

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA  
DIDIK BARU SEKOLAH BERBASIS WEB  
(Studi Kasus Raudhatul Athfal Nurul Yaqin)**

**Itmammulhuda<sup>1</sup>, Utami Mizani Putri<sup>2</sup>, Hery Afriyadi<sup>3</sup>**  
**Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi**  
E-mail: [itmammulhuda35@gmail.com](mailto:itmammulhuda35@gmail.com)<sup>1</sup>, [utamiputri@uinjambi.ac.id](mailto:utamiputri@uinjambi.ac.id)<sup>2</sup>,  
[hery.afriyadi@uinjambi.ac.id](mailto:hery.afriyadi@uinjambi.ac.id)<sup>3</sup>

**Abstract**

*This research discusses the problems faced by Raudhatul Athfal Nurul Yaqin in the process of admitting new students which is still done manually, giving rise to inefficiencies and difficulties in data management. This research aims to develop a web-based PPDB system using the Extreme Programming method and the Laravel framework. This system is designed to facilitate the registration process, improve data management, and provide real-time access to information for prospective students and school staff. The development stages include planning, designing, coding, testing and improving the system, which results in a functional and user-friendly application. Test results show that this system is successful in meeting institutional needs, increasing efficiency and accuracy in the process of admitting new students.*

**Keywords** — PPDB, Laravel, Extreme Programming.

**Abstrak**

Penelitian ini membahas permasalahan yang dihadapi Raudhatul Athfal Nurul Yaqin dalam proses penerimaan siswa baru yang masih dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan inefisiensi dan kesulitan dalam pengelolaan data. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem PPDB berbasis web menggunakan metode Extreme Programming dan framework Laravel. Sistem ini dirancang untuk memudahkan proses pendaftaran, meningkatkan pengelolaan data, serta menyediakan akses informasi secara real-time bagi calon siswa dan staf sekolah. Tahapan pengembangan meliputi perencanaan, perancangan, pengkodean, pengujian, dan penyempurnaan sistem, yang menghasilkan aplikasi yang fungsional dan ramah pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini berhasil memenuhi kebutuhan institusi, meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses penerimaan siswa baru.

**Kata Kunci** — PPDB, Laravel, Extreme Programming.

**1. PENDAHULUAN**

Era globalisasi telah membawa perubahan signifikan dalam pengelolaan sistem informasi di berbagai sektor, termasuk lembaga pendidikan. Kebutuhan akan penerimaan dan pengolahan informasi yang cepat, tepat, dan akurat menjadi tuntutan yang tidak dapat dihindari. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, khususnya internet dan website, telah memberikan solusi dalam mempermudah proses input dan output data secara efisien. Pengembangan sistem berbasis internet dan website yang canggih telah menjadi kebutuhan mendasar bagi setiap institusi pendidikan untuk mengoptimalkan pengelolaan data [1].

Dalam konteks pendidikan, sekolah memiliki peran strategis sebagai organisasi yang bertanggung jawab memberikan pelayanan optimal kepada masyarakat. Salah satu aspek pelayanan krusial yang menjadi tanggung jawab sekolah adalah administrasi peserta didik, yang mencakup berbagai proses mulai dari pendaftaran, pengelolaan data siswa,

pembuatan kartu identitas, hingga pengarsipan dokumen dan pemenuhan kebutuhan administratif lainnya [2]. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak institusi pendidikan yang mengandalkan sistem konvensional dalam pelayanan administrasi, terutama dalam proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB).

PPDB merupakan kegiatan krusial dalam sistem pendidikan di Indonesia yang dilaksanakan setiap tahun. Proses ini melibatkan ribuan calon peserta didik dari berbagai jenjang pendidikan yang berkompetisi untuk mendapatkan tempat di institusi pendidikan yang mereka inginkan. Sayangnya, pelaksanaan PPDB secara manual masih menimbulkan berbagai kendala operasional, seperti penumpukan calon peserta didik saat proses pendaftaran, kesulitan dalam pengolahan data, serta keterlambatan dalam pengumuman hasil seleksi. Sebagaimana dikemukakan oleh [3], implementasi PPDB berbasis web dapat memberikan kemudahan bagi calon peserta didik dan staf sekolah dalam proses pendaftaran dan pengolahan data.

Raudhatul Athfal (RA) Nurul Yaqin, sebagai salah satu institusi pendidikan, masih menghadapi keterbatasan dalam pelaksanaan PPDB. Sistem yang diterapkan masih mengharuskan calon peserta didik untuk datang secara langsung ke lokasi untuk melakukan pendaftaran dan penyerahan berkas. Kondisi ini tidak jarang menimbulkan permasalahan seperti tercecer atau hilangnya formulir dan berkas pendaftaran yang mengakibatkan kesulitan dalam proses pengarsipan. Permasalahan ini menjadi kendala serius yang mempengaruhi efektivitas dan efisiensi proses PPDB secara keseluruhan.

Untuk mengatasi problematika tersebut, pengembangan sistem informasi PPDB berbasis web menjadi solusi yang relevan dan strategis. Sistem ini dirancang untuk memfasilitasi seluruh proses PPDB, mulai dari pendaftaran, pengolahan data, penyebaran informasi, hingga pengumuman hasil seleksi secara efektif dan efisien. Implementasi teknologi web dalam sistem ini memungkinkan calon peserta didik untuk melakukan pendaftaran secara online dan mengakses informasi terkait PPDB dengan mudah dan cepat. Lebih jauh, sistem ini juga menyediakan platform yang memudahkan proses pengolahan data dan pengumuman hasil seleksi secara real-time dan akurat [4].

Dalam pengembangan sistem informasi PPDB berbasis web di RA Nurul Yaqin, metode Extreme Programming (XP) dipilih sebagai pendekatan pengembangan perangkat lunak. Sebagaimana dijelaskan oleh [5], XP merupakan metodologi pengembangan perangkat lunak yang mengadopsi pendekatan berorientasi objek dan mampu mengakomodasi perubahan requirement dengan sangat cepat. Pemilihan framework Laravel dan penggunaan Visual Studio Code sebagai tools pengembangan diharapkan dapat mengoptimalkan proses pengembangan sistem.

