

Information System for New Student Admission PG TK Aisyiyah VI Candi Using the End-User Method

[Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru PG TK Aisyiyah VI Candi Menggunakan Metode End-User]

Sandy Ismayudha, Ika Ratna Indra Astutik*, Suhendro Busono, Irwan Alnarus Kautsar

Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: ikaratna@umsida.ac.id

Abstract. *There is a growing demand on educational institutions to digitize New Student Admission process for transparency and easier to manage and operate. Effectiveness. 1 Introduction PG TK Aisyiyah VI Candi Located in Durung Bedug Village, Candi District of Sidoarjo Regency The condition in the admissions process is that PG (nursery) TK (kindergarten) Aisyiyah VI Candie still applies conventional admissions procedures. wait times, an inefficient process of documentation and recording data entry errors. This study designs a Web-based information infrastructure based on EndUser Development (EUD) approach in order to increase the level of services offered, reduce the administrative requirements needed and improve stakeholder satisfaction, EUD serves as a good model for allowing non-technical staff to be able to some extent without technical assistance from the systems adapt themselves according their needs in an operation-wise manner, while keeping agility by feedback of stakeholders. Key features include guardian initiated online enrollment, data transmission for file sharing, pupil credentials verified by school personnel and electronic registration. Validation performed shows the functioning of core identity verification, digital form handling, document validation, process monitoring and management analytics components. This infrastructure achieves both technical optimization and advancement of digital evolution within early childhood educational facilities.*

Keywords – PPDB, web-based system, End-User Development, online registration, educational technology.

Abstrak. *Terdapat peningkatan tuntutan terhadap institusi pendidikan untuk mendigitalkan proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) guna meningkatkan transparansi serta kemudahan dalam pengelolaan dan operasional. PG TK Aisyiyah VI Candi yang berlokasi di Desa Durung Bedug, Kecamatan Candi, Kabupaten Sidoarjo, saat ini masih menerapkan prosedur penerimaan siswa secara konvensional. Kondisi tersebut menyebabkan waktu tunggu yang lama, proses dokumentasi yang tidak efisien, serta potensi terjadinya kesalahan dalam pencatatan dan entri data. Penelitian ini merancang sebuah infrastruktur sistem informasi berbasis web dengan pendekatan End User Development (EUD) yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas layanan, mengurangi beban administrasi, serta meningkatkan kepuasan para pemangku kepentingan. Pendekatan EUD menjadi model yang baik karena memungkinkan staf non-teknis untuk menyesuaikan sistem sesuai kebutuhan operasional mereka tanpa ketergantungan penuh pada bantuan teknis, sekaligus menjaga kelincahan sistem melalui umpan balik dari para pemangku kepentingan. Fitur utama sistem ini meliputi pendaftaran online yang diinisiasi oleh wali murid, transmisi data untuk berbagi berkas, verifikasi identitas peserta didik oleh pihak sekolah, serta proses registrasi secara elektronik. Hasil validasi menunjukkan bahwa sistem mampu menjalankan fungsi utama seperti verifikasi identitas, pengelolaan formulir digital, validasi dokumen, pemantauan proses, serta analitik manajemen. Infrastruktur ini tidak hanya mencapai optimalisasi teknis, tetapi juga mendorong kemajuan transformasi digital pada lembaga pendidikan anak usia dini.*

Kata Kunci – PPDB, platform berbasis web, End-User Development, pendaftaran online, teknologi pendidikan.

I. PENDAHULUAN

Mekanisme seleksi calon murid baru merupakan agenda tahunan krusial yang dijalankan institusi pendidikan berdasarkan kriteria seleksi yang telah diformulasikan. Aktivitas ini menjadi fondasi awal dalam membangun kepercayaan publik terhadap kredibilitas institusi pendidikan. Namun demikian, pelaksanaan prosedur konvensional kerap mengalami berbagai problematika, seperti akumulasi antrian yang ekstensif, ketidakteraturan dalam mengelola berkas, dan risiko inkonsistensi dalam dokumentasi informasi [1].

PG-TK Aisyiyah VI Candi yang berlokasi di wilayah Desa Durung Bedug di Kecamatan Candi, Kabupaten Sidoarjo telah berdiri sejak 2013 dan memperoleh akta pendirian resmi pada tahun 2015. Sebagai lembaga lembaga pengasuhan anak usia dini, beberapa tanggung jawab terbesarnya termasuk dalam upaya

membantu anak usia 3-6 tahun membangun otak mereka untuk mendukung kemampuan motorik, interpersonal, intelektual, dan psikologis mereka. Menurut kurikulum yang diterapkan di PG-TK Aisyiyah VI Candi, terciptanya lingkungan yang kondusif untuk anak dalam mengembangkan dirinya secara holistik dengan metodologi yang engaging, instruktif, dan responsif terhadap karakteristik perkembangan anak usia dini.

Progres dalam domain teknologi informasi dan komunikasi telah memacu berbagai institusi untuk menjalankan kebijakan infrastruktur berbasis digital guna mempercepat efektivitas dan akuntabilitas dalam prosedur seleksi murid baru. Selain itu, solusi berbasis web untuk proses ini telah menjadi salah satu opsi yang paling progresif penyelesaian. Hal ini disebabkan oleh aksesibilitas superior, baik bagi entitas terkait pendidikan maupun para wali siswi [2]. Infrastruktur tersebut memfasilitasi eksekusi semua prosedur pendaftaran secara virtual, menyiratkan setiap fase dari kompilasi formulir hingga transmisi dokumentasi persyaratan.

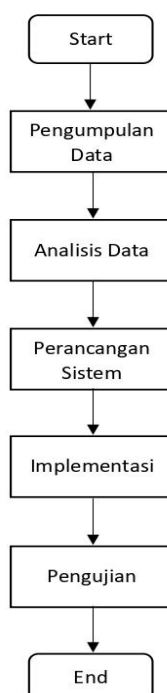
Metodologi End-User Development (EUD) diseleksi sebagai framework dalam konstruksi infrastruktur ini berdasarkan kapasitasnya untuk mengoptimalkan partisipasi pengguna final dalam mengkonfigurasi dan mengadaptasi infrastruktur sesuai spesifikasi operasional mereka [3]. EUD memberikan otoritas kepada individu tanpa kompetensi teknis untuk berpartisipasi secara substantif dalam proses konstruksi, sehingga mengamplifikasi relevansi dan utilitas infrastruktur yang termanifestasi [4]. Lebih lanjut, framework ini mengakomodasi siklus iterasi yang akseleratif, memungkinkan developer untuk mengimplementasikan modifikasi berdasarkan feedback langsung dari stakeholder.

Investigasi ini bertujuan mengkonstruksi Infrastruktur Informasi PPDB Digital Berbasis Web untuk PG TK Aisyiyah VI Candi yang tidak semata dirancang untuk memenuhi obligasi administratif, tetapi juga untuk mengamplifikasi aksesibilitas, transparansi, dan efektivitas dalam prosedur seleksi murid baru [5].

II. METODE

Pendekatan yang diterapkan dalam penciptaan platform informasi PPDB online ini adalah End-User Development (EUD). Metode EUD dipilih karena kemampuannya untuk melibatkan pengguna akhir secara aktif dalam proses pengembangan sistem, memastikan bahwa sistem yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan operasional sehari-hari. Sistem aplikasi PPDB online menggunakan framework yang mendukung pengembangan multi-sekolah juga menjadi pertimbangan dalam perancangan arsitektur sistem [6].

