# *Backend of the Prospective Student Indent System for PPDB SD Muhammadiyah 1 Candi*

# Sistem Backend Indentasi Calon Siswa PPDB SD Muhammadiyah 1 Candi

**Novan Indwiarsono[1] , Mochamad Alfan Rosid[2]**

novan5528@gmail.com[1] , alfanrosid@umsida.ac.id[2]

[1,2] Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

***Abstract***. *General Background: Digital transformation has become a strategic necessity in educational administration, particularly for elementary school student enrollment workflows. Specific Background: New Student Admissions (PPDB) represents a critical administrative phase, yet preliminary prospective student indent processes are frequently handled through manual paper forms and messaging applications. Knowledge Gap: Existing literature and implementations often overlook systematic indent management, leading to data irregularities, duplication, and recapitulation barriers. Aims: This article discusses the frontend and backend web development of a prospective student indent system for PPDB at SD Muhammadiyah 1 Candi. Results: The developed web system successfully streamlines operations using HTML, CSS, Bootstrap, and JavaScript for the frontend and PHP with MySQL for the backend, eliminating manual data entry, improving data accuracy, and providing automated registration receipts and administrative listings. Novelty: This study introduces an integrated web-based architecture combining a responsive user interface with robust backend validation specifically tailored for preliminary student indent tracking in elementary schools. Implications: Implementing this digital solution significantly elevates administrative efficiency, data integrity, and overall service quality for educational institutions*
***Keywords*** *Ppdb System, Indent System, Frontend, Backend, Educational Technology*

***Abstrak***. Latar Belakang Umum: Transformasi digital telah menjadi kebutuhan strategis dalam administrasi pendidikan, khususnya untuk alur kerja pendaftaran siswa sekolah dasar. Latar Belakang Spesifik: Penerimaan Siswa Baru (PPDB) merupakan fase administratif yang krusial, namun proses indentasi calon siswa awal sering kali ditangani melalui formulir kertas manual dan aplikasi pesan. Kesenjangan Pengetahuan: Literatur dan implementasi yang ada sering mengabaikan manajemen indentasi sistematis, yang menyebabkan ketidakteraturan data, duplikasi, dan hambatan rekapitulasi. Tujuan: Artikel ini membahas pengembangan web frontend dan backend dari sistem indentasi calon siswa untuk PPDB di SD Muhammadiyah 1 Candi. Hasil: Sistem web yang dikembangkan berhasil menyederhanakan operasi menggunakan HTML, CSS, Bootstrap, dan JavaScript untuk frontend serta PHP dengan MySQL untuk backend, menghilangkan entri data manual, meningkatkan akurasi data, serta menyediakan tanda terima registrasi otomatis dan daftar administrasi. Kebaruan: Studi ini memperkenalkan arsitektur berbasis web terintegrasi yang menggabungkan antarmuka pengguna responsif dengan validasi backend yang kuat yang secara khusus dirancang untuk pelacakan indentasi siswa awal di sekolah dasar. Implikasi: Penerapan solusi digital ini secara signifikan meningkatkan efisiensi administrasi, integritas data, dan kualitas layanan secara keseluruhan bagi institusi pendidikan
**Kata kunci** Sistem PPDB, Sistem Indentasi, Frontend, Backend, Teknologi Pendidikan

## I. PENDAHULUAN

Transformasi digital telah menjadi kebutuhan strategis dalam pengelolaan administrasi pendidikan [1], khususnya pada jenjang sekolah dasar yang memiliki tingkat peminat relatif tinggi setiap tahunnya. Pemanfaatan teknologi informasi berbasis web dalam proses administrasi pendidikan terbukti mampu meningkatkan efisiensi kerja [2], akurasi pengolahan data, serta kualitas layanan kepada masyarakat secara signifikan [3],[4]. Selain itu, sistem informasi pendidikan yang terintegrasi juga berperan dalam meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan efektivitas manajemen sekolah [5].

Salah satu proses administrasi yang krusial dalam lingkungan sekolah adalah Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB), karena menjadi tahapan awal pengelolaan data peserta didik secara menyeluruh sejak pertama kali terdaftar di institusi pendidikan [6]. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan sistem PPDB berbasis web mampu mengurangi beban kerja administratif, mempercepat proses layanan, meminimalkan kesalahan pencatatan data, serta meningkatkan transparansi proses pendaftaran [7].

