

SISTEM PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU PPDB DENGAN MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE PADA SDN 35 BANYUASIN III

Extta Avdioloca¹, Megawaty^{2*}

^{1,2} Sistem Informasi, Fakultas Sains Teknologi Universitas Bina Dharma

email: vloca923@gmail.com, megawaty@binadarma.ac.id

Abstrak

Penerimaan peserta didik baru merupakan aspek penting dalam operasional Sekolah Dasar. Proses ini seringkali melibatkan sejumlah kendala baik bagi calon siswa maupun pihak sekolah dalam pelaksanaan manualnya. Oleh karena itu, disarankan untuk mengembangkan sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis website guna memberikan kemudahan bagi calon peserta didik saat mendaftar dan memungkinkan pihak sekolah untuk mengumumkan hasil penerimaan dengan cepat, akurat, dan efisien. Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah metode prototype, yang bertujuan untuk merancang sistem secara iteratif. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi panduan bagi sekolah yang ingin menerapkan sistem PPDB online, memastikan bahwa calon peserta didik memahami alur dan proses pendaftaran dengan baik.

Keywords: Sistem PPDB, Metode Prototype

Abstract

Acceptance of new students is an important aspect in elementary school operations. This process often involves a number of obstacles for both prospective students and the school in manual implementation. Therefore, it is recommended to develop a website-based New Student Admissions (PPDB) system to make it easier for prospective students when registering and enable schools to announce admission results quickly, accurately and efficiently. The research method used in developing this system is the prototype method, which aims to design the system iteratively. It is hoped that the results of this research can be a guide for schools that wish to implement an online PPDB system, ensuring that prospective students understand the flow and registration process well.

Keywords: Sistem PPDB, Metode Prototype

1. PENDAHULUAN

PPDB, singkatan dari Penerimaan Peserta Didik Baru, adalah proses tahunan untuk menerima siswa baru di berbagai tingkatan pendidikan di Indonesia (Apriyulianti & Anwar, 2021). Pelaksanaannya di berbagai kota dan kabupaten mengikuti peraturan yang telah ditetapkan oleh Kementerian Pendidikan. Meskipun PPDB secara tradisional dilakukan secara manual, pendekatannya memiliki sejumlah kelemahan, termasuk potensi kesalahan dalam penginputan, klasifikasi, dan penyimpanan data. Di samping itu, proses pengolahan data, terutama dalam konteks administrasi, seringkali memerlukan waktu yang cukup signifikan. Oleh karena itu, disarankan agar setiap daerah mempertimbangkan untuk mengadopsi sistem PPDB secara online (Santoso & Sembiring, 2021).

SD Negeri 35 Banyuasin III merupakan Sekolah Dasar yang berlokasi di Pangkalan Panji, Kecamatan Banyuasin III Kabupaten Banyuasin. Salah satu Sekolah Dasar yang kini melakukan penerimaan peserta didik baru (PPDB) secara manual. Calon peserta didik diwajibkan hadir secara langsung ke SD Negeri 35 Banyuasin III untuk melakukan proses pendaftaran, administrasi, dan mengecek pengumuman hasil penerimaan peserta didik. Semakin pergantian ajaran baru SD Negeri 35 Banyuasin III mengalami peningkatan peserta didik sehingga pihak sekolah bagian penerimaan peserta didik baru mengalami kesulitan dalam mengolah data dan menyeleksi calon peserta didik.

<https://doi.org/10.35145/joisie.v8i2.4082>

JOISIE licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0)

Kemajuan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya dalam ranah Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), telah mengalami perkembangan yang signifikan, semakin meluas. Keberadaan internet dan jaringan teknologi memberikan kemudahan dalam berbagi informasi, sementara pencarian informasi menjadi sangat krusial dalam era perkembangan teknologi ini (Latif Abdul, 2021). Pada masa saat ini teknologi informasi menjadi suatu kebutuhan sehari-hari manusia baik dalam pekerjaan rumah maupun lingkungan sekolah, tak pernah lepas dengan yang teknologi informasi salah satunya adalah website (Stephanus Turibius Rahmat, 2019).

