



Perancangan Sistem PPDB Online Berbasis Web untuk Efisiensi Administrasi KB AR RAFIQ

Arfiannisa Kayla¹, Syaid Agil Al Munawar^{2*}

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

Email: ¹arfiannisakayla1@gmail.com, ^{2*}syaidagil21@gmail.com

Abstrak—Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) merupakan salah satu proses administrasi yang berperan penting dalam kegiatan operasional sekolah. Di KB AR RAFIQ, proses pendaftaran masih dilakukan secara manual menggunakan formulir kertas sehingga menimbulkan berbagai kendala, seperti pencatatan data yang kurang terstruktur, proses pendaftaran yang membutuhkan waktu cukup lama, serta tingginya risiko kehilangan maupun kesalahan data. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem PPDB berbasis web yang mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi administrasi sekolah. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi, wawancara, studi pustaka, serta perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang terdiri dari Activity Diagram, Use Case Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram. Sistem yang dikembangkan menyediakan fitur registrasi akun, login pengguna, formulir pendaftaran, unggah dokumen persyaratan, pengelolaan data pendaftar oleh admin, serta proses verifikasi pendaftaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mempermudah proses pendaftaran peserta didik baru, mempercepat pengelolaan data administrasi, mengurangi penggunaan dokumen fisik, serta meningkatkan kualitas pelayanan informasi kepada masyarakat. Dengan demikian, implementasi sistem PPDB berbasis web diharapkan dapat mendukung proses administrasi sekolah yang lebih efektif, efisien, dan terintegrasi.

Kata Kunci: PPDB; Website; Sistem Informasi; Administrasi; Sekolah

Abstract—New Student Admission (PPDB) is one of the most important administrative processes in educational institutions. At KB AR RAFIQ, the admission process is still carried out manually using paper-based forms, resulting in unstructured data management, lengthy registration procedures, and a high risk of data loss or input errors. This study aims to design and develop a web-based PPDB information system to improve the effectiveness and efficiency of school administration. The research employed observation, interviews, literature studies, and system design using Unified Modeling Language (UML), including Activity Diagram, Use Case Diagram, Sequence Diagram, and Class Diagram. The developed system provides registration, user login, online admission forms, document upload, applicant data management, and registration verification features. The implementation results indicate that the system simplifies the registration process, accelerates administrative data management, reduces paper usage, and improves information services for prospective students and parents. Therefore, the proposed web-based PPDB system is expected to support a more effective, efficient, and integrated school administration process.

Keywords: PPDB; Website; Information System; School Administration; Web Application

1. PENDAHULUAN

Perkembangan pesat teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap berbagai bidang, termasuk bidang pendidikan. Penggunaan teknologi berbasis web telah menjadi solusi yang umum diterapkan untuk menjadikan proses administrasi sekolah lebih efektif, efisien, dan lebih mudah diakses oleh masyarakat—salah satu contohnya adalah sistem berbasis web untuk penerimaan siswa baru (PPDB).

KB AR RAFIQ adalah lembaga pendidikan anak usia dini yang berupaya meningkatkan kualitas proses administrasinya – khususnya terkait prosedur penerimaan anak baru. Pengamatan menunjukkan bahwa prosedur pendaftaran di KB AR RAFIQ masih dilakukan dengan metode konvensional: Orang tua atau wali yang berminat harus datang langsung ke lembaga tersebut untuk mengambil formulir, mengisi data, dan menyerahkan berkas pendaftaran secara manual. Cara kerja ini menimbulkan masalah seperti pencatatan data yang tidak terstruktur, risiko kehilangan data atau kesalahan, serta proses pendaftaran yang memakan waktu.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan sistem berbasis web untuk penerimaan siswa baru (PPDB) meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pendaftaran. Penelitian mengenai sistem pendaftaran daring di sekolah-sekolah asrama Islam (pondok pesantren)



menunjukkan bahwa sistem berbasis web mempercepat proses pendaftaran dan mengurangi ketergantungan pada administrasi manual berbasis kertas (Damopolii & Hasan, 2025). Hasil serupa juga terlihat pada penerapan sistem penerimaan di sekolah menengah atas Islam (MA); di sana, sistem tersebut meningkatkan kualitas layanan administrasi dan mempercepat pemrosesan data siswa baru (Fahmi Al Umam, 2023). Studi mengenai sistem pendaftaran berbasis web untuk sekolah menengah kejuruan (SMK) membuktikan bahwa sistem ini memudahkan pendaftaran daring bagi calon siswa dan menghilangkan kebutuhan untuk mengunjungi sekolah secara langsung (Ester Ayuk Pusvita & Ila, 2025).

