

Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website di Lembaga Pendidikan dan Kajian Islam Al-Inshof Kota Rangkasbitung

Iman Adi Bagus Pranoto*, E Rizal

Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Indonesia

Email: imanadi211@gmail.com*, erizal@uhamka.ac.id

Keywords:

*Information System;
New Student Admission;
Website;
Prototype;
User Acceptance Test.*

Abstract

The New Student Admission (PPDB) process at the Al-Inshof Islamic Education and Studies Institution in Rangkasbitung City is still conducted manually, resulting in an ineffective registration procedure, potential data recording errors, ongoing difficulty managing and monitoring prospective student information, and limited information access for parents and prospective students. This study aims to design and build a website-based PPDB information system that facilitates registration, data management, and information delivery in an integrated, efficient, and accurate manner. The system was developed using the Prototype method, comprising five stages: communication to explore user needs, quick planning for initial development, quick design modeling of the system's flow and interface, prototype construction, and deployment, delivery, and feedback for implementation and continuous refinement. The system was implemented using the Laravel framework with MySQL as the database management system, chosen for its support of structured, secure, and easily maintainable web application development. System testing was conducted using two methods: Black Box Testing to verify functional conformity without examining internal code structure, and User Acceptance Testing (UAT) to evaluate overall user acceptance and satisfaction. The test results show that all system functions operate well according to the planned specifications, achieving a strong user acceptance rate of 92%, which falls into the very good category. The developed system is thus able to improve the effectiveness, efficiency, and accuracy of the PPDB process at the Al-Inshof Islamic Education and Studies Institution in Rangkasbitung City, while also serving as a useful reference model for registration service digitalization at similar educational institutions.

Kata Kunci:

*Sistem Informasi;
Penerimaan Peserta Didik Baru;
Website;
Prototype;
User Acceptance Test.*

Abstrak

Proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di Lembaga Pendidikan dan Kajian Islam Al-Inshof Kota Rangkasbitung masih dilakukan secara manual, sehingga menyebabkan prosedur pendaftaran yang kurang efektif, potensi kesalahan pencatatan data, kesulitan dalam mengelola dan memantau informasi calon peserta didik, serta keterbatasan aksesibilitas informasi bagi orang tua dan calon siswa. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi PPDB berbasis website yang memfasilitasi proses

pendaftaran, pengelolaan data, dan penyampaian informasi secara terintegrasi, efisien, dan akurat. Sistem dikembangkan menggunakan metode Prototype yang terdiri atas lima tahapan, yaitu communication untuk menggali kebutuhan pengguna, quick planning untuk menyusun rencana pengembangan awal, modeling quick design untuk merancang alur dan antarmuka sistem, construction of prototype untuk membangun prototipe fungsional, serta deployment delivery & feedback untuk menerapkan sistem dan mengumpulkan umpan balik pengguna guna penyempurnaan berkelanjutan. Implementasi sistem menggunakan framework Laravel dengan MySQL sebagai sistem manajemen basis data, yang dipilih karena mendukung pengembangan aplikasi web yang terstruktur, aman, dan mudah dipelihara. Pengujian sistem dilakukan melalui dua metode: Black Box Testing untuk memverifikasi kesesuaian fungsional sistem tanpa memeriksa struktur kode internal, serta User Acceptance Test (UAT) untuk mengevaluasi tingkat penerimaan dan kepuasan pengguna menyeluruh terhadap sistem yang dikembangkan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem beroperasi dengan baik sesuai spesifikasi yang direncanakan, dan memperoleh tingkat penerimaan pengguna sebesar 92% yang termasuk dalam kategori sangat baik. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan akurasi proses PPDB di Lembaga Pendidikan dan Kajian Islam Al-Inshof Kota Rangkasbitung, sekaligus menjadi model rujukan digitalisasi layanan pendaftaran bagi lembaga pendidikan sejenis.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mendorong transformasi digital di berbagai sektor kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan. Transformasi digital di lingkungan pendidikan tidak hanya berperan dalam mendukung proses pembelajaran, tetapi juga berkontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas layanan administrasi sekolah. Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah telah menunjukkan komitmen kuat terhadap digitalisasi pendidikan dengan meluncurkan Program Digitalisasi Pembelajaran untuk Indonesia Cerdas pada November 2025. Program ini menyasar 288.865 sekolah dengan penyediaan Papan Interaktif Digital, laptop, materi pembelajaran, serta pelatihan guru, yang hingga pertengahan November 2025 telah merealisasikan pengiriman 172.550 unit panel pembelajaran digital atau 75 persen dari total target (Fadhillah & Purnamasari, 2021; Muslihudin & Oktafianto, 2016; Pressman & Maxim, 2020; Puspita et al., 2021; Rosa & Shalahuddin, 2018). Presiden Prabowo Subianto menegaskan bahwa digitalisasi pembelajaran merupakan langkah strategis dalam percepatan transformasi pendidikan nasional yang dirancang sebagai lompatan besar untuk menjawab keterbatasan guru serta fasilitas di berbagai daerah (Alsaedi et al., 2022; Aydos et al., 2022; Fischbach et al., 2023; Fridayanthie & Mahdiati, 2016; Setiawan, 2024).

Salah satu bentuk penerapan teknologi informasi dalam administrasi pendidikan adalah penggunaan sistem informasi berbasis website yang mampu mengintegrasikan proses pengelolaan data secara lebih cepat, akurat, dan mudah diakses oleh seluruh pemangku kepentingan (Kasauli et al., 2021; Marnada et al., 2022; Sangaroonsilp et al., 2023; Uludağ et al., 2022; Vishnubhotla et al., 2021). Pemanfaatan teknologi informasi tidak hanya berfungsi

sebagai media penyampaian informasi, tetapi juga sebagai sarana untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan administrasi sekolah. Kegiatan administrasi yang memerlukan pengelolaan data secara cepat dan akurat adalah proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). Penerapan sistem informasi berbasis website pada proses PPDB memungkinkan sekolah memberikan layanan pendaftaran yang lebih mudah, cepat, dan dapat diakses kapan saja oleh calon peserta didik maupun orang tua (Amaro et al., 2025; Biesialska et al., 2021; Cai et al., 2022; Ndukwe et al., 2023; Sommerville, 2016).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di Lembaga Pendidikan dan Kajian Islam Al-Inshof Kota Rangkasbitung, proses penerimaan peserta didik baru masih dilakukan secara manual. Calon peserta didik atau orang tua diwajibkan datang langsung ke sekolah untuk mengambil formulir, menyerahkan dokumen persyaratan, dan memperoleh informasi mengenai pendaftaran. Data pendaftaran kemudian dicatat secara manual sehingga proses pengelolaan data membutuhkan waktu yang relatif lama, berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, serta menyulitkan proses pencarian data maupun penyusunan laporan. Kondisi serupa juga ditemukan pada berbagai institusi pendidikan lain, seperti SDN 1 Kurungan Nyawa yang mengalami inefisiensi, kurangnya transparansi, akses terbatas, dan risiko kehilangan data pada sistem PPDB manual. Permasalahan yang sama juga dihadapi oleh SMK An-Nurmaniyah Ciledug, di mana sistem manual menyebabkan kesulitan dan ketidakefisienan dalam mencari data, mengolah informasi, serta menyajikan informasi secara cepat, mengakibatkan penumpukan berkas kertas setiap tahunnya.

