



Perancangan Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru Online Berbasis Web Untuk Efisiensi Administrasi Di SDIT Aya Sophia Islamic School

Ahmad Baihaqi¹, Farizi Ilham^{2*}, Mechiela Buka Samon³, Widya Ginamulya Abdillah⁴

^{1,2,3,4} Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹ahmad.baihaqi28.ab@gmail.com, ^{2*}dosen02954@unpam.ac.id, ³mechielaaa@gmail.com, ⁴widyaginamulya21@gmail.com

(* : coresponding author)

Abstrak – SDIT Aya Sophia Islamic School merupakan lembaga pendidikan dasar Islam terpadu yang menerima sekitar 90–100 siswa baru setiap tahun. Proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang masih dilakukan secara manual menggunakan formulir kertas menimbulkan berbagai kendala, seperti antrean panjang dengan rata-rata waktu tunggu dua jam per orang tua, tingginya risiko kesalahan input data mencapai 15–20%, berkas tidak lengkap, hingga potensi hilangnya data pendaftar. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem PPDB *online* berbasis web guna mendigitalisasi seluruh proses pendaftaran di sekolah tersebut. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Software Development Life Cycle* (SDLC) model *Waterfall* dengan teknologi PHP, MySQL, dan Apache, serta pengumpulan data melalui observasi dan wawancara langsung dengan kepala sekolah dan staf administrasi. Sistem yang dihasilkan mencakup delapan fitur utama meliputi *landing page*, registrasi akun, formulir digital bertahap, unggah berkas, pembayaran *online*, cetak kartu pendaftaran, serta *dashboard* terpisah untuk admin dan calon siswa. Hasil pengujian *Black Box Testing* terhadap seluruh fitur utama menunjukkan status Valid, dan pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) memperoleh skor kelayakan 86,5% yang masuk dalam kategori Sangat Layak. Sistem ini berhasil mengatasi tiga permasalahan utama: eliminasi antrean melalui akses 24/7, minimalisasi kesalahan input melalui validasi otomatis, serta pengelolaan berkas digital terstruktur yang menggantikan dokumen fisik.

Kata Kunci: PPDB Online; Sistem Penerimaan Siswa Baru; Sistem Berbasis Web; Efisiensi Administrasi; SDLC *Waterfall*

Abstract – SDIT Aya Sophia Islamic School is an integrated Islamic elementary education institution that admits approximately 90–100 new students annually. The New Student Admission (PPDB) process, currently conducted manually using paper-based forms, causes several obstacles: long queues averaging two hours per parent, high data entry error rates of 15–20%, incomplete documents, and the risk of losing applicant data. This study aims to design and develop a web-based online PPDB system to digitalize the entire enrollment process at the school. The system development employs the *Software Development Life Cycle* (SDLC) *Waterfall* model using PHP, MySQL, and Apache technologies, with data collected through direct observation and interviews with the principal and administrative staff. The resulting system comprises eight main features: a landing page, account registration, multi-step digital forms, document upload, online payment, registration card printing, and separate dashboards for both admins and prospective students. *Black Box Testing* on all main features returned Valid results, and *User Acceptance Testing* (UAT) achieved a score of 86.5%, classified as Highly Feasible. The system successfully addresses the three core problems: eliminating queues through 24/7 access, minimizing data entry errors through automatic validation, and enabling structured digital document management to replace physical files.

Keywords: Online PPDB; Student Admission System; Web-based System; Administrative Efficiency; *Waterfall* SDLC

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai lembaga pendidikan untuk bertransformasi dari sistem konvensional menuju sistem digital yang lebih efisien dan terstruktur. Di era transformasi digital, sistem administrasi pendidikan yang efisien dan transparan menjadi standar utama bagi lembaga yang berdaya saing. SDIT Aya Sophia Islamic School merupakan lembaga pendidikan dasar berbasis Islam terpadu yang berdiri sejak tahun 2011 di Kecamatan Panongan, Kabupaten Tangerang, Banten, dengan total 291 peserta didik yang terdaftar saat ini.

Sekolah ini mengalami tren positif dengan jumlah pendaftar mencapai 90–100 siswa setiap tahunnya. Namun, peningkatan minat masyarakat ini tidak diimbangi dengan pemutakhiran sistem

administrasi yang memadai. Sistem manual yang berjalan menyebabkan proses pendaftaran memakan waktu rata-rata dua jam per orang tua akibat antrean panjang dan verifikasi fisik. Ketergantungan pada tulisan tangan mengakibatkan tingkat kesalahan input data mencapai 15–20%, yang memaksa orang tua melakukan koreksi berulang serta meningkatkan risiko kehilangan berkas fisik. Selain itu, beban kerja yang terpusat pada satu staf administrasi tanpa otomatisasi digital menciptakan risiko *human error* yang tinggi (Irawan & Neneng, 2021).

Penelitian terdahulu telah menunjukkan keberhasilan sistem PPDB berbasis web dalam mengatasi permasalahan serupa. Irawan dan Neneng (2021) berhasil membuktikan bahwa sistem PPDB berbasis web dengan metode *Waterfall* mampu meningkatkan efisiensi pengolahan data pada SMA Fatahillah Lampung. Ramdhan dan Wahyudi (2019) menerapkan pendekatan serupa di SMP Negeri 1 Wanasari Brebes dan berhasil mengatasi inefisiensi, kesalahan data, serta kehilangan dokumen. Satria, Ramadhani, dan Sari (2023) membangun sistem PPDB menggunakan CodeIgniter di SMK Telkom 2 Medan yang mempercepat proses pendaftaran secara signifikan. Mulyana dkk. (2022) mengembangkan sistem dengan framework Laravel 8 yang mampu mengurangi inefisiensi administratif. Pratiwi, Syifa, dan Hesti (2024) juga membuktikan efektivitas metode *Waterfall* dalam perancangan PPDB berbasis web di lingkungan pesantren. Lestari, Arafat, dan Hendrayudi (2023) mengembangkan sistem PPDB dengan PHP dan MySQL yang mengurangi penggunaan kertas dan mempercepat proses administrasi di SMK Negeri 1 Bunga Mayang.

Dibandingkan dengan penelitian-penelitian tersebut, kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi modul pembayaran *online* melalui *payment gateway*, fitur cetak kartu pendaftaran digital otomatis, serta penerapan *database view* untuk menyederhanakan *query* pelaporan terpadu. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem PPDB *online* berbasis web yang mampu mengatasi tiga permasalahan utama: inefisiensi waktu, tingginya kesalahan input data, dan pengelolaan berkas fisik yang tidak terstruktur di SDIT Aya Sophia Islamic School.

2. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan sistem PPDB berbasis web pada SDIT Aya Sophia Islamic School meliputi tahapan pengumpulan data dan pengembangan sistem yang sistematis dan terstruktur.

2.1 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga metode. Pertama, observasi langsung terhadap alur PPDB yang berjalan di SDIT Aya Sophia Islamic School untuk mengidentifikasi kendala operasional. Kedua, wawancara terstruktur dengan kepala sekolah (Bapak Endang Sunandar, S.Pd.) dan satu staf administrasi untuk memperoleh data kebutuhan sistem secara kualitatif. Ketiga, studi pustaka terhadap jurnal ilmiah, dokumentasi teknis, dan referensi yang berkaitan dengan sistem informasi PPDB *online* berbasis web sebagai dasar perancangan.

2.2 Metode Pengembangan Sistem: SDLC *Waterfall*

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan adalah *Software Development Life Cycle* (SDLC) model *Waterfall*. Metode ini dipilih karena sifatnya yang sekuensial dan terstruktur, sehingga sesuai untuk pengembangan sistem dengan kebutuhan yang sudah terdefinisi dengan jelas sejak awal. Tahapan SDLC *Waterfall* yang diterapkan mencakup lima fase berikut.

Fase pertama adalah Analisis Kebutuhan (*Requirements Analysis*), yaitu pengumpulan data melalui wawancara dan observasi untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem, mencakup fitur pendaftaran *online*, unggah dokumen, dan verifikasi berkas oleh panitia. Fase kedua adalah Desain Sistem (*System Design*), yaitu perancangan arsitektur sistem dan desain antarmuka menggunakan UML (*Activity Diagram*, *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*), serta perancangan basis data menggunakan ERD. Fase ketiga adalah Implementasi (*Implementation*), yaitu penerjemahan desain ke dalam kode program menggunakan PHP dengan basis data MySQL. Fase keempat adalah Pengujian (*Testing*), yaitu pengujian menggunakan *Black Box Testing* dan *User*

Acceptance Testing (UAT). Fase kelima adalah Pemeliharaan (*Maintenance*), yaitu perawatan sistem pasca-implementasi.