Strategi EUD telah tervalidasi produktif dalam memproduksi antarmuka pengguna yang responsif, mengakselerasi keterjangkauan dan agilitas bagi pengguna [7]. Metode ini juga telah berhasil diterapkan dalam berbagai sistem informasi, termasuk infrastruktur informasi geografis untuk kartografi zona risiko bencana [8].



Gambar 1. Langkah-langkah metode End-User Development

III. Hasil Dan Pembahasan

A. Pengumpulan dan Analisis Data

Dalam fase ini mekanisme pengumpulan dan analisis informasi yang diperlukan untuk menciptakan platform yang selaras dengan keperluan pengguna. Dalam konteks platform PPDB Online, fase ini mencakup identifikasi fitur utama yang diperlukan oleh orang tua/wali, kandidat siswa, dan institusi sekolah agar mekanisme pendaftaran berjalan dengan lebih efektif dan efisien. Platform informasi berbasis web memiliki kapabilitas untuk menggantikan mekanisme manual yang rentan kesalahan dan tidak efisien [9]. Implementasi sistem online dapat meningkatkan kecepatan proses, mengurangi antrian, dan mempermudah akses informasi bagi pengguna [10]. Pengalaman pengembangan website untuk institusi pendidikan menunjukkan pentingnya desain responsive yang dapat diakses melalui berbagai perangkat untuk meningkatkan aksesibilitas layanan [11].

Table 1. Pengumpulan Data

NO	KATEGORI	KEBUTUHAN	DESKRIPSI
1.	Pendaftaran	Formulir Pendaftaran	Orang tua/wali dapat mengisi formulir secara online tanpa perlu datang langsung ke sekolah. Formulir ini mencakup data pribadi siswa, pilihan sekolah, serta informasi pendukung lainnya.
		Unggah Dokumen	Orang tua/wali dapat mengunggah dokumen persyaratan yang dibutuhkan.
2.	Status Pendaftaran	Pelacakan Pendaftaran	Orang tua/wali dapat memantau progres pendaftaran secara real-time melalui pendaftaran sistem. Mereka dapat mengetahui apakah pendaftaran masih dalam proses verifikasi atau sudah dikonfirmasi.
			Sistem ini menggunakan mekanisme login untuk pengguna yang didasarkan pada email dan kata sandi dengan enkripsi yang akan dihapuskan terlebih dahulu dalam melindungi data pengguna dari upaya peretasan.
3.	Sistem Keamanan	Autentikasi Pengguna	Pengguna Admin memiliki kontrol penuh terhadap sistem, orang tua/wali akan diberikan akses terhadap informasi tentang pendaftaran anak-anaknya saja hak akses ini dibutuhkan untuk memastikan keamanan sistem dan tata cara penggunaan data.
		Hak Akses	Fitur lain yang disediakan oleh sistem adalah chatbot yang berguna untuk membantu orang tua atau wali memberikan informasi tentang PPDB, antara lain jadwal pendaftaran, dokumen yang harus dipersiapkan, dan cara atau langkah yang harus dilakukan selama proses PPDB. Chatbot ini merupakan fitur yang dikelola secara manual dimana setiap pertanyaan yang dikirim pengguna ke fitur chat oleh admin langsung dijawab oleh admin melalui fitur chat dan hanya sel certain kalimat kata
4.	Chatbot & Bantuan	Layanan Chatbot	

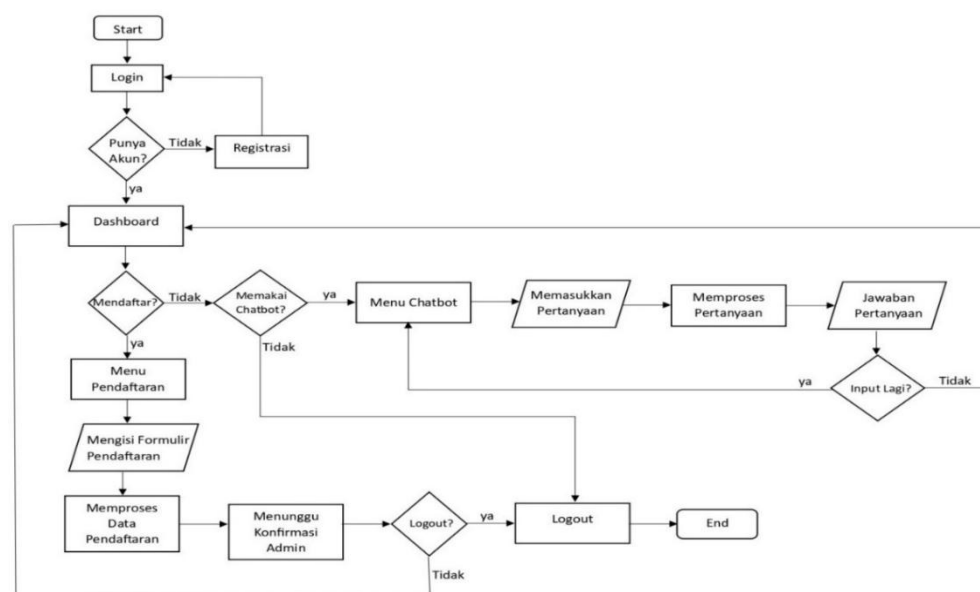
			yang bisa menimbulkan pesan otomatis. Dengan adanya fitur ini, maka komunikasi antara pihak sekolah dengan pengguna akan menjadi lebih mudah, cepat, efisien tanpa besar biaya atau tanpa melalui proses yang rumit.
5.	Antarmuka Pengguna	Kemudahan Navigasi	Antarmuka sistem dibuat sederhana dan mudah dipahami, dengan menu yang intuitif dan panduan langkah demi langkah untuk membantu pengguna yang belum terbiasa dengan sistem PPDB Online.
6.	Pengguna Sistem	Admin	Mengelola data pendaftaran, memverifikasi dokumen, memberikan konfirmasi penerimaan, serta mengelola sistem secara keseluruhan untuk memastikan semua proses berjalan lancar.
		Orang Tua/Wali	Melakukan pendaftaran siswa, mengunggah dokumen, memantau status pendaftaran, serta mendapatkan informasi

B. Perancangan Sistem

Pada fase ini mencakup prosedur perancangan infrastruktur dengan framework End-User Development yang mengintegrasikan stakeholder secara langsung dalam konstruksi interface dan fungsionalitas infrastruktur, dan menyediakan struktur konstruksi yang sistematis dan terorganisir [12]. Framework ini menjamin setiap fase konstruksi dapat dieksekusi secara terstruktur dari evaluasi keperluan hingga implementasi dan pengujian [13]. Infrastruktur dirancang berdasarkan keperluan yang telah dievaluasi sebelumnya. Dalam perancangan ini dikonstruksi pula diagram alur infrastruktur, struktur repositori data, serta rancangan halaman yang intuitif agar stakeholder dapat berinteraksi langsung dan memahami fungsionalitas infrastruktur tanpa pelatihan teknis mendalam. Framework ini bertujuan untuk mengakselerasi efisiensi, aksesibilitas, serta kenyamanan stakeholder dalam mengoperasikan aplikasi PPDB Digital.

a. Flowchart

Pada gambar 3, Berikut adalah representasi visual yang menjelaskan alur kerja dalam sistem ppdb online:



Gambar 2. Flowchart

Penjelasan dari flowchart di atas adalah ketika orang tua/wali ingin melakukan pendaftaran,

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This preprint is protected by copyright held by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo and is distributed under the Creative Commons Attribution License (CC BY). Users may share, distribute, or reproduce the work as long as the original author(s) and copyright holder are credited, and the preprint server is cited per academic standards.