Penelitian sebelumnya telah banyak mengembangkan sistem informasi PPDB berbasis website untuk mengatasi berbagai kendala tersebut. (Puspita et al., 2021) mengembangkan sistem PPDB berbasis website menggunakan metode Spiral dan menghasilkan sistem yang mampu meningkatkan efektivitas proses pendaftaran di SMK Lugina Rancaekek. (Fadhillah & Purnamasari, 2021) mengembangkan sistem pendaftaran peserta didik berbasis website yang mempermudah proses registrasi dan pengelolaan data peserta didik di TK Islam Unggulan Al-Hikmah Depok. (Nugroho & Suwarno, 2024) mengimplementasikan metode prototype dalam perancangan sistem PPDB di SMK An-Nurmaniyah Ciledug, yang berhasil mempersingkat waktu pemrosesan pendaftaran sebesar 50 persen, dari rata-rata 15 menit menjadi 7,5 menit, serta meningkatkan akurasi data pendaftaran sebesar 20 persen berkat fitur validasi data yang terintegrasi. Penelitian di SDN 35 Banyuasin III juga mengusulkan pembangunan sistem PPDB berbasis website menggunakan metode prototype untuk memberikan kemudahan bagi peserta didik saat melakukan pendaftaran dan bagi pihak sekolah dalam menyampaikan pengumuman hasil penerimaan siswa baru secara cepat, akurat, dan efisien.

Namun, berdasarkan kajian terhadap penelitian-penelitian terdahulu, ditemukan bahwa sebagian besar sistem yang dikembangkan masih berfokus pada proses pendaftaran dan pengelolaan data peserta didik dasar, tanpa mengintegrasikan fitur pengelolaan informasi publik yang komprehensif. Penelitian tersebut belum mengintegrasikan fitur pengelolaan artikel, pengumuman, panduan pendaftaran, pencetakan bukti pendaftaran, serta evaluasi sistem menggunakan kombinasi Black Box Testing dan User Acceptance Test (UAT). Selain itu, penerapan metode prototype dalam pengembangan sistem PPDB menunjukkan hasil yang positif karena memungkinkan iterasi cepat dan interaksi dengan pengguna untuk menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan. Pendekatan metode prototype juga memungkinkan

klien untuk berdialog dan berinteraksi secara langsung dengan pengembang sistem, sehingga potensi kesalahpahaman selama proses pembuatan sistem dapat diminimalkan .

Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan mendesak untuk mentransformasi proses PPDB dari sistem manual yang tidak efektif menjadi sistem digital yang terintegrasi di Lembaga Pendidikan dan Kajian Islam Al-Inshof. Dengan semakin meningkatnya jumlah calon peserta didik setiap tahunnya, sistem manual tidak lagi mampu mengakomodasi kebutuhan administrasi secara optimal. Risiko kehilangan data, kesalahan pencatatan, keterlambatan penyusunan laporan, serta kesulitan penyampaian informasi kepada calon peserta didik dan orang tua merupakan permasalahan krusial yang memerlukan solusi segera. Selain itu, program digitalisasi nasional yang dicanangkan pemerintah menunjukkan bahwa institusi pendidikan dituntut untuk beradaptasi dengan teknologi digital agar tidak tertinggal dalam transformasi pendidikan nasional .

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan sistem yang mengintegrasikan lima modul fungsional utama secara terpadu, yaitu modul pendaftaran daring dengan validasi data otomatis, modul pengelolaan artikel dan konten informasi, modul pengelolaan pengumuman dan panduan pendaftaran, modul pencetakan bukti pendaftaran otomatis, dan modul pelaporan serta dashboard analitik. Sistem juga menerapkan manajemen hak akses berbasis peran (role-based access control) yang memberikan hak akses berbeda kepada administrator, kepala sekolah, dan calon peserta didik. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang hanya menggunakan satu metode pengujian, penelitian ini menggunakan kombinasi Black Box Testing untuk verifikasi fungsionalitas dan User Acceptance Test (UAT) dengan skala Likert untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna dari tiga kelompok responden berbeda. Pengembangan sistem menggunakan framework Laravel dengan MySQL sebagai database management system yang terintegrasi .

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru berbasis website di Lembaga Pendidikan dan Kajian Islam Al-Inshof Kota Rangkasbitung menggunakan metode Prototype. Sistem dikembangkan untuk mendukung proses pendaftaran, pengelolaan data peserta didik, penyampaian informasi, serta penyusunan laporan secara terintegrasi, sekaligus melakukan evaluasi sistem menggunakan metode Black Box Testing dan User Acceptance Test (UAT) guna memastikan sistem memenuhi kebutuhan pengguna dan layak diterapkan. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi sekolah melalui peningkatan efektivitas dan efisiensi administrasi PPDB, mengurangi risiko kesalahan pencatatan data, serta mempermudah monitoring dan evaluasi pelaksanaan PPDB. Bagi calon peserta didik dan orang tua, sistem memberikan kemudahan akses informasi dan proses pendaftaran yang dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja tanpa harus datang langsung ke sekolah. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan, penelitian ini memberikan kontribusi berupa model pengembangan sistem informasi PPDB terpadu yang dapat diadopsi oleh lembaga pendidikan lain dengan karakteristik dan permasalahan serupa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*research and development*) yang bertujuan merancang dan membangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru berbasis website di Lembaga Pendidikan dan Kajian Islam Al-Inshof Kota Rangkasbitung. Jenis penelitian ini dipilih karena sesuai dengan tujuan untuk menghasilkan produk berupa

sistem informasi yang teruji kelayakannya melalui proses pengembangan yang sistematis. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Prototype, yang terdiri atas enam tahapan utama, yaitu pengumpulan kebutuhan (*requirement gathering*), pembuatan prototipe (*prototype development*), evaluasi prototipe (*prototype evaluation*), pengkodean (*coding*), pengujian (*testing*), dan implementasi (*implementation*). Pemilihan metode Prototype didasarkan pada kemampuannya untuk memfasilitasi interaksi intensif antara pengembang dengan pengguna selama proses pengembangan sistem, sehingga kebutuhan pengguna dapat diidentifikasi sejak tahap awal dan sistem yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan operasional sekolah.

