

Perancangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Website dengan Fitur Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)

Muhammad Yunus Rangkuti¹, Kabhisatria Ardhi Haqy², Raka Indra Dwipangga³, Shalahuddin Aljava⁴

¹²³⁴Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹dosen03156@unpam.ac.id, ²ardhyhaqy@gmail.com, ³rakaindra210@gmail.com, ⁴saljav739@gmail.com

Abstrak-Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) merupakan proses penting dalam administrasi sekolah yang bertujuan untuk mengelola pendaftaran calon peserta didik. Pada beberapa sekolah, proses PPDB masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan permasalahan seperti keterlambatan pendaftaran, kesalahan pencatatan data, dan kesulitan dalam pengelolaan informasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun website PPDB berbasis web guna mempermudah proses pendaftaran dan pengelolaan data calon peserta didik. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Waterfall dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Website dikembangkan menggunakan PHP dan MySQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem PPDB berbasis web mampu meningkatkan efisiensi pendaftaran serta mempermudah pihak sekolah dan calon peserta didik dalam mengakses informasi secara online.

Kata Kunci: Website; PPDB; Sistem Informasi; Pendaftaran Online; Pendidikan

Abstract-The New Student Admissions Process (PPDB) is an important process in school administration that aims to manage the registration of prospective students. In some schools, the PPDB process is still carried out manually, causing problems such as late registration, data recording errors, and difficulties in information management. This study aims to design and build a web-based PPDB website to facilitate the registration process and management of prospective student data. The system development method used is the Waterfall method with stages of needs analysis, design, implementation, and testing. The website was developed using PHP and MySQL. The results of the study indicate that a web-based PPDB system can increase the efficiency of registration and make it easier for schools and prospective students to access information online.

Keywords: Website; Student Admission System; Information System; Online Registration; Education

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan besar dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi dalam lingkungan sekolah tidak hanya terbatas pada proses pembelajaran, tetapi juga pada kegiatan administrasi sekolah. Salah satu kegiatan administrasi yang sangat penting adalah proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB).

PPDB merupakan proses seleksi dan pendaftaran calon peserta didik yang akan menempuh pendidikan pada suatu sekolah. Proses ini berperan sebagai pintu masuk bagi peserta didik baru dan menjadi dasar dalam pengelolaan data akademik selanjutnya. Oleh karena itu, proses PPDB harus dilakukan secara efektif, efisien, dan akurat.

Namun, pada kenyataannya masih banyak sekolah yang melaksanakan PPDB secara manual. Proses manual tersebut meliputi pengisian formulir pendaftaran secara langsung, pencatatan data menggunakan kertas, serta pengumuman hasil seleksi secara konvensional. Cara ini memiliki berbagai kelemahan, seperti membutuhkan waktu yang lama, rawan kesalahan pencatatan, serta berisiko kehilangan data. Selain itu, pihak sekolah juga mengalami kesulitan dalam merekap dan menyajikan laporan data pendaftar secara cepat dan akurat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi PPDB berbasis web yang mampu mengelola proses pendaftaran secara online. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah calon peserta didik dan orang tua dalam melakukan pendaftaran tanpa harus datang langsung ke sekolah, serta membantu pihak sekolah dalam mengelola data pendaftar secara terpusat. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun website PPDB berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan sekolah dan masyarakat.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) yang berfokus pada pengembangan sebuah produk berupa sistem informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis web. Pendekatan ini dipilih karena tujuan utama penelitian adalah merancang dan membangun sistem yang dapat digunakan sebagai solusi alternatif dalam proses pendaftaran peserta didik baru secara online, tanpa melibatkan objek penelitian langsung pada institusi tertentu.

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall. Metode Waterfall dipilih karena memiliki tahapan yang terstruktur dan sistematis, sehingga memudahkan proses pengembangan sistem dari awal hingga akhir. Tahapan metode Waterfall meliputi :

a. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem PPDB Sekolah Dasar berdasarkan studi literatur dan referensi terkait sistem pendaftaran online di lingkungan pendidikan dasar. Pada tahap ini ditentukan kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

Kebutuhan fungsional meliputi pendaftaran calon peserta didik secara online, pengisian data identitas siswa dan orang tua, pengunggahan dokumen persyaratan, serta pengelolaan data pendaftar oleh admin sekolah. Kebutuhan non-fungsional meliputi kemudahan penggunaan sistem, keamanan data peserta didik, dan kemampuan sistem untuk diakses melalui perangkat yang terhubung ke internet.

b. Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem bertujuan untuk merancang struktur sistem yang akan dibangun. Perancangan alur proses pendaftaran PPDB SD, perancangan basis data untuk menyimpan data calon peserta didik dan orang tua, serta perancangan antarmuka pengguna yang sederhana dan mudah dipahami oleh orang tua.

c. Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan tahap penerapan hasil perancangan ke dalam bentuk kode program. Website PPDB SD dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL. HTML dan CSS digunakan untuk membangun tampilan antarmuka agar sistem memiliki tampilan yang sederhana, rapi, dan ramah pengguna.

d. Pengujian Sistem

Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem PPDB SD yang dikembangkan berjalan sesuai dengan kebutuhan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode black box testing dengan menguji setiap fitur utama sistem seperti, pendaftaran online dan pengelolaan data pendaftar.