Authors retain the right to publish their work in academic journals where copyright remains with them. Any use, distribution, or reproduction that does not comply with these terms is not permitted.

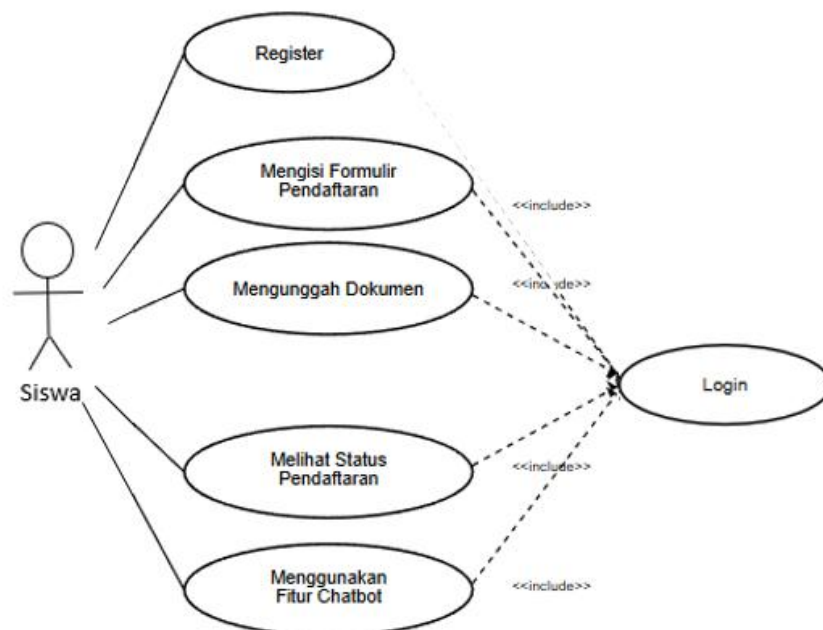
mereka harus login terlebih dahulu atau melakukan registrasi jika belum memiliki akun. Saat login pendaftaran, mereka akan diarahkan ke halaman depan dashboard. Apabila mereka ingin pendaftaran, mereka hanya perlu pilih pendaftaran di menu, lalu isikan formulir apapun yang diperlukan dengan benar. Setelah mereka mengisikan formulir, sistem akan memproses tentang pendataan tersebut, dan orang tua/wali sistem mesti mengonfraksinya admin. Lain itu, orang tua/wali meminta bantuan atau informasi tambahan tentang apa pun bisa menggunakan chatbot dalam sistem. Dengan chatbot ini, mereka dapat memasukkan pertanyaan, yang kemudian akan diproses oleh sistem untuk memberikan jawaban yang relevan. Setelah semua proses selesai, orang tua/wali dapat memilih untuk logout atau tetap menggunakan sistem untuk keperluan lainnya.

b. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan visualisasi grafis yang mendemonstrasikan pola interaksi user-system. Instrumen diagramatik ini memfasilitasi identifikasi aktor beserta mapping aksesibilitas fungsional masing-masing. Dalam sistem PPDB Online, ada beberapa aktor utama, seperti orang tua/wali dan admin. Orang tua/wali bisa melakukan pendaftaran, mengunggah dokumen, mengecek status pendaftaran, atau bertanya lewat chatbot. Sementara itu, admin bertugas mengelola data pendaftaran, memverifikasi dokumen, dan memberikan konfirmasi penerimaan. Melalui diagram ini, workflow infrastruktur dapat diobservasi dengan jelas dan kongruensi tiap fungsionalitas terhadap user requirement dapat diverifikasi.

1. Use Case Diagram Siswa

Pada gambar 4 use case diagram siswa yang dimana berinteraksi dengan sistem PPDB Online untuk melakukan pendaftaran online dengan mengisi formulir, mengunggah dokumen, melihat status pendaftaran, dan dapat menggunakan fitur chatbot jika diperlukan untuk menanyakan terkait pendaftaran.

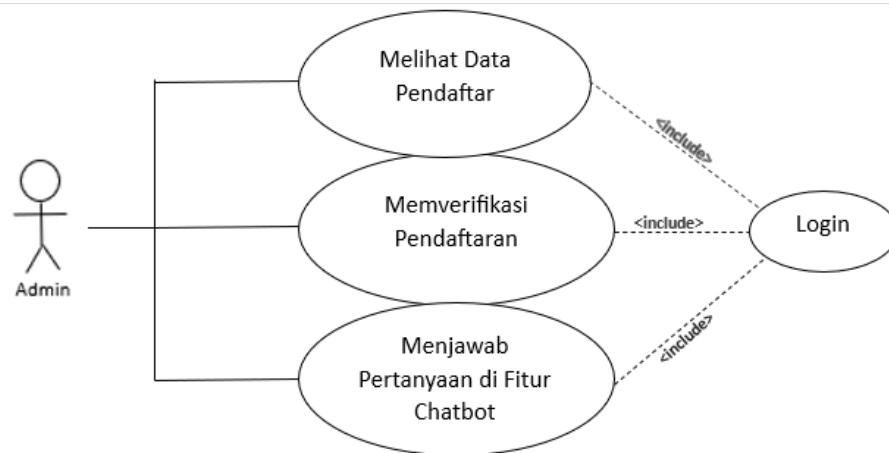


Gambar 3. Use Case Diagram Siswa

2. Use Case Diagram Admin

Sedangkan pada gambar 5 menunjukkan use case diagram administrator yang dimana pada diagram tersebut administrator berinteraksi dengan platform PPDB Online untuk melihat informasi pendaftar yang ada, memverifikasi pendaftaran jika semua data sudah benar, dan menjawab pertanyaan secara langsung yang ada di fitur chatbot

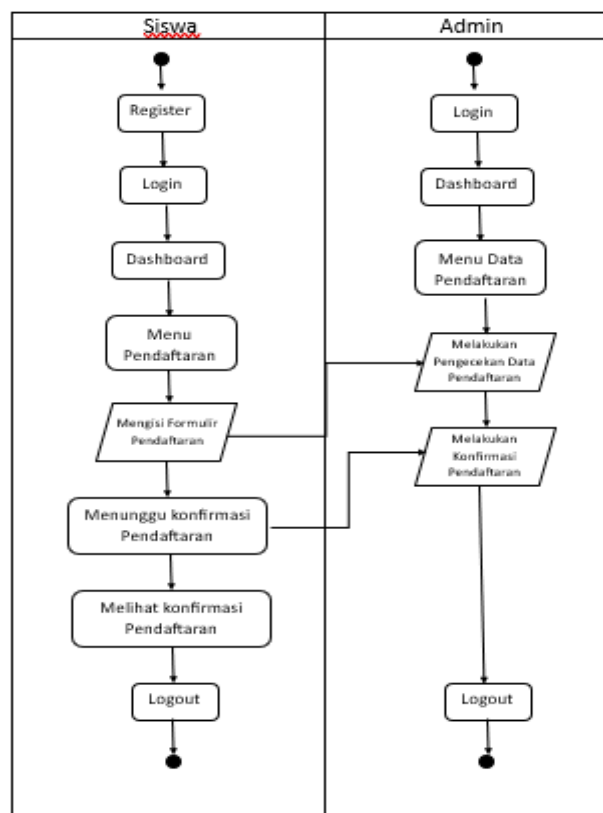
Berikut gambar 5 dibawah ini.



