JURNAL REKAYASA INFORMATIKA (JRIT),
Vol 2, No.2 2025, Hal.11-20

ISSN : 3089-5375

Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Website di SDN 1 Kurungan Nyawa

Aris Tianti[1], Hidayati Zakiatul Mutiah[2], Wartina Aprilia[3], Thoha Firdaus[4], Fitria Apriani[5]
[1,2,3,5] Informatika , Sains dan Teknologi, Universitas Nurul Huda
[4] Pendidikan Fisika , Ilmu Pendidikan, Universitas Nurul Huda
Email Korespondensi: aristianti80@gmail.com, hidayatizakiatulm@gmail.com, wrtnaprilia8@gmail.com, thoha@unuha.ac.id, fitria@unuha.ac.id

Info Artikel

Histori Artikel:

Dikirim 25-06-2025
Revisi 15-07-2025
Diterima 20-07-2025

Kata Kunci:
PPDB berbasis web
SDN 1 Kurungan Nyawa
Efisiensi
Transparansi
Otomatisasi

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengatasi inefisiensi, kurangnya transparansi, akses terbatas, dan risiko kehilangan data pada sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) manual di SDN 1 Kurungan Nyawa. Sistem PPDB berbasis website dirancang sebagai solusi, menawarkan efisiensi, transparansi, aksesibilitas, dan keamanan yang lebih baik. Metode prototipe digunakan untuk pengembangan bertahap dengan umpan balik pengguna. Sistem otomatis menangani pendaftaran, verifikasi, dan seleksi, serta menyediakan informasi real-time melalui website. Visualisasi sistem meliputi diagram use case, package, class, state machine, activity, flowchart, dan sequence. Flowchart menjelaskan alur pendaftaran, sementara diagram sequence mendetailkan interaksi pengguna. Kesimpulannya, sistem ini menawarkan solusi komprehensif dan berkelanjutan, meningkatkan efisiensi dan transparansi PPDB di SDN 1 Kurungan Nyawa.

Kata kunci: PPDB berbasis web, SDN 1 Kurungan Nyawa, efisiensi, transparansi, otomatisasi.

Article Info

Article history:
Received 25-06-2025
Revised 15-07-2025
Accepted 20-07-2025

Keywords:
Web-based PPDB
SDN 1 Kurung Nyawa
Efficiency
Transparency
Automation

ABSTRACT

This study aims to address inefficiencies, lack of transparency, limited access, and the risk of data loss in the manual New Student Admissions (PPDB) system at SDN 1 Kurung Nyawa. A website-based PPDB system is designed as a solution, offering better efficiency, transparency, accessibility, and security. The prototype method is used for gradual development with user feedback. The automated system handles registration, verification, and selection, and provides real-time information through the website. System visualization includes use case, package, class, state machine, activity, flowchart, and sequence diagrams. The flowchart explains the registration flow, while the sequence diagram details user interactions. In conclusion, this system offers a comprehensive and sustainable solution, improving the efficiency and transparency of PPDB at SDN 1 Kurung Nyawa.

1. PENDAHULUAN

Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) merupakan suatu rangkaian proses yang sistematis untuk menerima siswa baru ke jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Proses ini mencakup beberapa tahap penting, yaitu pengumuman informasi PPDB, pendaftaran calon siswa,

seleksi berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, dan pengumuman hasil seleksi. Tujuan utamanya adalah untuk memberikan kesempatan yang setara dan adil bagi seluruh calon peserta didik agar mereka dapat mengakses pendidikan yang layak. Sebuah sistem PPDB yang ideal harus dirancang untuk menjamin proses yang transparan, efisien, dan bertanggung jawab, sehingga terhindar dari kecurangan dan ketidakadilan.[1]

Sebagai lembaga pendidikan yang vital bagi masyarakat Desa Kurungan Nyawa, Kecamatan Buay Madang, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur, SDN 1 Kurungan Nyawa memainkan peran penting dalam mencerdaskan generasi muda. Fluktuasi jumlah siswa setiap tahunnya mengharuskan sekolah untuk memiliki sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang efisien dalam mengelola data calon siswa. Perlu diketahui bahwa pada semester genap tahun ajaran 2024/2025, SDN 1 Kurungan Nyawa memiliki 16 tenaga kependidikan (terdiri dari 13 guru dan 3 staf administrasi) dan 188 siswa. Sekolah ini juga dilengkapi dengan 42 unit sarana dan prasarana, termasuk ruang kelas, perpustakaan, laboratorium, dan fasilitas penunjang lainnya, yang jumlahnya konsisten baik pada semester genap 2023/2024 maupun ganjil 2024/2025. Data tenaga kependidikan terakhir diperbarui pada tanggal 9 Mei 2025.