Populasi data dalam penelitian ini mencakup seluruh data dan informasi yang berkaitan dengan proses Penerimaan Peserta Didik Baru di Lembaga Pendidikan dan Kajian Islam Al-Inshof Kota Rongkasbitung, yang meliputi data calon peserta didik, data orang tua, data pendaftaran, serta informasi publik seperti artikel, pengumuman, dan panduan pendaftaran. **Sampel data** yang digunakan dalam pengujian sistem meliputi data calon peserta didik yang melakukan pendaftaran pada periode pelaksanaan PPDB, data administrator yang mengelola sistem, data kepala sekolah sebagai pengawas, serta data konten informasi yang dikelola melalui sistem. **Teknik pengambilan sampel** yang digunakan adalah *purposive sampling*, di mana sampel dipilih secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan kebutuhan penelitian. Untuk pengujian User Acceptance Test (UAT), responden dipilih dengan teknik *purposive sampling* yang terdiri atas tiga kelompok, yaitu satu orang administrator, dua orang kepala sekolah, dan lima orang wali atau calon peserta didik, dengan total delapan responden yang dianggap mewakili seluruh pemangku kepentingan dalam proses PPDB.

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari dua jenis, yaitu pedoman wawancara dan lembar kuesioner. Pedoman wawancara digunakan untuk mengumpulkan data kebutuhan sistem dari kepala sekolah dan administrator, yang disusun berdasarkan aspek kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem. Lembar kuesioner digunakan untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna melalui User Acceptance Test (UAT) dengan menggunakan skala Likert empat poin (1=Sangat Tidak Setuju, 2=Tidak Setuju, 3=Setuju, 4=Sangat Setuju). **Uji validitas** instrumen dilakukan melalui validasi ahli (*expert judgment*), di mana instrumen yang telah disusun dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan praktisi sistem informasi untuk memastikan kesesuaian isi dan konstruk instrumen dengan tujuan pengukuran. **Uji reliabilitas** dilakukan dengan menggunakan metode *test-retest* atau stabilitas, di mana kuesioner diujicobakan kepada responden yang memiliki karakteristik serupa pada dua waktu yang berbeda untuk memastikan konsistensi hasil pengukuran. **Teknik pengumpulan data** dilakukan melalui tiga pendekatan. Pertama, observasi langsung terhadap proses PPDB yang sedang berjalan di Lembaga Pendidikan dan Kajian Islam Al-Inshof Kota Rongkasbitung untuk memperoleh informasi mengenai alur pendaftaran, proses pengelolaan data, serta kendala yang dihadapi selama pelaksanaan PPDB. Kedua, wawancara terstruktur dengan kepala sekolah dan administrator sebagai narasumber utama untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem, permasalahan yang dihadapi, serta harapan terhadap sistem yang akan dikembangkan. Ketiga, studi pustaka dengan mempelajari berbagai jurnal ilmiah, buku, dan referensi yang berkaitan dengan sistem informasi, metode Prototype, framework Laravel, pengembangan aplikasi berbasis website, serta metode pengujian perangkat lunak.

Prosedur pengembangan sistem mengikuti enam tahapan metode Prototype. Pada tahap *requirement gathering*, dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna melalui observasi dan wawancara, kemudian kebutuhan tersebut dianalisis untuk menentukan spesifikasi fungsional dan nonfungsional sistem. Tahap *prototype development* merupakan pembuatan rancangan antarmuka (*prototype*) yang menggambarkan tampilan dan alur kerja sistem secara visual, yang bertujuan memberikan gambaran awal kepada pengguna mengenai sistem yang akan dikembangkan. Tahap *prototype evaluation* adalah evaluasi prototipe bersama pengguna untuk memperoleh masukan dan umpan balik sebagai dasar penyempurnaan sebelum proses pengkodean dilakukan. Tahap *coding* merupakan implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel sebagai kerangka pengembangan aplikasi berbasis web dan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Tahap *testing* dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan, dilanjutkan dengan User Acceptance Test (UAT) untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan. Tahap *implementation* merupakan penerapan sistem di lingkungan sekolah setelah seluruh proses pengujian dinyatakan berhasil dan sistem dinyatakan layak untuk diimplementasikan. **Perangkat lunak** yang digunakan dalam pengembangan sistem meliputi framework Laravel 9.x sebagai kerangka pengembangan aplikasi berbasis web, MySQL 8.0 sebagai sistem manajemen basis data, XAMPP sebagai *web server* lokal selama proses pengembangan, Visual Studio Code sebagai *text editor*, serta Composer sebagai *dependency manager* untuk mengelola paket-paket yang dibutuhkan dalam pengembangan dengan Laravel.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan terhadap data hasil observasi dan wawancara, yang dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman melalui tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem. Analisis kuantitatif dilakukan terhadap data hasil User Acceptance Test (UAT), di mana data yang diperoleh dari kuesioner skala Likert dianalisis dengan menghitung persentase rata-rata skor jawaban responden untuk setiap pernyataan, kemudian diklasifikasikan ke dalam kategori penilaian. Data dari Black Box Testing dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan hasil yang diharapkan dengan hasil pengujian aktual untuk setiap kasus uji, kemudian dinyatakan dalam status valid atau tidak valid. Hasil analisis keseluruhan digunakan sebagai dasar untuk menentukan kelayakan sistem dalam mendukung proses Penerimaan Peserta Didik Baru di Lembaga Pendidikan dan Kajian Islam Al-Inshof Kota Rangkasbitung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilaksanakan di Lembaga Pendidikan dan Kajian Islam Al-Inshof Kota Rangkasbitung. Hasil analisis menunjukkan bahwa proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) masih dilaksanakan secara manual, sehingga proses pendaftaran membutuhkan waktu yang relatif lama, pengelolaan data belum terintegrasi, serta berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan maupun kehilangan data. Kondisi tersebut juga menyulitkan administrator dalam melakukan pencarian data serta penyusunan laporan pendaftaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut, sistem yang dikembangkan dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengguna, yaitu menyediakan layanan pendaftaran secara daring, mengelola data peserta didik secara terpusat, menyampaikan informasi melalui artikel, pengumuman, dan panduan pendaftaran, serta menghasilkan laporan pendaftaran secara cepat dan akurat. Selain itu, sistem juga menyediakan hak akses yang berbeda bagi administrator, kepala sekolah, dan calon peserta didik sehingga setiap pengguna dapat mengakses fitur sesuai dengan perannya.

Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa digitalisasi proses PPDB diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pelayanan administrasi, mempercepat proses pengolahan data, serta mempermudah penyampaian informasi kepada masyarakat. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan tidak hanya menggantikan proses manual, tetapi juga mendukung peningkatan kualitas pelayanan administrasi sekolah.

Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML) untuk memodelkan kebutuhan fungsional serta struktur sistem sebelum tahap implementasi. UML digunakan sebagai bahasa pemodelan standar yang mampu menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem, alur aktivitas, serta hubungan antarentitas dalam basis data [4].

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem berdasarkan hak akses yang dimiliki. Sistem memiliki tiga aktor utama, yaitu Administrator, Kepala Sekolah, dan Calon Peserta Didik. Administrator memiliki hak akses untuk mengelola data peserta didik, artikel, pengumuman, panduan, laporan, dan pengguna. Kepala Sekolah dapat melihat laporan pendaftaran serta informasi yang tersedia pada sistem, sedangkan Calon Peserta Didik dapat melakukan pendaftaran, melihat informasi, dan memantau status pendaftaran.