2.3 Teknologi yang Digunakan

Sistem PPDB *Online* ini dibangun menggunakan tumpukan teknologi (*tech stack*) yang saling terintegrasi. PHP (*Hypertext Preprocessor*) digunakan sebagai bahasa pemrograman *server-side* untuk memproses logika bisnis. MySQL digunakan sebagai RDBMS untuk menyimpan seluruh data PPDB, termasuk akun pengguna, data pendaftar, dokumen yang diunggah, transaksi pembayaran, dan kartu pendaftaran. Apache Web Server melayani permintaan HTTP dari klien, sementara XAMPP digunakan sebagai paket pengembangan lokal yang mengintegrasikan Apache, MySQL, dan PHP untuk pengujian sebelum penerapan di *server* produksi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tinjauan Pustaka

Tabel 1 menyajikan perbandingan penelitian terdahulu yang relevan sebagai landasan *gap analysis* dalam penelitian ini.

Tabel 1. Perbandingan Penelitian Terdahulu

No	Peneliti & Tahun	Judul	Metode	Hasil & Relevansi
1	Irawan & Neneng (2021)	Sistem Informasi PSB Berbasis Web (SMA Fatahillah, Lampung)	<i>Waterfall</i> , PHP, MySQL	Meningkatkan efisiensi pengolahan data PPDB. Relevan sebagai referensi metode <i>Waterfall</i> .
2	Ramadhan & Wahyudi (2019)	SI PPDB Berbasis Web di SMP Negeri 1 Wanasari Brebes	<i>Waterfall</i> , PHP, MySQL	Mengatasi inefisiensi, kesalahan data, dan kehilangan dokumen manual.
3	Satria, Ramadhani & Sari (2023)	Rancang Bangun SI PPDB SMK Telkom 2 Medan	CodeIgniter, MySQL	Mempercepat pendaftaran dan meminimalkan kesalahan input data.
4	Mulyana dkk. (2022)	SI PPDB Menggunakan Framework Laravel 8	Laravel 8, MySQL	Mengatasi inefisiensi dan kesalahan data pada proses PPDB manual.
5	Pratiwi, Syifa & Hesti (2024)	Perancangan SI PPDB Berbasis Web Pondok Pesantren Manba'ul Ulum	<i>Waterfall</i> (SDLC)	Meningkatkan kecepatan dan akurasi penerimaan siswa baru secara digital.
6	Lestari, Arafat & Hendrayudi (2023)	Membangun Website PPDB di SMK Negeri 1 Bunga Mayang Menggunakan PHP dan MySQL	PHP, MySQL	Mengurangi penggunaan kertas dan mempercepat proses administrasi PPDB.
7	Andeka dkk. (2022)	SI Penerimaan Siswa Baru SMAN 05 Kepahiang Berbasis Website Metode RAD	RAD, PHP	Meningkatkan efisiensi pengolahan data dan kemudahan akses informasi calon siswa.

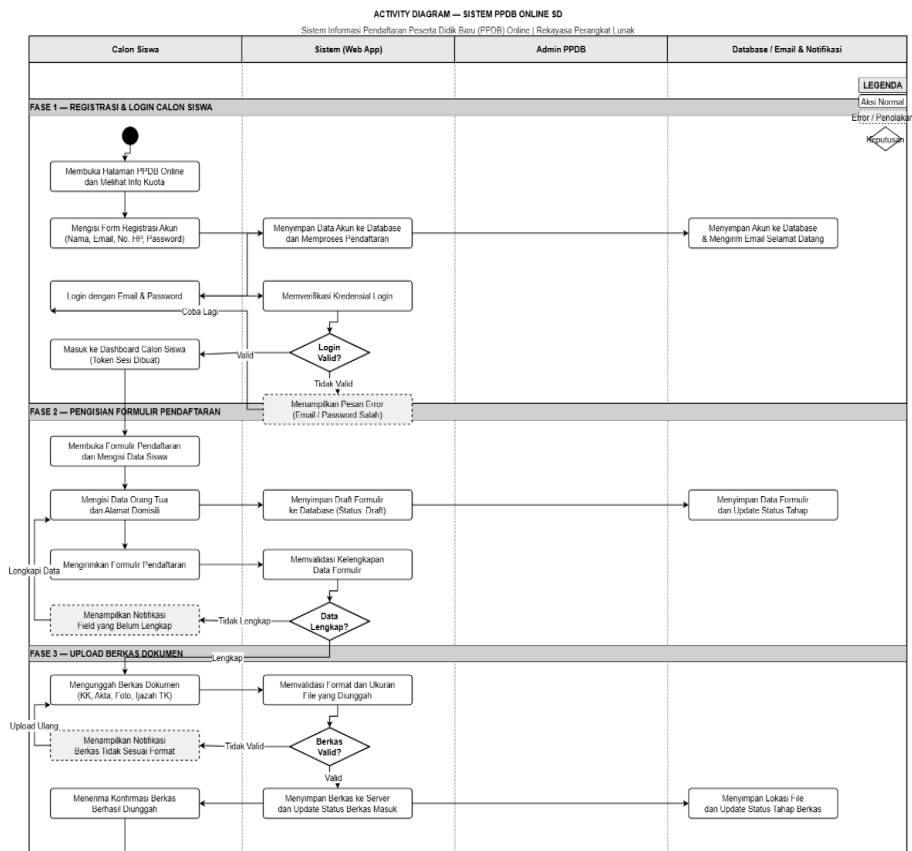
3.2 Analisis Sistem Berjalan

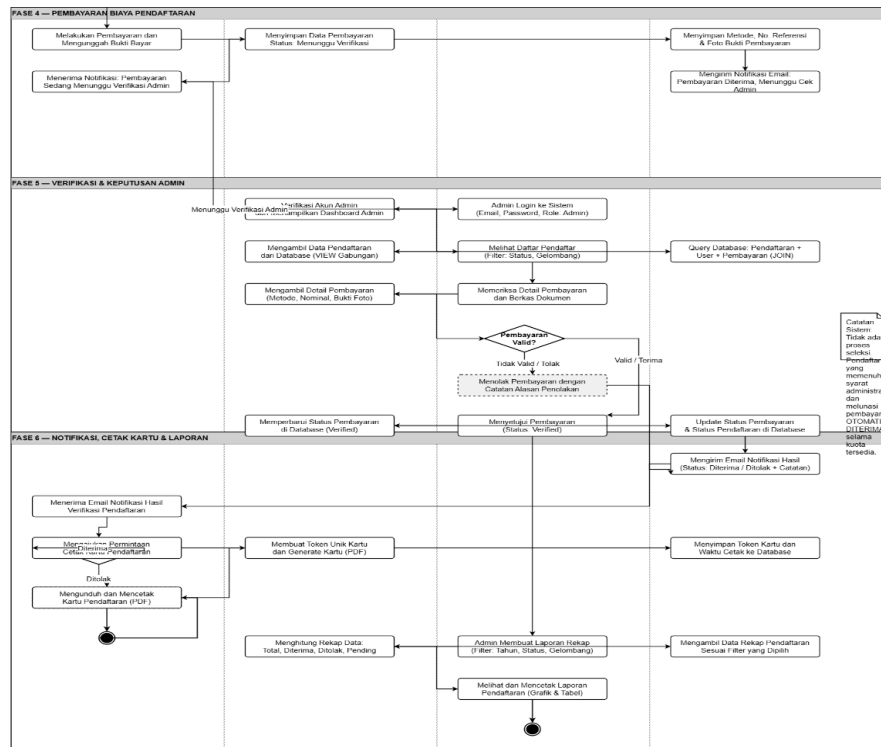
Berdasarkan hasil observasi dan wawancara langsung dengan kepala sekolah dan staf administrasi SDIT Aya Sophia Islamic School, prosedur PPDB yang berjalan masih sepenuhnya bersifat konvensional. Alur kerjanya dimulai dari kedatangan wali murid secara fisik ke sekolah untuk memperoleh informasi dan mengambil formulir kertas. Wali murid kemudian mengisi data calon siswa secara tertulis, menyerahkan berkas persyaratan (fotokopi KK, Akta Kelahiran, KTP orang tua, dan pas foto) langsung kepada panitia. Panitia selanjutnya melakukan verifikasi kelengkapan dokumen secara manual satu per satu sebelum menginputnya ke dalam buku besar sekolah.