Implementasi sistem informasi PPDB berbasis web di RA Nurul Yaqin diharapkan dapat memberikan sejumlah manfaat signifikan. Pertama, sistem ini akan memudahkan calon peserta didik dalam melakukan pendaftaran tanpa harus datang langsung ke lokasi. Kedua, pengelolaan data pendaftaran dapat dilakukan secara lebih efisien dan akurat, mengurangi risiko kehilangan atau kesalahan dalam pengolahan data. Ketiga, penyebaran informasi terkait PPDB dapat dilakukan secara real-time, memungkinkan calon peserta didik dan orang tua untuk mengakses informasi terbaru kapan saja dan di mana saja.

Pengembangan sistem ini juga sejalan dengan tuntutan modernisasi pelayanan pendidikan di era digital. Dengan mengintegrasikan teknologi web dalam proses PPDB, RA Nurul Yaqin dapat meningkatkan kualitas pelayanannya sekaligus membangun citra sebagai institusi pendidikan yang adaptif terhadap perkembangan teknologi. Lebih jauh, sistem ini juga dapat menjadi model pengembangan sistem informasi PPDB yang dapat diadopsi oleh institusi pendidikan serupa.

Berdasarkan urgensi dan kompleksitas permasalahan yang dihadapi, penelitian ini

difokuskan pada perancangan sistem informasi PPDB berbasis web di RA Nurul Yaqin dengan menggunakan metode Extreme Programming. Sistem yang dikembangkan akan mencakup fitur-fitur esensial seperti pendaftaran online, pengelolaan data pendaftaran, penyebaran informasi, dan pengumuman hasil seleksi. Penggunaan teknologi web modern seperti PHP, MySQL, dan framework Laravel diharapkan dapat menghasilkan sistem yang handal, efisien, dan user-friendly.

Melalui implementasi sistem ini, diharapkan proses PPDB di RA Nurul Yaqin dapat berjalan lebih efektif dan efisien, memberikan kemudahan bagi calon peserta didik dan staf sekolah, serta meningkatkan akurasi dalam pengelolaan data pendaftaran. Lebih jauh, sistem ini juga diharapkan dapat menjadi solusi komprehensif dalam menghadapi tantangan pengelolaan PPDB di era digital.

## 2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan kualitatif dalam pengembangan Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di RA Nurul Yaqin. Metode penelitian ini dirancang untuk mengumpulkan informasi melalui instrumen dengan pendekatan kualitatif, di mana data diperoleh dari narasumber baik secara tertulis maupun lisan. Pendekatan kualitatif dilakukan melalui wawancara langsung dengan narasumber dan observasi lapangan, yang kemudian dirangkum untuk menghasilkan kesimpulan berupa laporan data yang subjektif sesuai dengan kenyataan di lapangan (Handayani, 2018).

Penelitian dilaksanakan di RA Nurul Yaqin yang berlokasi di desa Simpang Sungai Duren. Waktu penelitian dimulai sejak diterbitkannya surat keterangan izin riset, tepatnya dari tanggal 22 Januari 2024 hingga 13 Mei 2024. Dalam pelaksanaan penelitian, digunakan berbagai alat bantu yang terdiri dari perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software). Perangkat keras yang digunakan meliputi Laptop ASUS dengan spesifikasi Processor AMD Ryzen 3 dan RAM 4GB. Sementara untuk perangkat lunak, penelitian ini menggunakan Visual Studio Code sebagai editor kode, Web Browser untuk pengujian aplikasi, XAMPP sebagai server lokal, dan Balsamiq Mockup untuk perancangan antarmuka.

Pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode Extreme Programming (XP), yang merupakan salah satu cabang dari metode agile. XP dipilih karena kemampuannya dalam menangani perubahan requirement dengan sangat cepat dan pendekatan yang berorientasi objek (Yusti Farlina, Jamal Maulana Hudin, 2017). Metode XP terdiri dari lima tahap utama: perencanaan, perancangan, pengkodean, pengujian, dan pengembangan. Pada tahap perencanaan, dilakukan komunikasi intensif dengan pihak RA Nurul Yaqin untuk mengidentifikasi masalah pada sistem yang sedang berjalan dan menganalisis kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dikembangkan.

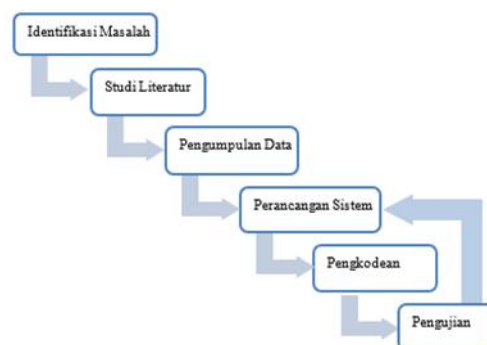
Tahap perancangan melibatkan pembuatan pemodelan sistem menggunakan UML (Unified Modelling Language) sebagai bahasa pemodelan berorientasi objek. UML dipilih karena kemampuannya dalam menyederhanakan permasalahan kompleks agar lebih mudah dipahami (Handayani, 2018). Dalam perancangan ini, digunakan tiga jenis diagram UML utama: Use Case Diagram, Class Diagram, dan Activity Diagram. Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor, serta memvisualisasikan hasil analisis kebutuhan pengguna (F. Sidik dan M. Rahmawati, 2018). Class Diagram berfungsi untuk menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas dan menunjukkan hubungan antar kelas (H. Nopriandi, 2018). Sementara Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan aliran aktivitas dalam sistem dan menunjukkan proses bisnis beserta urutannya (Q. A. Ishari, A. T. Wibowo dan M. K. Milad, 2020).

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga metode utama: observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung di RA Nurul Yaqin, khususnya terhadap proses penerimaan peserta didik baru yang sedang berjalan. Metode ini memungkinkan peneliti untuk mengamati secara langsung berbagai

peristiwa dan kendala yang terjadi dalam proses PPDB. Wawancara dilakukan dengan melakukan tanya jawab langsung dengan petugas sekolah dan para calon peserta didik baru untuk memperoleh keterangan dan pernyataan lisan yang akurat dan bertanggung jawab. Sementara dokumentasi dilakukan dengan mengambil foto lokasi atau objek penelitian untuk menyediakan berbagai macam informasi pendukung.

Tahap pengkodean merupakan implementasi dari hasil perancangan sistem ke dalam bentuk kode program. Dalam penelitian ini, pengembangan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan Framework Laravel dan database MySQL. Seluruh proses pengkodean dilakukan menggunakan Visual Studio Code sebagai Integrated Development Environment (IDE). Pemilihan teknologi ini didasarkan pada kebutuhan sistem dan kemampuannya dalam menghasilkan aplikasi web yang robust dan scalable.

