

# Perancangan *Prototype* Sistem Informasi PPDB Berbasis *Web* pada PAUD Bu Piah

Bagus Ponco Wibowo<sup>1\*</sup>, Dian Shinta Mareta<sup>1</sup>, Rizqi Andhika Pratama<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: [1\\*bagusdendellendells@gmail.com](mailto:1*bagusdendellendells@gmail.com), [2dianshintamareta2103@gmail.com](mailto:2dianshintamareta2103@gmail.com),

[3rizqiandhika@gmail.com](mailto:3rizqiandhika@gmail.com)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**– Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital pada berbagai bidang, termasuk sektor pendidikan. Salah satu aktivitas administrasi yang membutuhkan pengelolaan yang efektif adalah Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). PAUD Bu Piah masih melaksanakan proses PPDB secara manual sehingga menimbulkan berbagai permasalahan seperti keterbatasan penyebaran informasi, proses pendaftaran yang kurang efisien, serta risiko kehilangan data. Penelitian ini bertujuan merancang prototype Sistem Informasi PPDB berbasis web yang dapat membantu proses pendaftaran dan pengelolaan data peserta didik secara lebih efektif. Metode yang digunakan adalah Prototype dengan tahapan pengumpulan kebutuhan, pembuatan prototype, evaluasi, dan penyempurnaan sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dirancang mampu menyediakan layanan informasi sekolah, pendaftaran online, unggah dokumen persyaratan, pengelolaan data pendaftar, dan dashboard admin. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pelayanan administrasi serta mendukung digitalisasi pendidikan.

**Kata Kunci:** PPDB, Sistem Informasi, Website, Prototype, Pendidikan

**Abstract**– The development of information technology has encouraged digital transformation in various sectors, including education. One administrative activity that requires effective management is New Student Admission (PPDB). PAUD Bu Piah still carries out the PPDB process manually, causing problems such as limited information dissemination, inefficient registration processes, and the risk of data loss. This study aims to design a web-based PPDB Information System prototype that can assist registration and student data management effectively. The research method used is Prototype, consisting of requirement gathering, prototype development, evaluation, and refinement. The results indicate that the designed system provides school information services, online registration, document uploads, applicant data management, and an admin dashboard. The proposed system is expected to improve administrative services and support educational digitalization.

**Keywords:** PPDB, Information System, Website, Prototype, Education

## 1. PENDAHULUAN

Transformasi digital telah mendorong berbagai lembaga pendidikan untuk memanfaatkan teknologi informasi dalam meningkatkan kualitas layanan administrasi. Salah satu aktivitas administrasi yang penting adalah proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). Proses ini menjadi tahapan awal dalam pengelolaan data peserta didik dan menentukan efektivitas pelayanan sekolah kepada masyarakat. PAUD Bu Piah masih melaksanakan proses PPDB secara manual. Informasi pendaftaran disampaikan melalui brosur dan komunikasi langsung kepada masyarakat. Selain itu, calon peserta didik atau orang tua harus datang langsung ke sekolah untuk memperoleh informasi dan melakukan pendaftaran. Kondisi tersebut menyebabkan proses administrasi menjadi kurang efektif, membutuhkan waktu lebih lama, serta berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan dan kehilangan data (Zhai & Massung, 2016).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan sistem PPDB berbasis web mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan kualitas pelayanan administrasi sekolah (Atmaja et al., 2024). Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi berbasis web yang mampu mengintegrasikan proses penyampaian informasi, pendaftaran, dan pengelolaan data peserta didik dalam satu platform yang mudah digunakan. Penelitian ini bertujuan merancang prototype Sistem Informasi PPDB Berbasis Web pada PAUD Bu Piah menggunakan metode Prototype agar sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan pada pengumpulan data dalam program aplikasi ini adalah sebagai berikut:

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Prototype*. Metode ini dipilih karena memungkinkan adanya interaksi secara langsung antara pengguna dan pengembang sistem sehingga kebutuhan pengguna dapat diidentifikasi dengan lebih baik. Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan sebagai dasar dalam perancangan prototype Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis web pada PAUD Bu Piah. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

#### a. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang sedang berjalan di PAUD Bu Piah. Melalui kegiatan observasi, peneliti dapat mengetahui alur proses pendaftaran, pengelolaan data, serta permasalahan yang terjadi dalam sistem yang masih dilakukan secara manual.