Perancangan Use Case Diagram bertujuan untuk memastikan seluruh kebutuhan fungsional yang telah diperoleh pada tahap analisis dapat diimplementasikan ke dalam sistem sehingga setiap aktor memperoleh fungsi sesuai dengan hak aksesnya [4].



Gambar 1. Diagram Kasus Penggunaan

Sumber: Dikembangkan oleh penulis berdasarkan analisis kebutuhan fungsional Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Daring RA Al-Inshof menggunakan Diagram Kasus Penggunaan Unified Modeling Language (UML) (2026).

Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem. Sistem memiliki tiga aktor utama, yaitu Administrator, Kepala Sekolah, dan Calon Peserta Didik. Administrator bertugas mengelola data peserta didik, artikel, pengumuman, panduan, laporan, dan pengguna. Kepala Sekolah berperan dalam melihat laporan pendaftaran dan informasi yang tersedia pada sistem. Calon Peserta Didik dapat melakukan pendaftaran, melihat informasi, serta memantau status pendaftaran.

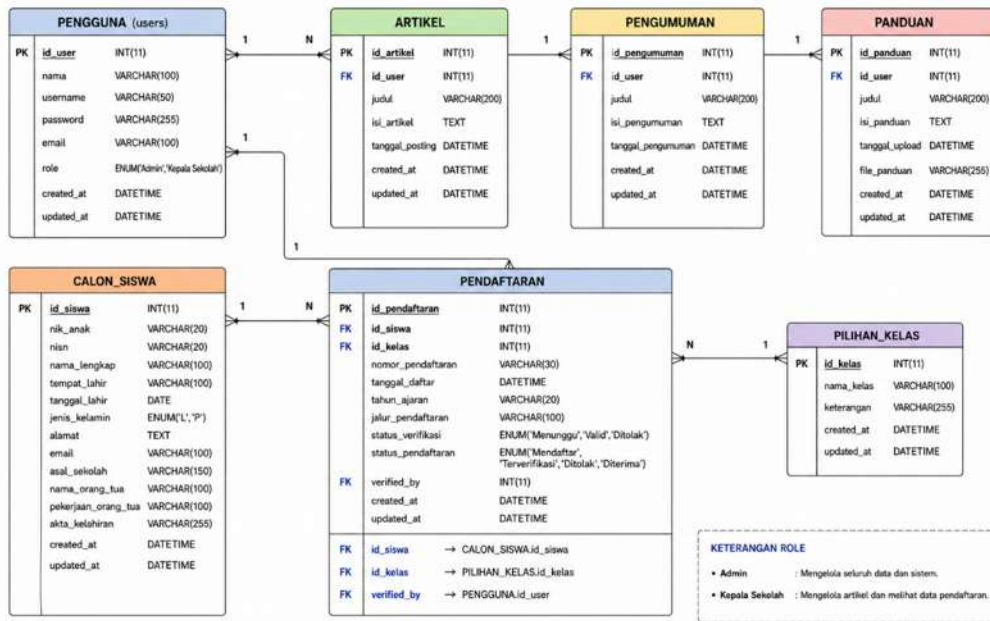
Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan hubungan antarentitas dalam basis data sehingga proses penyimpanan dan pengelolaan data dapat dilakukan secara terstruktur [4].

Pada sistem yang dikembangkan, entitas utama terdiri atas data peserta didik, pengguna, artikel, pengumuman, panduan, serta beberapa entitas pendukung lainnya. Hubungan antarentitas dirancang untuk menjaga konsistensi data, meminimalkan redundansi, serta mendukung proses pengolahan informasi secara lebih efektif.

Perancangan basis data yang baik menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung kinerja sistem karena setiap proses pendaftaran, pengelolaan informasi, maupun penyusunan laporan bergantung pada keterkaitan data yang tersimpan di dalam basis data [4].

ERD SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU
LEMBAGA PENDIDIKAN DAN KAJIAN ISLAM AL-INSHOF DI KOTA RANGKASBITUNG



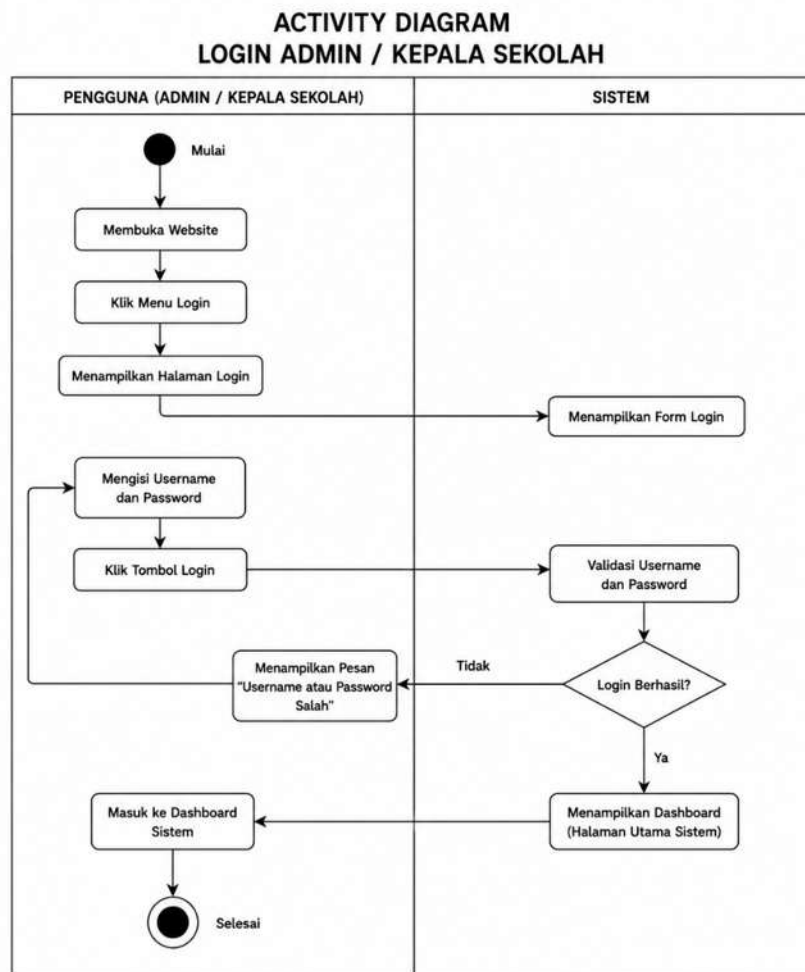
Gambar 2. Diagram Hubungan Entitas (ERD)

Sumber: Dikembangkan oleh penulis berdasarkan desain basis data Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Daring RA Al-Inshof menggunakan pemodelan Diagram Hubungan Entitas (ERD) (2026).