Berkenaan dengan metodologi pengembangan, penelitian yang menerapkan pendekatan “Extreme Programming” ini menyoroti pengembangan sistem yang cepat, yang dapat merespons secara fleksibel terhadap perubahan kebutuhan pengguna (Gibran & Royyan, 2024); pada saat yang sama, sebuah studi di SMK Yadika 9 di Kota Bekasi menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web untuk penerimaan siswa baru (PPDB) memudahkan akses pengguna dan meningkatkan kualitas layanan pendidikan (Setiawan dkk., 2024). Penelitian lebih lanjut mengenai proses seleksi berbasis web di bidang pendidikan menunjukkan bahwa sistem PPDB dapat membuat prosedur penerimaan siswa menjadi lebih transparan dan terstruktur (Simamora & Ridho, 2024). Secara keseluruhan, studi-studi ini membuktikan bahwa sistem PPDB berbasis web menawarkan keuntungan seperti efisiensi waktu, kemudahan akses, dan peningkatan akurasi data, meskipun masih terdapat keterbatasan terkait integrasi sistem dan kemudahan penggunaan antarmuka.

Berdasarkan masalah-masalah yang telah diidentifikasi dan tinjauan terhadap penelitian-penelitian sebelumnya, studi ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem pendaftaran siswa berbasis web (PPDB) untuk KB AR RAFIQ. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah proses pendaftaran daring, mendukung sekolah dalam mengelola data calon siswa secara terstruktur, mempercepat penyampaian informasi kepada masyarakat, serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses administrasi. Artikel ini terdiri dari bagian-bagian berikut: Pendahuluan, Metodologi, Analisis dan Pembahasan, serta Kesimpulan.

2. METODE

2.1 Metode Pengumpulan Data

Studi ini menggunakan berbagai metode pengumpulan data: pengamatan terhadap prosedur penerimaan siswa (PPDB) yang berlaku di KB AR RAFIQ, wawancara dengan staf sekolah untuk mengidentifikasi persyaratan sistem, tinjauan pustaka mengenai hasil penelitian di bidang sistem informasi PPDB, serta metode deskriptif untuk menjelaskan alur kerja dan persyaratan sistem yang dirancang.

2.2 Landasan Teori

Sistem pendaftaran siswa baru secara daring (PPDB) adalah platform pendaftaran yang memanfaatkan teknologi internet dalam bentuk aplikasi berbasis web. Melalui sistem ini, calon siswa dan orang tua mereka dapat menjalani proses pendaftaran, memasukkan data, serta mengunggah dokumen yang diperlukan tanpa harus datang langsung ke sekolah. Penerapan sistem ini membuat proses administrasi menjadi lebih praktis, cepat, dan transparan, serta memudahkan pemantauan setiap langkah pendaftaran – baik bagi pihak sekolah maupun calon siswa.

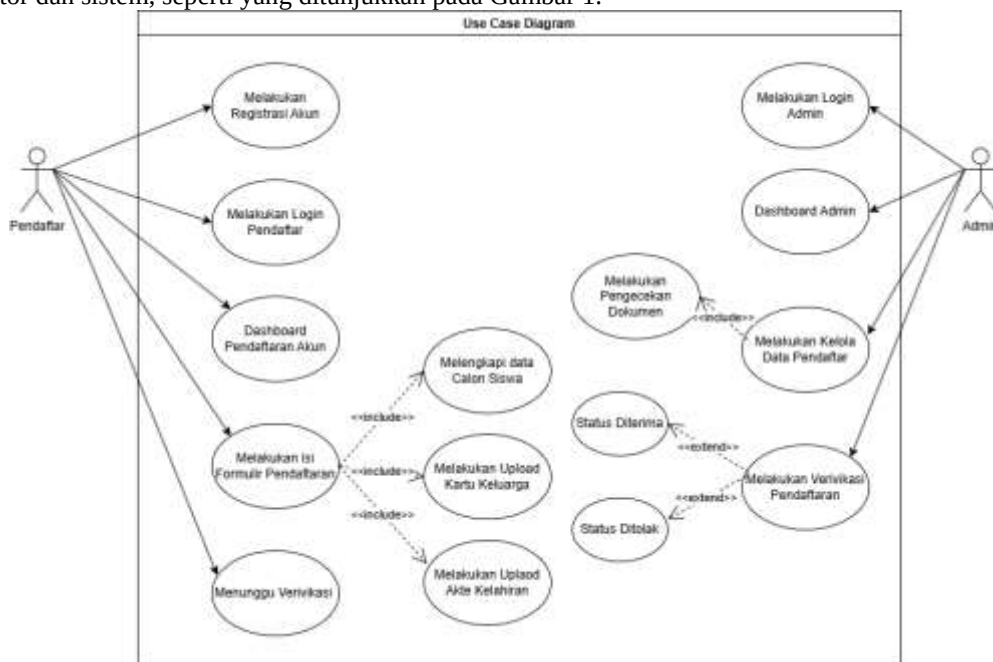
Menurut Sutabri (2012), sistem informasi adalah kumpulan komponen terintegrasi yang dirancang untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan informasi guna mendukung proses operasional dan pengambilan keputusan suatu organisasi. Sistem informasi yang dibahas dalam studi ini adalah sistem PPDB berbasis web yang dirancang untuk mengelola seluruh proses penerimaan siswa baru secara digital, sehingga pengelolaan data menjadi lebih efektif dan terstruktur.