#### b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pihak sekolah, khususnya pengelola administrasi dan pihak yang terlibat dalam proses PPDB. Tujuan wawancara adalah untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem, kendala yang dihadapi, serta harapan pengguna terhadap sistem yang akan dikembangkan.

#### c. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan berbagai referensi yang relevan, seperti buku, jurnal ilmiah, artikel penelitian, dan sumber literatur lainnya yang berkaitan dengan sistem informasi, aplikasi berbasis web, metode *Prototype*, serta sistem PPDB. Studi pustaka digunakan sebagai landasan teori dan acuan dalam perancangan sistem yang diusulkan.

### 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Prototype*. Metode ini dipilih karena memungkinkan adanya komunikasi dan evaluasi secara berkelanjutan antara pengguna dan pengembang selama proses perancangan sistem. Dengan metode ini, sistem yang dihasilkan dapat lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna. Adapun tahapan metode *Prototype* yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### a. Identifikasi Kebutuhan Sistem (*Requirement Gathering*)

Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan sistem melalui hasil observasi, wawancara, dan studi pustaka. Informasi yang diperoleh digunakan untuk mengetahui kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem yang akan dikembangkan.

#### b. Pembuatan Prototype Awal (*Build Prototype*)

Setelah kebutuhan sistem berhasil diidentifikasi, tahap selanjutnya adalah pembuatan *prototype* awal sebagai gambaran sistem yang akan dikembangkan. *Prototype* dirancang dengan memperhatikan kebutuhan pengguna, kemudahan penggunaan (*user friendly*), serta alur proses yang sesuai dengan kegiatan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di PAUD Bu Piah. Perancangan *prototype* mencakup desain antarmuka pengguna (*user interface*), struktur navigasi menu, dan fitur-fitur utama yang akan digunakan oleh pengguna. Pada tahap ini dibuat halaman beranda yang berfungsi sebagai media penyampaian informasi mengenai PAUD Bu Piah, biaya pendidikan, proses pendaftaran, serta akses menuju halaman login dan pendaftaran online.



**Gambar 1.** *Prototype* Halaman Beranda Sistem PPDB PAUD Bu Piah

Berdasarkan Gambar 1, halaman beranda dirancang dengan tampilan yang sederhana dan mudah dipahami oleh pengguna. Menu navigasi terdiri dari Beranda, Profil, Biaya, Pendaftaran, dan Cek Nilai. Selain itu, terdapat tombol login yang digunakan oleh pengguna untuk mengakses sistem. Halaman utama juga menampilkan informasi singkat mengenai PAUD Bu Piah serta tombol pendaftaran yang dapat digunakan oleh calon peserta didik untuk melakukan registrasi secara online. Dengan rancangan tersebut, pengguna dapat memperoleh informasi dan mengakses layanan PPDB dengan lebih mudah dan cepat.

**c. Evaluasi Prototype (*Prototype Evaluation*)**

Prototype yang telah dirancang selanjutnya dievaluasi oleh pengguna untuk memastikan bahwa fitur, tampilan, dan alur proses sistem telah sesuai dengan kebutuhan PAUD Bu Piah. Proses evaluasi dilakukan melalui pengujian terhadap fungsi-fungsi utama sistem yang melibatkan admin sebagai pengguna. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar dalam melakukan perbaikan dan penyempurnaan prototype agar sistem yang dihasilkan lebih efektif dan mudah digunakan. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fitur utama pada prototype dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian sistem ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Evaluasi *Prototype*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Login Admin	Admin berhasil masuk ke dashboard	Berhasil
2	Input Data Pendaftaran	Data pendaftaran tersimpan ke database	Berhasil
3	Upload Dokumen	Dokumen persyaratan berhasil diunggah	Berhasil
4	Menampilkan Data Dashboard	Data pendaftar tampil sesuai database	Berhasil
5	Logout Sistem	Sistem kembali ke halaman login	Berhasil

**d. Penyempurnaan Prototype**

Tahap ini dilakukan dengan memperbaiki dan menyempurnakan prototype berdasarkan masukan dan saran dari pengguna. Perbaikan dapat berupa penyesuaian tampilan, penambahan fitur, maupun penyederhanaan alur sistem.