2.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur. Studi literatur dilakukan dengan mengkaji berbagai sumber referensi berupa buku, jurnal ilmiah, dan artikel yang berkaitan dengan sistem informasi pendidikan, pengembangan website, serta pelaksanaan PPDB di tingkat sekolah dasar.

2.3 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan membandingkan hasil implementasi sistem PPDB SD dengan kebutuhan sistem yang telah ditentukan pada tahap analisis kebutuhan.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini berisi hasil dari kegiatan penelitian yang sudah dilakukan

3.1 Analisis Sistem Berjalan

Pada umumnya, proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di Tingkat sekolah dasar masih dilakukan secara manual. Orang tua atau wali calon peserta didik datang langsung ke sekolah untuk mengambil formulir pendaftaran, mengisi data secara tertulis, kemudian menyerahkan kembali formulir beserta dokumen persyaratan kepada panitia PPDB. Data yang telah dikumpulkan kemudian dicatat dan disimpan dalam bentuk arsip fisik atau file spreadsheet sederhana.

Proses manual tersebut memiliki beberapa kelemahan utama. Pertama, proses pengisian dan pencatatan data membutuhkan waktu yang relative cukup lama, terutama jika jumlah pendaftar cukup banyak. Kedua, pencatatan data secara manual rentan terhadap kesalahan, seperti data yang tidak lengkap, salah tulis, atau sulit dibaca. Ketiga, penyimpanan data dalam bentuk arsip fisik beresiko mengalami kerusakan atau kehilangan, sehingga dapat menghambat proses pengelolaan data peserta didik. Selain itu, proses PPDB manual juga menyulitkan orang tua atau wali murid. Mereka harus datang langsung ke sekolah untuk memperoleh informasi dan melakukan pendaftaran, yang dapat menjadi kendala bagi orang tua yang memiliki keterbatasan waktu atau Jarak. Kondisi ini menunjukkan bahwa proses manual kurang efektif dan efisien dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat.

3.2 Analisis Sistem Usulan

Sistem yang diusulkan dalam penelitian ini adalah website PPDB Sekolah Dasar berbasis web yang memungkinkan orang tua atau wali calon peserta didik melakukan pendaftaran secara online. Sistem ini dirancang untuk menggantikan proses PPDB manual yang selama ini digunakan di banyak Sekolah Dasar.

Dengan adanya website PPDB SD, proses pendaftaran dapat dilakukan secara daring sehingga mengurangi kebutuhan kedatangan langsung ke sekolah. Selain itu, data calon peserta didik dapat disimpan secara terpusat dan dikelola dengan lebih rapi oleh pihak sekolah.

3.3 Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan analisis terhadap sistem PPDB yang berjalan, diperlukan sebuah sistem informasi PPDB Sekolah Dasar berbasis web yang mampu mengatasi berbagai permasalahan tersebut. Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk menentukan fitur dan fungsi yang harus dimiliki oleh sistem agar dapat digunakan secara optimal.

3.3.1 Kebutuhan Fungsional Sistem

Kebutuhan fungsional merupakan fungsi utama yang harus tersedia pada website PPDB Sekolah Dasar. Kebutuhan fungsional sistem meliputi:

- a. Fitur pendaftaran calon peserta didik baru secara online.
- b. Fitur pengisian data identitas calon peserta didik, seperti nama, tempat dan tanggal lahir, serta alamat.
- c. Fitur pengisian data orang tua atau wali, seperti nama orang tua, pekerjaan, dan nomor kontak.
- d. Fitur pengunggahan dokumen persyaratan, seperti akta kelahiran dan kartu keluarga.
- e. Fitur pengelolaan data pendaftar oleh admin sekolah, termasuk proses verifikasi data.
- f. Fitur penyajian informasi PPDB, seperti jadwal pendaftaran dan persyaratan.

3.3.2 Kebutuhan Non-fungsional Sistem

Kebutuhan non-fungsional berkaitan dengan kualitas sistem. Kebutuhan non-fungsional sistem meliputi:

- a. Kemudahan penggunaan sistem oleh orang tua atau wali.
- b. Keamanan dan kerahasiaan data calon peserta didik.
- c. Ketersediaan sistem yang dapat diakses kapan saja melalui internet.
- d. Tampilan antarmuka yang sederhana dan mudah dipahami.