Gambar 4. Use Case Diagram Admin

c. Activity Diagram

Activity Diagram infrastruktur PPDB Digital mengilustrasikan workflow interaksi dua aktor murid dan administrator. Murid mengeksekusi registrasi, autentikasi, kompilasi formulir enrollment, menanti serta mengobservasi validasi administrator, terminasi sesi. Sementara itu, admin login, memeriksa data pendaftaran siswa, memberikan konfirmasi, dan mengakhiri proses dengan logout. Diagram ini memperjelas hubungan aktivitas kedua aktor dalam mendukung proses pendaftaran secara online. Berikut dalam gambar



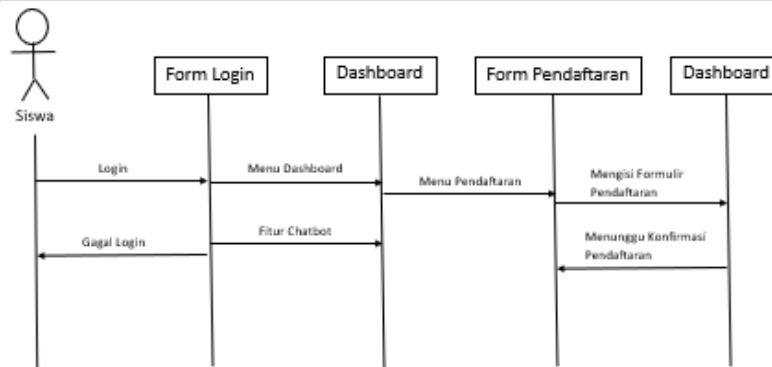
Gambar 5. Activity Diagram

d. Sequence Diagram

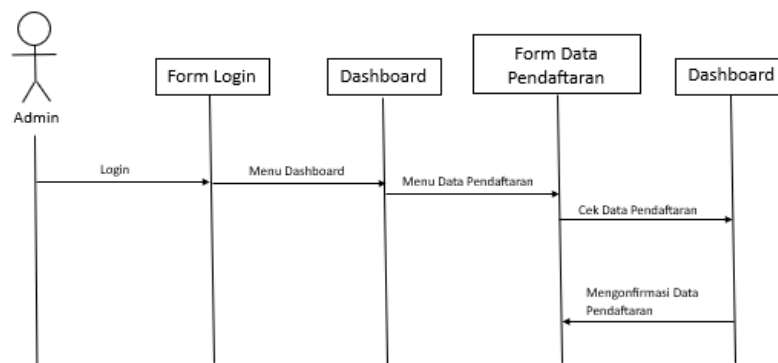
Sequence Diagram adalah diagram yang menunjukkan bagaimana interaksi antara pengguna dan sistem terjadi secara berurutan berdasarkan waktu. Diagram ini membantu memahami alur komunikasi dan proses dalam sistem. Dalam sistem PPDB Online, Sequence Diagram bisa menggambarkan bagaimana orang tua/wali melakukan pendaftaran, mulai dari login, mengisi formulir, mengunggah dokumen, hingga menerima konfirmasi dari admin. Begitu juga dengan admin, yang memproses data pendaftaran, memverifikasi dokumen, dan mengonfirmasi status peserta didik. Dengan diagram ini, alur kerja sistem menjadi lebih jelas dan lebih mudah untuk dikembangkan sesuai kebutuhan. Berikut dalam gambar 7 dan 8

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This preprint is protected by copyright held by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo and is distributed under the Creative Commons Attribution License (CC BY). Users may share, distribute, or reproduce the work as long as the original author(s) and copyright holder are credited, and the preprint server is cited per academic standards.

Authors retain the right to publish their work in academic journals where copyright remains with them. Any use, distribution, or reproduction that does not comply with these terms is not permitted.



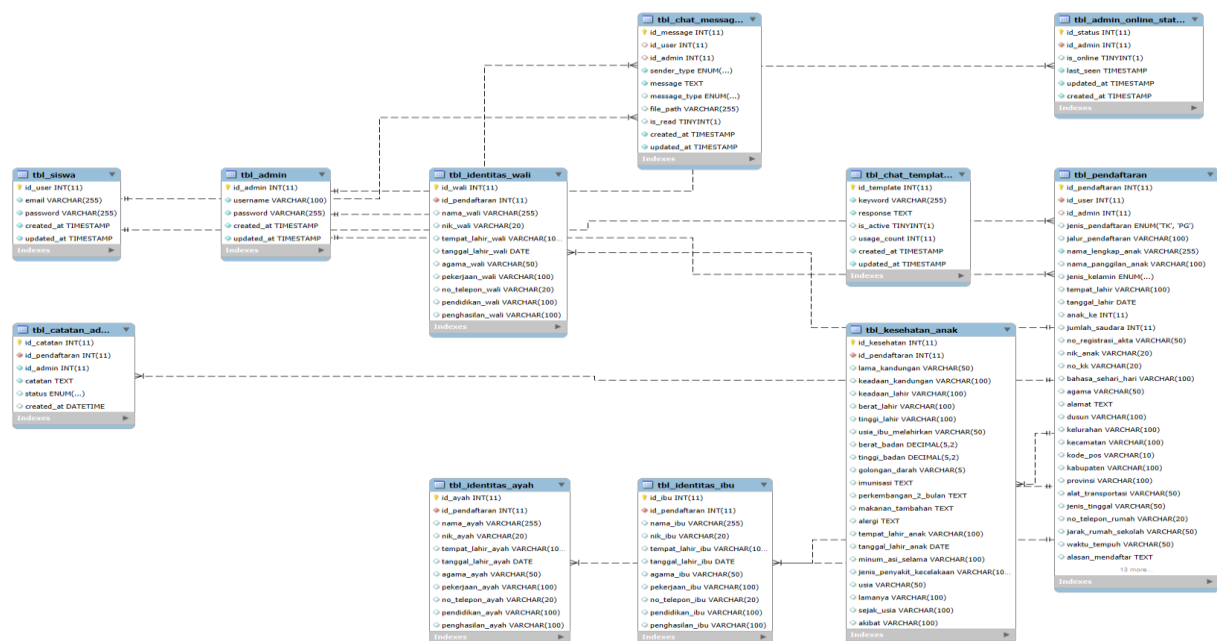
Gambar 6. Sequence Diagram Siswa



Gambar 7. Sequence Diagram Admin

e. Relasi Database

Entity Relationship Database mengilustrasikan interkoneksi dataset dalam infrastruktur yang dikonfigurasi untuk mengonstruksi arsitektur produktif. Dalam konteks infrastruktur PPDB digital, relasi database memainkan peran krusial mengorganisasi asosiasi antar entitas: tabel user, tabel registrasi, dan tabel administrator. Melalui relasi ini, setiap data pendaftar, akun pengguna, serta proses verifikasi oleh admin dapat dikelola dengan baik dan saling terintegrasi. Berikut dalam gambar 9 dibawah ini.



Gambar 8. Relasi Database

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This preprint is protected by copyright held by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo and is distributed under the Creative Commons Attribution License (CC BY). Users may share, distribute, or reproduce the work as long as the original author(s) and copyright holder are credited, and the preprint server is cited per academic standards.

Authors retain the right to publish their work in academic journals where copyright remains with them. Any use, distribution, or reproduction that does not comply with these terms is not permitted.

Relasi database sendiri memberikan hubungan bagaimana data dalam sistem berkaitan dengan satu sama lain sehingga membantu dalam membangun struktur yang efisien. Untuk sistem PPDB online, relasi database juga membantu dalam mengatur hubungan yang efisien antar tabel seperti tabel pengguna, tabel pendaftaran, dan tabel admin. Dengan relasi ini, data setiap pendaftar, akun pengguna, dan tindakan verifikasi admin akan diintegrasikan dengan baik dan dapat diotomatisasi.