Dari analisis tersebut, teridentifikasi tiga permasalahan utama: (1) antrean dan inefisiensi waktu dengan rata-rata dua jam per orang tua; (2) risiko ketidakakuratan data (*human error*) akibat pencatatan manual yang rentan terhadap kesalahan penulisan nama, tanggal lahir, atau nomor identitas; dan (3) masalah pengelolaan dokumen fisik yang sering tidak lengkap, mudah hilang, rusak, atau tercecer (Ramdhan & Wahyudi, 2019).

3.3 Perancangan Sistem dengan UML

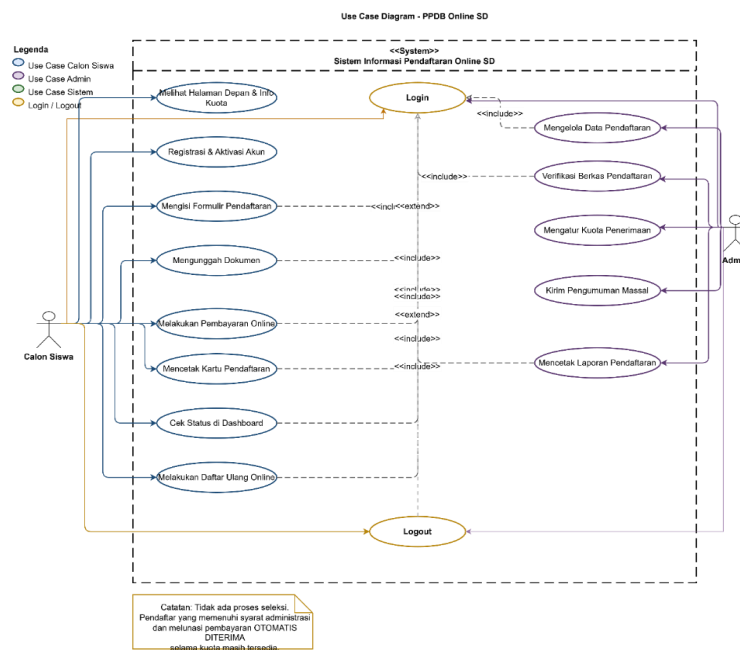
Perancangan sistem PPDB *online* berbasis web dilakukan menggunakan pendekatan UML (*Unified Modeling Language*) yang mencakup empat jenis diagram. *Activity Diagram* dirancang dengan struktur *swimlane* yang membagi tanggung jawab ke dalam empat entitas: Calon Siswa, Sistem, Admin PPDB, dan Database/Email/Notifikasi, mencakup enam fase integratif mulai dari registrasi akun, pengisian formulir, unggah berkas, pembayaran, verifikasi admin, hingga pengiriman notifikasi dan cetak kartu pendaftaran.





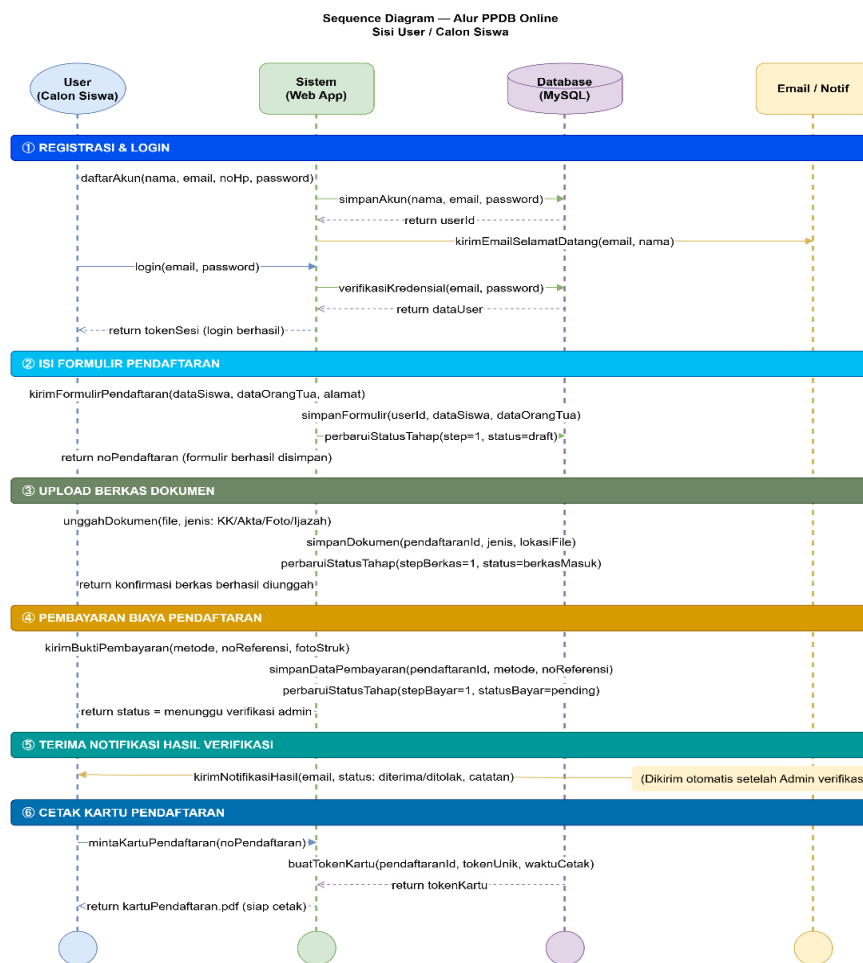
Gambar 1. Activity Diagram

Use Case Diagram mendefinisikan dua aktor utama: Calon Siswa/Wali Murid (registrasi, pengisian formulir, *upload* berkas, pembayaran, pemantauan status) dan Admin PPDB (mengelola data pendaftar, memverifikasi berkas, melakukan seleksi, mencetak laporan). *Class Diagram* menggambarkan lima kelas utama: User, Pendaftaran, Berkas, Pembayaran, dan KartuPendaftaran, dengan komponen VPendaftaran sebagai *database view* untuk kebutuhan pelaporan (Mulyana dkk., 2022).



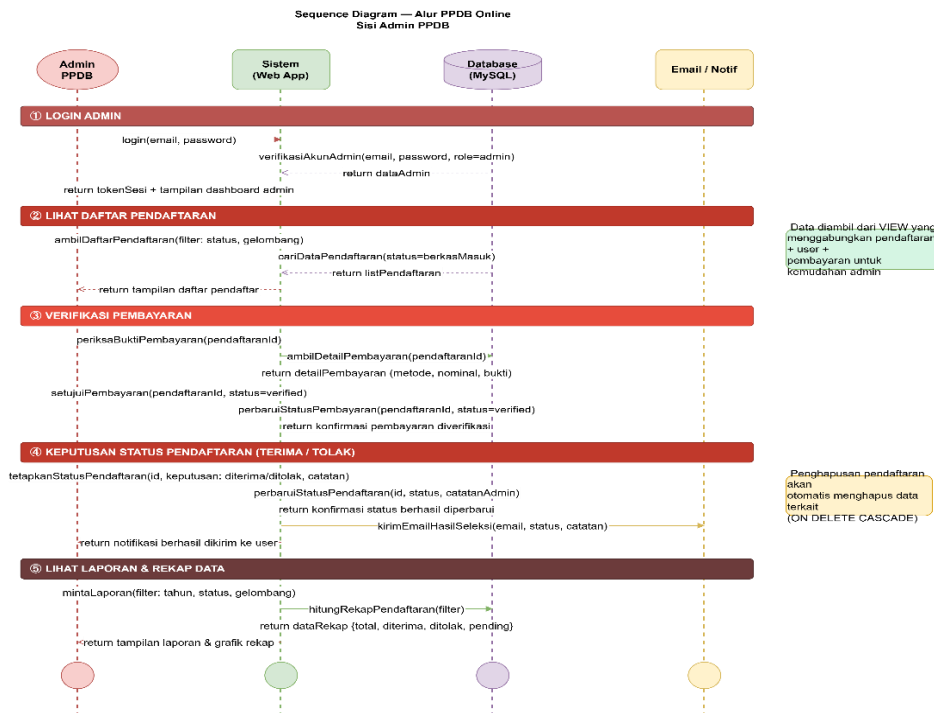
Gambar 2. Use Case Diagram

Sequence Diagram adalah salah satu jenis diagram interaksi dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang merepresentasikan kolaborasi antar objek berdasarkan urutan waktu (*time sequence*). Secara substansial, diagram ini memvisualisasikan bagaimana berbagai komponen sistem berinteraksi melalui pertukaran pesan (*message passing*) untuk menyelesaikan suatu skenario atau fungsi spesifik. Diagram ini memfokuskan pada dimensi temporal, di mana garis vertikal (*lifeline*) melambangkan keberadaan objek selama proses berlangsung, dan panah horizontal melambangkan pesan yang dikirimkan antar objek tersebut. User bertindak sebagai penginisiasi alur dengan melakukan registrasi, login, pengisian formulir, unggah dokumen, hingga pembayaran. Setiap aksi yang dilakukan menghasilkan respon sistem berupa validasi, penyimpanan data, atau keluaran notifikasi.