Efisiensi mengacu pada kemampuan untuk memanfaatkan sumber daya secara optimal dalam menyelesaikan suatu tugas sekaligus menghemat waktu, tenaga, dan biaya, tanpa mengorbankan kualitas hasilnya. Dalam konteks administrasi sekolah, penerapan sistem yang efisien dapat mempercepat penyediaan layanan dan mengurangi beban pekerjaan manual. Oleh karena itu, diharapkan pengembangan sistem PPDB daring dapat mengoptimalkan proses administrasi, meminimalkan kesalahan dalam pemrosesan data, dan mempercepat proses pendaftaran siswa baru.

Situs web adalah kumpulan halaman web yang saling terhubung, yang dapat diakses melalui internet menggunakan peramban. Menurut Hidayat (2010), situs web berfungsi sebagai media untuk menyebarkan informasi, memfasilitasi komunikasi, dan mengelola data secara daring. Dalam penelitian ini, situs web berperan sebagai platform utama untuk implementasi sistem pendaftaran siswa baru (PPDB) secara daring; dengan demikian, proses pendaftaran siswa baru dapat dilakukan dengan lebih mudah, cepat, dan efisien – baik bagi pihak sekolah maupun calon siswa.

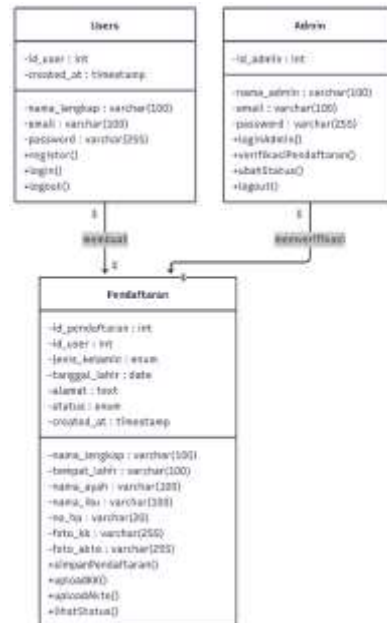
2.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan Unified Modeling Language (UML) dan mencakup diagram aktivitas untuk menggambarkan alur kerja pendaftaran, login, pendaftaran (sign-up), dan verifikasi, serta diagram kasus penggunaan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem PPDB Online KB AR RAFIQ

Diagram kasus penggunaan menunjukkan bahwa seorang pelamar dapat mendaftarkan akun, masuk ke sistem, mengisi formulir pendaftaran, memberikan informasi mengenai minat studi, mengunggah dokumen yang diperlukan, dan memantau status verifikasi, sementara seorang administrator dapat masuk ke sistem, mengelola data pelamar, memeriksa dokumen, dan memverifikasi pendaftaran dengan hasil “diterima” atau “ditolak”.



Gambar 2. Class Diagram Sistem PPDB Online KB AR RAFIQ

Diagram kelas pada Gambar 2 menggambarkan struktur statis dari sistem pendaftaran siswa daring (PPDB Online), yang terdiri dari tiga kelas utama: Users (Pengguna), Admin (Administrator), dan Pendaftaran (Pendaftaran). Kelas Users mengelola data akun pengguna, termasuk proses pendaftaran, masuk, dan keluar. Kelas Admin menyimpan data administrator dan mendukung fungsi-fungsi seperti masuk, verifikasi data pendaftaran, perubahan status pendaftaran, serta keluar. Sebaliknya, kelas Pendaftaran menyimpan informasi lengkap mengenai calon siswa, data orang tua, dokumen yang diperlukan, dan status pendaftaran; fungsi utamanya meliputi penyimpanan data, pengunggahan dokumen, serta penampilan status. Hubungan antar kelas menunjukkan bahwa setiap akun Users terhubung dengan tepat satu catatan Pendaftaran, sedangkan Admin bertanggung jawab untuk memeriksa dan memverifikasi setiap catatan pendaftaran yang diajukan.