Setelah tahap pengkodean selesai, dilakukan pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing dengan fokus pada fitur dan fungsionalitas. Untuk mengukur kelayakan sistem, digunakan metode Usability Testing yang mengukur lima variabel utama: kemudahan untuk dipelajari, efisiensi, kemudahan untuk diingat, tingkat kegagalan, dan kepuasan pengguna. Usability Testing dipilih karena merupakan konsep yang menitikberatkan pada pembuatan sistem yang mudah dipelajari dan digunakan. Pengujian ini menggunakan instrumen berupa angket untuk mengumpulkan data kuantitatif yang akan digunakan dalam evaluasi website PPDB RA Nurul Yaqin.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dimulai dari identifikasi masalah, di mana peneliti melakukan observasi dan mencatat permasalahan yang terjadi dalam proses PPDB di RA Nurul Yaqin. Tahap ini merupakan langkah krusial karena menjadi dasar untuk tahapan penelitian selanjutnya. Setelah identifikasi masalah, dilakukan studi literatur untuk mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau masalah yang ditemukan, baik dari perpustakaan maupun dari internet. Tahap berikutnya adalah pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, yang kemudian dilanjutkan dengan perancangan sistem menggunakan UML.

Perancangan sistem dilakukan dengan memikirkan bagaimana membentuk sistem mulai dari menggambar, merencanakan, dan membuat sketsa sehingga menjadi satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Setelah perancangan selesai, dilakukan tahap pengkodean untuk mengimplementasikan hasil perancangan ke dalam bentuk program yang dapat dioperasikan. Tahap terakhir adalah pengujian sistem untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan pengguna dan berfungsi sebagaimana mestinya.

Melalui metodologi penelitian yang komprehensif ini, diharapkan dapat menghasilkan sebuah aplikasi PPDB yang tidak hanya memenuhi kebutuhan RA Nurul Yaqin, tetapi juga mudah digunakan dan memberikan manfaat nyata dalam proses penerimaan peserta didik baru. Penggunaan metode XP memungkinkan pengembangan sistem yang adaptif terhadap perubahan kebutuhan, sementara pengujian usability memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan benar-benar dapat diterima dan digunakan dengan baik oleh pengguna akhir.

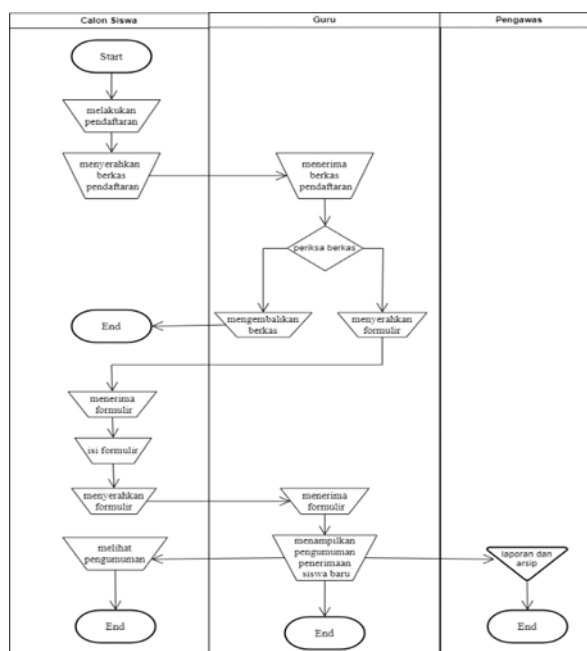
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Analisis Sistem Berjalan

Menganalisis suatu sistem yang sedang berjalan merupakan salah satu tahap untuk menganalisis suatu sistem apakah sesuai dengan tujuan utama sistem itu sendiri yaitu mempermudah user sistem. Sebagai berikut:

- a. Calon siswa melakukan pendaftaran dan menyerahkan berkas
- b. Guru menerima berkas pendaftaran dan memeriksa berkas
- c. Jika berkas tidak memenuhi syarat maka berkas di kembalikan ke calon siswa
- d. Jika berkas memenuhi syarat maka guru menyerahkan formulir pendaftaran
- e. Calon siswa mengisi formulir dan menyerahkan ke guru
- f. Guru menerima formulir calon siswa dan memberikan pengumuman penerimaan peserta didik baru
- g. Calon siswa melihat pengumuman
- h. Pengawas menerima laporan pendaftaran dan arsip

Berdasarkan penjabaran diatas maka disusun flowchart document yang disebut juga bagan alir formulir (form formulir) atau paperwork yang menunjukkan arus laporan dan formulir berikut ini :



Gambar Flowchart Diagram

#### Perencanaan (planning)

Penggunaan sistem terkomputerisasi bertujuan untuk mempermudah proses pengolahan data. Selain itu sistem terkomputerisasi juga dapat mengurangi permasalahan yang berkaitan dengan hilang atau rusaknya data dan meminimalisir kesalahan dalam pengolahan data. Berikut adalah analisa kebutuhan dari sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru

- a. Halaman Admin
  - 1.Admin melihat dashboard.
  - 2.Admin mengelola data staff.
  - 3.Admin mengelola data kepala sekolah
  - 4.Admin mengelola informasi
- b. Halaman Staff
  - 1.Staff melihat dashboard.
  - 2.Staff mengelola data gelombang.
  - 3.Staff mengelola pengumuman.

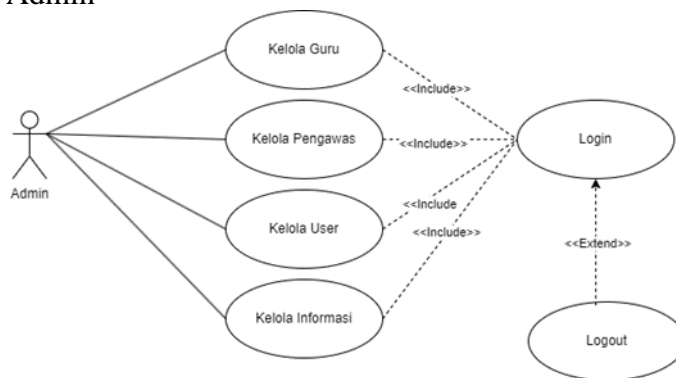
- 4. Staff mengelola data laporan pendaftaran.
- c. Halaman Pengawas
  - 1. Pengawas melihat dashboard
  - 2. Pengawas melihat laporan hasil jumlah siswa
- d. Halaman User
  - 1. Calon siswa melihat dashboard.
  - 2. Calon siswa melakukan pendaftaran.
  - 3. Calon siswa melihat hasil pengumuman.

