

**Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)
Pada SMP N 3 Limbur Lubuk Mengkuang Berbasis Web**

Mistika Mila Sari^{1✉}, Seprina Wati², Aldo Eko Syahputra³

Universitas Adzkia

mistikmilasari@gmail.com

Abstract

Acceptance of New Students is the first step in the management of school services to the community in the world of education. How does a school carry out product promotions and at the same time excellent service starting with student acceptance, then students/parents get portal access, where the design begins with requirements, design, implementation, verification and maintenance. The process of accepting new students at educational institutions often involves a lot of complicated documents and processes. Therefore, a web-based PPDB information system was built as a solution to increase accessibility, speed and accuracy in the process. In this research, a literature study on PPDB will be carried out, data collection related to the requirements and procedures for accepting new students, information system design, system implementation, testing, and reporting. This web-based PPDB information system will include features such as online registration, digital document collection, a selection and assessment system for prospective students, and transparent announcement of selection results. With the web-based PPDB information system designed and developed in this study, it is hoped that the process of accepting new students at educational institutions can become more efficient, structured, and provide convenience for prospective students and related parties. This system will help educational institutions better manage and track data on new students, so that the admissions process can be carried out more accurately and effectively.

Keywords: Admission of New Students (PPDB), v Information system, system design, web-based

Abstrak

Penerimaan Peserta Didik Baru merupakan langkah awal dalam manajemen pelayanan sekolah kepada masyarakat dalam dunia pendidikan. Bagaimana sebuah sekolah melakukan promosi produk dan sekaligus pelayanan prima diawali dari penerimaan peserta didik, selanjutnya siswa/orangtua mendapatkan akses portal. Dimana perancangan diawali dengan requirement, design, implementasi, verifikasi dan maintenance. Proses penerimaan peserta didik baru pada lembaga pendidikan seringkali melibatkan banyak dokumen dan proses yang rumit. Oleh karena itu, dibangunlah sistem informasi PPDB berbasis web sebagai solusi untuk meningkatkan aksesibilitas, kecepatan, dan akurasi dalam proses tersebut. Dalam penelitian ini, akan dilakukan studi literatur mengenai PPDB, pengumpulan data terkait persyaratan dan prosedur penerimaan peserta didik baru, perancangan sistem informasi, implementasi sistem, pengujian, dan pembuatan laporan. Sistem informasi PPDB berbasis web ini akan mencakup fitur-fitur seperti pendaftaran online, pengumpulan dokumen secara digital, sistem seleksi dan penilaian calon siswa, serta pengumuman hasil seleksi secara transparan. Dengan adanya sistem informasi PPDB berbasis web yang dirancang dan dikembangkan dalam penelitian ini, diharapkan proses penerimaan peserta didik baru pada lembaga pendidikan dapat menjadi lebih efisien, terstruktur, dan memberikan kemudahan bagi calon peserta didik serta pihak terkait. Sistem ini akan membantu lembaga pendidikan dalam mengelola dan melacak data peserta didik baru dengan lebih baik, sehingga proses penerimaan dapat dilakukan dengan lebih akurat dan efektif.

Kata kunci: Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB), Sistem Informasi, Perancangan sistem, Berbasis web

JRSKM is licensed under a Creative Commons 4.0 International License.



1. Pendahuluan

Pemanfaatan teknologi di Indonesia telah diterapkan diberbagai bidang diantaranya pada bidang pendidikan. Melalui Pendidikan seseorang dapat tumbuh dalam lingkungan yang mendukung pembelajaran, sehingga potensi diri yang dimiliki bisa berkembang secara optimal. Proses ini juga membantu membentuk karakter, meningkatkan kecerdasan, dan menanamkan nilai-nilai moral yang berguna bagi kehidupan pribadi, masyarakat, serta negara. Dalam bidang pendidikan, pemerintah mewajibkan lembaga-lembaga pendidikan untuk memanfaatkan teknologi,

termasuk pada saat pelaksanaan seleksi untuk mendaftar di suatu sekolah, baik SD, SMP maupun SMA/SMK sederajat[1].

Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) adalah proses penting yang dilaksanakan oleh sekolah-sekolah untuk menjaring siswa-siswa baru. Sistem penerimaan yang efisien sangat diperlukan untuk memastikan proses ini berjalan lancar dan transparan. Salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang dapat digunakan untuk merancang sistem PPDB adalah metode Waterfall. Metode Waterfall adalah pendekatan linier dalam pengembangan perangkat lunak yang terdiri dari beberapa tahap yang harus diselesaikan secara berurutan, mulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan [2,3].

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem PPDB berbasis web yang efisien dan terintegrasi, dirancang menggunakan pendekatan Waterfall untuk memetakan kebutuhan secara sistematis. Sistem ini akan diuji menggunakan metode unit testing untuk memastikan kesesuaian dengan spesifikasi awal. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi nyata pada efisiensi proses pendidikan, khususnya di tahap penerimaan siswa baru [4,5].

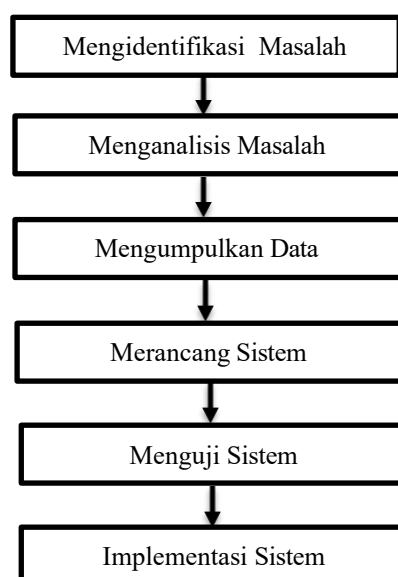
Tentang penerapan sistem PPDB berbasis web di SMK Visi Global Jember menunjukkan peningkatan efisiensi pendaftaran setelah implementasi sistem tersebut. Penelitian ini menyoroti kelebihan dalam hal mengurangi waktu pendaftaran, memungkinkan pendaftaran secara daring, serta meningkatkan akurasi data yang diinput. Meskipun demikian, penelitian ini belum mengidentifikasi secara rinci tantangan teknis yang muncul selama penerapan, terutama terkait dengan infrastruktur jaringan yang belum memadai di beberapa wilayah. Mengenai sistem PPDB berbasis web di SMA Negeri 1 Surakarta menekankan pentingnya keamanan data pada sistem pendaftaran. Sistem ini mampu melindungi data pribadi calon siswa melalui enkripsi yang lebih baik dan pengawasan akses yang ketat. Namun, kelemahan penelitian ini terletak pada kurangnya kajian terkait dengan aspek fungsionalitas dan kegunaan sistem dari perspektif pengguna akhir, seperti guru dan operator yang sering berinteraksi dengan sistem[6,7].

Dengan adanya Penggunaan sistem informasi dapat memudahkan proses penerimaan siswa baru yang lebih efisien, transparan, dan terorganisir di SMP N 03 Limbur Lubuk Mengkuang. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi peningkatan kualitas layanan pendidikan di SMP N 03 Limbur Lubuk Mengkuang dalam proses penerimaan siswa baru.

2. Metodologi Penelitian

2.1. Kerangka Kerja

Kerangka kerja penelitian adalah apa-apa saja yang akan dikerjakan dalam penyelesaian masalah yang ada. Adapun kerangka kerja di dalam penelitian ini bisa dibaca pada Gambar 1 dibawah ini:



2.2. Uraian Kerangka Kerja

a. Mengidentifikasi Masalah

Merupakan tahapan yang dilakukan dalam menentukan rumusan masalah yang terjadi pada SMP N 3 LLM yaitu dengan menerapkan sistem pendaftaran secara online dapat mempermudah calon siswa dan pihak sekolah.

