

# RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU BERBASIS WEB DI SMP NEGERI 13 PALOPO

Helmi<sup>1</sup>, Solmin Paembonan<sup>2</sup>, Muhlis Muhallim<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Teknik, Universitas Andi Djemma, Palopo, Indonesia  
E-mail: <sup>1</sup>helmi06@gmail.com, <sup>2</sup>solmin.p@unanda.ac.id, <sup>3</sup>muhlis.dp04@gmail.com

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi akademik penerimaan peserta didik baru berbasis web di SMP Negeri 13 Palopo untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi proses pendaftaran. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model air terjun, dengan pengujian sistem menggunakan teknik black box. Sistem ini dirancang menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang meliputi use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. Basis data dirancang menggunakan MySQL, sementara antarmuka dikembangkan dengan XAMPP sebagai web server, PHPMySQL sebagai basis data, dan Visual Studio sebagai editor desain web. Sistem ini mencakup fitur seperti halaman beranda, pendaftaran, statistik, informasi pendaftaran, dan login admin. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini berfungsi dengan baik sesuai spesifikasi yang dirancang dan memberikan kemudahan bagi pengguna.

**Kata kunci :** Sistem Informasi Akademik, Xampp, PPDB, MySQL, UML.

## 1. PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi informasi saat ini sangat beragam, salah satunya adalah penggunaan teknologi informasi dan komunikasi seperti teknologi *internet* dan *web* yang mampu memberikan informasi secara cepat dan akurat. Teknologi informasi berkembang sangat pesat di masyarakat. Secara umum, teknologi informasi adalah teknologi yang digunakan untuk mengelola, mengolah, menyimpan, dan memanipulasi data dengan menggunakan berbagai metode dan proses untuk menghasilkan informasi yang berkualitas tinggi dan bernilai manfaat. Perkembangan teknologi informasi terus mengalami percepatan seiring dengan meningkatnya kebutuhan manusia. (Irawan dan Amalia, 2021: 1). Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) merupakan proses administrasi tahunan yang menyeleksi calon mahasiswa berdasarkan prestasi akademik agar dapat melanjutkan studi ke jenjang yang lebih tinggi. Tujuan dari seleksi ini adalah untuk memilih calon siswa dengan hasil akademik terbaik dan mencari siswa yang memenuhi kriteria sekolah. Oleh karena itu, proses seleksi mahasiswa baru harus berlangsung cepat dan selalu diawasi oleh pelamar. (Putra dan Dapiokta, 2020: 6).

SMP Negeri 13 Palopo, sebagai salah satu institusi pendidikan menengah, menghadapi tantangan dalam menyelenggarakan PPDB secara manual, seperti risiko kesalahan data, kurangnya transparansi, dan waktu proses yang relatif lama. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem informasi berbasis *web* yang dapat mengatasi masalah tersebut sekaligus mendukung proses seleksi yang lebih cepat dan akurat.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi PPDB berbasis web untuk SMP Negeri 13 Palopo dengan menggunakan metode pengembangan *waterfall* dan teknik pengujian *black box*. Sistem ini dirancang untuk mencakup berbagai fitur, seperti pendaftaran *online*, statistik data, dan manajemen pengguna, yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses administrasi sekolah.

Merancang dan membangun adalah langkah pertama dalam fase pengembangan teknis suatu produk atau sistem. Desain adalah proses penerapan berbagai teknik dan prinsip untuk menentukan secara rinci suatu peralatan, proses atau sistem yang memungkinkan kinerja fisik. Membangun sistem berarti membangun sistem informasi dan komponen berdasarkan spesifikasi desain (Ritnawati, Suppa, Muhallim, 2020).