Keberhasilan sebuah lembaga pendidikan, termasuk SDN 1 Kurungan Nyawa, dalam mendapatkan calon peserta didik yang berkualitas sangat bergantung pada proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang berjalan dengan baik. Namun, SDN 1 Kurungan Nyawa saat ini menghadapi sejumlah kendala dalam pelaksanaan PPDB. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem PPDB yang dirancang secara efektif dan efisien untuk memastikan proses penerimaan siswa baru berjalan dengan lancar, transparan, dan akuntabel. Sistem tersebut harus mampu meminimalisir hambatan dan memastikan keadilan bagi seluruh calon peserta didik.[2]

Di SDN 1 Kurungan Nyawa, proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) melibatkan beberapa tahapan penting, yaitu pengumuman, pendaftaran calon siswa, proses seleksi, dan pengumuman hasil seleksi. Tujuan utama dari sebuah sistem PPDB yang efektif adalah untuk menjamin setiap calon siswa memiliki kesempatan yang sama dan setara untuk diterima di sekolah tersebut.

Sistem PPDB konvensional di SDN 1 Buay Madang menghadapi berbagai kendala. Proses pendaftaran manual berbasis dokumen fisik menimbulkan inefisiensi, pemborosan sumber daya, dan rawan kesalahan. Kurangnya transparansi dalam seleksi, akibat minimnya sistem pelacakan daring, berpotensi menyebabkan bias dan ketidakpuasan. Akses informasi yang terbatas, terutama di daerah terpencil, mengakibatkan partisipasi yang tidak merata. Sistem penyimpanan data manual juga berisiko kehilangan data penting, sementara pelaporan manual yang rumit membutuhkan banyak waktu dan tenaga. Kendala-kendala ini belum teratasi sepenuhnya meskipun sekolah telah memiliki situs web.[3]

Sistem PPDB daring yang baru dirancang untuk mengatasi semua kelemahan sistem sebelumnya. Otomatisasi proses pendaftaran dan pengelolaan data online meningkatkan efisiensi secara signifikan. Transparansi ditingkatkan melalui publikasi kriteria seleksi yang jelas dan akses *real-time* terhadap informasi pendaftaran dan hasil seleksi. Perancangan sistem yang mudah diakses dari berbagai perangkat menjangkau lebih banyak calon siswa. Penggunaan enkripsi dan sistem keamanan yang handal menjamin keamanan data. Perancangan sistem ini juga menghasilkan laporan otomatis dan terstruktur, mempermudah pelaporan dan analisis data. Pengembangan sistem ini diharapkan memberikan solusi komprehensif dan berkelanjutan bagi permasalahan PPDB di SDN 1 Buay Madang.

2. METODE

Kita menggunakan metode prototype dalam perancangan sistem ini, yang berarti kita membangun model kerja (prototipe) secara bertahap, menilainya dengan umpan balik pengguna, dan kemudian memperbaikinya berulang kali. Namun, metode ini mungkin menambah waktu dan biaya, tetapi meningkatkan komunikasi, risiko kegagalan, dan kepuasan pengguna.

Metode prototyping adalah pendekatan pengembangan sistem yang membangun model kerja (prototipe) secara iteratif. Prototipe sederhana dibuat untuk merepresentasikan fitur utama, kemudian ditunjukkan kepada pengguna (orang tua siswa dan panitia) untuk mendapatkan umpan balik. Umpan

balik ini digunakan untuk memperbaiki prototipe dalam siklus berulang sampai memenuhi kebutuhan pengguna.[4]