**Perancangan (Design)**

**A. Use case diagram**

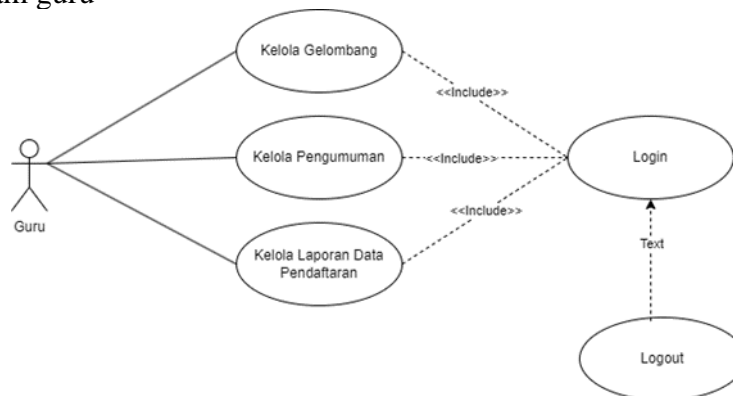
use case diagram merupakan gambaran fungsional dari suatu sistem, sehingga pengguna dapat mengerti sistem dan mengerti kegunaan sistem yang akan di bangun. Di dalam use case ini terdapat empat aktor yaitu admin, guru, pengawas dan user.

**1. Use case Diagram Admin**

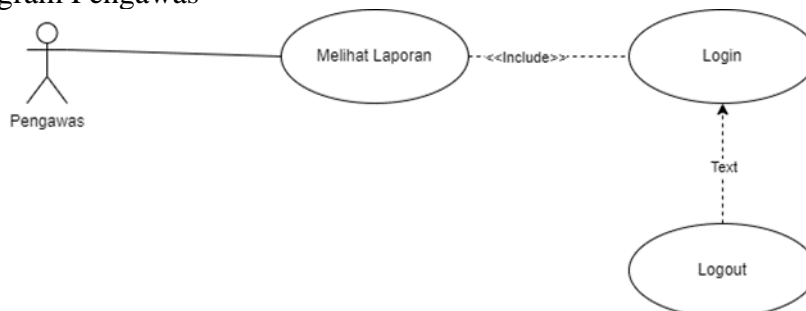


Gambar 2. Use Case Diagram Admin

**2. Use case Diagram guru**

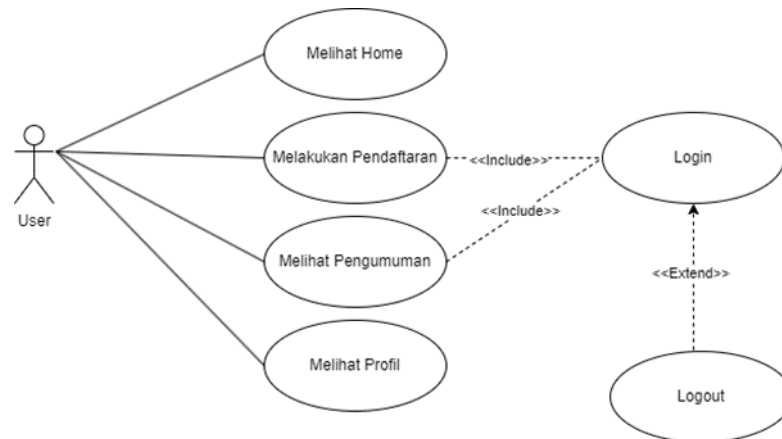


**3. Use case Diagram Pengawas**



Gambar 4. Use Case Diagram Pengawas

**4. Use case Diagram User**



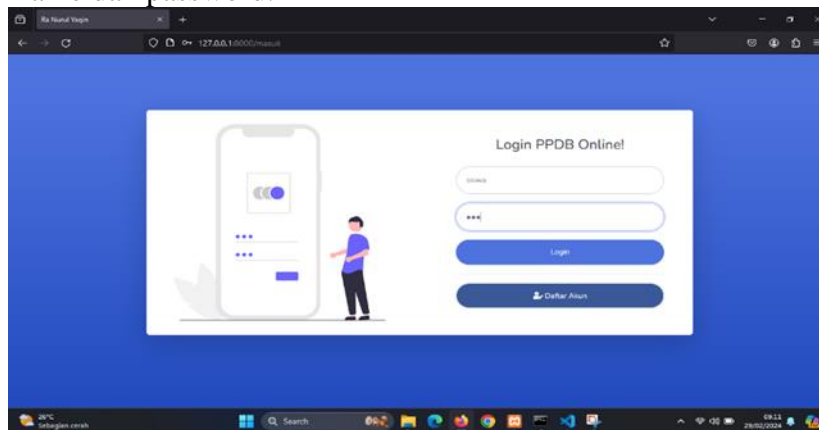
Gambar 5. Use Case Diagram User

### Pengkodean(coding)

Perancangan website akan menghasilkan tampilan sebagai media interaksi dengan pengguna. Berikut beberapa tampilan pengguna (user interface) sistem informasi pendaftaran siswa baru.

#### 1. Tampilan Menu Login

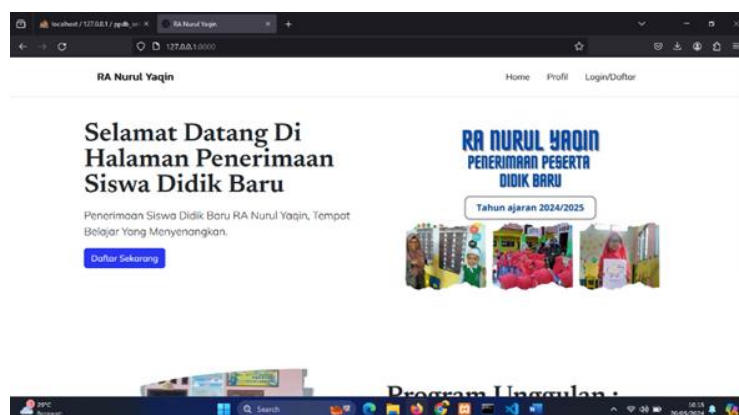
Tampilan Halaman menu login merupakan halaman awal yang akan di akses oleh user untuk masuk kedalam tampilan halaman pengumuman dan pendaftaran dengan cara memasukan username dan password.



