



PERANCANGAN SISTEM PENDAFTARAN PESERTA DIDIK BARU (PPDB) BERBASIS WEBSITE PADA MTS DARUL HIKMAH AL-AZHARIYAH

Ari Widi Nugroho¹, Bimo Abiyyulistyanika², Maulana Naufal Ardiansyah³, Farizi Ilham⁴
^{1,2,3,4}Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ariwidinugroho2@gmail.com¹, bhimolstynnka@gmail.com²,
maulananaufalardiansyah1@gmail.com³, dosen02954@unpam.ac.id⁴

A B S T R A K

Di era digital saat ini proses administrasi Pendidikan sudah seharusnya memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas. Namun, MTs Darul Hikmah Al-Azhariyah masih menggunakan *System* pendaftaran peserta didik baru secara manual yang menimbulkan berbagai kendala seperti proses yang lambat, kurangnya efisiensi, dan rawan kesalahan data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem pendaftaran online berbasis *website* yang dapat memudahkan calon siswa dalam proses pendaftaran serta membantu pihak sekolah dalam mengelola data secara lebih terstruktur dan akurat. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem adalah pendekatan *waterfall*, dengan tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi prototipe, dan pengujian. Hasil dari implementasi menunjukkan bahwa sistem yang dirancang mampu mempercepat proses pendaftaran, meningkatkan transparansi, dan mempermudah pengelolaan data.

Kata Kunci: PPDB Online, Sistem Informasi, Website, Pendaftaran Siswa Baru, Mts Darul Hikmah

A B S T R A C T

In today's digital era, educational administration processes should leverage information technology to improve efficiency and effectiveness. However, MTs Darul Hikmah Al-Azhariyah still uses a manual student registration System, resulting in several issues such as slow processes, inefficiencies, and data errors. This study aims to design a website-based online registration System that facilitates student registration and assists the school in managing data more accurately and structurally. The System was developed using the waterfall method, including requirement analysis, System design, prototype implementation, and testing stages. The implementation results indicate that the System accelerates the registration process, enhances transparency, and simplifies data management.

Keywords: PPDB Online, System Information, Website, New Student Registration, Mts Darul Hikmah

Article History

Received: Juni 2025

Reviewed: Juni 2025

Published: Juli 2025

Plagirism Checker No
234

Prefix DOI : Prefix DOI :
10.8734/Koehsi.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Koehsi



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



1. PENDAHULUAN

Di era modern, teknologi informasi berkembang pesat dan dimanfaatkan di berbagai bidang, termasuk pendidikan. Pemanfaatan teknologi dapat mempermudah proses pembelajaran, administrasi, hingga penerimaan peserta didik baru (PPDB). Namun, di Indonesia masih banyak lembaga pendidikan yang belum memanfaatkan kemajuan ini, salah satunya disebabkan keterbatasan listrik, internet, fasilitas, biaya, dan kurangnya edukasi.

Sistem pendaftaran online (PPDB) dapat meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan, dan memberikan kemudahan bagi calon siswa maupun orang tua. Menurut Mulyani (2017), perancangan sistem bertujuan memenuhi kebutuhan pengguna dengan rancangan yang jelas. Muharto (2016) menambahkan bahwa perancangan juga mencakup pemilihan perangkat keras dan lunak yang sesuai.

MTs Darul Hikmah Al-Azhariyah saat ini masih menggunakan sistem pendaftaran manual, sehingga proses menjadi kurang efisien dan rawan kesalahan. Oleh karena itu, tujuan Kerja Praktek ini adalah merancang sistem pendaftaran online untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kepuasan pengguna. Proses yang dilakukan meliputi analisis kebutuhan, perancangan, dan implementasi sistem sesuai dengan kondisi dan kebutuhan lembaga.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian terapan (applied research) yang bertujuan untuk menghasilkan sistem pendaftaran peserta didik baru (PPDB) berbasis website di MTs Darul Hikmah Al-Azhariyah. Pendekatan yang digunakan adalah deskriptif, karena penelitian ini memaparkan proses analisis kebutuhan, perancangan sistem, dan implementasi prototipe sistem secara sistematis sesuai metode rekayasa perangkat lunak.

2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di MTs Darul Hikmah Al-Azhariyah, yang berlokasi di Jl. H. Terin No 31 Rt 006/003 Pangkalan Jati Baru Cinere Depok 16513, Kota Depok. Penelitian ini berlangsung April-Juni 2025.