Penelitian dengan judul *"Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Website di SDN 1 Kurungan Nyawa"* menggunakan metode prototype yang terbukti efektif dalam menghasilkan perancangan sistem yang sesuai kebutuhan pengguna. Melalui tahapan identifikasi kebutuhan peneliti melakukan observasi dan wawancara dengan pihak SDN 1 Kurungan Nyawa untuk mengetahui permasalahan dalam proses penerimaan siswa baru secara manual, hasil ditemukan bahwa proses pendaftaran masih dilakukan secara langsung (tatap muka), memakan waktu, serta menyulitkan dalam pengarsipan data calon siswa. Yang kedua yaitu perancangan awal berdasarkan kebutuhan yang telah dikumpulkan, peneliti merancang prototype sistem informasi berbasis website, yang berisi formulir pendaftaran online, halaman verifikasi data, dashboard admin untuk melihat data pendaftar, cetak bukti pendaftaran. Tahap yang ketiga yaitu evaluasi prototype Prototype diuji oleh guru atau staf SDN 1 Kurungan Nyawa untuk mengecek tampilan, alur pendaftaran, dan fungsionalitas sistem. Tahapan yang ke empat yaitu penyempurnaan, masukan dari tahap uji coba digunakan untuk memperbaiki perancangan sistem, seperti perbaikan tampilan, alur pendaftaran, atau validasi data. Hingga tahap yang terakhir yaitu implementasi perancangan sistem final perancangan sistem diterapkan secara langsung dalam proses penerimaan siswa baru tahun ajaran berikutnya. Peneliti juga memberikan pelatihan penggunaan dan siap melakukan pemeliharaan bila dibutuhkan. Hasil akhirnya adalah sebuah perancangan sistem informasi berbasis *website* yang mempermudah proses pendaftaran siswa baru, meningkatkan efisiensi administrasi, serta mendukung digitalisasi layanan sekolah secara praktis dan terstruktur.[5]

Alasan kami menggunakan metode prototype ini karena metode prototype memungkinkan pihak sekolah untuk melihat dan mencoba sistem sejak tahap awal, memberikan umpan balik langsung, dan memastikan sistem yang dikembangkan benar-benar sesuai kebutuhan dan mudah digunakan oleh pengguna, terutama dalam proses pendaftaran siswa baru yang sebelumnya dilakukan secara manual.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

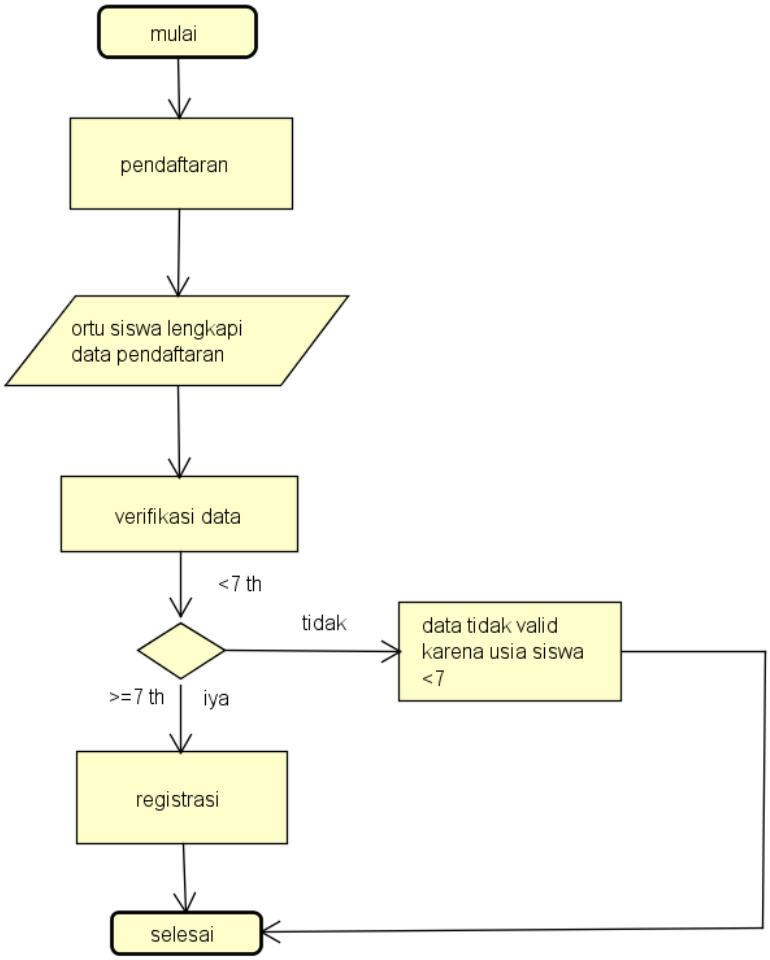
Bagian ini akan membahas hasil perancangan sistem PPDB berbasis *website* dan penggunaannya. Perancangan sistem PPDB di SDN 1 Kurungan Nyawa bertujuan untuk mengatasi kekurangan sistem manual yang ada. Prioritas utama adalah peningkatan efisiensi, transparansi, jangkauan akses, dan keamanan informasi. Perancangan sistem yang diharapkan akan menghasilkan Otomatisasi alur kerja: Proses pendaftaran, verifikasi data, dan seleksi siswa baru dilakukan secara otomatis, mengurangi beban kerja manual dan meminimalkan kesalahan, Transparansi yang lebih baik: Informasi PPDB, termasuk kriteria seleksi, status pendaftaran, dan hasil seleksi, tersedia secara *real-time* dan mudah dipahami melalui situs web. Hal ini membangun kepercayaan dan mencegah potensi penyimpangan.