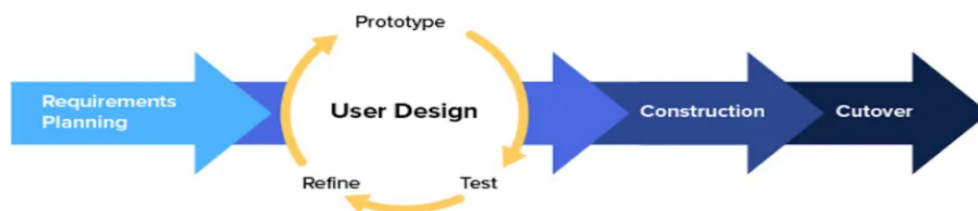
Aplikasi dalam hal ini adalah suatu program siap pakai yang dibuat untuk menjalankan fungsi-fungsi yang diperuntukkan bagi pengguna layanan aplikasi serta untuk memanfaatkan aplikasi lain yang mungkin menjadi sasaran penggunaannya (Asril, Paembonan, Abduh, 2023)

Pasaribu dan Susanti (2021:30), sistem informasi adalah gabungan antara perangkat keras, perangkat lunak, otak, proses atau aturan yang dilaksanakan atau diorganisasikan secara terpadu dalam pengelolaan data menjadi informasi yang berguna untuk memecahkan masalah atau mengambil keputusan.

Menurut Jumardi (2019:2), website merupakan aplikasi *internet* terpopuler yang berjalan pada HTTP. Singkatnya, *web* adalah kumpulan halaman yang berfungsi memberikan informasi dengan menggunakan teknik *web*, yaitu suatu sistem di mana informasi berupa teks, suara, atau gambar disimpan di *server web* dan ditampilkan sebagai *hypertext*. *Hypertext* adalah teks aktif yang memungkinkan pengguna mengakses halaman yang tersedia di *internet*.

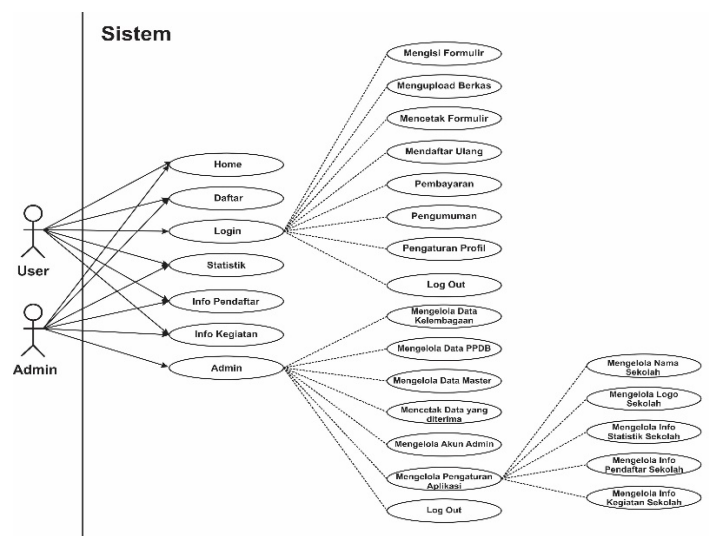
## 2. METODE PENELITIAN

Selama fase penelitian ini, metodologi pengembangan sistem yang digunakan adalah *Rapid Application Development* (RAD), sebuah model proses perangkat lunak yang menekankan siklus hidup pengembangan yang singkat. Metode RAD merupakan adaptasi dari model air terjun yang dirancang untuk mempercepat proses pengembangan dengan menggunakan pendekatan pembangunan komponen secara cepat (Mukramin, Winda, & Dasril, 2023). Metodologi ini menggabungkan teknik terstruktur dengan pendekatan prototyping dan pengembangan aplikasi umum untuk menghasilkan sistem atau aplikasi dalam waktu yang relatif singkat. Dengan pendekatan RAD, pengembangan aplikasi dilakukan secara iteratif dan interaktif, memungkinkan penyesuaian selama proses berlangsung. Langkah-langkah utama dalam metode RAD meliputi: Berikut langkah-langkah metode RAD yaitu:



Gambar 1 Model *Prototype*

### 2.1 Analisis Sistem



Gambar 2 Analisis Sistem Yang Diusulkan

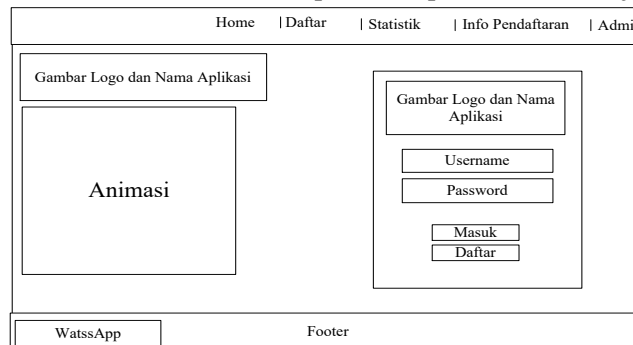
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Perancangan