Gambar 3. *Sequence Diagram User*

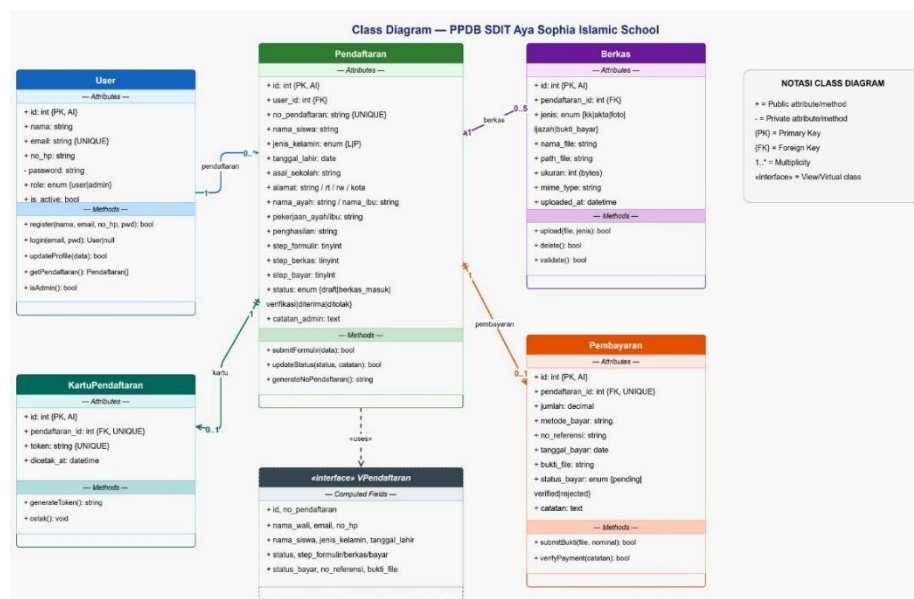
Sementara itu, Admin berperan sebagai verifikator pada titik kritis, khususnya dalam pemeriksaan dokumen dan pembayaran. Interaksi Admin bersifat event-driven, di mana keputusan verifikasi menentukan status akhir pendaftaran (diterima atau ditolak).



Gambar 4. Sequence Diagram Admin

3.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang diimplementasikan ke dalam MySQL. Struktur basis data terdiri dari lima tabel utama: tabel *users* (akun pengguna dengan pembagian peran Admin dan Calon Siswa), tabel *pendaftaran* (inti data pendaftar dengan tipe ENUM untuk status), tabel *berkas* (referensi dokumen digital dalam format PDF/JPG), tabel *pembayaran* (catatan transaksi keuangan), dan tabel *kartu_pendaftaran* (data kartu yang di-generate otomatis). Satu *database view* bernama *v_pendaftaran* menggabungkan data dari tabel-tabel utama untuk kebutuhan pelaporan (Satria dkk., 2023).



Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD)

3.5 Fitur Sistem yang Dirancang

Pada table 2. Menjabarkan seluruh fitur utama sistem PPDB *online* yang dirancang.

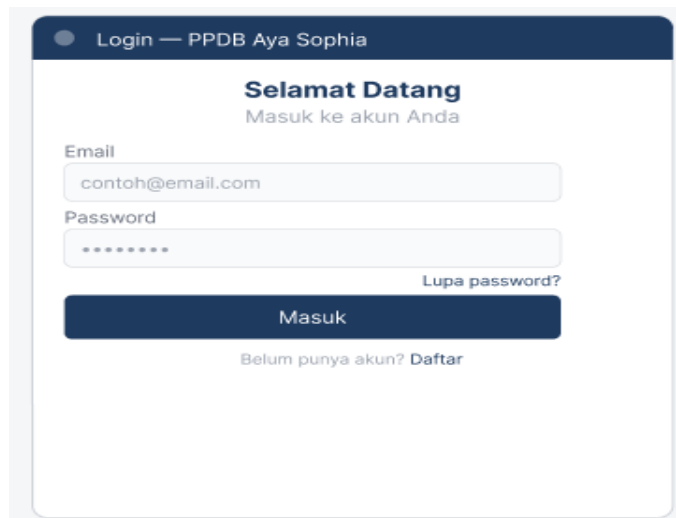
Tabel 2. Fitur-Fitur Aplikasi PPDB Online Berbasis Web

No	Fitur	Deskripsi
1	Landing Page Informasi	Halaman depan berisi informasi jadwal pendaftaran, persyaratan dokumen, alur PPDB, dan FAQ.
2	Registrasi & Aktivasi Akun	Calon siswa/wali membuat akun dengan email dan nomor HP yang valid, diikuti aktivasi akun melalui email/SMS.
3	Formulir Pendaftaran Digital	Formulir multi-step untuk mengisi data pribadi, data orang tua/wali, dan data pendidikan sebelumnya, dengan fitur auto-save pada setiap tahap.
4	Upload Berkas Persyaratan	Mengunggah pindaian dokumen (KK, Akta Kelahiran, KTP orang tua, dan pas foto) dalam format PDF/JPG dengan batas ukuran file dan fitur preview sebelum submit.
5	Pembayaran Online Terintegrasi	Sistem men-generate tagihan biaya pendaftaran dan memfasilitasi pembayaran melalui payment gateway dengan verifikasi status otomatis.
6	Cetak Kartu Pendaftaran	Setelah pembayaran terverifikasi, pendaftar dapat mencetak kartu pendaftaran digital sebagai bukti resmi.
7	Dashboard Calon Siswa	Pendaftar dapat memantau status pendaftaran secara real-time (Menunggu Verifikasi, Berkas Terverifikasi, Pembayaran Dikonfirmasi, Pendaftaran Selesai) dan mencetak ulang kartu.
8	Dashboard Admin PPDB	Admin dapat mengelola data pendaftar, memverifikasi berkas dan pembayaran, melakukan seleksi (accept/reject), mencetak laporan rekap, dan mengirim notifikasi massal.

3.6 Perancangan Layar

Perancangan layar (*mock up*) merupakan tahap penting dalam pengembangan sistem karena berfungsi sebagai representasi visual awal dari antarmuka pengguna. *Mock up* memberikan gambaran konkret mengenai tata letak, alur navigasi, serta elemen-elemen fungsional yang akan digunakan dalam aplikasi. Dengan adanya rancangan ini, pengembang dan pemangku kepentingan dapat melakukan evaluasi terhadap konsistensi desain, keterbacaan informasi, serta kesesuaian fitur dengan kebutuhan pengguna sebelum sistem diimplementasikan secara penuh.

Dalam konteks sistem PPDB Online, *mock up* yang dirancang mencakup halaman-halaman utama seperti Dashboard, Formulir Data Siswa, Upload Berkas, Pembayaran, Status Pendaftaran, dan Kartu Pendaftaran. Setiap layar dirancang dengan struktur yang sederhana, navigasi yang jelas, serta penyajian informasi yang transparan untuk mendukung proses pendaftaran siswa secara digital. Dengan demikian, perancangan layar ini tidak hanya berfungsi sebagai pedoman teknis, tetapi juga sebagai instrumen validasi untuk memastikan pengalaman pengguna yang efektif dan efisien.



