925.
- [7] H. Herizal, M. Mukhril, and M. Wance, "Pendekatan Akuntabilitas Pelayanan Publik Dalam Mengikuti Perubahan Paradigma Baru Administrasi Publik," *J. Gov. Soc. Policy*, vol. 1, no. 1, pp. 24–34, 2020, doi: 10.24815/gaspol.v1i1.17327.
- [8] Andra Swasti Atmaja, Abdul Syahputra Sidabalok, Muhammad Raihan, Faiz Alfian Putra, and Nurul Ifkah Lolona Silalahi, "Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Web," *J. Komput. Teknol. Inf. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 515–523, 2024, doi: 10.62712/juktisi.v2i3.101.
- [9] J. S. Kurnia and F. Risyda, "Rancang Bangun Penerapan Model Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Persediaan Barang Berbasis Web," *J. Sist. Inf. Univ. Suryadarma*, vol. 8, no. 2, pp. 223–230, 2014, doi: 10.35968/jsi.v8i2.737.
- [10] O. Arifudin, T. Ibrahim, and M. Pendidikan Islam, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Dalam Dunia Pendidikan," *J. Tahsinia*, vol. 5, no. 6, pp. 966–977, 2024.
- [11] S. Ulandari and D. D. Rapita, "Implementasi Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila sebagai Upaya Menguatkan Karakter Peserta Didik," *J. Moral Kemasyarakatan*, vol. 8, no. 2, pp. 116–132, 2023, doi: 10.21067/jmk.v8i2.8309.
- [12] N. Saadah, L. Wastri, and R. Trisoni, "Analisis Kebijakan Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru Serta Implikasinya Terhadap Kualitas Pendidikan," *Al-Qalam J. Kaji. Islam dan Pendidik.*, vol. 15, no. 2, pp. 227–238, 2023, doi: 10.47435/al-qalam.v15i2.2366.
- [13] Octa Selsa Is Anggraeni, Lilik Sugiarto, and Tinuk Agustin, "Studi Komparatif Performa Framework Javascript Modern dalam Pengembangan Aplikasi Web," *Modem J. Inform. dan Sains Teknol.*, vol. 2, no. 4, pp. 162–177, 2024, doi: 10.62951/modem.v2i4.239.
- [14] S. Agustiani, D. Pribadi, S. Dalis, S. K. Wildah, and A. Mustopa, "Pengembangan Sistem Informasi Akademik untuk Meningkatkan Efektivitas Pengelolaan Data pada SMK Mihadunal Ula," *Reputasi J. Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 1, pp. 1–9, 2023, doi: 10.31294/reputasi.v4i1.1992.
- [15] A. Salam, M. K. Afkar, and M. Riza, "Optimalisasi Proses Pendaftaran Siswa Baru dengan Sistem Informasi Berbasis Komputer," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 56–64, 2023, doi: 10.59431/jmasif.v2i2.454.