b. Menganalisa Masalah

Menganalisa masalah dilakukan untuk membantu memahami dan memecahkan permasalahan yang telah ditemukan.

c. Mengumpulkan Data

Data di dapatkan dari SMP N 3 LLM dengan melakukan wawancara dan melihat langsung terhadap sistem yang sedang berjalan.

d. Merancangan Sistem

Yang akan dikerjakan dalam merancang sistem informasi adalah perancangan model dengan memanfaatkan UML yang meliputi usecase diagram, activity diagram, kelas diagram, dan diagram sekuen.

e. Menguji Sistem

Tahap uji kelayakan sistem ini perlu dikerjakan untuk bisa tahu apakah sistem yang dibuat bisa menyelesaikan masalah yang ada. Maka dari itu, pengujian dilakukan terhadap sistem yang telah dikembangkan untuk melihat apakah hasil akhir sudah sesuai harapan tujuan atau belum.

f. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap membuat dan menyelesaikan desain yang telah dirancang. Proses implementasi dimulai dengan menginstal software seperti XAMPP, Visual Studio Code, Di dalamnya terdapat tahap implementasi coding program, memasukan data atau menyelesaikan permasalahan yang telah direncanakan ke dalam bahasa pemrograman PHP dan database MySQL

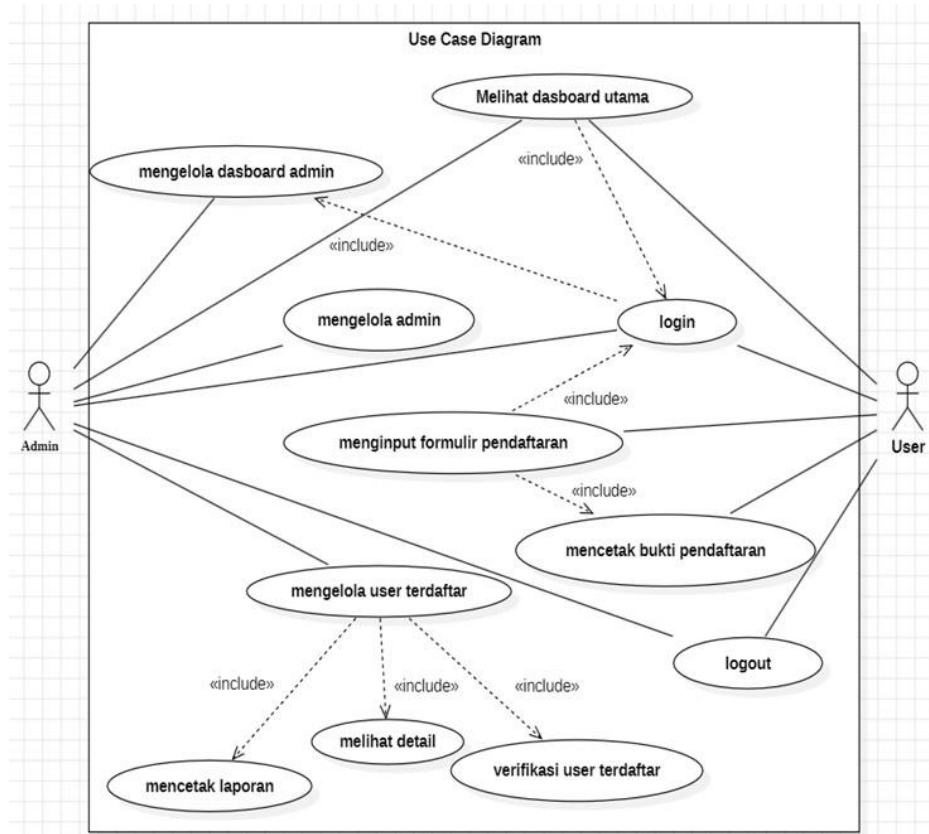
3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Perancangan Sistem