2.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan:

- Observasi: Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap proses pendaftaran peserta didik baru yang sudah ada untuk memahami alur kerja dan kelemahannya.
- Wawancara: Dilakukan dengan pihak operator sekolah untuk menggali informasi mengenai kebutuhan fitur, alur pendaftaran, dan pengelolaan data.
- Studi Dokumentasi: Mempelajari dokumen yang ada sebagai referensi agar sistem yang dirancang sesuai kebutuhan lembaga.

2.4 Metodologi Perancangan Sistem

Penulis menggunakan metode **Waterfall**, dengan tahapan sebagai berikut:

- Requirement Analysis (Analisis Kebutuhan Pengguna);**
Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan fitur yang diperlukan, seperti pendaftaran online, manajemen data pendaftar, dashboard admin, dan ekspor data.
- System Design (Perancangan Sistem);**
Merancang antarmuka pengguna (UI), struktur database, serta diagram (flowchart, use case, ERD, dan lain-lain).
- Implementation (Pembuatan Prototipe);**
Mengimplementasikan desain menjadi prototipe sistem untuk diuji dan dievaluasi.
- Testing (Pengujian Prototipe);**
Menguji fungsionalitas prototipe dengan melibatkan admin dan pihak sekolah untuk memastikan sistem sesuai kebutuhan.
- Deployment & Maintenance (Penyempurnaan Desain dan Implementasi);**
Revisi dan penyempurnaan berdasarkan hasil uji coba sehingga sistem siap digunakan.



2.5 Alat Dan Bahan

- a. Bahasa pemrograman: PHP
- b. Database: MySQL
- c. Teknologi pendukung: HTML, CSS, JavaScript
- d. Tools desain: Diagram (ERD, Use Case, Flowchart, dan lain-lain)

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Umum Sistem yang Dikembangkan

Sistem yang dikembangkan adalah aplikasi berbasis website yang bertujuan mempermudah proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di MTs Darul Hikmah Al-Azhariyah. Sistem ini dirancang agar lebih efisien, cepat, dan mengurangi potensi kesalahan dalam pengelolaan data pendaftaran yang selama ini masih dilakukan secara manual.

Beberapa fitur utama yang terdapat pada sistem ini antara lain:

- a. Formulir pendaftaran online untuk calon siswa.
- b. Halaman dashboard admin untuk memantau dan mengelola data pendaftar.
- c. Fitur verifikasi dan validasi data pendaftar.
- d. Pencarian dan filter data pendaftar.
- e. Fitur ekspor data untuk kebutuhan laporan atau arsip.
- f. Manajemen konten seperti berita atau informasi sekolah yang dapat ditampilkan di halaman utama.

Dengan adanya sistem ini, proses pendaftaran menjadi lebih transparan dan mempermudah pihak sekolah dalam merekap data serta menyampaikan informasi kepada calon siswa dan orang tua.

3.2 Implementasi Metode Perancangan Sistem

Sistem dirancang menggunakan metode Waterfall, yang meliputi beberapa tahapan berikut:

- a. Analisis Kebutuhan
Pada tahap ini dilakukan observasi dan wawancara dengan pihak sekolah untuk menggali informasi tentang kebutuhan sistem. Hasilnya, diperoleh kebutuhan utama seperti pendaftaran online, manajemen data pendaftar, fitur admin, serta kemudahan pencarian data.
- b. Perancangan Sistem (System Design)
Pada tahap ini dibuat desain struktur sistem, termasuk pembuatan diagram Use Case, ERD, normalisasi database, dan rancangan antarmuka pengguna (UI). Desain ini memastikan setiap komponen sistem dapat berjalan sesuai fungsi.
- c. Pembuatan Prototipe (Implementation)
Berdasarkan desain yang telah dibuat, dikembangkan prototipe website dengan teknologi PHP, MySQL, HTML, CSS, dan JavaScript.
- d. Pengujian Sistem (Testing)
Prototipe diuji oleh pihak admin dan operator sekolah untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan, seperti pendaftaran, verifikasi data, dan cetak laporan.
- e. Penyempurnaan (Deployment & Maintenance)
Berdasarkan hasil uji coba, dilakukan perbaikan dan penyesuaian sistem agar lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3.3 Analisis Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Kelebihan:

- a. Mempermudah pendaftaran tanpa perlu datang langsung ke sekolah.
- b. Mengurangi potensi kesalahan data karena pendaftaran dilakukan secara online.
- c. Memudahkan pihak sekolah dalam mengelola dan memantau data pendaftar.
- d. Penyimpanan data lebih rapi dan terstruktur.