Namun demikian, sebagian besar sistem PPDB yang telah dikembangkan masih berfokus pada tahap pendaftaran resmi, sementara tahap awal berupa pendataan atau inden calon siswa sering kali belum dikelola secara sistematis [8], [9]. Padahal, proses inden memiliki peran penting dalam membantu sekolah memetakan jumlah calon peserta didik, merencanakan kebutuhan sarana dan prasarana, serta menyusun strategi pengelolaan kelas dan sumber daya pendidikan sejak dini [10].

SD Muhammadiyah 1 Candi merupakan salah satu sekolah yang hingga saat ini masih melaksanakan proses inden

calon siswa secara manual melalui formulir kertas dan komunikasi menggunakan aplikasi WhatsApp[11]. Metode manual tersebut menimbulkan berbagai permasalahan, antara lain data yang tidak terstruktur, potensi duplikasi data, kesalahan input, serta kesulitan dalam proses rekapitulasi dan pelaporan data secara berkala [12]. Kondisi ini menunjukkan perlunya sistem informasi terkomputerisasi yang mampu mengelola data inden calon siswa secara terintegrasi, terstruktur, dan mudah diakses. [13].

Pengembangan sistem berbasis web dengan memanfaatkan teknologi frontend dan backend menjadi solusi yang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Frontend berperan dalam menyediakan antarmuka pengguna yang responsif, intuitif, dan mudah digunakan, sedangkan backend berfungsi dalam pengelolaan logika aplikasi, validasi data, serta penyimpanan data secara aman di dalam basis data [14]. Integrasi frontend dan backend yang dirancang dengan baik akan menghasilkan sistem PPDB yang andal, efisien, dan mudah dikembangkan di masa mendatang [15].

## II. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi beberapa tahapan:

### A. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan admin PPDB SD Muhammadiyah 1 Candi. Dari hasil analisis diperoleh kebutuhan fungsional berupa form inden calon siswa, pengelolaan data oleh admin, serta penyajian laporan data inden. Kebutuhan non-fungsional meliputi kemudahan penggunaan, keamanan data, dan tampilan antarmuka yang responsif.

### B. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan Unified Modeling Language (UML), antara lain use case diagram dan activity diagram. Selain itu, perancangan basis data dilakukan untuk menentukan struktur tabel yang digunakan dalam penyimpanan data calon siswa.

### C. Pengembangan Frontend

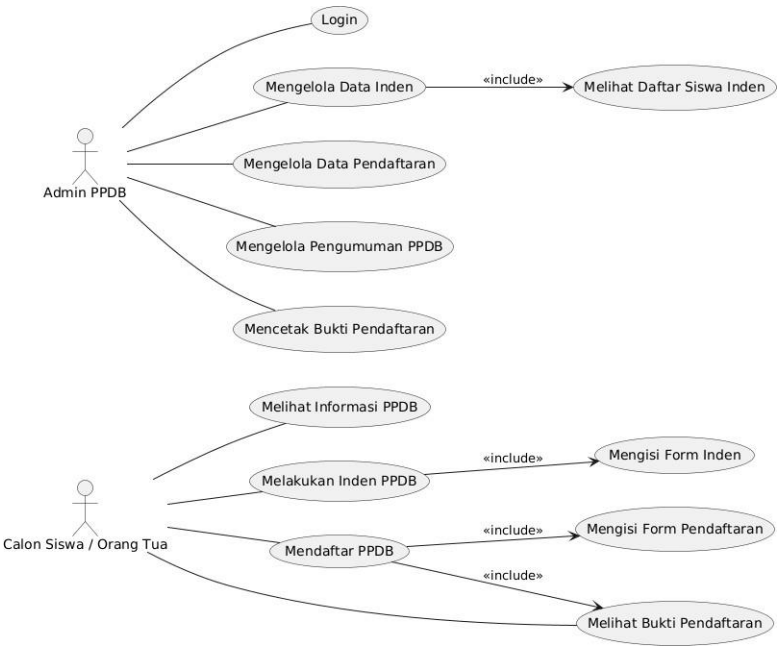
Frontend dikembangkan menggunakan HTML, CSS, Bootstrap, dan JavaScript. Penggunaan Bootstrap bertujuan untuk menghasilkan tampilan yang responsif dan kompatibel di berbagai perangkat. Frontend berfungsi sebagai media interaksi antara pengguna (orang tua atau calon siswa) dengan sistem.

### D. Pengembangan Backend

Backend dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL. Backend berperan dalam memproses data yang dikirim dari frontend, melakukan validasi input, menyimpan data ke dalam database, serta menampilkan data inden kepada admin.

### E. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black box testing untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan, baik pada sisi frontend maupun backend.