2.4 Perancangan Basis Data

Basis data sistem dirancang dengan tiga tabel utama. Tabel users digunakan untuk menyimpan data akun pendaftar, terdiri atas id_user sebagai primary key, nama_lengkap, email, password yang disimpan dalam bentuk hash, serta created_at yang mencatat waktu pembuatan akun. Tabel pendaftaran digunakan untuk menyimpan seluruh data pendaftaran calon siswa, terdiri atas id_pendaftaran sebagai primary key, id_user sebagai foreign key yang terhubung ke tabel users, biodata calon siswa, data orang tua, nomor telepon, dokumen Kartu Keluarga dan Akta Kelahiran, serta status pendaftaran bertipe enum (Menunggu, Diterima, Ditolak) dengan nilai awal Menunggu. Tabel admin digunakan untuk menyimpan data akun administrator, terdiri atas id_admin, nama_admin, email, dan password, yang digunakan untuk melakukan verifikasi dan pengelolaan data pendaftaran.

2.5 Metode Pengujian

Pengujian sistem dilakukan dalam dua tahap. Pada tahap pertama, digunakan pengujian kotak hitam untuk memastikan bahwa semua fungsi bekerja dengan baik bagi pengguna terdaftar maupun administrator, tanpa memeriksa kode program yang mendasarinya. Tahap kedua mencakup Pengujian Penerimaan Pengguna (UAT), di mana tingkat penerimaan pengguna ditentukan melalui kuesioner berbasis skala Likert (1 hingga 5). Peringkat 4 hingga 5 diklasifikasikan sebagai “Ya”, sedangkan peringkat 1 hingga 3 dinilai sebagai “Tidak”. Sistem dianggap layak digunakan jika tingkat penerimaan mencapai minimal 80 %.



3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi Sistem

Website PPDB Online KB AR RAFIQ berhasil diimplementasikan dengan beberapa halaman utama, yaitu halaman beranda berisi informasi sekolah, halaman registrasi dan login untuk pendaftar, formulir pendaftaran untuk melengkapi biodata dan mengunggah dokumen (Kartu Keluarga dan Akta Kelahiran), halaman status pendaftaran yang menampilkan status Menunggu, Diterima, atau Ditolak, serta dashboard admin untuk mengelola, memeriksa, dan memverifikasi data pendaftar. Spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan dan pengujian sistem ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Spesifikasi Implementasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

No	Komponen	Spesifikasi
1	Processor	AMD Ryzen 3
2	RAM	8 GB
3	Penyimpanan	SSD 256 GB, HDD 1 TB
4	Sistem Operasi	Windows 10
5	Browser	Google Chrome
6	Koneksi Internet	30 Mbps

3.2 Hasil Pengujian Black-Box Testing

Tabel 2. Hasil Pengujian Black-Box Testing

No	Nama Pengujian	Input	Output yang Diharapkan	Hasil
1	Akses Halaman Utama	Membuka website	Halaman beranda tampil	Sesuai
2	Registrasi Akun	Data valid	Registrasi berhasil	Sesuai
3	Registrasi Akun	Email tidak valid	Registrasi gagal	Sesuai
4	Login Pendaftar	Data valid	Berhasil login	Sesuai
5	Login Pendaftar	Password salah	Gagal login	Sesuai
6	Formulir Pendaftaran	Data lengkap	Data tersimpan	Sesuai
7	Upload Dokumen KK	File JPG/PNG	Berhasil diunggah	Sesuai
8	Upload Dokumen KK	File PDF	Gagal diunggah	Sesuai
9	Kirim Pendaftaran	Data lengkap	Status menunggu verifikasi	Sesuai
10	Login Admin	Data valid	Masuk dashboard admin	Sesuai
11	Verifikasi Pendaftaran	Periksa dokumen	Status diperbarui	Sesuai
12	Logout	Klik logout	Kembali ke halaman login	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fitur dan fungsi website berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

3.3 Hasil Pengujian User Acceptance Test (UAT)

Penilaian UAT dilakukan dengan membagikan kuesioner kepada 20 peserta—yang terdiri dari pihak sekolah dan orang tua—dengan menggunakan skala Likert (1–5). Hasil penilaian tersebut disajikan dalam Tabel 2.