Activity Diagram Login

Activity Diagram Login menggambarkan alur autentikasi pengguna sebelum memperoleh hak akses ke dalam sistem. Proses diawali ketika pengguna memasukkan alamat email dan kata sandi pada halaman login. Selanjutnya sistem melakukan proses validasi terhadap data yang dimasukkan. Apabila data sesuai dengan informasi yang tersimpan pada basis data, pengguna akan diarahkan menuju halaman dashboard sesuai dengan hak aksesnya. Sebaliknya, apabila data yang dimasukkan tidak valid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan sehingga pengguna dapat melakukan proses login kembali.

Perancangan Activity Diagram Login bertujuan untuk memastikan bahwa proses autentikasi berjalan secara sistematis dan aman sehingga hanya pengguna yang memiliki hak akses yang dapat menggunakan fitur-fitur pada system.



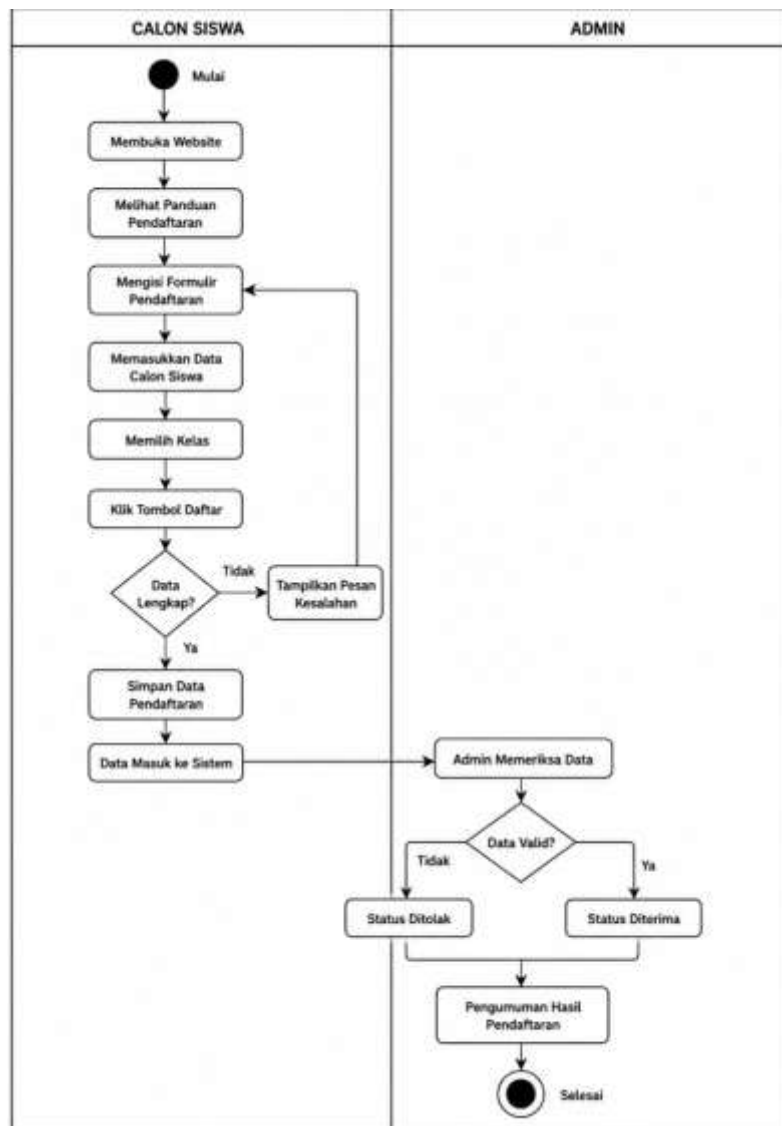
Gambar 3. Diagram Aktivitas Proses Login Admin/Kepala Sekolah

Sumber: Dikembangkan oleh penulis menggunakan Diagram Aktivitas UML berdasarkan analisis persyaratan sistem (2026).

Activity Diagram Pendaftaran Peserta Didik

Activity Diagram Pendaftaran Peserta Didik menggambarkan alur proses pendaftaran mulai dari pengisian formulir hingga penyimpanan data ke dalam basis data. Calon peserta didik mengisi seluruh data yang diperlukan, meliputi identitas diri, data orang tua, serta mengunggah dokumen persyaratan. Setelah seluruh data dinyatakan lengkap, sistem melakukan validasi sebelum menyimpan data ke dalam basis data.

Perancangan activity diagram ini memberikan gambaran mengenai proses bisnis yang terjadi selama pelaksanaan PPDB sehingga dapat mempermudah proses implementasi sistem serta meminimalkan kesalahan dalam pengembangan aplikasi.



Gambar 4. Diagram Aktivitas Proses Login Admin/Kepala Sekolah

Sumber: Dikembangkan oleh penulis menggunakan Diagram Aktivitas UML berdasarkan analisis persyaratan sistem (2026).

Implementasi Sistem

Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru berhasil dikembangkan menggunakan framework Laravel dengan bahasa pemrograman PHP dan sistem manajemen basis data MySQL. Implementasi sistem dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan perancangan yang telah disusun sebelumnya sehingga seluruh fitur yang tersedia mampu mendukung proses penerimaan peserta didik baru secara terintegrasi. Sistem dapat diakses melalui web browser sehingga memudahkan administrator, kepala sekolah, maupun calon peserta didik dalam mengakses layanan sesuai hak akses masing-masing. [1][2]

Seluruh proses pengelolaan data, mulai dari pendaftaran peserta didik, pengelolaan artikel, pengumuman, panduan, hingga penyusunan laporan telah diintegrasikan ke dalam satu sistem. Dengan demikian, proses administrasi menjadi lebih efektif, efisien, dan mengurangi risiko kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada sistem manual.

Berikut merupakan beberapa tampilan utama sistem yang telah diimplementasikan.

1. Halaman Beranda

Halaman beranda merupakan halaman utama yang pertama kali ditampilkan ketika pengguna mengakses sistem. Halaman ini menyediakan informasi mengenai Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB), artikel, pengumuman, panduan pendaftaran, serta menu menuju halaman login administrator dan formulir pendaftaran.

Tampilan halaman beranda dirancang dengan antarmuka yang sederhana sehingga memudahkan pengguna dalam memperoleh informasi penting tanpa mengalami kesulitan dalam proses navigasi. Penyusunan menu yang terstruktur juga bertujuan meningkatkan kemudahan penggunaan (usability) sistem.



Gambar 5. Halaman Beranda

Sumber: Dikembangkan oleh penulis sebagai antarmuka halaman utama Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Daring RA Al-Inshof (2026).

2. Halaman Pendaftaran Peserta Didik

Halaman pendaftaran digunakan oleh calon peserta didik untuk mengisi data pribadi, data orang tua, serta mengunggah dokumen persyaratan berupa akta kelahiran dan kartu keluarga. Seluruh data yang dimasukkan akan divalidasi terlebih dahulu sebelum disimpan ke dalam basis data sehingga dapat mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan pengisian data.

Penerapan validasi pada formulir pendaftaran membantu meningkatkan kualitas data yang diterima oleh administrator serta mempercepat proses verifikasi dokumen. Setelah seluruh data dinyatakan lengkap, pengguna dapat mengirimkan formulir pendaftaran secara langsung melalui sistem.