Login — PPDB Aya Sophia

Selamat Datang
Masuk ke akun Anda

Email

Password

[Lupa password?](#)

Masuk

[Belum punya akun? Daftar](#)

Gambar 6. Rancangan Halaman *Login*



Register — Buat Akun Baru

Daftar Akun

Nama Lengkap Wali

Email

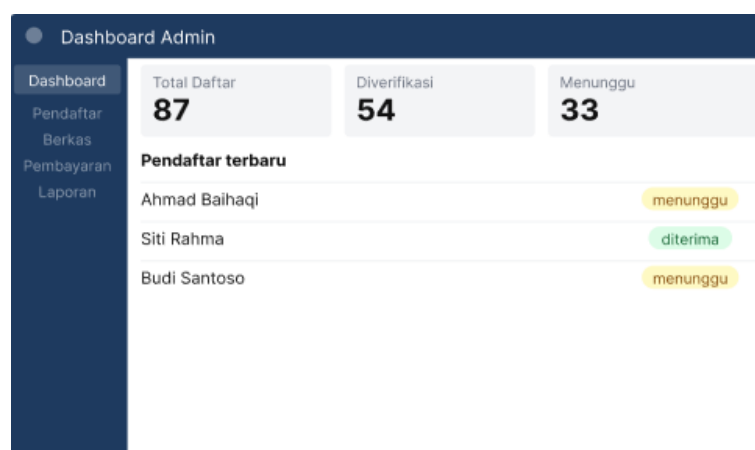
No. Telepon

Password

Buat Akun

[Sudah punya akun? Login](#)

Gambar 7. Rancangan Halaman *Registrasi*



Dashboard Admin

Dashboard	Total Daftar 87	Diverifikasi 54	Menunggu 33
------------------	---------------------------	---------------------------	-----------------------

Pendaftar terbaru

Ahmad Baihaqi	menunggu
Siti Rahma	diterima
Budi Santoso	menunggu

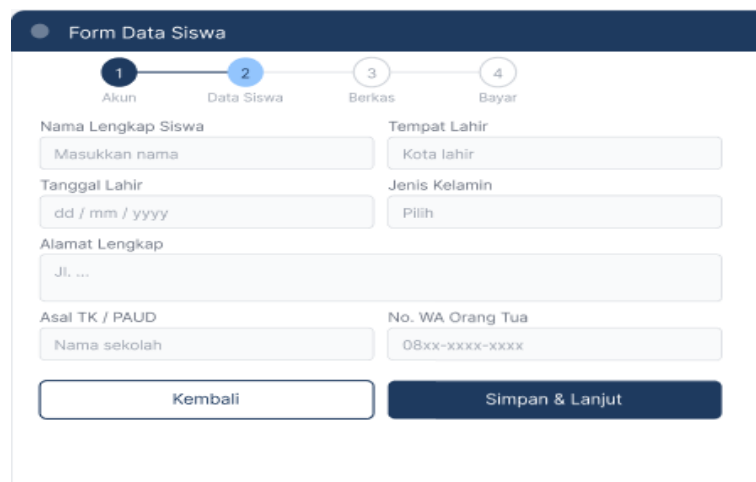
Gambar 8. Rancangan Halaman *Dashboard Admin*



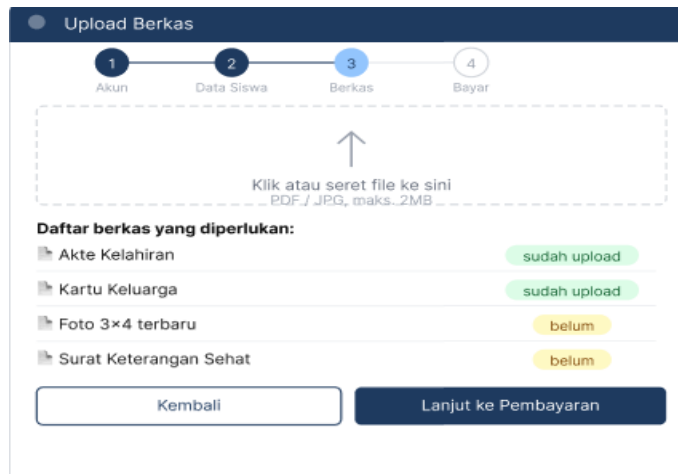
Gambar 9. Rancangan Halaman *Dashboard* Orang Tua (*User*)



Gambar 10. Rancangan Halaman *Detail Pendaftaran*



Gambar 11. Rancangan Halaman *Form* Data Siswa



Gambar 12. Rancangan Halaman *Upload Berkas*



Gambar 13. Rancangan Halaman Pembayaran



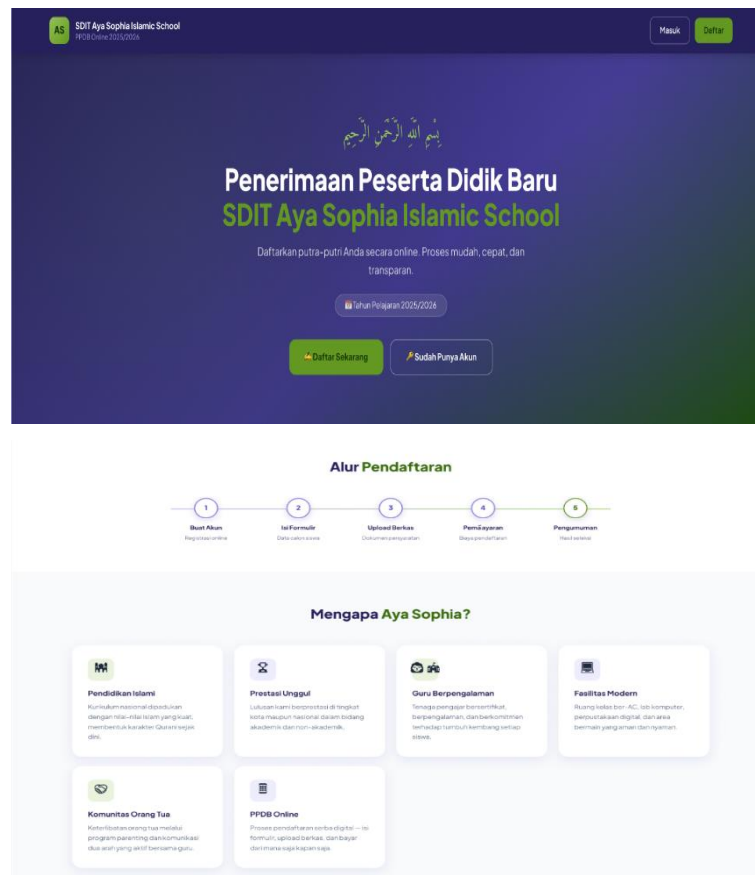
Gambar 14. Halaman Kartu Pendaftar

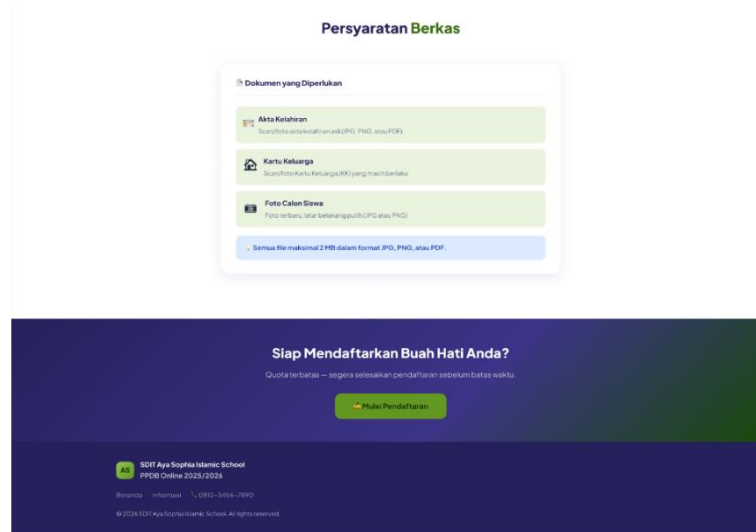


Gambar 15. Rancangan Halaman Status Pendaftaran

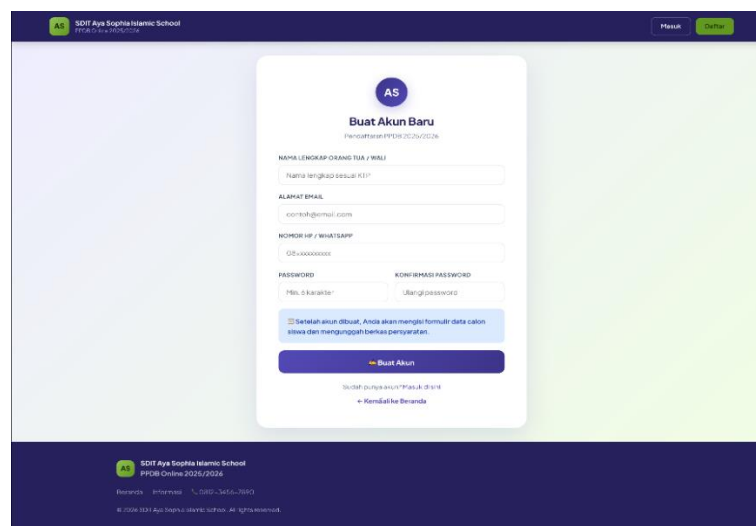
3.7 Implementasi Antarmuka Sistem

Sistem PPDB *Online* SDIT Aya Sophia telah berhasil diimplementasikan dengan antarmuka yang intuitif dan responsif. Halaman *Login* dan *Register* dirancang sederhana dengan validasi input *real-time*. *Dashboard* Calon Siswa menampilkan kartu status pendaftaran dengan indikator warna yang jelas: abu-abu (menunggu), kuning (diverifikasi), dan hijau (selesai).