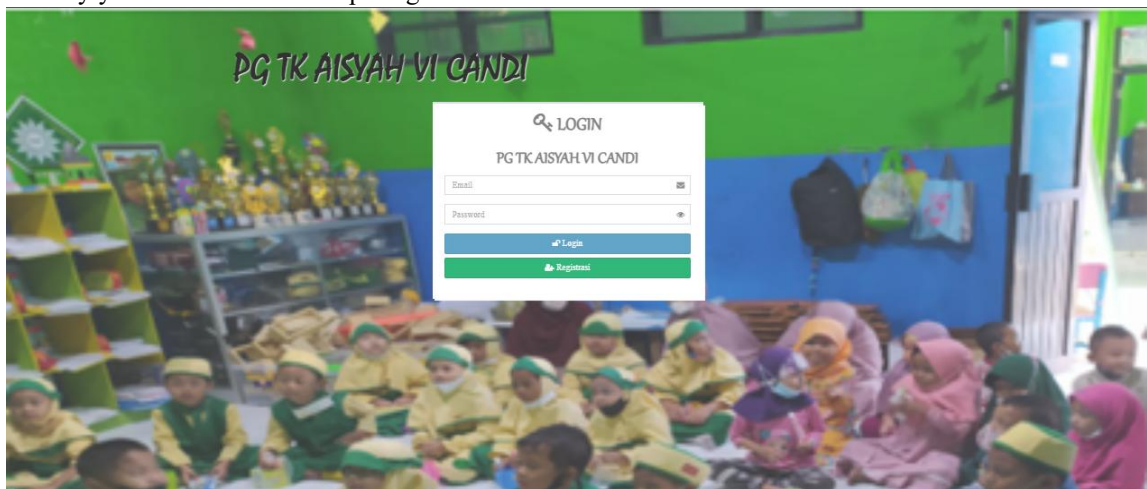
C. Implementasi

Pada fase ini, rancangan infrastruktur yang telah dikonstruksi sebelumnya mulai diimplementasikan ke dalam format program yang dapat dioperasikan. Setiap segmen infrastruktur tersebut kemudian dikembangkan menjadi unit-unit fungsional. Setelah itu, masing-masing unit diuji secara holistik untuk menjamin semua fungsionalitas beroperasi sesuai dengan fungsinya dan infrastruktur siap dioperasikan oleh entitas pendidikan maupun pendaftar.

Sistem autentikasi dan manajemen hak akses pengguna merupakan aspek penting dalam sistem informasi untuk memastikan keamanan dan integritas data [14]. Fitur interaktif seperti chatbot dapat meningkatkan responsivitas sistem dalam memberikan informasi dan bantuan kepada pengguna secara real-time [15].

1. Halaman Login User

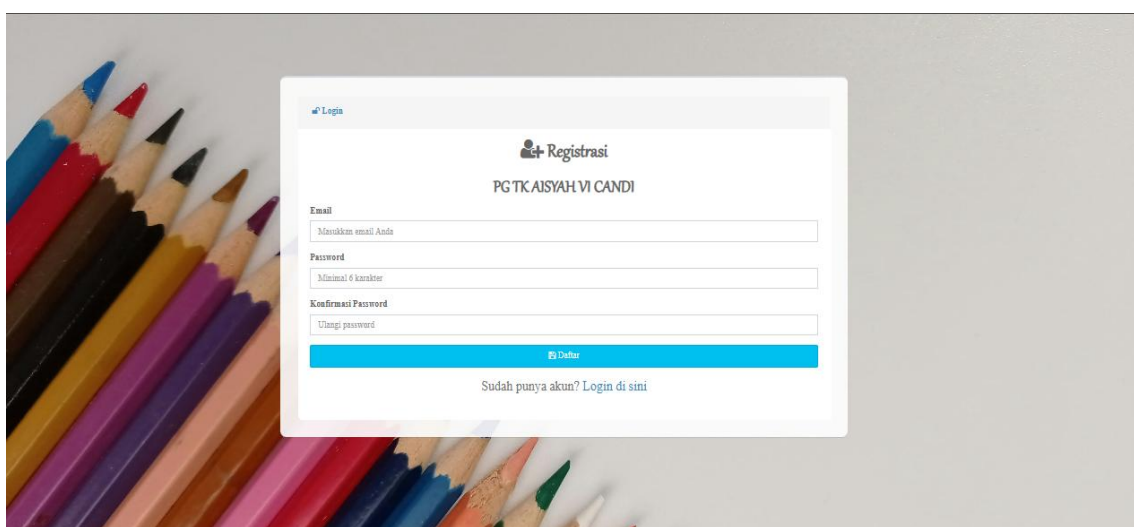
Fitur Modul autentikasi dioperasikan oleh registered user untuk mengakses platform PPDB digital PG TK Aisyiah VI Candi.. Berikut pada gambar 10 dibawah ini.



Gambar 9. Halaman Login user

2. Halaman Registrasi

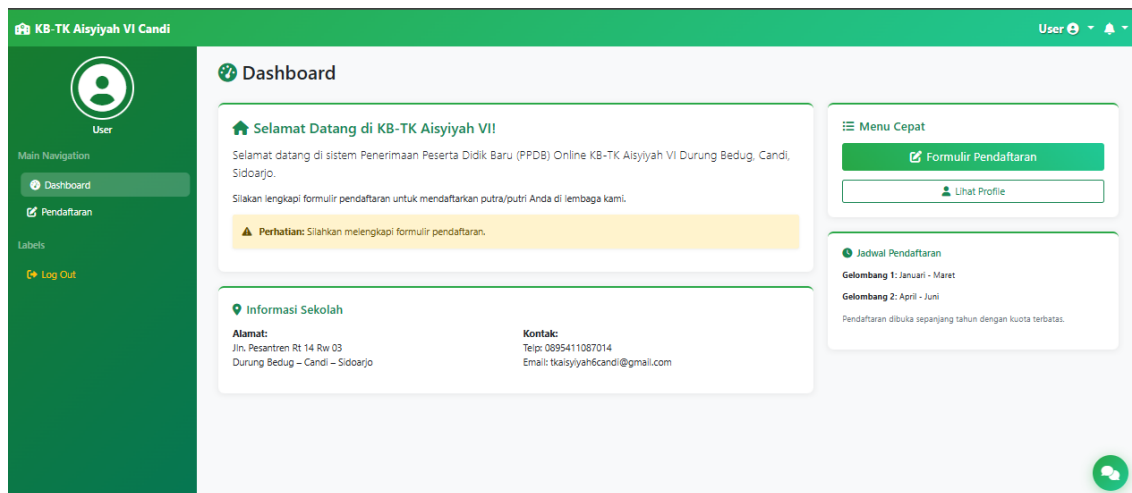
Halaman ini memfasilitasi kreasi kredensial baru bagi guardian calon murid yang belum ter-register sebelumnya. Pada tahap ini, pengguna perlu mengisi email, password, dan konfirmasi password sebagai langkah awal sebelum bisa login ke sistem. Berikut pada gambar 11 dibawah ini.