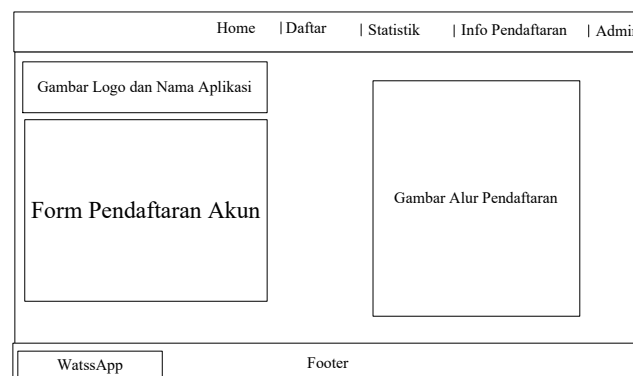
Perancangan sistem ini berguna dalam memberikan gambaran umum mengenai sistem yang akan dibuat, sehingga membantu dalam pemecahan masalah. Perancangan sistem ini akan dijelaskan melalui perancangan model/sistem, perancangan antarmuka sistem, dan perancangan basis data.

#### 3.2. Perancangan Interface Sistem

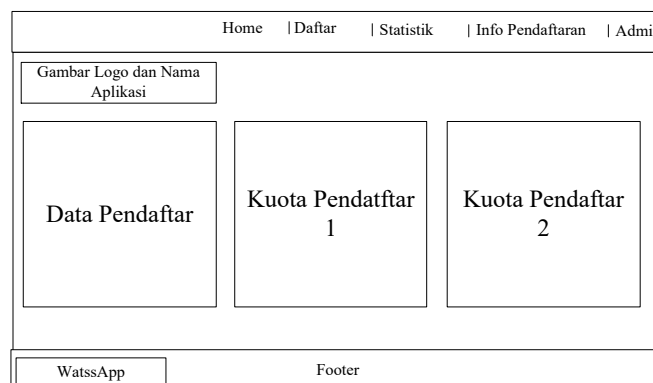
Antarmuka adalah sarana komunikasi antara pengguna dan sistem komputer. Perancangan antarmuka yang dihasilkan akan memudahkan proses implementasi selanjutnya.



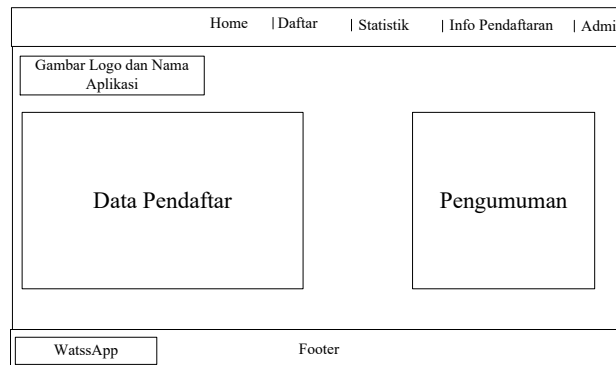
Gambar 3 rancangan *interface* menu *home*



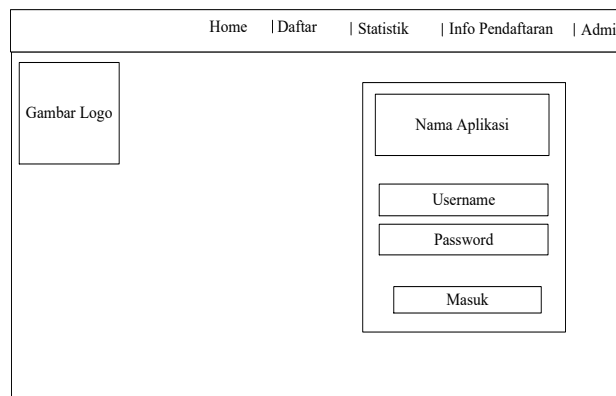
Gambar 4 rancangan *interface* menu daftar akun