Gambar 6. Halaman Pendaftaran Peserta Didik

Sumber: Tangkapan layar antarmuka formulir pendaftaran mahasiswa dari Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Daring RA Al-Inshof, yang dikembangkan oleh penulis (2026).

3. Dashboard Administrator

Dashboard Administrator merupakan halaman utama yang diakses setelah proses autentikasi berhasil dilakukan. Halaman ini menampilkan ringkasan informasi mengenai jumlah pendaftar serta menyediakan akses menuju menu pengelolaan data peserta didik, artikel, pengumuman, panduan, laporan, dan pengguna.

Melalui dashboard, administrator dapat memantau keseluruhan proses PPDB secara lebih efektif karena seluruh informasi penting ditampilkan dalam satu halaman. Dengan adanya dashboard ini, proses pengelolaan data menjadi lebih terorganisasi sehingga mendukung peningkatan efisiensi administrasi sekolah.

No	No Registrasi	Nama	Kelas	Status	No HP Orang Tua	Tanggal Daf
1	PPDB-2026-00014	cccccccc	Kelompok Kober	Diterima	1000005555555	06-07-2026
2	PPDB-2026-00013	bagus	Kelompok A	Pending	1000000000000	06-07-2026
3	PPDB-2026-00012	bagus	Kelompok Kober	Pending	1000000000000	06-07-2026
4	PPDB-2026-00011	aaaaaaaaa	Kelompok B	Diterima	098765432167	05-07-2026

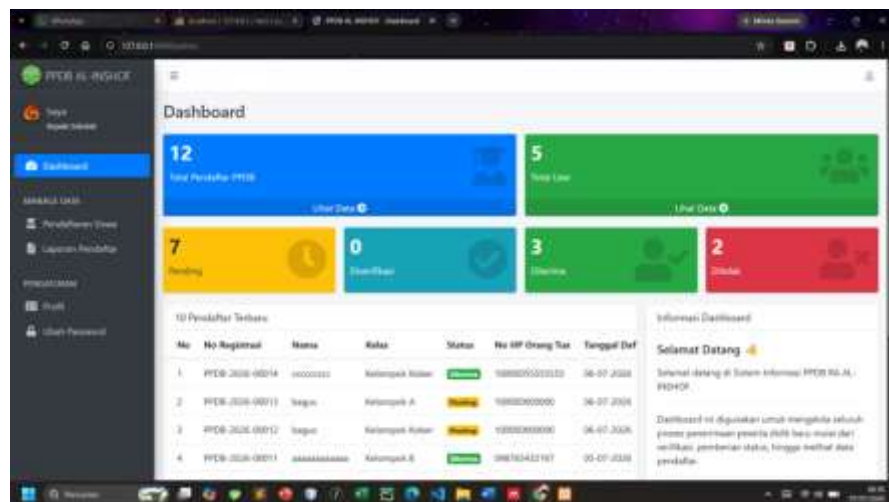
Gambar 7. Dashboard Administrator

Sumber: Dikembangkan oleh penulis berdasarkan hasil implementasi dan pengujian Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Daring RA Al-Inshof (2026).

4. Halaman Kepala Sekolah

Halaman Kepala Sekolah dirancang sebagai media untuk memantau proses penerimaan peserta didik baru tanpa memberikan hak akses terhadap perubahan data. Setelah berhasil melakukan login, kepala sekolah dapat melihat informasi mengenai jumlah pendaftar, laporan penerimaan peserta didik, serta informasi yang dipublikasikan melalui artikel, pengumuman, dan panduan pendaftaran.

Hak akses yang terbatas pada halaman ini bertujuan menjaga keamanan data sekaligus memudahkan kepala sekolah dalam melakukan monitoring terhadap pelaksanaan PPDB. Dengan adanya halaman ini, proses pengawasan dapat dilakukan secara lebih efektif karena seluruh informasi disajikan secara terpusat dalam satu sistem.



Gambar 8. Halaman Kepala Sekolah

Sumber: Tangkapan layar antarmuka dasbor admin Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Daring RA Al-Inshof, yang dikembangkan oleh penulis (2026).

5. Halaman Data Pendaftaran PPDB

Halaman Data Pendaftaran PPDB digunakan oleh administrator untuk mengelola seluruh data calon peserta didik yang telah melakukan proses pendaftaran melalui sistem. Pada halaman ini administrator dapat melihat identitas peserta didik, melakukan pencarian data, mengubah status pendaftaran, melihat detail informasi, serta mencetak laporan apabila diperlukan.

Implementasi halaman ini bertujuan meningkatkan efektivitas pengelolaan data dibandingkan dengan proses administrasi manual. Seluruh data yang tersimpan pada basis data dapat diakses secara cepat sehingga memudahkan administrator dalam melakukan proses verifikasi maupun penyusunan laporan penerimaan peserta didik baru.

No	No Registrasi	Nama	NIK	Kelas	Status	Tanggal Daftar	Action
1	PPDB-2026-00015	contoh	8888888888888888	Kelompok Kober	Pending	07-07-2026	[Edit] [Delete] [Add]
2	PPDB-2026-00014	xxxxxxxx	2222222222222444	Kelompok Kober	Terima	06-07-2026	[Edit] [Delete] [Add]
3	PPDB-2026-00013	bagus	2012000000000000	Kelompok A	Pending	06-07-2026	[Edit] [Delete] [Add]
4	PPDB-2026-00012	bagus	1000000000000000	Kelompok Kober	Pending	06-07-2026	[Edit] [Delete] [Add]
5	PPDB-2026-00011	aaaaaaaa	3434222222222222	Kelompok B	Terima	05-07-2026	[Edit] [Delete] [Add]
6	PPDB-2026-00010	aaaaaaaa	1212122121212121	Kelompok B	Pending	05-07-2026	[Edit] [Delete] [Add]
7	PPDB-2026-00009	xxxxxxxxxxxx	3456666666666666	Kelompok Kober	Pending	05-07-2026	[Edit] [Delete] [Add]
8	PPDB-2026-00008	xxxxxxxxxxxx	3333333333333333	Kelompok Kober	Pending	05-07-2026	[Edit] [Delete] [Add]

Gambar 9. Halaman Data Pendaftaran PPDB

Sumber: Dikembangkan oleh penulis sebagai antarmuka manajemen registrasi mahasiswa dari Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Daring RA Al-Inshof (2026).

Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi yang telah dikembangkan dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pada penelitian ini, proses pengujian dilakukan menggunakan dua metode, yaitu Black Box Testing dan User Acceptance Test (UAT). Black Box Testing digunakan untuk menguji kesesuaian fungsi sistem berdasarkan masukan (input) dan keluaran (output) tanpa memperhatikan struktur kode program, sedangkan User Acceptance Test (UAT) digunakan untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang telah dikembangkan [7].