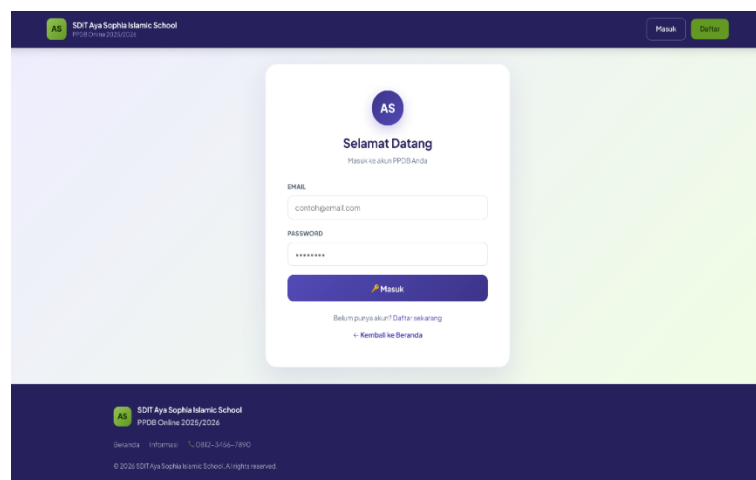




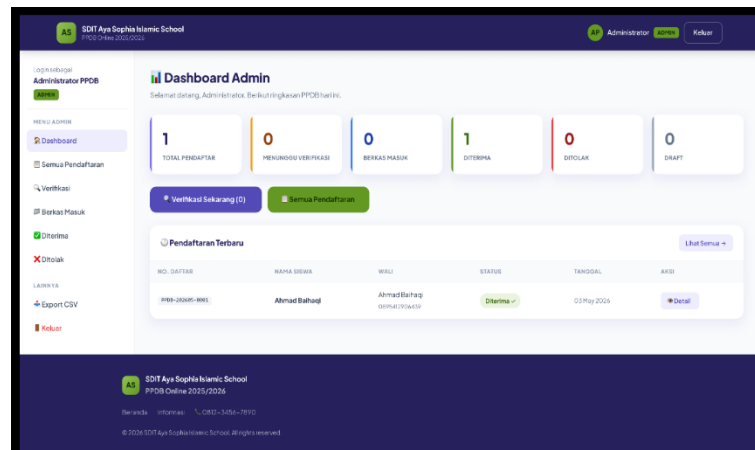
Gambar 16. Halaman *Dashboard*



Gambar 17.. Halaman Registrasi

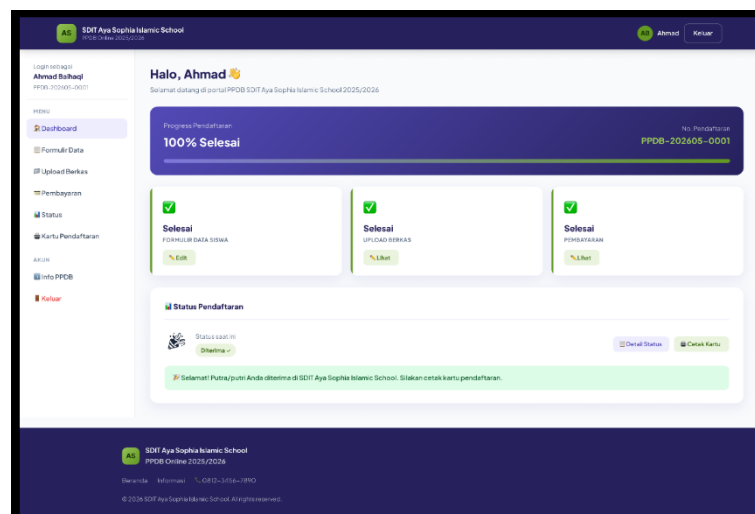


Gambar 18. Halaman *Login*



Gambar 19. Halaman *Dashboard Admin*

Dashboard Admin PPDB menampilkan tabel ringkas seluruh pendaftar beserta status dokumen dan pembayarannya. Admin dapat mengklik detail setiap pendaftar untuk melakukan verifikasi berkas, memberikan keputusan penerimaan, dan sistem secara otomatis mengirimkan notifikasi email. Formulir Pendaftaran Digital diimplementasikan dalam empat langkah: data calon siswa, data orang tua, unggah dokumen, dan konfirmasi dengan fitur *auto-save* yang memastikan data tidak hilang apabila koneksi terputus. Setelah admin mengonfirmasi pembayaran, sistem secara otomatis mengaktifkan tombol cetak Kartu Pendaftaran pada akun calon siswa (Andeka dkk., 2022).



Gambar 20. *Dashboard User*

Dashboard User PPDB ini menampilkan progres pendaftaran siswa secara komprehensif, mulai dari pengisian formulir, unggah berkas, hingga pembayaran, yang ditandai dengan status “100% Selesai.” Antarmuka juga menegaskan hasil akhir dengan status “Diterima,” serta menyediakan akses untuk mencetak kartu pendaftaran, sehingga memudahkan calon siswa dalam memantau dan menyelesaikan seluruh tahapan administrasi secara mandiri dan transparan.

NO. DAFTAR	NAMA SISWA	WALI / HP	KELengkapan	Pembayaran	Status	TANGGAL	Aksi
1908-20204-1901	Widy	Widy 0897863478	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Handul Pembayaran	Tidak Diterima	04 Jun 2026	Detail
1908-20204-1902	Riky Ramadhan	Riky Ramadhan 0572216617	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	DCA	Diterima	23 May 2026	Detail
1908-20204-1903	Ahmad Baihaqi	Ahmad Baihaqi 0515421004479	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	GR	Diterima	03 May 2026	Detail

Gambar 21. Data Pendaftar

Data Pendaftar ini menampilkan daftar siswa yang telah diterima dalam sistem PPDB Online, lengkap dengan informasi nomor pendaftaran, identitas siswa dan wali, status kelengkapan berkas, metode pembayaran, serta tanggal verifikasi. Antarmuka ini memberikan transparansi proses seleksi sekaligus memudahkan administrator dalam memantau detail pendaftar melalui tabel terstruktur dan fitur aksi detail.

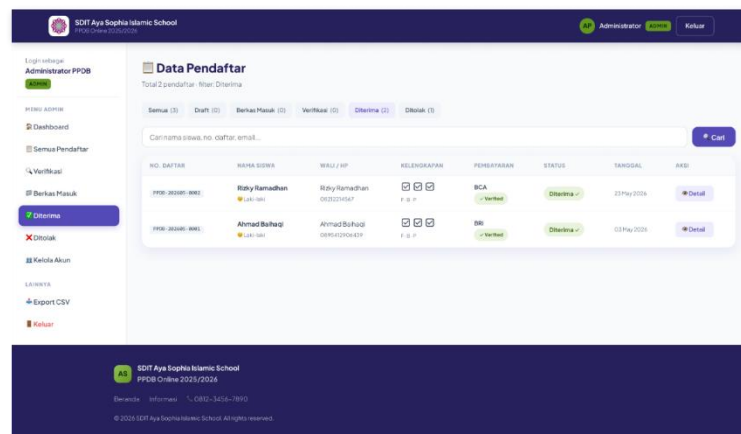
Gambar 22. Data Pendaftar Verifikasi

NO. DAFTAR	NAMA SISWA	WALI / HP	KELengkapan	Pembayaran	Status	TANGGAL	Aksi
1908-20204-1901	Widy	Widy 0897863478	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Handul Pembayaran	Tidak Diterima	04 Jun 2026	Detail