Penerapan sistem ini menggunakan alat bantu *UML (unified Modeling Language)*. Terdapat beberapa diagram yang akan menggambarkan sistem secara keseluruhan, diagram tersebut diantaranya *usecase diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

a. Use Case Diagram

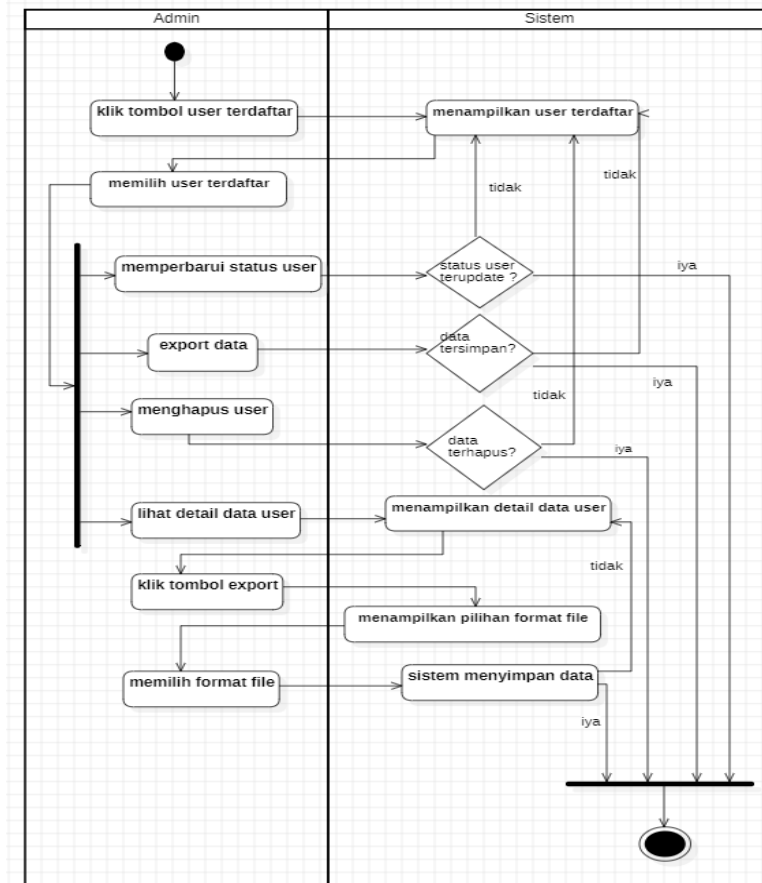
Usecase Diagram Sistem informasi PPDB ini terdapat 2 aktor yaitu admin dan user. Aktor tersebut harus melakukan Login terlebih dahulu sebelum melakukan proses input.