Gambar 10. Halaman Registrasi

3. Halaman Dashboard

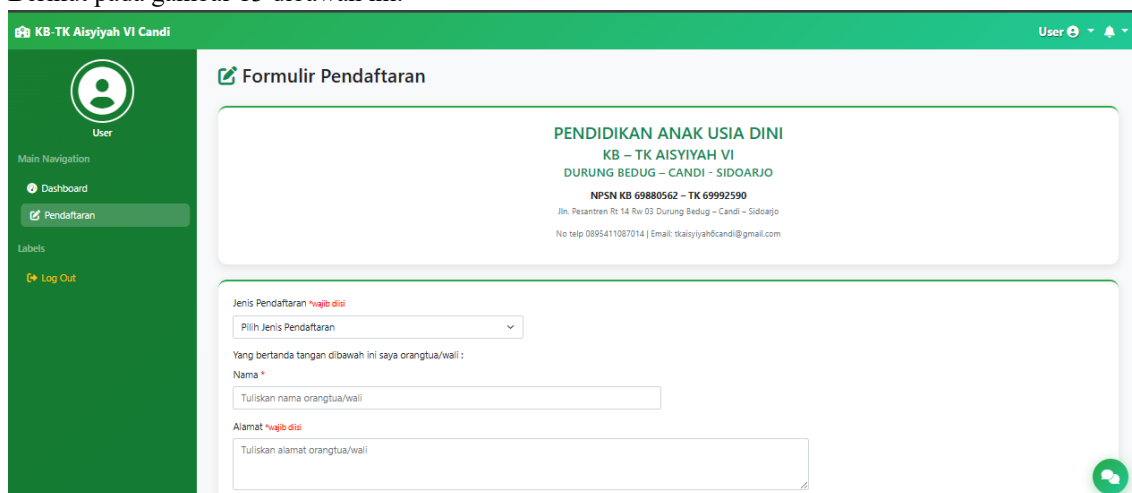
Halaman dashboard merupakan interface primer yang tervisualisasi post-autentikasi user ke infrastruktur. Di halaman ini, pengguna dapat mengobservasi berbagai informasi signifikan terkait prosedur registrasi. Berikut pada gambar 12 dibawah ini.



Gambar 11. Halaman Dashboard

4. Halaman Pendaftaran

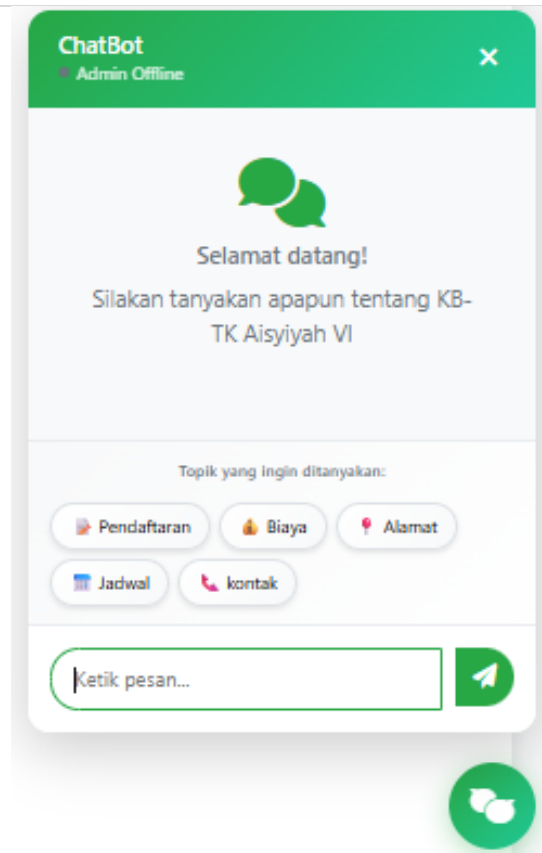
Interface formulir registrasi merupakan segmen esensial yang dimanfaatkan user untuk mengompilasi dataset calon murid baru. Setelah login, pengguna dapat langsung membuka halaman ini melalui menu Pendaftaran yang ada di panel navigasi sebelah kiri. Berikut pada gambar 13 dibawah ini.



Gambar 12. Halaman Pendaftaran

5. Halaman Chatbot

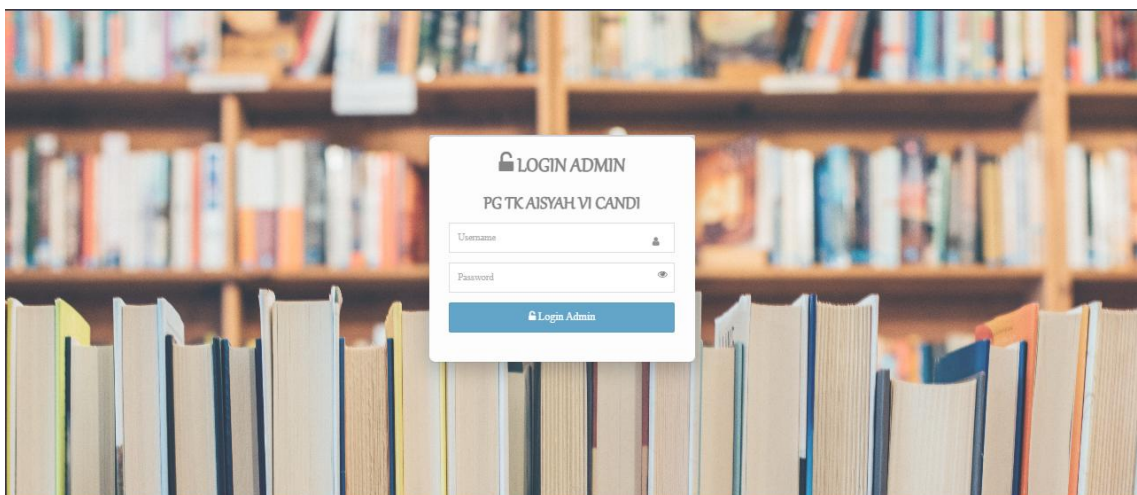
Fitur ChatBot merupakan layanan interaktif yang dirancang untuk membantu pengguna dalam memperoleh informasi seputar pendaftaran peserta didik baru secara cepat dan mudah yang akan langsung dijawab oleh admin, ada juga beberapa kalimat yang akan memunculkan pesan secara otomatis sesuai database percakapan yang sudah disiapkan.. ChatBot ini muncul di sudut kanan bawah halaman website PPDB dan dapat diakses kapan saja. Berikut pada gambar 14 dibawah ini.



Gambar 13. Halaman Chatbot

6. Login Page Admin

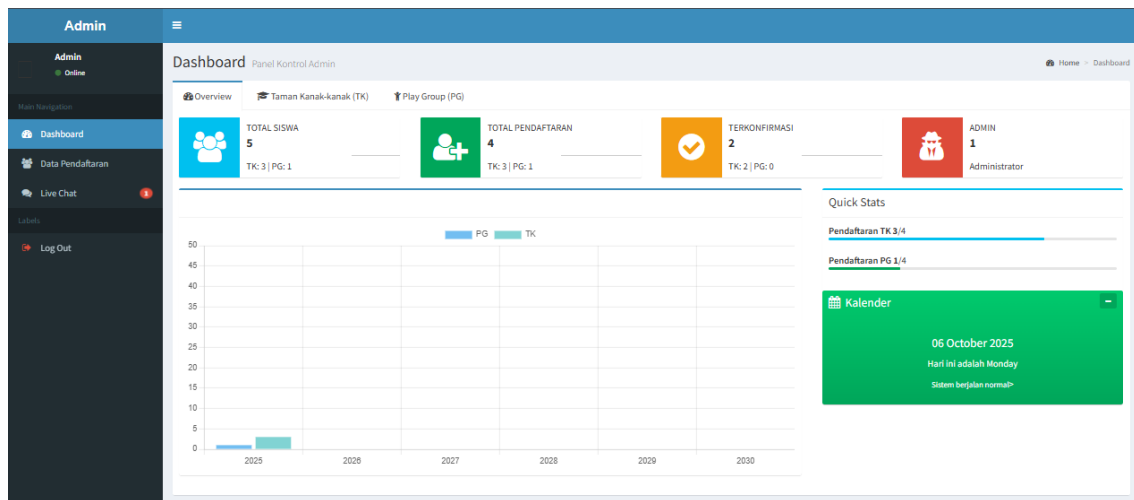
Entitas pendidikan membuat halaman masuk Admin Authentication untuk dihubungkan ke infrastruktur administrasi PPDB. Dengan memilih halaman ini, entitas pendidikan mempunyai akses ke informasi pendaftar berbentuk berbagai daftar dan pencarian, melakukan autentikasi, dan mengawasi fungsi operasi penerimaan murid.