3.1. Hasil Perancangan Sistem

Perancangan sistem PPDB berbasis *website* dirancang untuk mengatasi masalah sistem manual di SDN 1 Kurungan Nyawa, bertujuan meningkatkan efisiensi, transparansi, aksesibilitas, dan keamanan data. Perancangan sistem ini mengotomatiskan pendaftaran, verifikasi data, dan seleksi siswa baru, mengurangi beban kerja manual dan kesalahan input data. Informasi PPDB yang jelas dan *real-time*, termasuk kriteria seleksi, status pendaftaran, dan pengumuman hasil seleksi, tersedia di website, meningkatkan kepercayaan dan mencegah kecurangan. *Website* yang mudah diakses dari berbagai perangkat dan lokasi memungkinkan partisipasi calon siswa dan orang tua, termasuk di daerah terpencil.[6]

 ISSN : 3089-5375

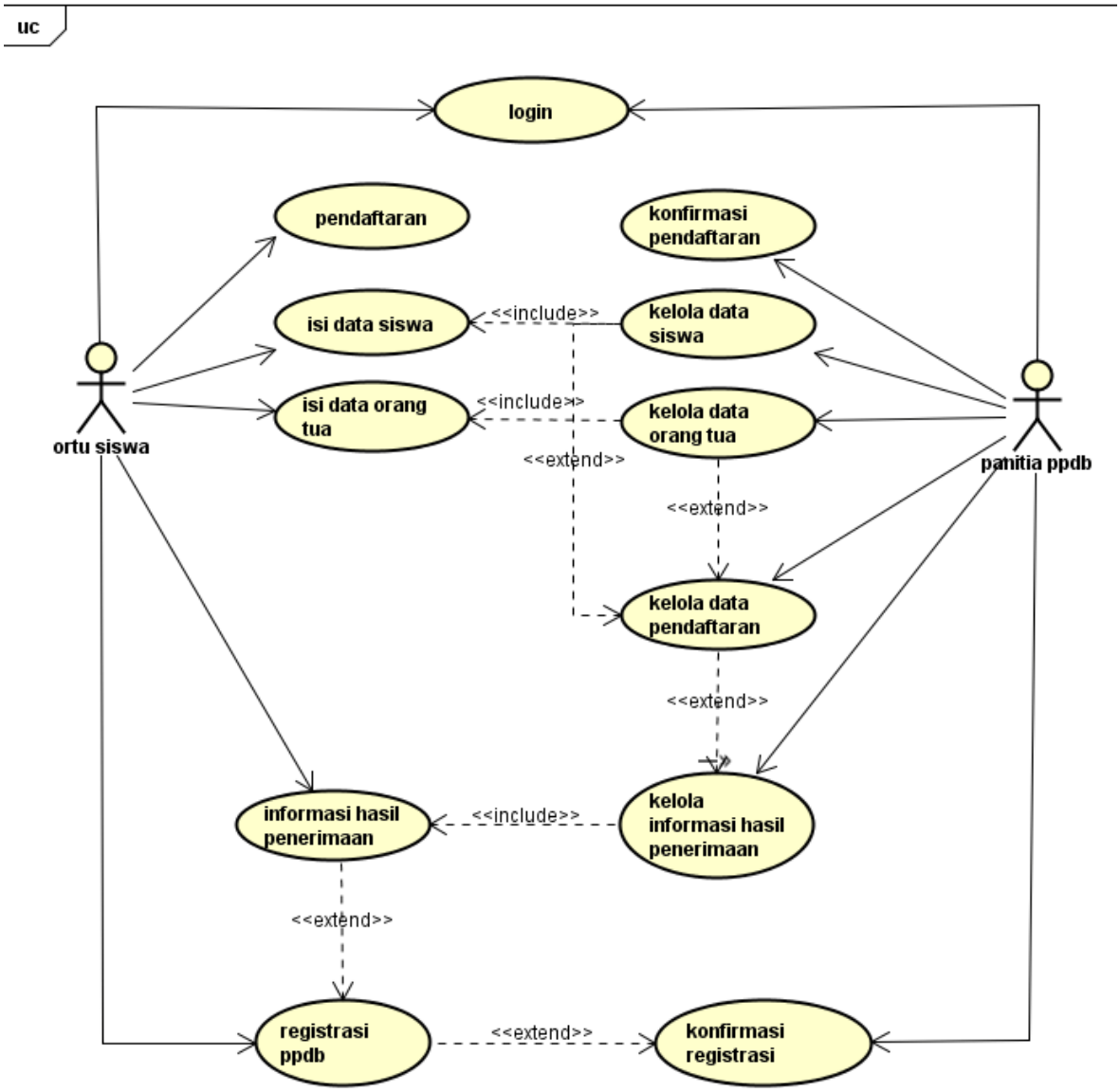
3.1.1. Flowchart



Flowchart tersebut menggambarkan proses pendaftaran siswa baru.Proses dimulai ketika orang tua siswa melakukan pendaftaran. Setelah itu, orang tua diminta untuk melengkapi data pendaftaran yang diperlukan. Data yang telah diisi kemudian diverifikasi oleh pihak sekolah. Pada tahap verifikasi ini, salah satu syarat utama yang diperiksa adalah usia siswa; Jika usia siswa kurang dari 7 tahun, maka data dinyatakan tidak valid dan proses pendaftaran tidak dapat dilanjutkan. Sistem akan menampilkan pemberitahuan bahwa data tidak valid karena usia siswa kurang dari 7 tahun, dan proses pun berakhir di situ, Sebaliknya, jika usia siswa sudah mencapai atau lebih dari 7 tahun, maka data dianggap valid. Siswa tersebut dapat melanjutkan ke tahap registrasi. Setelah proses registrasi selesai, seluruh rangkaian pendaftaran dinyatakan selesai.[7]