Gambar 6. Tampilan Menu Login

#### 2. Tampilan Halaman Utama

Tampilan berikut merupakan tampilan interface halaman utama website PPDB. Pada halaman utama ini menampilkan menu home, profil dan login. Berikut ini rancangan tampilan.



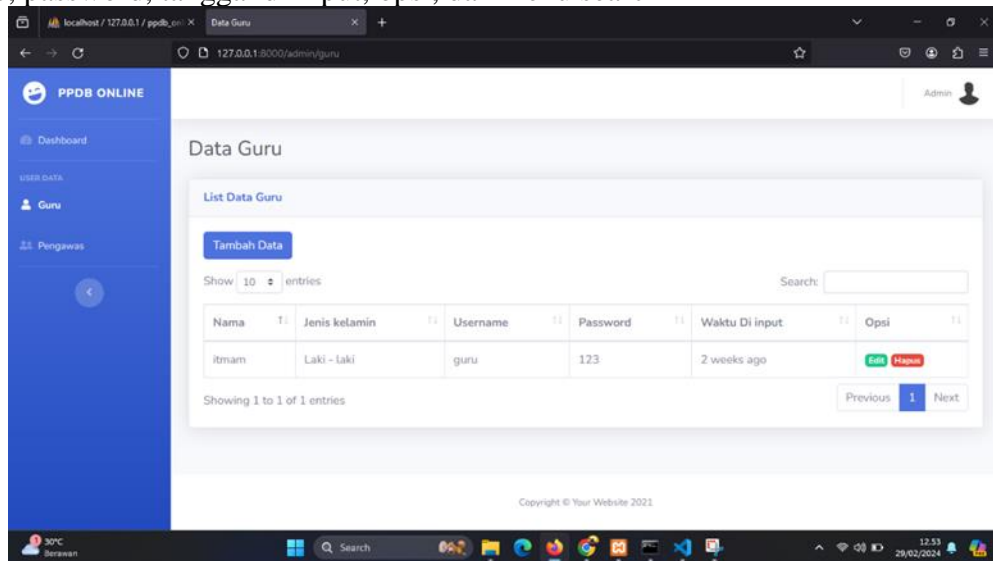
Gambar 7. Tampilan Menu Halaman Utama

### 3. Tampilan Halaman Admin

Pada halaman admin ini, terdapat master data guru dan pengawas yang dapat di kelola oleh admin

#### a. Tampilan Menu Data Guru

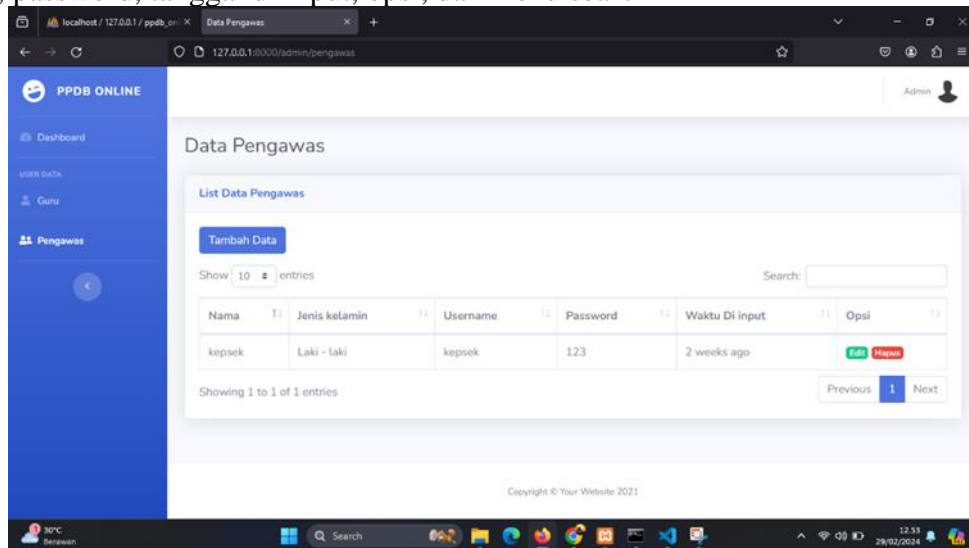
Pada tampilan menu data guru dapat memperlihatkan nama, jenis kelamin, username, password, tanggal di input, opsi, dan menu search



Gambar 8. Tampilan Menu Halaman Admin

#### b. Tampilan Menu Data Pengawas

Pada tampilan menu data guru dapat memperlihatkan nama, jenis kelamin, username, password, tanggal di input, opsi, dan menu search

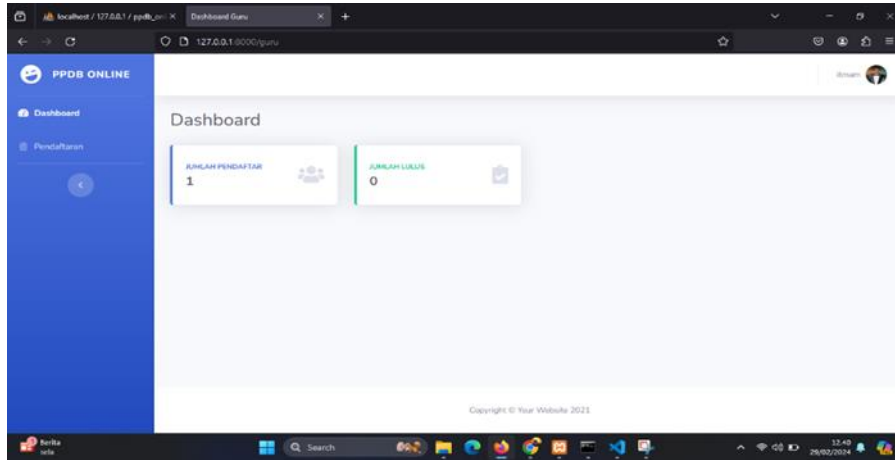


Gambar 9. Tampilan Menu Data Pengawas

### 4. Tampilan Halaman Guru

Pada halaman guru ini, terdapat master data pendaftaran yang dapat di kelola oleh guru