Tabel 3. Hasil Pengujian UAT

No	Pertanyaan	Ya	Tidak	Persentase (Ya)
1	Sistem PPDB memudahkan pendaftaran tanpa harus datang langsung ke sekolah	19	1	95%
2	Pengisian formulir pendaftaran dan penyimpanan data berjalan dengan baik	20	0	100%
3	Fitur pengisian formulir dan unggah dokumen berjalan dengan baik	18	2	90%
4	Tampilan dan menu sistem mudah dipahami dan digunakan	19	1	95%
5	Sistem membantu meningkatkan efisiensi administrasi PPDB	20	0	100%

Hasil UAT menunjukkan tingkat penerimaan rata-rata sebesar 96% untuk semua indikator, yang mengindikasikan bahwa situs web PPDB mendapat sambutan yang baik dari para pengguna.

3.4 Pembahasan

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa sistem pendaftaran berbasis web untuk siswa dapat mempercepat proses pendaftaran, mengurangi penggunaan dokumen fisik, dan meningkatkan akurasi data (Damopolii & Hasan, 2025; Simamora & Ridho, 2024). Sistem yang dikembangkan ini juga memudahkan pendaftaran, pengisian formulir, serta pengunggahan dokumen, sehingga orang tua atau wali tidak perlu lagi datang langsung ke sekolah (Ester Ayuk Pusvita & Ila, 2025).

Selain itu, dasbor admin mempercepat pengelolaan dan verifikasi data sekaligus mengurangi kesalahan pencatatan dibandingkan dengan prosedur manual (Setiawan dkk., 2024). Hasil uji penerimaan pengguna (UAT) yang mencapai lebih dari 80% menunjukkan bahwa sistem ini memenuhi kebutuhan pengguna dan layak untuk diterapkan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan tahap-tahap desain, implementasi, dan pengujian, dapat disimpulkan bahwa sistem pendaftaran berbasis web (PPDB) untuk KB AR RAFIQ telah dikembangkan dengan sukses dan sesuai dengan persyaratan. Sistem ini memudahkan proses pendaftaran daring – termasuk pendaftaran, pengisian formulir, dan pengunggahan dokumen – sekaligus memungkinkan administrator untuk mengelola dan memverifikasi data pendaftar secara lebih efisien. Selain itu, informasi mengenai status pendaftaran dapat diakses dengan lebih cepat dan transparan.

Hasil Black Box Testing menunjukkan bahwa semua fungsi bekerja sesuai yang diharapkan, sementara User Acceptance Test (UAT) menghasilkan tingkat penerimaan rata-rata sebesar 96%. Hasil ini membuktikan bahwa sistem siap digunakan dan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan pendaftaran.

Untuk pengembangan lebih lanjut di masa depan, fungsi pembayaran online serta langkah-langkah keamanan yang ditingkatkan dapat diintegrasikan; selain itu, pemeliharaan dan evaluasi rutin diperlukan untuk memastikan kualitas layanan yang optimal.

REFERENCES

- Damopolii, M., & Hasan, M. (2025). Implementasi penerimaan peserta didik baru (PPDB) berbasis online di pondok pesantren tahfizh Jamiul Qurra. *Nazzama: Journal of Management Education*, 4(2), 73–82.
- Ester Ayuk Pusvita, & Ila, L. M. (2025). Aplikasi web untuk Penerimaan Peserta Didik Baru di SMK Negeri 2 Teknologi dan Rekayasa Nabire. *JEKIN - Jurnal Teknik Informatika*, 5(3), 1054–1062. <https://doi.org/10.58794/jekin.v5i3.1664>
- Fahmi Al Umam. (2023). Implementasi penerimaan peserta didik dalam meningkatkan mutu pelayanan administrasi MAN 1 Bojonegoro [Skripsi].



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 6 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1705-1711

- Gibran, E., & Royyan, P. (2024). Rancang bangun sistem PPDB online studi Gamping menggunakan metode Extreme Programming. *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan)*, 12(2).
- Hidayat, R. (2010). Cara praktis membangun website gratis. *Elex Media Komputindo*.
- Setiawan, K., Tutuarima, C. J., Ashar Asyrofie, M. A., & Imam. (2024). Implementasi sistem informasi layanan PPDB berbasis web di SMK Yadika 9 Kota Bekasi. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 2024(15), 237–245. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13769131>
- Simamora, M. M., & Ridho, M. R. (2024). Rancang bangun sistem penerimaan peserta didik baru dan proses seleksi akademik berbasis web pada SMK Eben Haezer. *Jurnal Comasie*, 10(5), 32–43. <https://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/comasiejournal/article/view/8620>
- Sutabri, T. (2012). *Konsep sistem informasi*. Andi Offset.