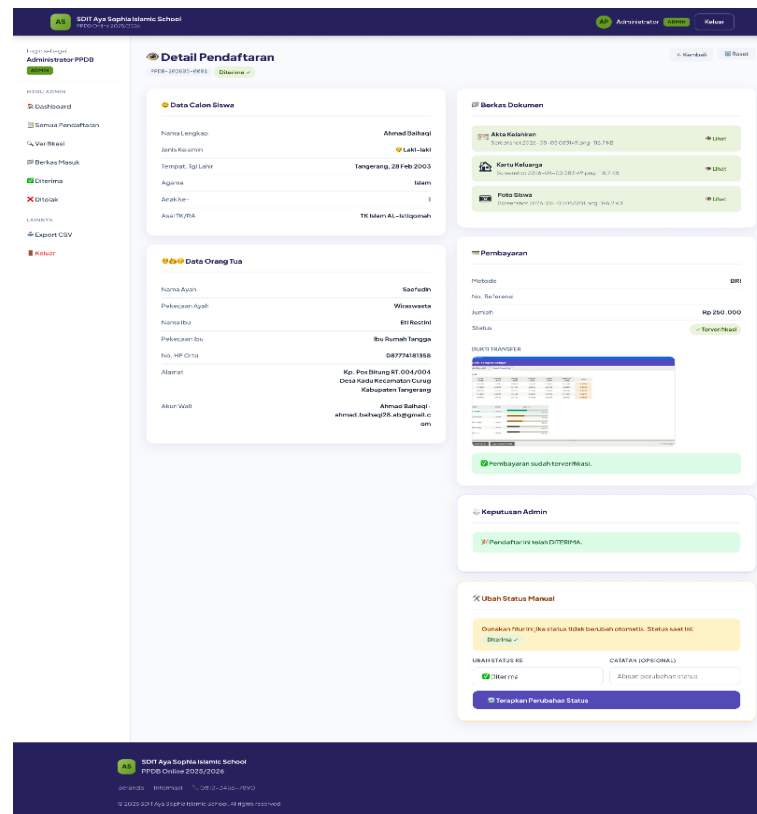
Gambar 23. Data Pendaftar yang Ditolak

Halaman Data Pendaftar dengan kategori “Ditolak” menampilkan informasi siswa yang tidak lolos seleksi, termasuk nomor pendaftaran, identitas siswa dan wali, status kelengkapan berkas, metode pembayaran, serta tanggal keputusan. Tampilan ini berfungsi sebagai dokumentasi administratif yang transparan, sehingga administrator dapat memantau riwayat pendaftaran sekaligus menjaga akuntabilitas proses seleksi.

Halaman Data Pendaftaran ini menampilkan daftar siswa yang telah diterima dalam sistem PPDB Online, lengkap dengan informasi nomor pendaftaran, identitas siswa dan wali, status kelengkapan berkas, metode pembayaran, serta tanggal verifikasi. Antarmuka ini memberikan transparansi proses seleksi sekaligus memudahkan administrator dalam memantau detail pendaftar melalui tabel terstruktur dan fitur aksi detail.

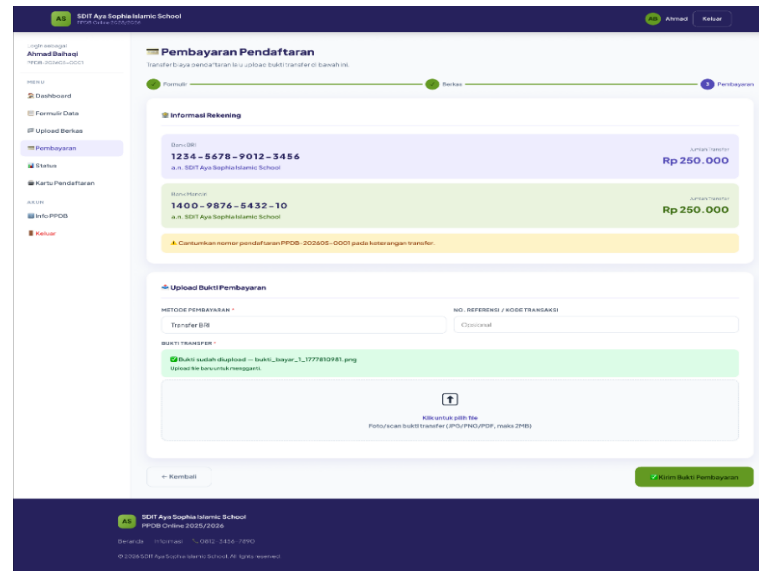


Gambar24. Data Pendaftar yang Diterima



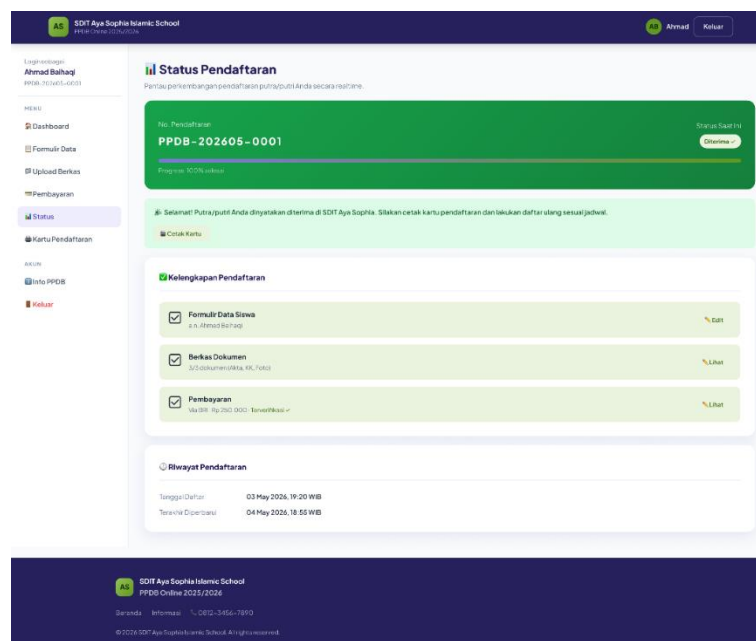
Gambar25. Data Detail Pendaftaran

Halaman Upload Berkas ini berfungsi sebagai tahap verifikasi dokumen dalam proses PPDB Online, di mana calon siswa mengunggah berkas wajib seperti akta kelahiran, kartu keluarga, dan foto. Sistem menampilkan status unggahan beserta kualitas berkas, sehingga memastikan kelengkapan dan validitas dokumen sebelum melanjutkan ke tahap pembayaran. Tampilan ini mendukung transparansi sekaligus memudahkan pengguna dalam memantau keberhasilan setiap unggahan.



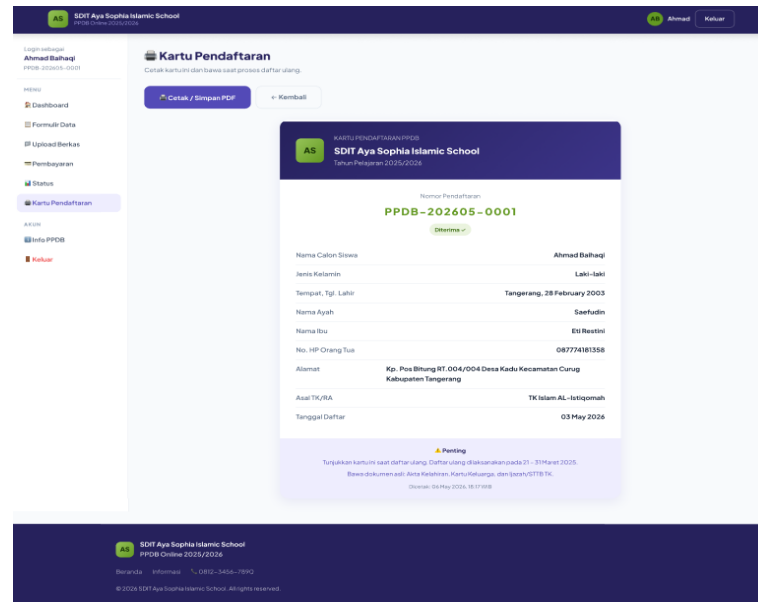
Gambar 28. Kartu Pembayaran

Kartu Pendaftaran ini menampilkan identitas lengkap calon siswa beserta status penerimaan resmi dalam PPDB Online. Informasi yang ditampilkan mencakup data pribadi, orang tua, asal sekolah, serta nomor pendaftaran yang valid. Selain berfungsi sebagai bukti administratif, kartu ini juga menjadi dokumen penting yang wajib ditunjukkan saat daftar ulang, sehingga memastikan proses penerimaan berjalan transparan, terstruktur, dan dapat diverifikasi secara langsung.



Gambar 29. Status Pendaftaran

Halaman Status Pendaftaran ini menampilkan progres pendaftaran siswa secara menyeluruh dengan indikator “100% selesai” serta status akhir “Diterima.” Informasi yang ditampilkan mencakup kelengkapan formulir, dokumen, dan pembayaran, disertai riwayat pendaftaran yang merekam tanggal daftar dan tanggal diterima. Tampilan ini berfungsi sebagai bukti administratif sekaligus sarana transparansi, karena memberikan kepastian hasil seleksi dan menyediakan opsi untuk mencetak kartu pendaftaran secara langsung.