Gambar 14. Halaman Login Admin

7. Halaman Dashboard Admin

Halaman Dashboard Admin merupakan pusat kendali utama bagi pihak sekolah dalam mengelola seluruh kegiatan penerimaan peserta didik baru (PPDB). Melalui tampilan ini, admin dapat memantau data pendaftaran, jumlah siswa, dan proses verifikasi secara real-time. Berikut pada gambar 16 dibawah ini.



Gambar 15. Halaman Dashboard Admin

8. Halaman Data Pendaftaran

Halaman Informasi Registrasi berfungsi sebagai lokasi bagi administrator untuk mengobservasi, mengadministrasi, dan mengautentikasi seluruh informasi calon peserta didik yang telah mengeksekusi registrasi secara digital. Melalui halaman ini, administrator dapat memonitor status registrasi secara detail dan menjamin setiap informasi yang masuk sudah kongruen dengan ketentuan.

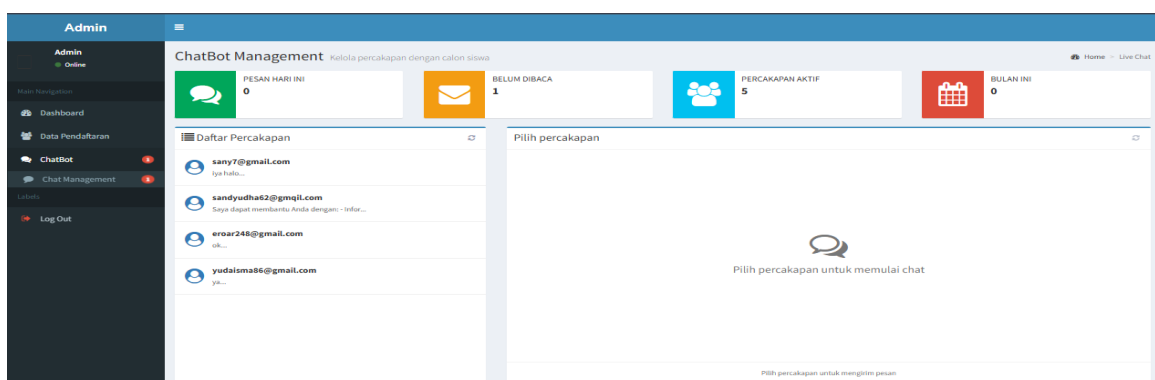
The Data Pendaftaran page displays a table of student registration data. The table includes columns for No, Jenis, Nama Siswa, Email, NIK Anak, Tanggal Pendaftaran, Berkas, Status, Konfirmasi, and Detail. The data is filtered by 'Semua Pendaftaran' and shows 4 records.

No	Jenis	Nama Siswa	Email	NIK Anak	Tanggal Pendaftaran	Berkas	Status	Konfirmasi	Detail
1	TK	bayu pradana	yudaisma86@gmail.com	3438435835	06/08/2025	Lihat Foto	Diverifikasi Lunas	Terverifikasi	Lihat Detail Catatan
2	PG	rico simanjuntak	eroar248@gmail.com	72645246264	03/10/2025	Lihat Foto	Belum Diverifikasi Lunas	Verifikasi Lunas	Lihat Detail Catatan
3	TK	SL GEMES A	sany7@gmail.com	72645246264	15/09/2025	Lihat Foto	Diverifikasi Lunas	Terverifikasi Lunas	Lihat Detail Catatan
4	TK	tio rendra	sandyudha86@gmail.com	3515674897908	03/10/2025	Lihat Foto	Belum Diverifikasi Lunas	Verifikasi Lunas	Lihat Detail Catatan

Gambar 16. Halaman Data Pendaftaran

9. Halaman ChatBot Management

Halaman ChatBot Management berfungsi untuk mengelola percakapan antara admin dan calon orang tua/wali siswa yang menggunakan fitur chatbot di website PPDB Online. Melalui halaman ini, admin dapat berinteraksi langsung dengan pengguna untuk memberikan informasi, menjawab pertanyaan, atau menindaklanjuti pesan otomatis yang dikirim oleh sistem chatbot. Berikut pada gambar 18 dibawah ini.



Gambar 17. Halaman ChatBot Management

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This preprint is protected by copyright held by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo and is distributed under the Creative Commons Attribution License (CC BY). Users may share, distribute, or reproduce the work as long as the original author(s) and copyright holder are credited, and the preprint server is cited per academic standards.

Authors retain the right to publish their work in academic journals where copyright remains with them. Any use, distribution, or reproduction that does not comply with these terms is not permitted.

D. Pengujian

Pada fase ini, rancangan infrastruktur yang telah dikonstruksi sebelumnya mulai dikembangkan menjadi segmen-segmen program yang saling terkoneksi. Setelah prosedur implementasi selesai, dilakukan pengujian pada masing-masing unit program untuk menjamin bahwa seluruh fungsionalitas dapat dioperasikan sesuai keperluan.

Blackbox Testing

Dalam prosedur pengujian, dioperasikan metodologi Black Box Testing atau pengujian behavioral infrastruktur, yang berfokus pada pemeriksaan hasil output berdasarkan informasi input tanpa mempertimbangkan struktur kode program di dalamnya. Objektif dari metodologi ini adalah untuk menjamin bahwa infrastruktur menyediakan respons yang akurat sesuai dengan skenario operasional. Tabel 2 menyajikan spesifikasi dari hasil pengujian.

Table 2. Pengujian Menggunakan Blackbox

NO	Fitur yang Diuji	Langkah Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Registrasi akun orang tua/wali.	Mengisi form registrasi dengan data lengkap termasuk email, password, dan konfirmasi password	Data berhasil tersimpan ke database, sistem menampilkan notifikasi "Registrasi Berhasil", dan pengguna dapat login menggunakan akun yang baru dibuat	BERHASIL
2.	Login sistem untuk orang tua/wali.	Menginput email dan kode rahasia yang telah terregistrasi, kemudian mengklik tombol login.	Halaman dashboard menampilkan informasi penting terkait proses pendaftaran.	BERHASIL
3.	Akses halaman dashboard pengguna.	Setelah login, pengguna berada di halaman dashboard.	Dashboard menampilkan informasi pendaftaran anak dan status verifikasi pendaftaran.	BERHASIL
4.	Akses halaman pendaftaran calon siswa.	Pengguna klik menu "Pendaftaran" di panel navigasi sebelah kiri	Halaman formulir pendaftaran terbuka dan pengguna dapat mengisi data calon peserta didik baru	BERHASIL
5.	Mengisi dan menyimpan formulir pendaftaran.	Pengguna mengisi seluruh data calon peserta didik dan klik tombol simpan.	Data pendaftaran berhasil tersimpan ke database dan sistem menampilkan notifikasi "Pendaftaran Berhasil"	BERHASIL
6.	Mengakses fitur chatbot.	Pengguna klik ikon chatbot di sudut kanan bawah halaman website.	Chatbot terbuka dan pengguna dapat mengirim pertanyaan tentang pendaftaran.	BERHASIL
7.	Chatbot memberikan respon otomatis,	Pengguna mengirim pertanyaan yang sesuai dengan database percakapan.	Sistem menampilkan pesan otomatis yang relevan atau pertanyaan diteruskan ke admin.	BERHASIL
8.	Login sistem untuk admin.	Memasukkan username dan password admin sudah ditentukan, kemudian klik tombol login	Admin berhasil masuk ke sistem pengelolaan dan diarahkan ke halaman dashboard admin	BERHASIL