Dalam menghadapi hambatan yang dihadapi oleh pihak sekolah dan peserta didik, SD Negeri 35 Banyuasin III mengajukan usulan untuk mengembangkan sistem atau website. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat melakukan pendaftaran secara online dan melengkapi administrasi tanpa perlu berkunjung langsung ke sekolah (Wahyuni et al., 2024). Peserta didik dapat mengisi formulir atau data pribadi maupun data wali serta mengupload syarat-syarat seperti kartu keluarga, fotocopy ijazah TK, golongan darah, akta kelahiran, KTP orang tua, dan peserta didik juga dapat melihat pengumuman hasil seleksi peserta didik pada website SD Negeri 35 Banyuasin III yang diusulkan.

Pengembangan website SD Negeri 35 Banyuasin III dilakukan dengan menerapkan metode prototype (Setiyaningsih & Malang, 2024), yang terdiri dari enam tahapan, yakni Analisis Kebutuhan dan Pengumpulan Informasi, Desain Cepat, Pembangunan Prototipe, Evaluasi Pengguna Awal, Perbaikan Prototipe, dan Implementasi Produk serta Pemeliharaan (Madyatmadja et al., 2021). Dengan dibangunnya website pada SD Negeri 35 Banyuasin III diharapkan dapat mempermudah proses pelayanan administrasi PPDB (Penerimaan Peserta Didik Baru) di SD Negeri 35 Banyuasin III serta dilakukan proses penyeleksian peserta didik secara terbuka dan dapat meningkatkan kualitas layanan dan pelayanan PPDB kepada Masyarakat.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 35 BANYUASIN III Jl. Sri Pangkalan Panji, RT:04 RW:02 Kelurahan Pangkalan Panji Kecamatan Banyuasin III Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan Kode Pos: 30753. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif, menjelaskan bahwa penelitian kualitatif merupakan suatu bentuk penelitian yang memiliki tujuan untuk mendapatkan informasi dengan cara mendalam dan terbuka mengenai berbagai tanggapan (Haryono, 2023). Penelitian ini bertujuan untuk mendorong partisipasi untuk menyampaikan beragam pemikiran mereka tentang suatu topik tanpa memberikan banyak panduan atau arahan. Dalam penelitian ini, digunakan beberapa cara pengumpulan data, yaitu observasi dan wawancara.

Metode prototype adalah suatu pendekatan dalam pengembangan aplikasi yang melibatkan penyajian contoh desain kepada calon pengguna, sehingga mereka dapat mengevaluasi model percobaan sebelum pelaksanaan penulisan sintaks aplikasi. Dalam penerapan metode ini, individu yang berpotensi menggunakan memainkan peran aktif dalam proses pengembangan aplikasi, dan aspek-aspek keahlian teknis digunakan untuk memastikan perangkat lunak dapat berfungsi dengan handal dan efisien (Sari et al., 2023) (Andini et al., 2023).

Dalam model prototype ini, terdapat 6 tahap yang perlu dilakukan oleh perancang sistem, yakni:

1. Requirements Gathering and Analysis (Analisis Kebutuhan)

Tahap awal yang esensial dalam metode prototype adalah mengenali semua komponen dan permasalahan yang terlibat. Analisis dan identifikasi kebutuhan secara keseluruhan sistem merupakan langkah kunci dalam metode prototype, di mana tujuan utamanya adalah memahami dan menetapkan masalah yang akan diatasi dan diselesaikan.

2. Quick Desain (Desain Cepat)

Langkah selanjutnya dalam metode prototipe melibatkan pembuatan prototipe yang difokuskan pada aspek penyajian, termasuk pembuatan input dan output sistem. Pada tahap ini, hanya prototipe yang dibuat terlebih dahulu, sementara langkah-langkah tindak lanjut akan diimplementasikan kemudian.