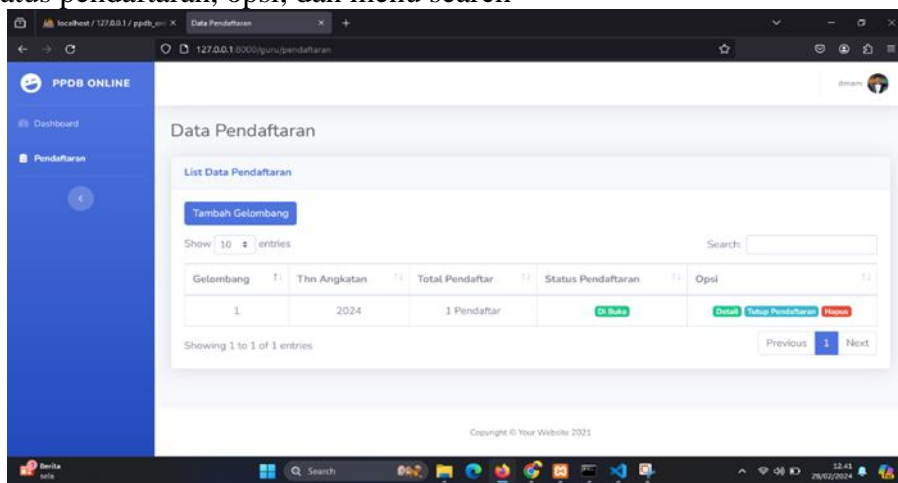




Gambar 10. Tampilan Menu Halaman Guru

a. Tampilan Data Pendaftaran

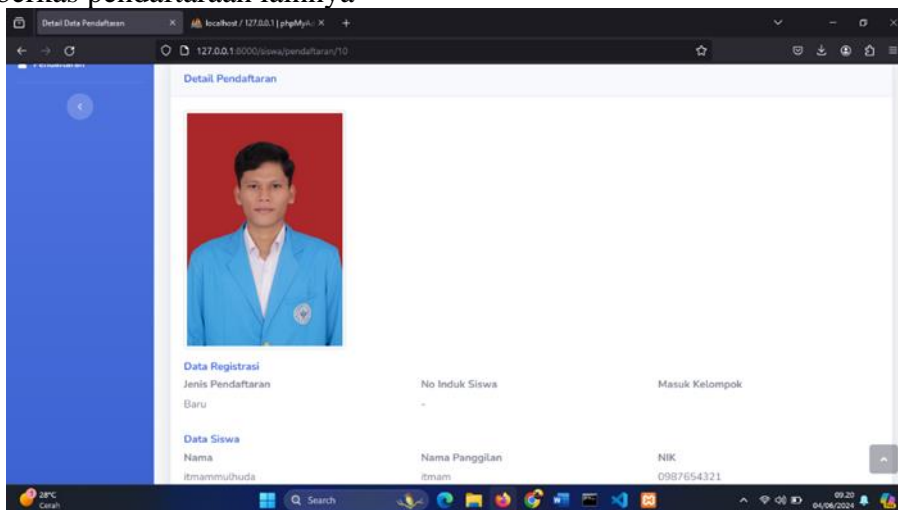
Pada tampilan menu data pendaftaran dapat memperlihatkan gelombang, tahun Angkatan, status pendaftaran, opsi, dan menu search



Gambar 11. Tampilan Menu Data Pendaftar

b. Tampilan Menu Detail Pendaftaran

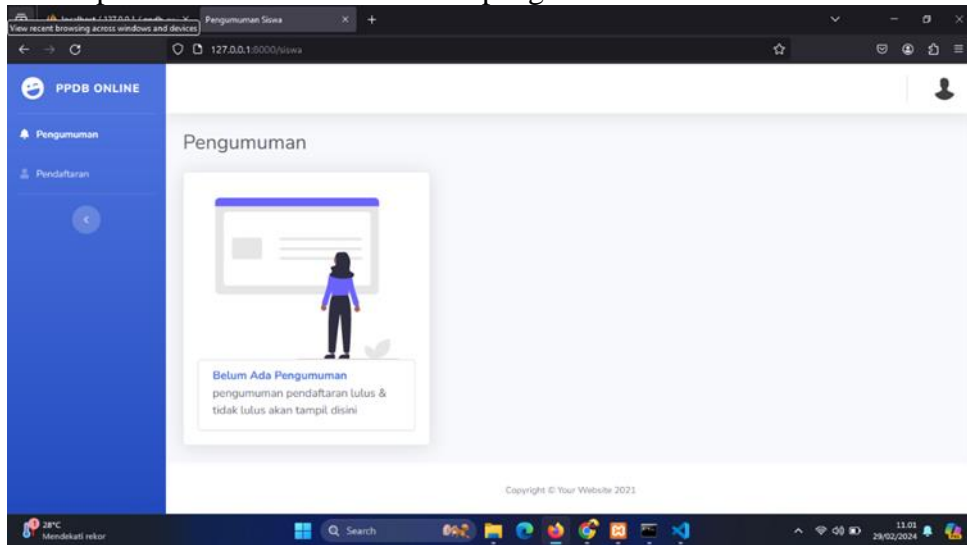
Pada menu detail pendaftaran terdapat foto, data registrasi, data ayah, data ibu, data kontak, dan berkas pendaftaran lainnya



Gambar 12. Tampilan Menu Detail Pendaftaran

## 5. Tampilan Halaman Siswa

Pada halaman siswa terdapat master data pengumuman dan pendaftar untuk siswa mengisi formulir pendaftaran dan melihat hasil pengumuman



Gambar 13. Tampilan Menu Halaman Siswa

### a. Tampilan Menu Data Pendaftaran

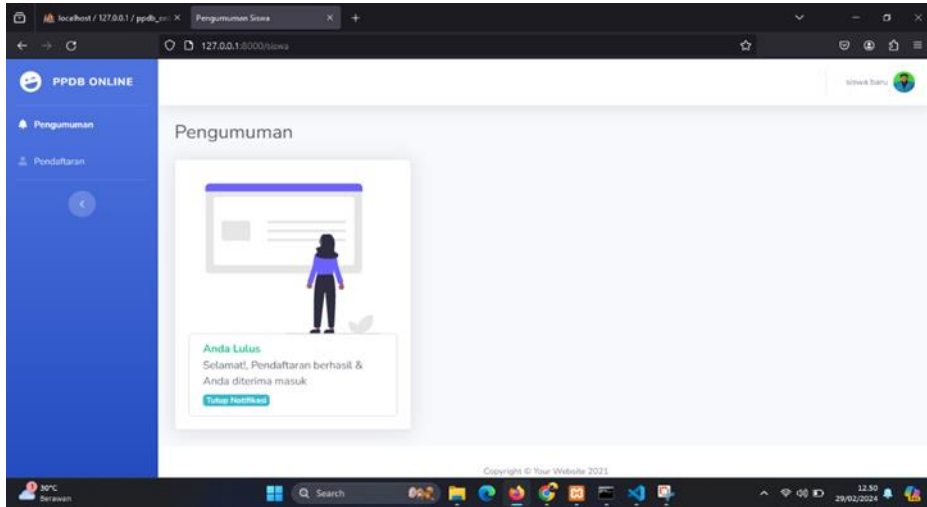
Pada tampilan Data pendaftaran terdapat formulir yang harus diisi oleh siswa untuk melakukan pendaftaran