1. Black Box Testing

Black Box Testing dilakukan pada seluruh fungsi utama sistem, meliputi proses login, pendaftaran peserta didik, pengelolaan data peserta didik, pengelolaan artikel, pengumuman, panduan, laporan, serta manajemen pengguna. Setiap fungsi diuji menggunakan berbagai skenario masukan untuk memastikan sistem memberikan keluaran yang sesuai dengan kebutuhan fungsional.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur dapat dijalankan dengan baik tanpa ditemukan kesalahan fungsional yang menghambat proses operasional sistem. Dengan demikian, sistem dinyatakan telah memenuhi kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan pada tahap analisis kebutuhan [7].

Pengujian Halaman Login

Tabel 1. Pengujian Black Box Halaman Login

No	Kasus Pengujian	Data Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Login tanpa mengisi email dan password	Email kosong Password kosong	Sistem menampilkan pesan bahwa data harus diisi	Sesuai	Valid

2	Login menggunakan email atau password yang salah	Email salah Password salah	Sistem menampilkan pesan login gagal	Sesuai	Valid
3	Login menggunakan akun yang benar	Email dan Password benar	Sistem menampilkan halaman dashboard sesuai hak akses	Sesuai	Valid

Sumber: Diproses oleh penulis berdasarkan data penelitian primer yang dikumpulkan melalui kuesioner dan dianalisis menggunakan [SPSS/SmartPLS/R/Python] (2026).

Pengujian Halaman Admin

Tabel 2. Pengujian Black Box Halaman Admin

No	Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Melihat Dashboard	Dashboard tampil	Sesuai	Valid
2	Mengelola Data Pendaftaran	Data berhasil ditambah, diubah, diverifikasi, atau dihapus	Sesuai	Valid
3	Mengelola Artikel	Artikel berhasil disimpan	Sesuai	Valid
4	Mengelola Pengumuman	Pengumuman berhasil disimpan	Sesuai	Valid
5	Mengelola Panduan	Panduan berhasil disimpan	Sesuai	Valid
6	Melihat Statistik Pendaftaran	Jumlah pendaftar tampil	Sesuai	Valid
7	Mengelola Agenda	Agenda berhasil disimpan	Sesuai	Valid
8	Mengelola Laporan pendaftaran	Laporan berhasil tersimpan dan tampil	Sesuai	Valid
	Logout	Keluar menuju Halaman Login	Sesuai	Valid

Sumber: Disusun oleh penulis berdasarkan data penelitian dan analisis statistik yang dilakukan selama penelitian (2026).

Pengujian Halaman Calon Peserta didik baru

Tabel 3. Pengujian Black Box Halaman Calon Peserta didik baru

No	Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Mengisi Formulir Pendaftaran	Data berhasil disimpan	Sesuai	Valid
2	Melihat Artikel	Artikel tampil	Sesuai	Valid
3	Melihat Pengumuman	Pengumuman tampil	Sesuai	Valid
4	Melihat Panduan	Panduan tampil	Sesuai	Valid
5	Melihat Agenda	Agenda tampil	Sesuai	Valid

Sumber: Diolah oleh penulis menggunakan analisis statistik berdasarkan data penelitian (2026).

Pengujian Halaman Kepala Sekolah

Tabel 4. Pengujian Black Box Halaman Kepala Sekolah

No	Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Melihat Dashboard	Dashboard tampil	Sesuai	Valid

2	Melihat Statistik Pendaftaran	Jumlah pendaftar tampil	Sesuai	Valid
3	Melihat Data Pendaftaran	Data berhasil dilihat	Sesuai	Valid
4	Mengelola Laporan pendaftaran	Laporan berhasil tersimpan dan dapat di unduh (excel dan PDF)	Sesuai	Valid

Sumber: Diolah oleh penulis menggunakan analisis statistik berdasarkan data penelitian (2026).

User Acceptance Test (UAT)

Setelah pengujian fungsional selesai dilakukan, sistem dievaluasi menggunakan metode User Acceptance Test (UAT). Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang telah dikembangkan berdasarkan aspek kemudahan penggunaan, kelengkapan fitur, tampilan antarmuka, serta manfaat sistem dalam mendukung proses Penerimaan Peserta Didik Baru.

Pengujian melibatkan delapan responden, yang terdiri atas satu Administrator, dua Kepala Sekolah, dan lima Wali/Calon Peserta Didik. Setiap responden diminta memberikan penilaian menggunakan skala Likert terhadap beberapa pernyataan yang telah disusun sesuai dengan tujuan penelitian.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa Administrator memperoleh tingkat penerimaan sebesar 96%, Kepala Sekolah sebesar 94%, sedangkan Wali/Calon Peserta Didik memperoleh nilai 90,4%. Berdasarkan hasil tersebut, seluruh kelompok responden memberikan penilaian dalam kategori Sangat Baik.

Tabel 5. Akun Pengguna

Kelompok Responden	Persentase	Kategori
Administrator	96%	Sangat Baik
Kepala Sekolah	94%	Sangat Baik
Wali/Calon Peserta Didik	90,4%	Sangat Baik

Sumber: Disusun dan dianalisis oleh penulis berdasarkan hasil penelitian (2026).

Perhitungan Keseluruhan

Total Skor 24+47+113=184

Skor Maksimum 25+50+125=200

Persentase $\frac{184}{200} \times 100 = 92\%$

Berdasarkan hasil pengujian UAT diperoleh nilai keseluruhan sebesar 92%, sehingga sistem berada pada kategori Sangat Baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem dapat diterima oleh pengguna dan memenuhi kebutuhan proses PPDB.

Analisis Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil Black Box Testing dan User Acceptance Test (UAT), sistem informasi yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan pengguna baik dari aspek fungsional maupun aspek penerimaan pengguna. Seluruh fitur utama berhasil dijalankan sesuai dengan kebutuhan operasional sekolah, sedangkan hasil UAT menunjukkan bahwa sistem mudah digunakan,

mampu mendukung proses administrasi, serta memberikan kemudahan bagi administrator, kepala sekolah, maupun calon peserta didik.