3. Build Prototype (Bangun Prototipe)

Sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, langkah ini merupakan suatu kewajiban, yaitu melakukan pemeriksaan terhadap langkah 1 dan 2. Ini menjadi sangat penting karena memiliki peran krusial dalam menentukan kesuksesan, serta merupakan tahap yang sangat vital. Jika ada kekurangan atau kesalahan pada langkah 1 dan 2, melanjutkan ke langkah berikutnya akan menjadi tantangan yang sulit.

4. User Evaluation (Evaluasi Penggunaan Awal)

Sebelum memulai proses menulis kode, langkah yang biasanya diperlukan adalah pemahaman mendalam terhadap bahasa pemrograman yang akan dipakai. Pada fase ini, perancangan, pembangunan, dan implementasi website atau aplikasi dilakukan sesuai dengan kebutuhan, dengan menyusun kode program yang sesuai.

5. Refining Prototype (Memperbaiki Prototipe)

Setelah penulisan kode selesai, langkah berikutnya merupakan melaksanakan pengujian perangkat lunak. Ada beragam metode pengujian yang dapat digunakan, seperti menggunakan metode kotak putih atau kotak hitam. Pendekatan white box difokuskan pada pengujian terhadap kode program, sementara pendekatan black box menguji fungsi-fungsi dan tampilan aplikasi untuk memverifikasi kesesuaian dengan spesifikasi.

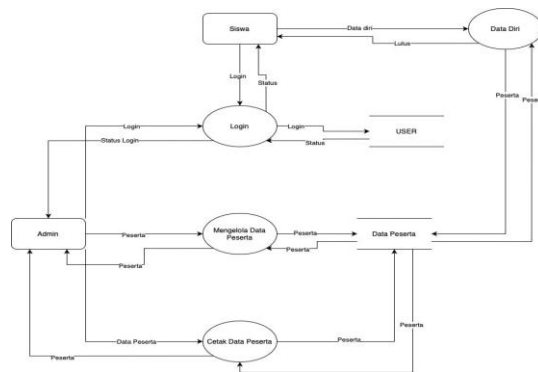
6. Implement Product and Maintain (Implementasi dan Pemeliharaan)

Mengevaluasi semua langkah yang telah dilakukan untuk memastikan kesesuaian dengan kebutuhan. Jika masih terdapat ketidaksesuaian atau perlu revisi, maka dapat melakukan iterasi dengan kembali ke tahap 1 dan 2. Setelah penerapan sistem, disarankan untuk melakukan pemeliharaan secara rutin guna menjaga kinerja optimal dan memastikan fungsi sistem tetap berjalan dengan baik. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas dan kinerja secara keseluruhan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 DESAIAN SISTEM

Penulis memanfaatkan UML (Unified Modeling Language) untuk melakukan pemodelan sistem. Dalam konteks ini, penulis akan membuat Diagram Alur Data (DFD) dan Diagram Hubungan Entitas (ERD) digunakan untuk mengilustrasikan struktur dan hubungan antar elemen dalam sistem.



Gambar 1. Data Flow Diagram(DFD)

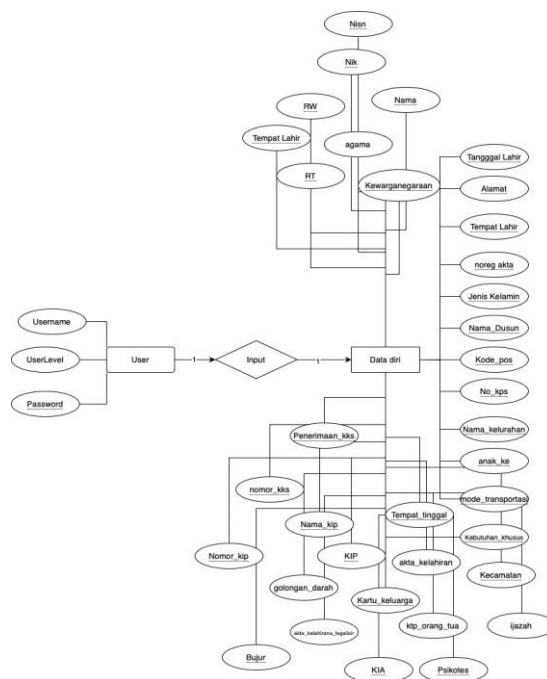
Admin

Admin memperoleh informasi seperti: Seorang administrator adalah karyawan yang bertanggung jawab untuk menjalankan operasi aplikasi server. Administrator memiliki kemampuan untuk mengelola informasi identitas siswa melalui penambahan, penghapusan, dan perbaikan data dalam sistem informasi tersebut.