**Tabel 2.** Hasil Penyempurnaan *Prototype* Berdasarkan Masukan Pengguna

No	Masukan Pengguna	Perbaikan yang Dilakukan	Hasil
1	Tampilan halaman beranda kurang informatif	Menambahkan informasi profil sekolah dan PPDB pada halaman utama	Berhasil
2	Menu navigasi kurang jelas	Menyusun ulang menu agar lebih mudah dipahami pengguna	Berhasil
3	Formulir pendaftaran terlalu panjang	Mengelompokkan data ke dalam beberapa bagian yang lebih terstruktur	Berhasil
4	Belum tersedia fitur unggah dokumen	Menambahkan fitur upload dokumen persyaratan pendaftaran	Berhasil
5	Admin kesulitan melihat data pendaftar	Menambahkan dashboard pengelolaan data pendaftar	Berhasil
6	Belum tersedia informasi status pendaftaran	Menambahkan fitur pengecekan status pendaftaran	Berhasil

**e. Pembuatan Prototype Akhir**

Tahap terakhir dalam metode *Prototype* adalah menghasilkan *prototype* akhir yang telah melalui proses evaluasi dan penyempurnaan berdasarkan masukan dari pengguna. Pada tahap ini, seluruh fitur utama yang dibutuhkan telah disesuaikan dengan kebutuhan PAUD Bu Piah sehingga sistem dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai solusi yang diusulkan. *Prototype* akhir yang dihasilkan mencakup fitur informasi sekolah, pendaftaran peserta didik baru secara online, unggah dokumen persyaratan, pengelolaan data pendaftar oleh admin, serta dashboard monitoring data pendaftaran. Seluruh komponen sistem telah dirancang agar mudah digunakan (*user friendly*) dan mampu mendukung proses administrasi PPDB secara lebih efektif dan efisien. Dengan dihasilkannya *prototype* akhir ini, rancangan Sistem Informasi PPDB Berbasis Web pada PAUD Bu Piah dapat dijadikan sebagai acuan dalam proses pengembangan dan implementasi sistem secara penuh di masa mendatang. Selain itu, *prototype* ini diharapkan mampu mendukung digitalisasi layanan administrasi sekolah serta meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat.

**3. ANALISA DAN PEMBAHASAN**

**3.1 Analisis Kebutuhan Sistem**

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, sistem PPDB berbasis web yang dirancang memiliki dua pengguna utama, yaitu admin dan orang tua atau calon siswa. Admin memiliki hak akses untuk mengelola data pendaftar, memverifikasi dokumen, mengelola informasi PPDB, serta melihat laporan pendaftaran. Sementara itu, orang tua atau calon siswa dapat melakukan registrasi akun, login, mengisi formulir pendaftaran, mengunggah dokumen persyaratan, dan melihat status pendaftaran.

**3.2 Hasil Perancangan Sistem**

Perancangan sistem dilakukan menggunakan diagram UML yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*, dan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Selain itu, dirancang pula antarmuka sistem yang meliputi halaman beranda, registrasi, login, formulir pendaftaran, unggah dokumen, dan dashboard admin sebagai pendukung proses PPDB berbasis web.