Persentase keseluruhan UAT sebesar 92% menunjukkan bahwa sistem berada pada kategori Sangat Baik. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa sistem layak diterapkan sebagai media pendukung proses Penerimaan Peserta Didik Baru di Lembaga Pendidikan dan Kajian Islam Al-Inshof Kota Rangkasbitung karena mampu meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kualitas pelayanan administrasi.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis website pada Lembaga Pendidikan dan Kajian Islam Al-Inshof Kota Rangkasbitung menggunakan metode Prototype. Sistem yang dikembangkan mampu mengintegrasikan seluruh proses PPDB secara terpadu, meliputi proses pendaftaran peserta didik secara daring, pengelolaan data peserta didik yang terpusat, penyampaian informasi melalui artikel, pengumuman, dan panduan pendaftaran, serta penyusunan laporan yang akurat dan tepat waktu. Berdasarkan hasil pengujian fungsional menggunakan Black Box Testing, seluruh fungsi sistem yang telah dikembangkan berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan pada tahap analisis, tanpa ditemukan kesalahan fungsional yang menghambat proses operasional sistem. Hasil pengujian penerimaan pengguna melalui User Acceptance Test (UAT) menunjukkan tingkat penerimaan yang sangat baik, dengan rincian Administrator memperoleh persentase 96%, Kepala Sekolah memperoleh persentase 94%, dan Wali/Calon Peserta Didik memperoleh persentase 90,4%, dengan nilai keseluruhan sebesar 92% yang termasuk dalam kategori Sangat Baik. Temuan ini mengindikasikan bahwa sistem yang dikembangkan tidak hanya memenuhi kebutuhan fungsional dari perspektif teknis, tetapi juga dapat diterima dengan baik oleh seluruh kelompok pengguna dari perspektif kemudahan penggunaan, kelengkapan fitur, tampilan antarmuka, dan manfaat sistem dalam mendukung proses PPDB. Dengan demikian, sistem ini layak diterapkan sebagai media pendukung proses penerimaan peserta didik baru di Lembaga Pendidikan dan Kajian Islam Al-Inshof Kota Rangkasbitung karena mampu meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kualitas pelayanan administrasi secara signifikan dibandingkan dengan sistem manual yang sebelumnya digunakan.

Saran untuk penelitian selanjutnya mencakup beberapa rekomendasi pengembangan lebih lanjut guna meningkatkan fungsionalitas dan manfaat sistem. Pertama, sistem dapat dilengkapi dengan fitur notifikasi otomatis melalui email atau WhatsApp yang terintegrasi dengan sistem, sehingga calon peserta didik dapat memperoleh informasi status pendaftaran, jadwal pengumuman, dan informasi penting lainnya secara real-time tanpa harus mengakses sistem secara terus-menerus. Kedua, integrasi pembayaran biaya pendaftaran secara daring melalui gateway pembayaran seperti virtual account, e-wallet, atau transfer bank otomatis dapat ditambahkan untuk mempermudah proses administrasi pembayaran dan mengurangi risiko kesalahan pencatatan keuangan. Ketiga, pengembangan dashboard analitik yang menyajikan statistik pendaftaran secara real-time, seperti jumlah pendaftar per hari, per wilayah, atau per jalur pendaftaran, dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat oleh pihak sekolah. Keempat, pengujian performa sistem dengan metode pengujian beban (load testing) dan keamanan (security testing) perlu dilakukan untuk memastikan sistem

mampu menangani lonjakan akses pengguna secara bersamaan pada periode PPDB dan terjamin keamanan datanya. Kelima, pengembangan sistem berbasis mobile (aplikasi Android atau iOS) dapat dilakukan untuk memperluas aksesibilitas dan memberikan kemudahan bagi calon peserta didik dan orang tua yang lebih nyaman menggunakan perangkat bergerak dibandingkan komputer. Keenam, pengembangan lebih lanjut dapat dilakukan untuk mengintegrasikan sistem PPDB dengan sistem informasi sekolah yang sudah ada, seperti sistem akademik, sistem keuangan, dan sistem manajemen kepegawaian, sehingga tercipta ekosistem digital sekolah yang terintegrasi secara menyeluruh. Ketujuh, penelitian lanjutan dapat dilakukan untuk mengukur dampak implementasi sistem terhadap peningkatan kepuasan pengguna, efektivitas administrasi sekolah, dan efisiensi biaya operasional, dengan menggunakan metode evaluasi yang lebih komprehensif dan dalam periode waktu yang lebih panjang.

REFERENSI

- Alsaedi, A., Alhuzali, A., & Bamasag, O. (2022). Effective and scalable black-box fuzzing approach for modern web applications. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, 34(10), 10068–10078. <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2022.10.006>
- Amaro, R., Pereira, R., & da Silva, M. M. (2025). Mapping DevOps capabilities to the software life cycle. *Information and Software Technology*, 177, 107583. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2024.107583>
- Aydos, M., Aldan, Ç., Coşkun, E., & Soydan, A. (2022). Security testing of web applications: A systematic mapping of the literature. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, 34(9), 6775–6792. <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2021.09.018>
- Biesialska, K., Franch, X., & Muntés-Mulero, V. (2021). Big Data analytics in Agile Software Development: A Systematic Mapping Study. *Information and Software Technology*, 132, 106448. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2020.106448>
- Cai, C.-H., Sun, J., & Dobbie, G. (2022). B model quality assessments on automated reachability repair with ISO/IEC 25010. *Science of Computer Programming*, 214, 102732. <https://doi.org/10.1016/j.scico.2021.102732>
- Fadhillah, M. H., & Purnamasari, I. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru Online Pada TK Islam Unggulan Al-Hikmah Depok. *Jurnal INSAN*, 1(2).
- Fischbach, J., Frattini, J., Vogelsang, A., & al., et. (2023). Automatic creation of acceptance tests by extracting conditionals from requirements: NLP approach and case study. *Journal of Systems and Software*, 197, 111549. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2022.111549>
- Fridayanthie, E. W., & Mahdiati, T. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan ATK Berbasis Intranet. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 4(2).
- Kasauli, R., Knauss, E., Horkoff, J., Liebel, G., & de Oliveira Neto, F. G. (2021). Requirements engineering challenges and practices in large-scale agile system development. *Journal of Systems and Software*, 172, 110851. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2020.110851>
- Marnada, P., Raharjo, T., Hardian, B., & Prasetyo, A. (2022). Agile project management challenge in handling scope and change: A systematic literature review. *Procedia Computer Science*, 197, 290–300. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.143>
- Muslihudin, M., & Oktafianto. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*

Menggunakan Model Terstruktur dan UML. Andi.

- Ndukwe, I. G., Licorish, S. A., Tahir, A., & MacDonell, S. G. (2023). How have views on software quality differed over time? Research and practice viewpoints. *Journal of Systems and Software*, 195, 111524. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2022.111524>
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. McGraw-Hill.
- Puspita, K., Alkhalifi, Y., & Basri, H. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website Dengan Metode Spiral. *Paradigma – Jurnal Komputer Dan Informatika*, 23(1).
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika.
- Sangaroonilp, P., Dam, H. K., Choetkiertikul, M., Ragkhitwetsagul, C., & Ghose, A. (2023). A taxonomy for mining and classifying privacy requirements in issue reports. *Information and Software Technology*, 157, 107162. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2023.107162>
- Setiawan, R. (2024). *Black Box Testing Untuk Menguji Perangkat Lunak*. Dicoding Indonesia.
- Sommerville, I. (2016). *Software Engineering* (10th ed.). Pearson Education.
- Uludağ, Ö., Philipp, P., Putta, A., Paasivaara, M., Lassenius, C., & Matthes, F. (2022). Revealing the state of the art of large-scale agile development research: A systematic mapping study. *Journal of Systems and Software*, 194, 111473. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2022.111473>
- Vishnubhotla, S. D., Mendes, E., & Lundberg, L. (2021). Understanding the perceived relevance of capability measures: A survey of Agile Software Development practitioners. *Journal of Systems and Software*, 180, 111013. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2021.111013>