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem

b. Activity Diagram

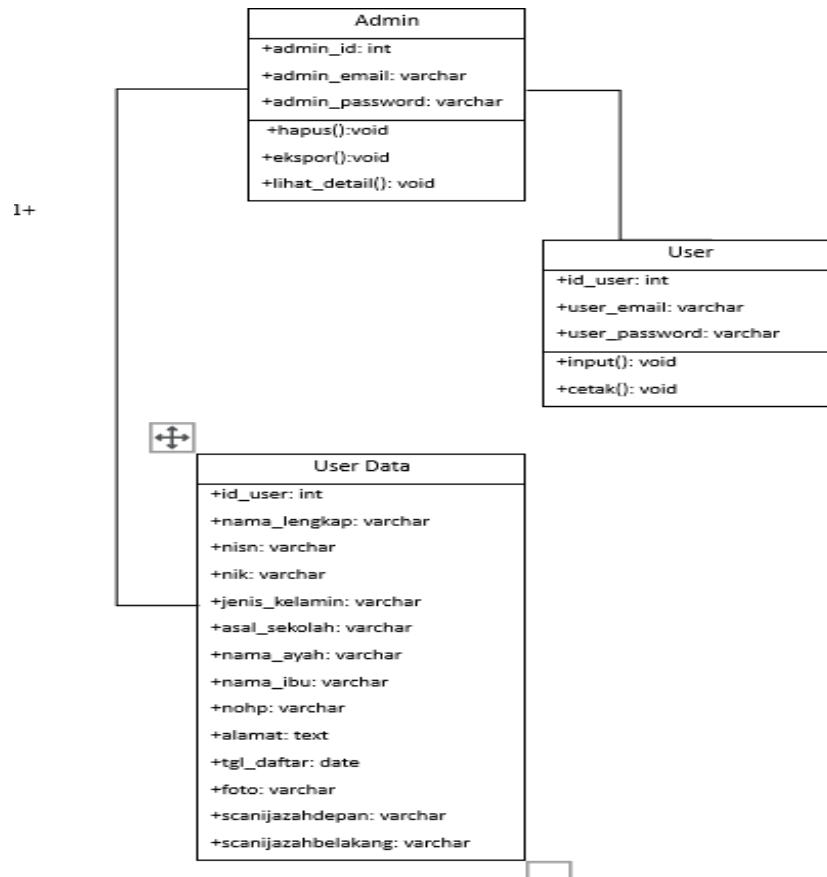
Activity Diagram digambarkan bagaimana aktivitas-aktivitas yang dilakukan oleh aktor, dalam kasus ini admin dan user berperan sebagai pengelola data dan menginput data terutama dalam aplikasi.



Gambar 3. activity diagram mengelola data user

c. Class Diagram

Class Diagram sistem informasi penerimaan peserta didik baru membahas mengenai rancangan *Class Diagram* dari keseluruhan sistem informasi PPDB berupa entitas-entitas yang digunakan dalam sistem beserta relasinya terhadap entitas lain. Didalam *class diagram* informasi PPDB terdapat dua *class* meliputi admin, user, dan user data.



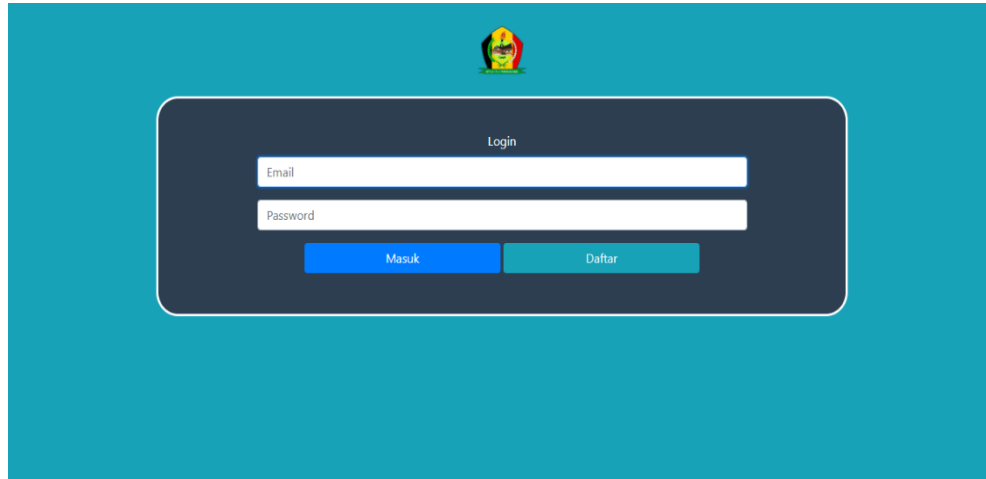
Gambar 4. Class Diagram

Kesimpulan

Hasil dari penelitian yaitu system berbasis Website yang dapat mengelola user terdaftar, menginput data, mencetak bukti data. Berikut beberapa Gambaran system yang dibangun.

1. Login Page

Gambaran login ialah interface untuk klasifikasi hak akses bagi admin, dan user sebelum masuk ke menu selanjutnya yang ada di dalam sistem.



Gambar 5. Log in

2. Halaman Daftar User Terdaftar

Gambaran halaman daftar user menjelaskan tentang isi Gambaran form daftar user.