A screenshot of the 'Input Data Pendaftaran' form in the PPDB ONLINE system. The form is titled 'Input Form Pendaftaran' and is divided into two main sections: 'Data Registrasi' and 'Data Siswa'. The 'Data Registrasi' section includes fields for 'Jenis Pendaftaran' (with a dropdown menu showing 'Baru'), 'No Induk Siswa', and 'Masuk Kelompok'. The 'Data Siswa' section includes fields for 'Nama', 'Nama Panggilan', 'NIK', 'Tempat Tanggal Lahir' (with a date picker showing 'mm/dd/yyyy'), 'Agama', 'Jenis Kelamin' (with a dropdown showing 'Laki - Laki'), and 'Anak Ke'. The browser's address bar shows '127.0.0.1:8000/siswa/pendaftaran/4E5Gj1WmVCKqjUdWmfNg047b4dUtafer'. The Windows taskbar at the bottom shows the date as 29/02/2024 and the time as 11:20.

Gambar 14. Tampilan Menu Data Pendaftaran

### b. Tampilan Menu Data Pengumuman

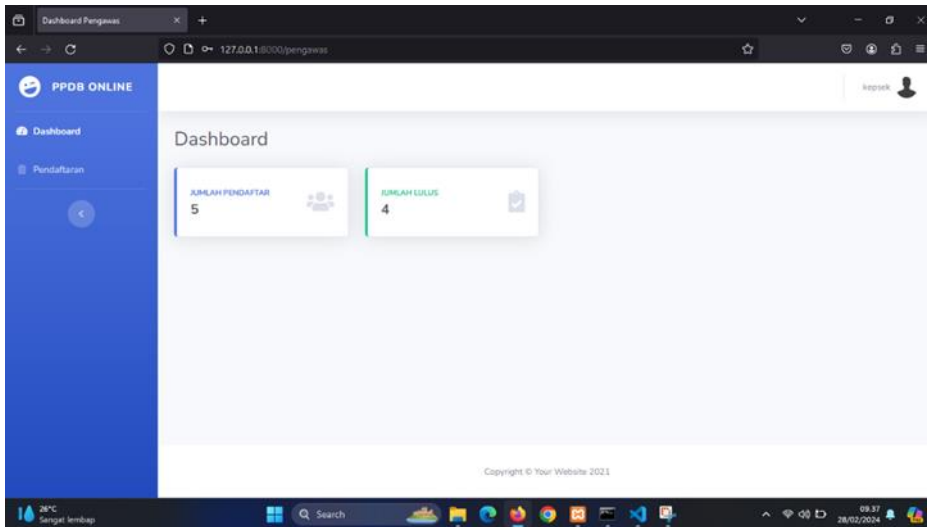
Pada tampilan menu data pengumuman siswa dapat melihat hasil pengumuman apakah lulus atau tidak



Gambar 15. Tampilan Menu Pengumuman

## 6. Tampilan Menu Pengawas

Pada tampilan menu pengawas terdapat total siswa yang mendaftar dan jumlah siswa yang lulus



Gambar 16. Tampilan Menu Pengawas

## 1. Hasil Pengujian

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing dengan teknik equivalence partitioning. Berikut hasil pengujian fungsionalitas utama sistem:

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box Menu Login

Kondisi	Masukan	Keluaran	Hasil	Kesimpulan
Login Berhasil	Username dan password benar	Menampilkan halaman utama	Sesuai harapan	Valid
Login Gagal	Username/ password salah	Pesan error "Username /password salah"	Sesuai harapan	Valid

Login Gagal	Form kosong	Pesan error "Harap isi form"	Sesuai hara pan	Valid
----------------	----------------	---------------------------------------	-----------------------	-------

Selanjutnya dilakukan pengujian kelayakan sistem menggunakan Usability Testing dengan 8 kriteria penilaian kepada 6 responden yang terdiri dari 3 orang tua siswa dan 3 staff sekolah. Hasil pengujian ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Pengujian Kelayakan Sistem

No	Kriteria Penilaian	Persentase	Kategori
1	Kemudahan Penggunaan	90%	Sangat Layak
2	Efisiensi Waktu	100%	Sangat Layak
3	Aksesibilitas	100%	Sangat Layak
4	Kepuasan Pengguna	100%	Sangat Layak
5	Kemanfaatan	93%	Sangat Layak
6	Tata Letak	93%	Sangat Layak
7	Fungsionalitas	100%	Sangat Layak
8	Efektivitas	93%	Sangat Layak

### Pembahasan Penelitian

Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis web yang diimplementasikan di RA Nurul Yaqin merupakan transformasi digital dari sistem manual yang sebelumnya digunakan. Sistem ini dikembangkan dengan mempertimbangkan kebutuhan berbagai pemangku kepentingan, termasuk kepala sekolah, guru, dan calon siswa, untuk mengoptimalkan proses penerimaan siswa baru.

Sistem PPDB ini menawarkan beberapa fungsionalitas utama yang signifikan meningkatkan efisiensi proses pendaftaran. Fitur-fitur kunci meliputi manajemen informasi pembukaan dan penutupan pendaftaran, pengelolaan persyaratan pendaftaran, sistem pendaftaran online yang terintegrasi, serta portal pengumuman hasil seleksi yang dapat diakses secara real-time. Implementasi sistem berbasis web ini memungkinkan calon siswa untuk melakukan pendaftaran dari mana saja dan kapan saja, mengurangi kebutuhan untuk mengunjungi sekolah secara fisik.

Dalam aspek pengembangan teknis, sistem ini dibangun menggunakan metodologi Extreme Programming yang menekankan pendekatan iteratif dan inkremental. Pemilihan metodologi ini memungkinkan tim pengembang untuk merespon perubahan kebutuhan dengan cepat dan memastikan kualitas produk akhir melalui pengujian berkelanjutan. Framework pengembangan menggunakan kombinasi XAMPP sebagai lingkungan pengembangan lokal dan Visual Studio Code sebagai IDE (Integrated Development Environment). Bahasa pemrograman PHP dipilih karena kemampuannya dalam mengembangkan aplikasi web yang dinamis, sedangkan MySQL digunakan sebagai sistem manajemen basis data karena kehandalan dan kompatibilitasnya dengan PHP.