Gambar 30. Kartu Pendaftar

Halaman Kartu Pendaftaran ini menampilkan identitas resmi calon siswa beserta status penerimaan dalam PPDB Online. Informasi yang disajikan meliputi nomor pendaftaran, data pribadi, orang tua, asal sekolah, serta tanggal daftar. Selain sebagai bukti administratif, kartu ini berfungsi sebagai dokumen wajib yang harus ditunjukkan saat daftar ulang, sehingga memastikan proses penerimaan berlangsung transparan, terverifikasi, dan sesuai prosedur akademik.

3.8 Pengujian Perangkat Lunak

3.8.1 Black Box Testing

Pengujian fungsionalitas sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing*, yaitu pengujian yang berfokus pada *output* yang dihasilkan sistem berdasarkan *input* yang diberikan, tanpa mempertimbangkan struktur internal kode. Tabel 3 menyajikan hasil pengujian terhadap sembilan skenario kritis sistem.

Tabel 3. Hasil *Black Box Testing* Sistem PPDB Online

No	Fitur/Skenario Uji	Input yang Dimasukkan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Login Multi-Role	Username & password salah	Sistem menolak dan menampilkan pesan 'Kredensial tidak valid'	Muncul pesan error sesuai harapan	Valid
2	Registrasi Akun	Email tidak valid (tanpa @)	Sistem menampilkan pesan validasi format email	Pesan validasi muncul, form tidak terkirim	Valid

No	Fitur/Skenario Uji	Input yang Dimasukkan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
3	Upload Berkas	File format .exe (tidak diizinkan)	Sistem menolak file dan menampilkan pesan format yang diterima	File ditolak, muncul notifikasi format tidak didukung	Valid
4	Submit Formulir Tidak Lengkap	Klik tombol 'Lanjut' dengan kolom wajib kosong	Sistem memblokir navigasi dan menandai field yang wajib diisi	Field kosong diberi highlight merah, navigasi terblokir	Valid
5	Verifikasi Pembayaran Admin	Admin klik tombol 'Konfirmasi Bayar'	Status berubah menjadi 'Terverifikasi', kartu aktif di akun siswa	Status berubah sesuai harapan, kartu dapat dicetak	Valid
6	Cetak Kartu Pendaftaran	Klik tombol 'Cetak Kartu' setelah pembayaran dikonfirmasi	Sistem meng-generate PDF kartu pendaftaran dengan data dan nomor unik	PDF berhasil di-generate dan dibuka di tab baru	Valid
7	Dashboard Admin – Rekap Data	Admin mengakses halaman laporan	Sistem menampilkan total pendaftar, status berkas, dan grafik rekap	Data ditampilkan akurat sesuai database	Valid
8	Keamanan – Akses Tanpa Login	Akses langsung URL dashboard tanpa sesi aktif	Sistem mengalihkan pengguna ke halaman login	Redirect ke halaman login berhasil, data tidak terekspos	Valid

3.8.2 User Acceptance Testing (UAT)

User Acceptance Testing (UAT) dilakukan untuk mengukur tingkat kelayakan sistem dari perspektif pengguna akhir. Pengujian melibatkan 10 responden yang terdiri dari 6 orang tua/wali calon siswa dan 4 staf administrasi sekolah. Kuesioner UAT disusun menggunakan skala Likert 1–5 dengan lima aspek penilaian: kemudahan penggunaan (*usability*), kelengkapan fitur, kecepatan sistem, keakuratan data, dan kepuasan keseluruhan.

Hasil pengujian menunjukkan total skor aktual sebesar 216 dari skor maksimal 250, sehingga diperoleh persentase kelayakan sebesar 86,5% menggunakan rumus: $\text{Persentase} = (\text{Total Skor Aktual} / \text{Total Skor Maksimal}) \times 100\%$. Berdasarkan skala interpretasi (81%–100% = Sangat Layak), sistem ini masuk dalam kategori Sangat Layak. Responden memberikan penilaian tertinggi pada aspek kemudahan penggunaan (rata-rata 4,4/5,0) dan kelengkapan fitur (rata-rata 4,3/5,0), yang mengindikasikan sistem siap digunakan oleh pengguna akhir (Pratiwi dkk., 2024).

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) *online* berbasis web untuk SDIT Aya Sophia Islamic School menggunakan metode SDLC

Waterfall dengan teknologi PHP dan basis data MySQL. Sistem yang dikembangkan terbukti mampu menjawab ketiga permasalahan utama: inefisiensi waktu diatasi melalui akses *online* 24/7, tingginya kesalahan input data diminimalkan melalui validasi otomatis pada formulir digital *multi-step*, dan masalah pengelolaan berkas fisik diselesaikan melalui modul *upload* dokumen digital yang tersimpan terstruktur dalam basis data MySQL.

Sistem dilengkapi delapan fitur utama yang didukung struktur basis data ternormalisasi dengan lima tabel utama dan satu *database view*. Hasil *Black Box Testing* terhadap sembilan skenario kritis seluruhnya Valid, dan *User Acceptance Testing* memperoleh skor 86,5% (Sangat Layak). Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan penambahan integrasi notifikasi SMS otomatis, pengembangan aplikasi *mobile* lintas platform, serta modul pelaporan statistik berbasis grafik yang lebih komprehensif.

REFERENCES

- Andeka, A., Saputera, S. A., Utami, M., & Sonita, A. (2022). Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Sman 05 Kepahiang Berbasis Website Menggunakan Metode Rapid Application Development. *JUSIBI (Jurnal Sistem Informasi Dan E-Bisnis)*, 4(2), 102–111. <https://doi.org/10.54650/jusibi.v4i2.452>
- 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>
- Danil, M., & Baihaqi. (2024). Perancangan dan implementasi aplikasi penerimaan peserta didik baru (PPDB) pada MAN 1 Pidie Jaya berbasis website. *Jurnal Pendidikan (JP)*, 11(1). <https://doi.org/10.23969/jp.v11i01.40832>
- Irawan, A. A., & Neneng, N. (2021). Sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web (Studi kasus SMA Fatahillah Sidoharjo Jati Agung Lampung Selatan). *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 1(2), 245–253. <https://doi.org/10.33365/jatika.v1i2.620>
- Kartikasari, M. (2025). *Perancangan sistem informasi penerimaan peserta didik baru (PPDB) berbasis website pada SMP Negeri 10 Bayung Lencir* [Tesis, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi]. Repositori UIN STS Jambi.
- Lestari, A., Arafat, M., & Hendrayudi, H. (2023). Membangun website penerimaan peserta didik baru (PPDB) di SMK Negeri 1 Bunga Mayang menggunakan PHP dan MySQL. *Jurnal Informatika dan Komputer (JK)*, 14(1), 61–71.
- Melati, L. A., Sahrudin, S., & Ramadhani, I. A. (2024). Rancang bangun sistem informasi penerimaan peserta didik baru (PPDB) pada SMK Muhammadiyah Salawati berbasis website menggunakan metode *Waterfall*. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 7(1), 45–51. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v7i1.1166>
- Mulyana, Y., Ramsari, N., Rachmanto, A. D., & Puspita, H. (2022). Sistem informasi penerimaan peserta didik baru (PPDB) menggunakan framework Laravel 8 (Studi kasus: SMK Widyadigantara). *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Komputer (SNASIKOM)*, 2(1), 114–122. <https://proceeding.unived.ac.id/index.php/snasikom/article/view/85>
- Pasaribu, A. P. P., & Setiawan, A. E. (2020). Perancangan sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis web (Studi kasus: MTsN 2 Kota Tangerang). *Aisyah: Jurnal Teknologi Informasi dan Elektro*, 2(1), 29–38. <https://doi.org/10.30604/jti.v2i1.17>
- Pratiwi, E. L., Syifa, N. M. S. A., & Hesti, I. V. (2024). Perancangan sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis web pada Pondok Pesantren Manba'ul 'Ulum Kertak Hanyar. *INTEKNA: Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer*, 4(2).
- Sallam, R. (2022). *Sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis website dengan menggunakan metode Agile* [Skripsi].
- Satria, A., Ramadhani, F., & Sari, I. P. (2023). Rancang bangun sistem informasi penerimaan peserta didik baru (PPDB) Sekolah Menengah Kejuruan Telkom 2 Medan menggunakan CodeIgniter. *Wahana Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(1), 23–31. <https://jurnal.ilmubersama.com/index.php/wahana/article/download/285/188/1822>
- Yudahana, A., Riadi, I., & Elvina, A. (2023). Perancangan sistem informasi pendaftaran peserta didik baru (PPDB) berbasis web menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). *Rabit: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, 8(1), 47–58. <https://doi.org/10.36341/rabit.v8i1.2977>