#### 4. IMPLEMENTASI

Implementasi prototype Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) pada PAUD Bu Piah dilakukan menggunakan teknologi HTML, CSS, JavaScript, PHP, dan MySQL. HTML digunakan untuk membangun struktur halaman web, CSS digunakan untuk mengatur tampilan antarmuka agar lebih menarik dan mudah digunakan, JavaScript digunakan untuk meningkatkan interaktivitas sistem, PHP digunakan sebagai bahasa pemrograman untuk mengelola proses pengolahan data, sedangkan MySQL digunakan sebagai basis data untuk menyimpan seluruh informasi pendaftar. Sistem yang dibangun terdiri dari beberapa fitur utama yang mendukung proses PPDB secara online. Halaman beranda digunakan sebagai media penyampaian informasi mengenai profil sekolah, biaya pendidikan, serta informasi pendaftaran peserta didik baru. Fitur registrasi dan login digunakan untuk proses autentikasi pengguna sebelum mengakses layanan sistem. Formulir pendaftaran digunakan untuk menginput data calon peserta didik dan data orang tua atau wali murid. Selain itu, tersedia fitur unggah dokumen yang memungkinkan pengguna mengirimkan dokumen persyaratan pendaftaran secara digital. Pada sisi admin, sistem menyediakan dashboard yang berfungsi untuk mengelola data pendaftar, melakukan verifikasi dokumen, serta memantau proses pendaftaran yang berlangsung. Implementasi sistem dilakukan dengan tujuan untuk memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam memperoleh informasi dan melakukan pendaftaran tanpa harus datang langsung ke sekolah. Selain itu, sistem ini juga membantu pihak sekolah dalam mengelola data peserta didik secara lebih efektif, terstruktur, dan terintegrasi dibandingkan dengan proses administrasi yang masih dilakukan secara manual.

#### 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perancangan Prototype Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Web pada PAUD Bu Piah mampu memberikan solusi terhadap permasalahan proses pendaftaran yang masih dilakukan secara manual. Sistem yang dirancang dapat mempermudah proses penyampaian informasi, pendaftaran peserta didik baru, serta pengelolaan data secara lebih efektif dan terintegrasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur utama sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan adanya sistem ini, proses administrasi PPDB menjadi lebih efisien, akurat, dan mudah diakses oleh masyarakat. Untuk penelitian selanjutnya, sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis melalui WhatsApp, integrasi pembayaran digital, serta peningkatan keamanan data agar dapat diimplementasikan secara penuh dalam lingkungan sekolah.

#### REFERENCES

- Agustina, R., & Nasution, H. (2026). Sistem Informasi Administrasi PAUD Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Informasi*, 8(2), 45–52.
- Anggara, A., Setiawan, D., & Putra, R. (2025). Pengembangan Website PPDB Menggunakan PHP dan MySQL. *Jurnal Sistem Informasi*, 10(1), 23–31.
- Atmaja, D., Prasetyo, A., & Nugraha, B. (2024). Sistem Informasi PPDB Berbasis Web pada Sekolah Menengah. *Jurnal Informatika*, 9(1), 12–20.
- Febriani, D., Kurniawan, A., & Saputra, R. (2023). Implementasi Metode Prototype pada Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Teknologi Informasi*, 7(2), 90–99.
- Indrajaya, M., Suryana, R., & Prabowo, A. (2026). Penggunaan Bootstrap pada Sistem PPDB Berbasis Web. *Jurnal Komputer dan Informatika*, 11(1), 15–24.
- Miftakhi, A., & Pramusinto, H. (2023). Digitalisasi Administrasi Pendidikan Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 14(2), 100–109.
- Rahadian, F., & Budiningsih, S. (2023). Sistem Informasi Pendidikan Berbasis Database. *Jurnal Sistem Informasi dan Komputer*, 6(1), 55–63.
- Suhanda, D., Wijaya, F., & Hidayat, T. (2024). Implementasi PPDB Online Menggunakan Metode Prototype. *Prosiding Seminar Nasional Informatika*, 3(1), 78–84.
- Zelinsky, M. (2009). *Mastering PHP Web Development*. New York: McGraw-Hill.
- Zhai, C., & Massung, S. (2016). *Text Data Management and Analysis*. New York: ACM Books.