Proses perancangan sistem mengadopsi pendekatan pemodelan UML (Unified Modeling Language) yang komprehensif. Use case diagram digunakan untuk memvisualisasikan interaksi antara pengguna dengan sistem, activity diagram menggambarkan alur kerja proses bisnis, dan class diagram merepresentasikan struktur dan relasi antar objek dalam sistem. Untuk merancang antarmuka pengguna yang intuitif dan user-friendly, tim pengembang menggunakan aplikasi Balsamiq Mockup yang memungkinkan pembuatan prototipe tampilan dengan cepat dan iteratif.

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode blackbox testing dengan teknik equivalence partitioning. Pendekatan ini memungkinkan tim pengembang untuk memverifikasi fungsionalitas sistem tanpa perlu mengetahui struktur internal kode program. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi yang dirancang. Sistem berhasil memenuhi tujuan utamanya yaitu mengotomatisasi proses pendaftaran siswa baru, mempermudah proses seleksi oleh staff sekolah, dan mengefisienkan sistem pengarsipan dokumen.

Untuk memvalidasi keberhasilan implementasi sistem, dilakukan evaluasi melalui survei kepuasan pengguna. Survei melibatkan 6 responden yang merepresentasikan berbagai pemangku kepentingan: pengawas, staff, guru, dan 3 orang tua siswa. Hasil survei menunjukkan tingkat kepuasan yang sangat tinggi dengan persentase 96%, mengindikasikan bahwa sistem sangat layak untuk diimplementasikan dan digunakan dalam operasional sehari-hari.

Keberhasilan implementasi sistem ini memberikan beberapa manfaat signifikan:

1. Efisiensi Proses: Digitalisasi proses pendaftaran mengurangi waktu dan tenaga yang dibutuhkan baik dari pihak sekolah maupun calon siswa.
2. Aksesibilitas: Sistem berbasis web memungkinkan akses 24/7 dari berbagai lokasi, meningkatkan kenyamanan bagi calon siswa dan orang tua.
3. Manajemen Data: Sistem pengarsipan digital mempermudah pengelolaan dan pencarian dokumen, mengurangi risiko kehilangan data.
4. Transparansi: Pengumuman hasil seleksi yang dapat diakses secara online meningkatkan transparansi proses penerimaan.
5. Monitoring Real-time: Dashboard dan laporan yang terintegrasi memungkinkan pemantauan proses PPDB secara lebih efektif.

Tingginya tingkat kepuasan pengguna yang mencapai 96% mengkonfirmasi bahwa sistem ini telah berhasil memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pemangku kepentingan. Persentase ini menunjukkan bahwa transformasi digital proses PPDB di RA Nurul Yaqin tidak hanya berhasil dari segi teknis, tetapi juga diterima dengan baik oleh pengguna akhir. Hal ini menjadi indikator kuat bahwa investasi dalam pengembangan sistem ini memberikan nilai tambah yang signifikan bagi institusi.

## **KESIMPULAN**

Hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Sekolah Berbasis Web Pada RA Nurul Yaqin berhasil dibuat sebagai media informasi penerimaan peserta didik baru agar mempermudah calon peserta didik mengetahui pembukaan, penutupan dan syarat pendaftaran serta dapat membantu petugas sekolah dalam mengolah data calon peserta didik baru dan juga mempermudah dalam melakukan pengarsipan.

Pembuatan Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Pada RA Nurul Yaqin dirancang menggunakan PHP yang digunakan untuk membantu dalam proses pembuatan Website serta MySQL untuk data base.

Dari hasil pengujian dengan menggunakan pengujian Blackbox Testing yang dilakukan secara keseluruhan dan telah memberikan keberhasilan. Dan hasil survei

pengisian angket yang dilakukan oleh 6 (enam) responden yaitu pengawas, staff, guru dan 3 orang tua siswa didapat hasil yang memuaskan yaitu dengan persentase 96% yang artinya tujuan dan manfaat dari penelitian ini sudah tercapai.

## REFERENCES

- N. Septiarina, Wahyudin, and Maruloh, "Perancangan sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web pada smk bandara," vol. 8, no. 1, 2021.
- F. Rohman, "82 JIM: Jurnal Ilmiah Multidisiplin," vol. 1, no. 2, pp. 82–88, 2022.
- L. A. Utami, A. Ishaq, and N. Maulidiyah, "Analisa Pengaruh Kualitas Website PPDB Terhadap Kepuasan Pengguna," *Sinkron*, vol. 3, no. 1, pp. 31–37, 2018, doi: 10.33395/sinkron.v3i1.10146.
- E. Prayitno, J. Siregar, C. Bahri, F. A. Sariasih, and D. Armelsa, "Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru ( PPDB ) Berbasis Web Menggunakan Extreme Programming ( XP )," 2019.
- Yustiyanto and E. S. Budi, "Perancangan Sistem Pendaftaran Peserta Didik Baru Berbasis Web Menggunakan Metode Prototype atau Skalabilitas," vol. 4, no. 1, pp. 84–91, 2023.
- H. T. SIHOTANG, "Sistem Informasi Pengagendaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan," vol. 3, no. 1, pp. 6–9, 2019, doi: 10.31227/osf.io/bhj5q.
- Y. S. Novitasari, Q. J. Adrian, and W. Kurnia, "Rancang Bangun Sistem Informasi Media Pembelajaran Berbasis Website (Studi Kasus: Bimbingan Belajar De Potlood)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 136–147, 2021.
- A. A. Irawan, "SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB ( STUDI KASUS SMA FATAHILLAH SIDOHARJO JATI AGUNG LAMPUNG SELATAN )," vol. 1, no. 2, pp. 245–253, 2020.
- Herfandi, S. Dwiasnati, K. A. Baihaqi, and R. Avrizal, "Perancangan Sistem Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Islam Plus Baitul Maal," vol. 15, no. 2, pp. 117–126, 2022.
- G. W. Aji and U. Chotijah, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB (STUDI KASUS: SLB MUHAMMADIYAH GOLOKAN KECAMATAN SIDAYU)," vol. 8, no. 1, pp. 47–56, 2022.