**Gambar 1.** Use Case Diagram

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangan sistem menunjukkan bahwa web frontend dan backend inden calon siswa dapat berjalan dengan baik dan terintegrasi. Frontend menampilkan halaman dashboard PPDB, form inden, dan halaman bukti pendaftaran dengan desain yang sederhana dan mudah dipahami oleh pengguna. Backend berhasil mengelola data inden secara terstruktur dan aman di dalam database.

Fitur utama yang dihasilkan antara lain form pengisian biodata calon siswa, halaman bukti pendaftaran otomatis, daftar siswa inden berdasarkan tahun ajaran, serta fitur penampil data pendaftar terbaru. Dengan adanya sistem ini, admin PPDB tidak lagi melakukan input data secara manual sehingga waktu dan tenaga dapat dihemat.



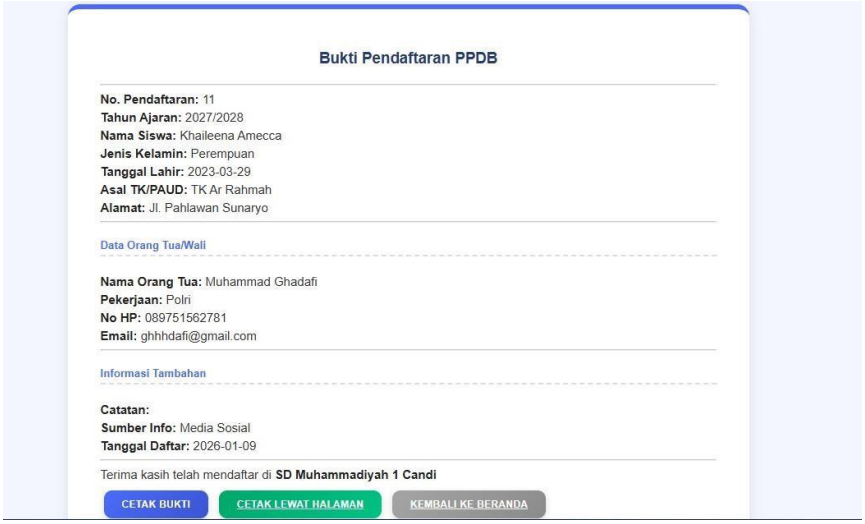

**Gambar 2.** Dashboard Halaman

Gambar 3 menampilkan formulir inden PPDB yang digunakan oleh calon siswa atau orang tua untuk melakukan pendataan awal sebelum pendaftaran resmi dibuka. Formulir ini memuat isian data dasar calon siswa, seperti tahun ajaran, nama lengkap, jenis kelamin, dan informasi pendukung lainnya.




**Gambar 3.** Form Inden

Selain itu, sistem juga berhasil menghasilkan halaman bukti pendaftaran otomatis setelah pengguna mengisi form. Halaman ini menampilkan informasi pendaftaran seperti nama siswa, tanggal daftar, dan nomor pendaftaran yang dihasilkan secara otomatis oleh sistem.




**Gambar 4.** Bukti Pendaftaran

Gambar 5 menunjukkan tampilan daftar siswa inden PPDB Tahun Ajaran 2026/2027 yang dihasilkan dari modul form inden. Halaman ini menampilkan data calon siswa yang telah melakukan proses inden, meliputi nama siswa, nama orang tua, jenis kelamin, dan tanggal lahir.



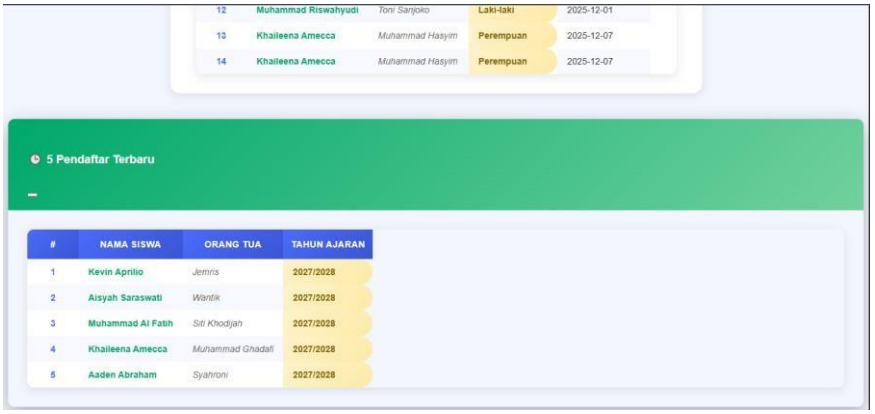
**Gambar 5.** Daftar siswa inden 2026/2027

Gambar tersebut menunjukkan tampilan daftar siswa inden PPDB Tahun Ajaran 2027/2028 yang dihasilkan dari modul form inden yang dikembangkan oleh mahasiswa. Halaman ini menampilkan data calon siswa yang telah melakukan proses inden, meliputi nama siswa, nama orang tua, jenis kelamin, dan tanggal lahir.