Siswa

Siswa Sebelumnya, perlu melakukan masuk ke dalam sistem dengan menggunakan kata sandi yang telah disediakan sesuai dengan hak aksesnya. Siswa mampu mengakses informasi dan data pribadi dengan cepat ketika dibutuhkan. Siswa mampu memperoleh informasi tentang penerimaan siswa yang dinyatakan diterima atau bisa tidaknya di sekolah tersebut.

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu alat pemodelan yang diterapkan dalam desain basis data untuk mengilustrasikan hubungan antara entitas (objek) dan atribut-atribut yang dimilikinya. ERD membantu mengidentifikasi dan memvisualisasikan hubungan antar entitas, membantu dalam merancang struktur database, dan memahami bagaimana data saling terkait.

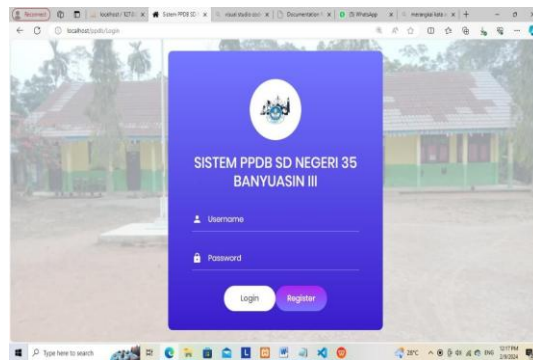


Gambar 2. Entity Relationship Diagram(ERD)

Siswa diperlukan untuk memasukkan kombinasi username dan password sebagai tahap awal untuk mengakses sistem. Jika informasi yang dimasukkan tidak sesuai, sistem akan memberikan peringatan yang menyatakan bahwa password yang dimasukkan tidak benar. Namun, jika informasi yang dimasukkan sesuai, siswa akan diarahkan ke halaman utama pada situs web sistem informasi. Pada erd diatas, siswa ingin mendaftarkan diri ke sekolah setah login berhasil masuk kehalaman umum admin memilih menu data.

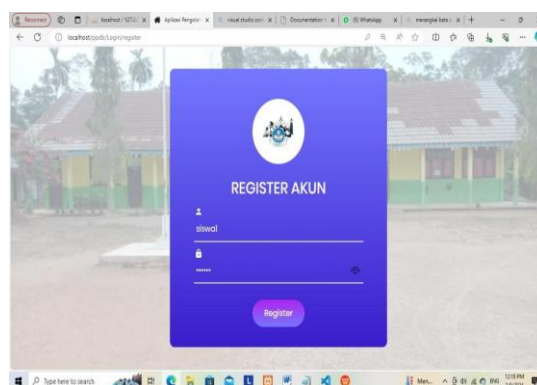
3.2 IMPLEMENTASI TAMPILAN ANTAR MUKA

Berikut ini merupakan tampilan login untuk siswa dan admin:



Gambar 3. tampilan login

Ada dua jenis pengguna dalam sistem, yaitu siswa dan admin. Siswa memiliki kemampuan untuk melakukan pengolahan data, sementara admin hanya dapat melihat daftar yang mencakup rangkuman dari proses yang telah dilakukan oleh siswa. Setelah setiap pengguna melakukan login, navigasi yang muncul akan berbeda tergantung pada perannya, dengan admin melihat tampilan dashboard yang terlihat seperti gambar. Berikut ini merupakan tampilan registrasi siswa. Halaman registrasi akun siswa, halaman pertama kali muncul dibagian depan registrasi.