 ISSN : 3089-5375

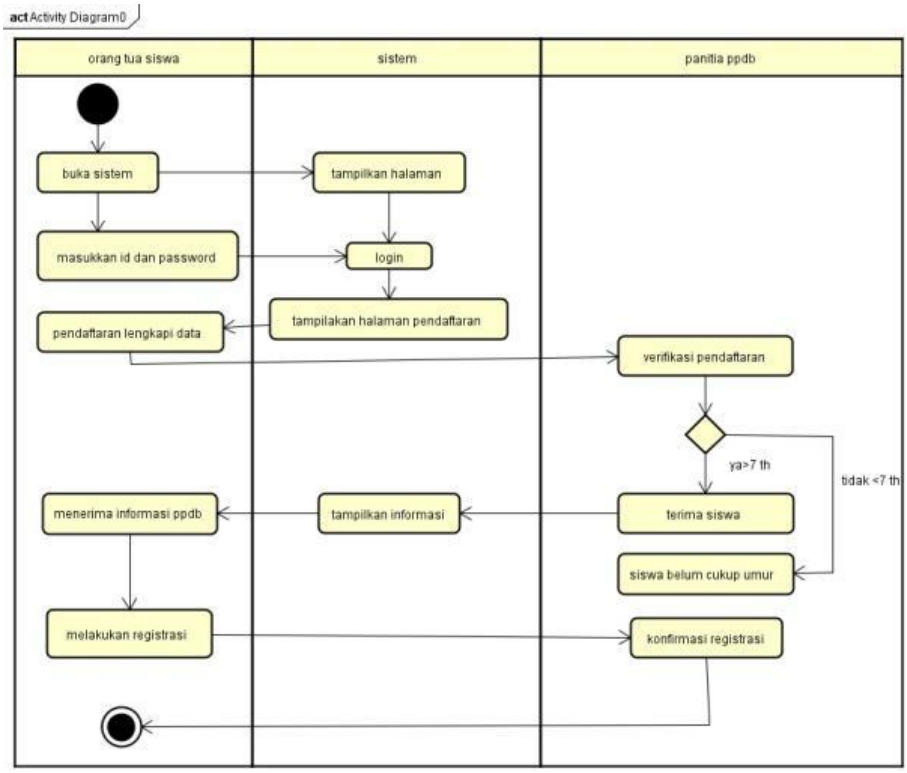
3.1.2. Usecase diagram



UseCase Diagram menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna) dan sistem. UseCase diagram sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) ini menunjukkan bagaimana dua aktor utama, orang tua siswa dan panitia PPDB, berinteraksi dengan sistem selama proses pendaftaran hingga registrasi ulang [8]. Pertama, baik orang tua siswa maupun panitia PPDB harus login untuk mengakses sistem. Setelah login, orang tua siswa dapat melakukan beberapa aktivitas: pendaftaran,yang terdiri dari dua tahap wajib: mengisi data siswa dan mengisi data orang tua.Setelah mengisi data, orang tua dapat melihat hasil penerimaan.Jika diterima, mereka bisa melakukan registrasi PPDB (registrasi ulang).Panitia PPDB, sebagai pengelola sistem, setelah login dapat: konfirmasi pendaftaran (verifikasi data dari orang tua); mengelola data siswa dan orang tua,mengelola data pendaftaran; mengelola hasil penerimaan; dan konfirmasi registrasi ulang. Diagram ini menggunakan dua relasi: *include*,menunjukkan use case sebagai bagian dari use case lain (misal, "isi data siswa" dan "isi data orang tua" termasuk dalam "pendaftaran"); dan *extend,*menunjukkan proses opsional (misal, "registrasi PPDB" hanya jika siswa diterima). Diagram ini secara keseluruhan menjelaskan proses PPDB dan peran masing-masing aktor, membantu perancangan sistem dengan memetakan kebutuhan pengguna, fungsi utama, dan alur kerja.

 ISSN : 3089-5375

3.1.3. Activity Diagram



Activity Diagram menggambarkan urutan aktivitas antara pengguna dan sistem secara lebih terperinci. Alurnya adalah sebagai berikut: Orang Tua Siswa membuka sistem dan melakukan login, sistem menampilkan halaman pendaftaran, dan orang tua melengkapi data siswa dan data orang tua, Setelah data masuk, Panitia PPDB melakukan verifikasi usia siswa. Bila siswa memenuhi syarat (misalnya usia > 7 tahun), maka dinyatakan diterima, sistem akan menampilkan informasi hasil PPDB, Orang tua dapat melakukan registrasi, dan kemudian Panitia akan melakukan konfirmasi registrasi, setelah semua langkah selesai, proses PPDB berakhir. [9]

3.1.4. Sequence diagram

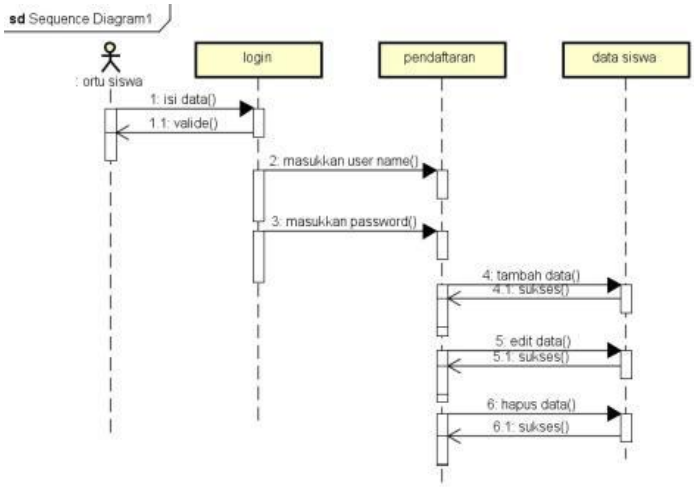
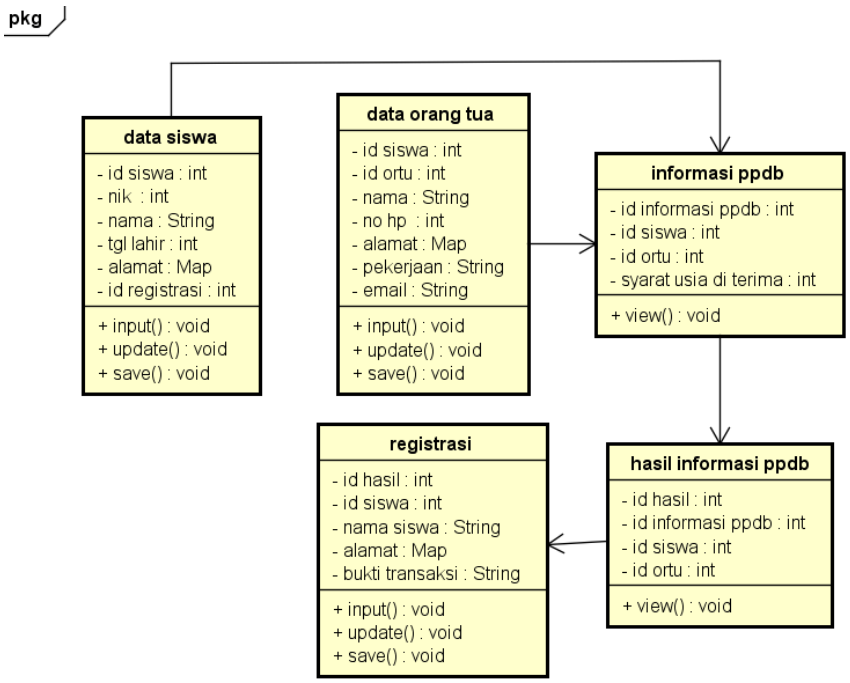