3.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem PPDB Sekolah Dasar dilakukan untuk menggambarkan bagaimana sistem akan bekerja secara keseluruhan. Perancangan ini mencakup perancangan alur sistem, basis data, serta antarmuka pengguna.

3.4.1 Perancangan Alur Sistem

Alur sistem PPDB Sekolah Dasar dimulai dari orang tua atau wali yang mengakses website PPDB. Pengguna kemudian mengisi formulir pendaftaran secara online dengan melengkapi data calon peserta didik dan orang tua. Setelah data diisi, pengguna dapat mengunggah dokumen persyaratan dan mengirimkan formulir pendaftaran. Data yang telah dikirimkan selanjutnya disimpan ke dalam basis data dan dapat diakses oleh admin sekolah. Admin sekolah bertugas untuk melakukan verifikasi data pendaftar dan mengelola informasi PPDB. Dengan alur sistem ini, proses pendaftaran dapat dilakukan secara terstruktur dan terintegrasi.

3.4.2 Perancangan Basis Data

Basis data dirancang untuk menyimpan seluruh data yang berkaitan dengan proses PPDB Sekolah Dasar. Data yang disimpan meliputi data calon peserta didik, data orang tua, data dokumen persyaratan, serta data admin. Perancangan basis data bertujuan untuk memastikan bahwa data tersimpan secara terstruktur dan mudah diolah.

3.5 Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan dengan menerjemahkan hasil perancangan ke dalam bentuk kode program. Website PPDB Sekolah Dasar dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. HTML dan CSS digunakan untuk membangun tampilan antarmuka sistem.

Website PPDB SD memiliki beberapa halaman utama, antara lain halaman beranda, halaman informasi PPDB, halaman pendaftaran online, dan halaman login admin. Setiap halaman dirancang agar mudah digunakan dan mampu memberikan informasi yang jelas kepada pengguna.

3.6 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa website PPDB Sekolah Dasar berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Pengujian dilakukan menggunakan metode pengujian fungsional (black box testing) dengan menguji setiap fitur utama sistem.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa fitur pendaftaran online, pengisian data, pengunggahan dokumen, serta pengelolaan data pendaftar oleh admin dapat berjalan dengan baik. Sistem juga mampu menyimpan dan menampilkan data pendaftar secara akurat..

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa website Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Sekolah Dasar berbasis web berhasil dirancang dan dikembangkan. Sistem ini mampu mempermudah orang tua atau wali dalam melakukan pendaftaran calon peserta didik, meningkatkan efisiensi pengelolaan data oleh pihak sekolah, serta memberikan kemudahan akses informasi terkait PPDB SD. Website PPDB SD dapat digunakan sebagai solusi

alternatif dalam mendukung proses penerimaan peserta didik baru yang lebih efektif dan terstruktur di lingkungan Sekolah Dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Pamulang atas dukungan dan fasilitas yang diberikan selama proses penyusunan jurnal ini

REFERENCES

- Asher, A. D., & Hidayat, S. (2024). PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE WATERFALL. *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 11(3), 1485–1502. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v11i3.1135>
- Herfandi, H., Dwiasnati, S., Baihaqi, K. A., & Avrizar, R. (2022). Perancangan Sistem Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Islam Plus Baitul Maal. *Faktor Exacta*, 15(2). <https://doi.org/10.30998/faktorexacta.v15i2.12894>
- Masripah, S., & Ramayanti, L. (2019b). Pengujian Black Box Pada Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web. *INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS*, 4(1), 1–12.
- Ramdani, G., Fitri, S., Habibie, A., Tasikmalaya, U. M., Tamansari, J., Tasikmalaya, K., & Barat, J. (2022). *Rancang Bangun Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Di SMA IT Miftahul Huda Bojongasih* (Vol. 1, Issue 4).
- Riris Immasari, I., & Rhamadhan, R. (n.d.). *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Pada Madrasah Addhiya Guru Sya 'ban*. <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v3i1.1027>
- Sofian, D. M., & Intan Indrayatni, B. (n.d.). *Volume 5, Nomor 2, Desember 2024 SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN SISWA BARU BERBASIS ONLINE*.
- Suwarno, J., & Saputri, G. (2024). *Spectrum: Multidisciplinary Journal Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Web Menggunakan Model Waterfall (Studi Kasus: SDN Paku Jaya 02)* (Vol. 1, Issue 3).
- Ummi, E., & Ayuningsih, R. R. (2024). *Seminar Nasional Sistem Informasi dan Manajemen Informatika Universitas Nusa Putra*.