Gambar 4. Halaman Regsitirasi

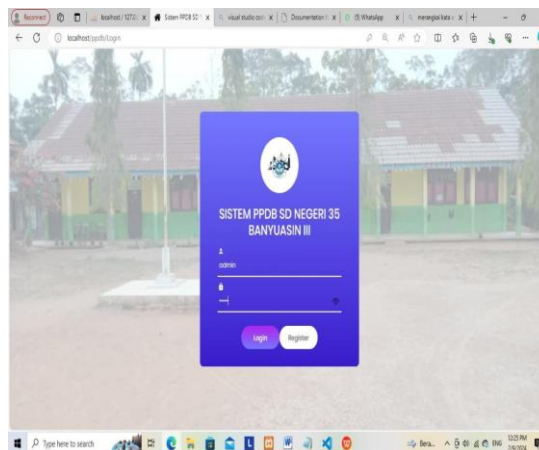
Gambar 5. tampilan data pribadi siswa

Berikut ini merupakan tampilan data pribadi siswa. Tampilan input data diri siswa Dimana user mengisi data-data yang sudah tersedia di kolom-kolom input.

Halaman ini merupakan tampilan halaman yang sudah diinput kedalam data pribadi siswa pada perancangan antarmuka laporan pendaftaran diri.

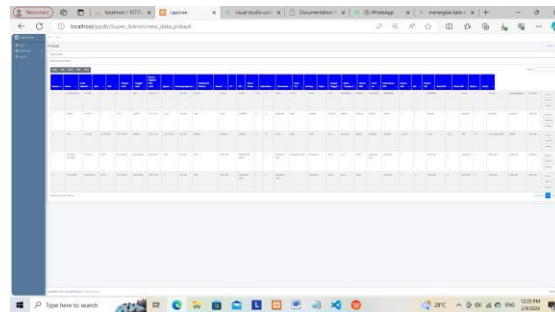
Gambar 6. Laporan Pendaftaran

Berikut ini merupakan tampilan bagian depan admin dari website sistem PPDB.



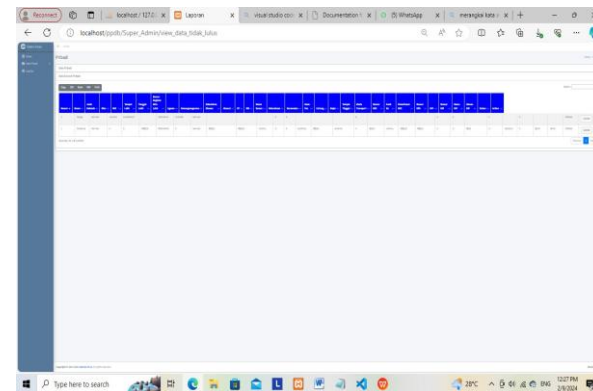
Gambar 7. Halaman Admin

Berikut ini merupakan tampilan bagian daftar pendaftaran admin

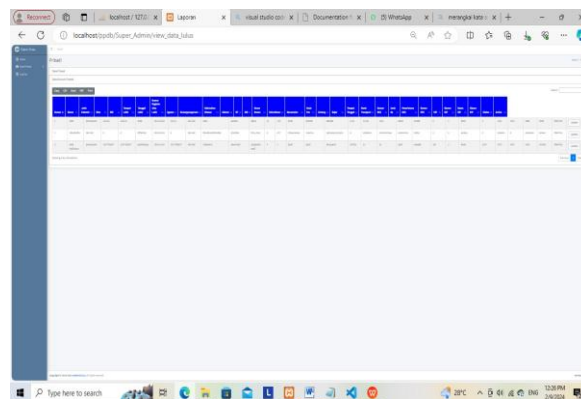


Gambar 8. Tampilan Pendaftaran Admin

Halaman ini Ketika admin melihat data siswa yang diterima oleh pihak sekolah SD NEGERI 35 BANYUASIN III.



Gambar 9. Tampilan Dari Data Pribadi Admin Lihat Data Siswa Yang Diterima



Gambar 10. Tampilan Dari Data Pribadi Admin Lihat Data Siswa Yang Ditolak

Halaman ini ketika admin melihat data siswa yang ditolak oleh pihak sekolah SD NEGERI 35 BANYUASIN III.