Data User Terdaftar											
ID	Nama Lengkap	NISN	NIK	Jenis Kelamin	Asal Sekolah	Nama Ayah	Nama Ibu	No HP	Alamat	Tanggal Daftar	Aksi
1	seprina	2029282726	0987654321	Perempuan	sd 233	budi	yaya	085267951815	limbur	2025-05-02	Hapus Lihat Detail
6	mistika	12345	667899	Perempuan	sd 08 panso	adam	hawa	085267951815	limbur	2025-05-10	Hapus Lihat Detail

[Cetak Data](#) [Kembali ke Dashboard](#)

Gambar 7. User Terdaftar

3. Halaman Menginput Data

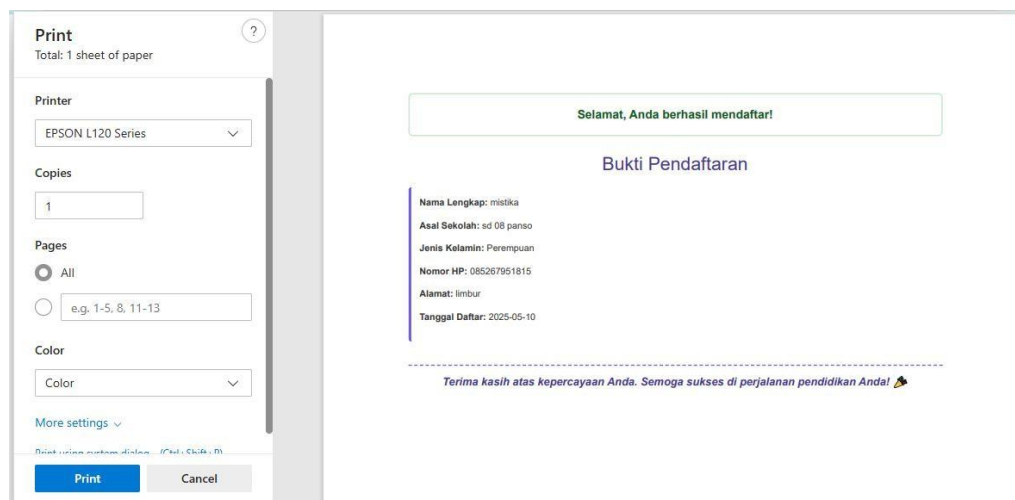
Gambaran halaman menginput data untuk mendaftar ke smp .



Gambar 8. Input Data

4. Halaman Cetak

Gambaran halaman cetak menampilkan detail bukti yang telah dilakukan oleh user.



Gambar 9. Halaman Cetak

Daftar Rujukan

- [1] Puspita, K., Alkhalifi, Y., & Basri, H. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website Dengan Metode Spiral. *Paradigma*, 23(1), 35-42.
- [2] Ali, A., Beg, Verma, A., & Khan, S. (2022). A Comparative Study of Software Development Methodologies. *Procedia Computer Science*, 184, 813-821. [10.1016/j.procs.2021.12.113](https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.113)
- [3] Hidayat, R., & Hamdani, D. (2021). Design of Web-Based Acceptance of New Students (PPDB) In SMA YAS Bandung. *IJISCS (International Journal of Information and Communication Sciences)*, 4(2), 1017-1025
- [4] Lee, J. W., Han, S. K., & Choi, M. S. (2021). Enhancing user experience in digital admission systems. *Journal of Computer Applications*, 54(3), 207-219. <https://doi.org/10.1016/j.jca.2021.01.006>

- [5] Malik, S., Rizwan, M., & Khan, A. (2023). Integration challenges in web-based enrollment systems. *IEEE Access*, 11, 13455-13468. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3231411>
- [6] Angga, T. D., & Ayumi, V. (2025). PENGEMBANGAN MODEL SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU DI SMK KEBANGSAAN MENGGUNAKAN METODE WATERFAL. *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (Jinteks)*, 7(1), 48-55.