Diagram sequence ini menampilkan alur pendaftaran siswa secara online [10]. Orang tua siswa pertama-tama mengisi data, lalu sistem memvalidasi data tersebut. Setelah login berhasil dengan

memasukkan username dan password, orang tua siswa dapat mengakses fitur pendaftaran untuk menambah, mengedit, atau menghapus data siswa. Semua perubahan data tersimpan di database "data siswa", dengan sistem memberikan konfirmasi sukses atau gagal untuk setiap aksi.

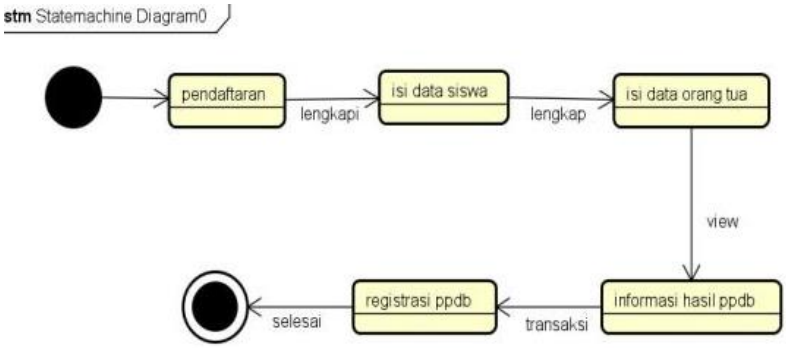
3.1.5. Class diagram



Class Diagram ini menjelaskan perancangan sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) dengan lima kelas utama: Data Siswa, Data Orang Tua, Informasi PPDB, Hasil Informasi PPDB, dan Registrasi [11]. Data Siswa dan Data Orang Tua menyimpan informasi pribadi siswa dan orang tuanya, masing-masing dengan atribut seperti ID, NIK, nama, dan alamat, serta metode untuk memasukkan, memperbarui, dan menyimpan data. Informasi PPDB berisi ketentuan PPDB, termasuk syarat usia. Hasil Informasi PPDB menyimpan hasil evaluasi pendaftaran, terhubung ke data siswa dan orang tua. Registrasi digunakan setelah siswa diterima, menyimpan bukti transaksi dan data siswa. Data Siswa dan Data Orang Tua terkait dengan Informasi PPDB, yang kemudian menghasilkan Hasil Informasi PPDB, yang selanjutnya digunakan dalam proses Registrasi. Alur ini menggambarkan proses pendaftaran, verifikasi, hasil, dan registrasi ulang. Diagram ini menunjukkan struktur data dan fungsi sistem PPDB, memungkinkan manipulasi data dan menampilkan informasi. Saya dapat membantu membuat dokumentasi sistem, RPL, atau kode program (Java, Python, dan lain-lain.) berdasarkan diagram ini.

 ISSN : 3089-5375

3.1.6. State Machine Diagram



State Machine Diagram memperlihatkan transisi status dari sistem berdasarkan aksi pengguna [12]. Alur proses perancangan sistem PPDB dapat dijelaskan sebagai berikut: pengguna memulai dari status pendaftaran, dilanjutkan dengan mengisi data siswa, dan jika lengkap akan lanjut ke Isi data orang tua. setelah lengkap, pengguna dapat mengakses, informasi hasil PPDB untuk mengetahui apakah siswa diterima, jika diterima, maka bisa lanjut ke status registrasi PPDB, setelah registrasi, status sistem akan masuk ke kondisi selesai.

3.1.8. Interface



Antarmuka PPDB SDN Kurungan Nyawa menampilkan desain sederhana dan ramah pengguna dengan logo sekolah, teks sambutan, ilustrasi anak, dan dua tombol utama ("Masuk" dan "Buat Akun") untuk akses. Perlu pengembangan fitur lebih lanjut.



Antarmuka PPDB SDN Kurungan Nyawa (pasca-login) menampilkan desain sederhana dengan empat tombol merah untuk mengelola data siswa/orang tua, melihat hasil, dan registrasi. Ilustrasi siswi dan tombol navigasi menambah keramahan, namun optimasi fitur masih diperlukan.