4. SIMPULAN

Dalam rangka penelitian ini, penilaian dilakukan terhadap sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) menggunakan metode prototipe di SDN 35 Banyuasain III. Keberhasilan Prototipe sistem PPDB yang dikembangkan berhasil dalam memenuhi sebagian besar kriteria dan indikator yang <https://doi.org/10.35145/joisie.v8i2.4082>

JOISIE licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0)

ditetapkan. Pengujian pengguna menunjukkan bahwa antarmuka pengguna dan alur pendaftaran telah meningkat secara signifikan. Sebagai berikut :

1. Umpan Balik Pengguna:
Umpan balik dari pengujian pengguna memberikan wawasan yang berharga terkait pengalaman pengguna, memungkinkan perbaikan yang signifikan pada prototipe.
2. Analisis Kinerja:
Analisis kinerja sistem PPDB menunjukkan adanya peningkatan dalam efisiensi dan kecepatan pendaftaran peserta didik baru.
3. Kendala dan Tantangan:
Beberapa kendala mungkin diidentifikasi selama pengembangan prototipe, seperti masalah kompatibilitas atau keterbatasan sumber daya.

4. DAFTAR PUSTAKA

- Andini, N., Taufiq, R., Priyanggodo, D. Y., & Sugiyani, Y. (2023). Penggunaan Metode Prototype Pada Pengembangan Sistem Informasi Imunisasi Posyandu. *JIKA (Jurnal Informatika)*, 7(4), 431. <https://doi.org/10.31000/jika.v7i4.9329>
- Apriyulianti, I., & Anwar, S. (2021). Evaluasi Program Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode Online Di Sma Negeri 6 Bengkulu Selatan. *Manajer Pendidikan: Jurnal Ilmiah Manajemen Pendidikan Program Pascasarjana*, 15(2), 27–34. <https://doi.org/10.33369/mapen.v15i2.13745>
- Haryono, E. (2023). Metodologi penelitian kualitatif di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam. *E-Journal an-Nuur: The Journal of Islamic Studies*, 13, 1–6.
- Latif Abdul. (2021). Di era perkembangan teknologi, komunikasi dan informasi yang semakin pesat, pembelajaran jarak jauh di masa pandemi ini dapat terlaksana dengan menggunakan berbagai platform, baik berupa learning management system maupun bentuk video conference. *Learning. EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 1(1), 11–20.
- Madyatmadja, E. D., Kusumawati, L., Jamil, S. P., Kusumawardhana, W., Informasi, S., & Nusantara, U. B. (2021). Aplikasi Tes Potensi Akademik Berbasis Mobile Untuk Seleksi Ppdb Smk Binawiyata Sragen. *Raden Ario Damar*, 7(1), 55–62.
- Santoso, M. H., & Sembiring, Z. (2021). Web-Based New Student Admissions Application at PAB 8 Saentis Private High School, North Sumatra Province. *Journal of Research Computer Science*, 1(1), 2770–1800. <http://journal.station-it.org/index.php/jrcs>
- Sari, I. P., Sulaiman, O. K., Al-Khowarizmi, A.-K., & Azhari, M. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat pada Kelurahan Sipagimbar dengan Metode Prototype Berbasis Web. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 2(2), 125–134. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v2i2.288>
- Setiyaningsih, W., & Malang, K. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Ppdb Berbasis Web Pada Smak Bhakti Luhur Malang Menggunakan Model Prototype. *Journal of Information Technology*, 2(1), 12–22.
- Stephanus Turibius Rahmat. (2019). Pola Asuh Yang Efektif Untuk Mendidik Anak Di Era Digital. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio*, 10(2), 143–161. <https://doi.org/10.36928/jpkm.v10i2.166>
- Wahyuni, E. D., Ramadha, F. N., Saputra, T. T., & Maulana, A. H. (2024). Perbandingan Perancangan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Extreme programming dan Incremental. 12(3), 1945–1951.