Kekurangan:

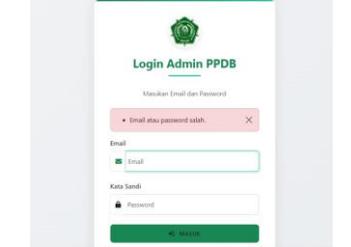
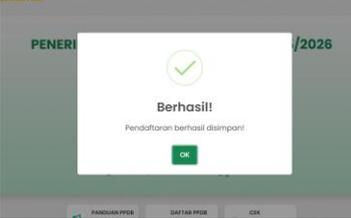
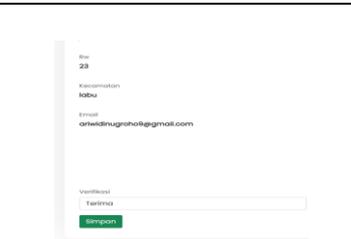
- a. Membutuhkan koneksi internet yang stabil.
- b. Memerlukan pelatihan singkat untuk admin agar terbiasa menggunakan sistem.
- c. Keterbatasan fitur lanjutan, seperti integrasi pembayaran online, karena waktu pengembangan yang terbatas.

3.4 Hasil Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan menggunakan metode black-box untuk memastikan semua fitur berfungsi dengan baik. Hasilnya menunjukkan bahwa seluruh modul berjalan sesuai dengan fungsinya:

- a. Pengujian Black Box (Fungsional)

Tabel 1. Pengujian Black Box (Fungsional)

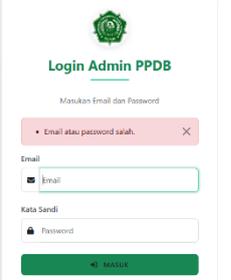
No	Fitur yang Diuji	Input Data	Ekspektasi Output	Hasil Pengujian	Status
1	Login	admin@ppdb.com / admin1	Masuk ke halaman dashboard		Berhasil
2	Fitur gagal login	admin@ppdb/admin22	Muncul pesan error "Username /password salah"		Berhasil
3	Form Data Calon Siswa	Siswa Input Data Sesuai Form	Muncul Prompt "Berhasil"		Berhasil
4	Kelola data Data Pendaftar	Data Yang Di input Calon Siswa	Data siswa tersimpan di tabel Data Pendaftar		Berhasil
5	Kelola data Data Pendaftar	Pilih Status Di terima / Tidak Di terima	Status Akan Berubah sesuai dengan yang di input		Berhasil
6	Kelola berita Tentang Sekolah	Tambah Berita Tentang Sekolah	Berita akan muncul di Tabel Manajemen Berita		Berhasil



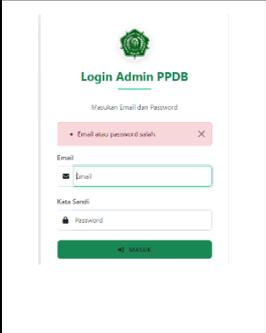
7	Kelola berita Tentang Sekolah	Berita yang di input oleh Admin	Berita Muncul Di halaman beranda		Berhasil
8	Kelola Pengumuman	Klik "Tambah" isi sesuai dengan Form	Tabel dan fitur "Tambah" akan muncul		Berhasil
9	Kelola Pengumuman	Klik "Aktif"	Pengumuman muncul Di menu PPDB		Berhasil
10	Fitur logout	Pilih tombol logout	Maka akan redirect ke halaman login kembali		Berhasil

b. Pengujian Validasi Keamanan Login Dasar

Tabel 2. Pengujian Validasi Keamanan Login Dasar

No	Skenario	Input Data	Ekspektasi	Hasil Pengujian	Status
1	Login tanpa input	kosong	Muncul validasi wajib isi		Berhasil
2	Login dengan SQL Injection	' OR '1'='1	Tidak bisa masuk (jika aman)		Berhasil



3	Login dengan username salah	admin1 / 123456	Gagal login		Berhasil
---	-----------------------------	-----------------	-------------	--	----------

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan Kerja Praktek yang telah dilaksanakan di MTs Darul Hikmah Al-Azhariyah, dapat disimpulkan bahwa proses pendaftaran peserta didik baru (PPDB) yang sebelumnya masih dilakukan secara manual memiliki sejumlah kendala, seperti keterbatasan efisiensi, potensi kesalahan data, dan kurangnya akses bagi calon pendaftar yang berada di luar wilayah sekolah.