9.	Akses halaman dashboard admin.	Setelah login, admin berada di halaman dashboard.	Halaman dashboard admin menampilkan data pendaftaran, jumlah siswa, diagram batang pendaftaran, dan status verifikasi,	BERHASIL
10.	Akses halaman data pendaftaran.	Admin klik menu "Data Pendaftaran" di panel navigasi.	Halaman data pendaftaran terbuka menampilkan daftar lengkap calon peserta didik yang telah mendaftar.	BERHASIL
11.	Verifikasi data pendaftaran	Admin melihat detail data calon siswa dan mengubah status verifikasi (diverifikasi).	Status pendaftaran berhasil diubah dan tersimpan ke database, data terupdate di system.	BERHASIL
12.	Akses halaman chatbot management,	Admin klik menu "ChatBot Management".	Halaman chatbot management terbuka menampilkan daftar percakapan dengan pengguna.	BERHASIL
13.	Merespons pertanyaan pengguna melalui chatbot.	Admin membaca pertanyaan dari pengguna dan mengirim jawaban langsung.	Pesan dari admin berhasil dikirim dan pengguna menerima pesan baru	BERHASIL

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengembangan dan pengujian sistem PPDB (Penerimaan Peserta Didik Baru) Online PG TK Aisyiyah VI Candi, dapat disimpulkan bahwa sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi proses penerimaan siswa baru dan memberikan kemudahan akses bagi orang tua/wali calon peserta didik. Dengan demikian, pendekatan End-User Development telah terbukti memberikan hasil yang efektif dalam pengembangan sistem melakukan seperti yang diinginkan oleh sekolah sekaligus aman bagi pengguna akhir. Fitur utama seperti pengguna login dan registrasi, aplikasi formulir pendaftaran online, layar informasi sistem atau dashboard, verifikasi informasi, serta chatbot interactive berjalan dengan baik. Uji coba BlackBox menemukan bahwa setiap fungsi platform berfungsi seperti yang diinginkan tanpa hambatan signifikan yang diidentifikasi. Penerapan sistem ini akan mempermudah admin dalam melakukan proses administrasi pendaftaran calon siswa di sekolah biasa serta membantu pihak sekolah mengurangi penggunaan kertas dan menghilangkan input data secara manual yang rawan kesalahan, sesuai dengan tren digitalisasi dibidang pendidikan. Oleh sebab itu, sistem PPDB Online yang dikembangkan dapat menjadi solusi digital yang tepat guna dikembangkan untuk lapisan pendidikan mulai dari PAUD dan TK pada tingkat bawah hingga pendidikan tinggi pada tingkat atas, khususnya dalam peningkatan keefektifan layanan proses penerimaan siswa baru dan dukungan terhadap proses transformasi digital dalam dunia pendidikan.

REFERENSI

- [1] A. Rahmawati, D. Prasetyo, and M. Sari, "Efektivitas sistem penerimaan peserta didik baru secara online di sekolah dasar," *J. Pendidik. Teknol.*, vol. 14, no. 4, pp. 102–115, 2022.
- [2] A. Setyawan, T. Rahman, and R. Widodo, "Implementasi sistem informasi sekolah berbasis framework CodeIgniter," *J. Sist. Inf.*, vol. 15, no. 1, pp. 67–78, 2020.
- [3] M. F. Costabile, D. Fogli, G. Fresta, and P. Mussio, "End-user development: A framework for enhancing user participation in software design," *Int. J. Hum. Comput. Stud.*, vol. 85, no. 4, pp. 120–135, 2022.
- [4] E. Noviyanti and F. Rahmat, "Pengembangan sistem informasi akademik dengan pendekatan end-user development untuk meningkatkan efisiensi sekolah," *J. Sist. Teknol. Inf.*, vol. 10, no. 2, pp. 77–88, 2021.
- [5] D. Utami, R. Hermawan, and I. Sukmawati, "Sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web dengan framework CodeIgniter," *J. Teknol. Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 99–112, 2021.
- [6] R. Suryadi, F. Wijaya, and A. Nugroho, "Aplikasi PPDB online menggunakan framework Laravel untuk multi-sekolah," *J. Rekayasa Sist. Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 3, pp. 210–222, 2021.
- [7] F. Paternò, C. Santoro, and L. D. Spano, "Adaptive user interfaces in end-user development: Improving accessibility and flexibility," *J. Softw. Eng. Appl.*, vol. 14, no. 2, pp. 45–58, 2021.
- [8] A. Susanto, A. S. Prabowo, A. Kategan, and A. D. Majid, "Sistem informasi geografis pemetaan daerah rawan bencana alam dengan metode end user development," *J. Infotekmesin*, vol. 13, no. 1, pp. 118–123, 2022.
- [9] F. Makhfudzoh, I. R. I. Astutik, and A. Eviyanti, "Rancang bangun sistem informasi penjualan bahan bangunan berbasis web (studi kasus UD. Sekawan Jaya)," *JIPI (Jurnal Ilm. Penelit. Pembelajaran Inform.)*, vol. 9, no. 1, pp. 231–242, 2024, doi: 10.29100/jipi.v9i1.4376.
- [10] R. A. Ayyubi and I. R. I. Astutik, "Sistem informasi penjualan makanan online berbasis web," *Indones. J. Innov. Stud.*, vol. 20, Oct. 2022, doi: 10.21070/ijins.v20i.733.
- [11] I. R. I. Astutik, M. A. Rosid, and M. K. Sofiyan, "Responsive website for TK Aisyiyah VI Candi based on content management system wordpress," *J. Mantik*, vol. 6, no. 4, pp. 4234–4241, 2023.
- [12] N. Hartatik, N. L. Azizah, and S. Busono, "Sistem informasi desa berbasis web dengan menggunakan metode waterfall," *JIPI (Jurnal Ilm. Penelit. Pembelajaran Inform.)*, vol. 9, no. 1, pp. 159–169, 2024, doi: 10.29100/jipi.v9i1.4428.
- [13] R. F. Rizaldi, S. Busono, and A. S. Fitriani, "Sistem informasi inventaris barang di UPTD Puskesmas Kemlagi menggunakan metode waterfall," *JIPI (Jurnal Ilm. Penelit. Pembelajaran Inform.)*, vol. 9, no. 2, pp. 804–815, 2024, doi: 10.29100/jipi.v9i2.5197.
- [14] D. F. Naufal, M. Suryawinata, and I. A. Kautsar, "Perancangan sistem informasi alumni terintegrasi berbasis web (studi kasus di corps alumni hang tuah surabaya)," *Reputasi J. Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, pp. 102–110, Dec. 2021, doi: 10.31294/reputasi.v2i2.459.
- [15] N. F. Salsabilah and I. A. Kautsar, "Revolutionizing tuberculosis treatment adherence through a web-based reminder system," *Acad. Open*, vol. 9, no. 1, 2024, doi: 10.21070/acopen.9.2024.7108.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.