4. KESIMPULAN

Perancangan sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis *website* yang dirancang untuk SDN 1 Kurungan Nyawa berhasil memberikan solusi komprehensif dan berkelanjutan untuk mengatasi permasalahan sistem PPDB manual sebelumnya. Perancangan sistem baru ini meningkatkan efisiensi dan transparansi proses penerimaan siswa baru melalui otomatisasi pendaftaran, verifikasi, dan seleksi. Informasi real-time yang tersedia melalui *website* memudahkan akses bagi calon siswa dan orang tua, termasuk mereka yang berada di daerah terpencil. Secara keseluruhan, perancangan sistem ini memberikan solusi yang lebih efektif, transparan, dan aman dibandingkan sistem manual sebelumnya. Artikel juga menyajikan berbagai diagram (Use Case, Package, Class, State Machine, Activity, Flowchart, dan Sequence) yang memvisualisasikan desain dan alur kerja sistem yang dikembangkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada: lembaga pendanaan/mitra, rekan peneliti (meski ada perbedaan pandangan), SDN 1 Kurungan Nyawa (atas data dan kesempatan), dan responden (atas waktu dan informasi). Semoga penelitian bermanfaat bagi SDN 1 Kurungan Nyawa dan pengembangan PPDB di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

[1] P. NUGRAHA, “Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Pada Sma Mardiyuana,” *Academia.Edu*, vol. 3, pp. 98–113, 2023, [Online]. Available: https://www.academia.edu/download/57561989/Tugas_Akhir.pdf

[2] A. Muhaimin and H. Herianto, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Pada Sdit Al-Manar,” *J. Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 1, pp. 8–13, 2021, doi: 10.33060/jik/2021/vol10.iss1.206.

[3] M. Putra and J. Dapiokta, “Informatika dan teknologi (Intech) Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada SD Negeri 45 Oku,” *J. Intech*, vol. 1, no. 2, pp. 6–9, 2020.

[4] N. Renaningtias and D. Apriliani, "Penerapan Metode Prototype Pada Pengembangan Sistem Informasi Tugas Akhir Mahasiswa," *Rekursif J. Inform.*, vol. 9, no. 1, 2021, doi: 10.33369/rekursif.v9i1.15772.

[5] R. Nugroho and S. Budi, "RESOLUSI : Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru Berbasis Website Menggunakan Metode Prototype," *Media Online*, vol. 4, no. 1, pp. 59–66, 2023, [Online]. Available: https://djournals.com/resolusi

[6] D. Of and A. W. N. E. W. Student, "PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB DI SMP N 3 SAMIGALUH DEVELOPMENT OF A WEB-BASED NEW STUDENT ADMISSION INFORMATION SYSTEM AT SMP N 3," vol. 13, no. 1, pp. 1–14, 2024.

[7] A. Sayuti, "Perancangan Sistem Informasi Registrasi Online Untuk Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web," *J. SISFOKOM*, vol. 07, no. September, pp. 174–179, 2018, [Online]. Available: http://jurnal.atmaluhur.ac.id/index.php/sisfokom/article/view/576

[8] M. Ismail and R. Yulvianda, "Implementasi Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di SMA N 6 Tanjung Jabung Timur," *J. Inform. Dan Rekayasa Komputer(JAKAKOM)*, vol. 2, no. 2, pp. 216–224, 2022, doi: 10.33998/jakakom.2022.2.2.102.

[9] B. Eka, D. P. Widodo, S. A. Wicaksono, and F. Amalia, "Pengembangan Penerimaan Peserta Didik Baru berbasis Website dengan Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus SLBN 1 Palangka Raya)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.* , vol. 6, no. 10, pp. 4955–4964, 2022, [Online]. Available: http://j-ptiik.ub.ac.id

[10] M. R. Wayahdi and F. Ruziq, "Pemodelan Sistem Penerimaan Anggota Baru dengan Unified Modeling Language (UML) (Studi Kasus: Programmer Association of Battuta)," *J. Minfo Polgan*, vol. 12, no. 1, pp. 1514–1521, 2023, doi: 10.33395/jmp.v12i1.12870.

[11] R. Witanto and H. H. Solihin, "Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web," *J. Infotronik*, vol. 1, no. 1 December 2016, pp. 54–63, 2016, doi: 10.70308/grata.v2i1.89.

[12] S. W. Haga, W. M. Ma, and W. S. Chao, "Formalizing UML 2.0 State Machines Using a Structure-Behavior Coalescence Method," *2022 IEEE Ind. Electron. Appl. Conf. IEACon 2022*, no. January, pp. 174–179, 2022, doi: 10.1109/IEACon55029.2022.9951741.