Perancangan sistem PPDB berbasis website yang dikembangkan dengan metode waterfall memberikan solusi yang efektif terhadap permasalahan tersebut. Sistem ini berhasil diimplementasikan dengan fitur-fitur utama, seperti formulir pendaftaran online, upload dokumen pendukung, dashboard admin untuk manajemen data, serta verifikasi data pendaftar.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa proses pendaftaran menjadi lebih cepat, akurat, dan transparan. Selain itu, sistem memudahkan pihak sekolah dalam mengelola data secara terstruktur dan mengurangi potensi kesalahan yang biasa terjadi pada proses manual. Dengan demikian, sistem PPDB berbasis website ini tidak hanya meningkatkan kualitas layanan administrasi sekolah, tetapi juga mendukung transformasi digital dalam proses penerimaan siswa baru di MTs Darul Hikmah Al-Azhariyah.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

1. Kepala Sekolah MTs Darul Hikmah Al Azhariyah, H. Abdul Wahid S.Pd.I, beserta seluruh staf yang telah memberikan kesempatan, fasilitas, dan masukan berharga selama proses kerja praktek.
2. Dosen Pembimbing, Bapak Farizi Ilham S.Kom.,M.Kom., atas bimbingan, arahan, dan motivasi dalam penyusunan laporan dan pengembangan sistem.
3. Ketua Program Studi Teknik Informatika UNPAM, Dr. Eng. Ahmad Musyafa, S.Kom., M.Kom, atas dukungan perhatiannya baiknya di sisi akademik juga infrastruktur

DAFTAR REFERENSI

- Berners-Lee, T. (1999). *Weaving the Website: The Original Design and Ultimate Destiny of the World Wide Website by its Inventor*. HarperSanFrancisco.
- Castells, M. (2001). *The Internet Galaxy: Reflections on the Internet, Business, and Society*. Oxford University Press.
- Cooper, A., Reimann, R., Cronin, D., & Noessel, C. (2014). *About Face: The Essentials of Interaction Design (4th ed.)*. Wiley.
- Hoy, W. K., & Miskel, C. G. (2008). *Educational Administration: Theory, Research, and Practice (8th ed.)*. McGraw-Hill.
- Kemendikbud. (2021). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2021 tentang Penerimaan Peserta Didik Baru pada Taman Kanak-Kanak,*



Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, dan Sekolah Menengah Kejuruan.

- Lazer, D. M. J., Baum, M. A., Brent, L., D'Angelo, H., Goel, S., Grossman, Z., ... & Resnick, P. (2018). *The science of fake news*. *Science*, 359(6380), 1094-1096.
- Mashudi, A. (2019). *Kebijakan PPDB Sistem Zonasi SMA/SMK dalam mendorong Pemerataan Kualitas Sumberdaya Manusia di Jawa Timur*. *Nidhomul Haq: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 4(2), 186-206.
- Muharto. (2016). *Metode Penelitian Sistem Informasi*. Deepublish:Yogyakarta.
- Mulyani, Sri. (2017). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Abdi Sistematika.
- Narayanan, A., & Shmatikov, V. (2008). *Robust de-anonymization of large sparse datasets (and the Netflix Prize dataset as a case study)*. In *Proceedings of the 2008 IEEE Symposium on Security and Privacy (SP '08)* (pp. 111-125). IEEE Computer Society.
- Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. Morgan Kaufmann.
- Norman, D. A. (2013). *The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition*. Basic Books.
- O'Reilly, T. (2005). *What Is Website 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. O'Reilly Media.
- Putra, R. W., & Priyambodo, D. (2021). *Analisis Permasalahan dan Solusi pada Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru Online*. *Jurnal Informatika*.
- Satzinger, J. W., Jackson, R. B., & Burd, S. D. (2016). *Systems Analysis and Design in a Changing World*. Cengage Learning.
- Shirky, C. (2008). *Here Comes Everybody: The Power of Organizing Without Organizations*. Penguin Press.
- Twenge, J. M. (2017). *iGen: Why Today's Super-Connected Kids Are Growing Up Less Rebellious, More Tolerant, Less Happy—and Completely Unprepared for Adulthood—and What That Means for the Rest of Us*. Atria Books.
- Whitten, J. L., & Bentley, L. D. (2007). *Systems Analysis and Design Methods*. McGraw-Hill.
- Widjaja, H., & Setyawan, B. (2020). *Fenomena Manipulasi Data Domisili pada Pelaksanaan PPDB Jalur Zonasi*. *Jurnal Hukum dan Pembangunan*.
- World Wide Website Consortium (W3C). (n.d.). W3C: Privacy. Diakses dari <https://www.w3.org/Privacy/> (Mengacu pada inisiatif W3C terkait privasi).
- Zuboff, S. (2019). *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. PublicAffairs.