**Gambar 6.** Daftar siswa inden 2027/2028

Fitur berikutnya adalah “5 pendaftar terbaru”, yang dibuat menggunakan query ORDER BY created_at DESC LIMIT 5. Fitur ini memungkinkan admin dan pengguna untuk melihat siapa saja yang terakhir melakukan pendaftaran dengan tampilan yang lebih ringkas. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fitur ini berjalan stabil, menampilkan data terbaru secara real time setiap kali ada pendaftar baru.




**Gambar 7.** Fitur 5 Pendaftar terbaru

Dari seluruh pengembangan, dapat disimpulkan bahwa modul form inden berhasil meningkatkan proses administrasi PPDB secara signifikan. Sistem menjadi lebih cepat, data lebih akurat, dan admin tidak perlu melakukan input manual. Selain itu, tampilan yang responsif dan fitur bukti pendaftaran memberikan pengalaman pengguna yang lebih modern dan profesional. Tantangan kecil yang ditemukan adalah penyesuaian tampilan antar browser, namun hal ini berhasil diatasi melalui perbaikan CSS dan pengujian lintas perangkat.

## IV. KESIMPULAN

Pengembangan web frontend dan backend sistem inden calon siswa pada PPDB SD Muhammadiyah 1 Candi berhasil meningkatkan efisiensi dan akurasi proses administrasi. Sistem ini mampu menggantikan proses manual menjadi digital,

meminimalkan kesalahan pencatatan, serta mempermudah pengelolaan data calon siswa. Ke depan, sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan penambahan fitur notifikasi otomatis dan integrasi dengan layanan pihak ketiga.

## V. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada SD Muhammadiyah 1 Candi yang telah memberikan kesempatan dan dukungan penuh dalam pelaksanaan magang serta pengembangan sistem ini. Terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan masukan selama proses penyusunan laporan dan penyelesaian proyek. Tidak lupa, penulis juga berterima kasih kepada pihak-pihak yang turut membantu dalam proses pengujian sistem dan penyediaan kebutuhan teknis lainnya.

## REFERENSI

[1] A. Setiawan, "Implementasi Sistem Informasi PPDB Online pada Sekolah Dasar," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 7, no. 2, pp. 112–120, 2019.

[2] M. Rahmawati, "Digitalisasi Administrasi Sekolah dalam Era Modern," *Jurnal Sistem Informasi Pendidikan*, vol. 5, no. 1, pp. 45–53, 2020.

[3] K. Lestari, "Pengembangan Sistem Administrasi Sekolah Berbasis Web," *Jurnal Pendidikan Digital*, vol. 3, no. 2, pp. 101–110, 2021.

[4] H. Widodo, *MySQL for Beginners*. Yogyakarta, Indonesia: Deepublish, 2016.

[5] A. Robi'in, *PHP Programming Basics*. Surabaya, Indonesia: Lintas Media, 2015.

[6] F. Anwar, "Analysis of User Needs in School Information Systems," *Journal of Information Systems Development*, vol. 6, no. 2, pp. 33–41, 2019.

[7] R. Pratama, "Black Box Testing Method for Web-Based Applications," *Jurnal Informatika Terapan*, vol. 8, no. 1, pp. 55–62, 2022.

[8] T. Sutanto, *Database Design Fundamentals*. Bandung, Indonesia: Andi Offset, 2017.

[9] U. Kurniawan, "User Interface Optimization in Educational Websites," *International Journal of Web Engineering*, vol. 4, no. 3, pp. 77–85, 2021.

[10] S. Hartono, *Web Programming with PHP*. Jakarta, Indonesia: Informatika, 2018.

[11] R. S. Pressman, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 8th ed. New York, NY, USA: McGraw-Hill, 2014.

[12] I. Sommerville, *Software Engineering*, 10th ed. Boston, MA, USA: Pearson Education, 2016.

[13] K. C. Laudon and J. P. Laudon, *Management Information Systems*, 15th ed. New Jersey, NJ, USA: Pearson, 2018.

[14] A. Nugroho, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek*. Bandung, Indonesia: Informatika, 2017.

[15] E. Turban, *Information Technology for Management*. New York, NY, USA: Wiley, 2015.