Gambar 5 rancangan *interface* menu statistik



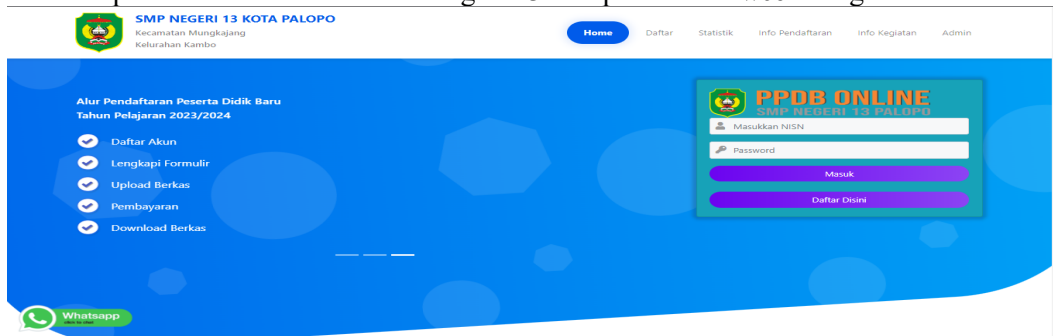
Gambar 6 rancangan *interface* menu pendaftaran



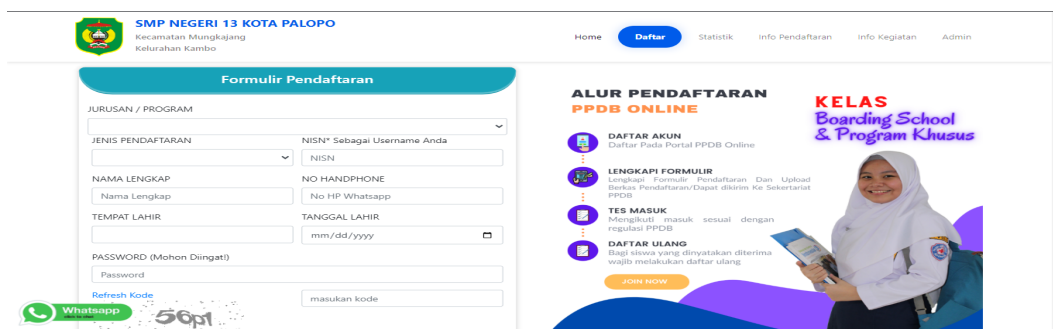
Gambar 7 rancangan *interface* menu login admin

### 3.3. Implementasi

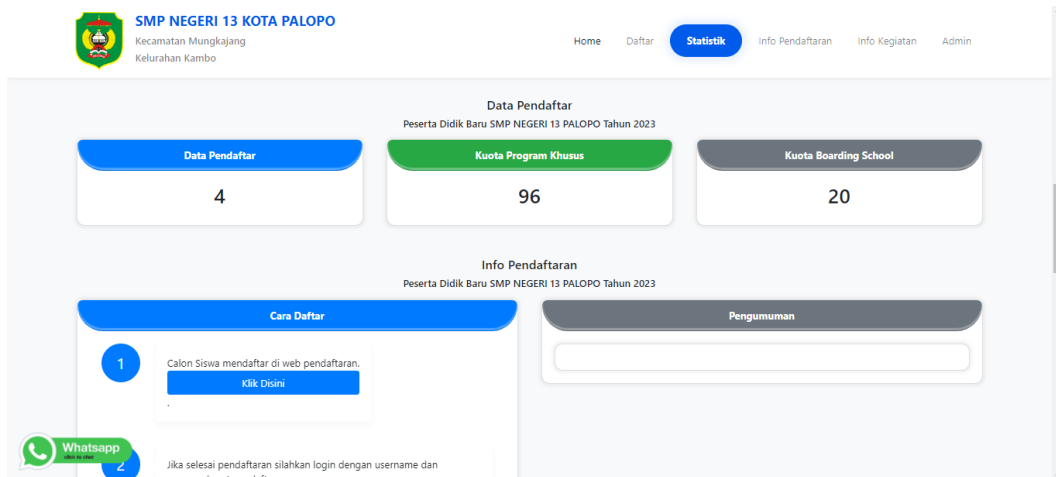
Hasil dari penelitian ini adalah perancangan dan pembangunan sistem informasi akademik penerimaan peserta didik baru di SMP Negeri 13 Palopo berbasis *web* sebagai berikut:



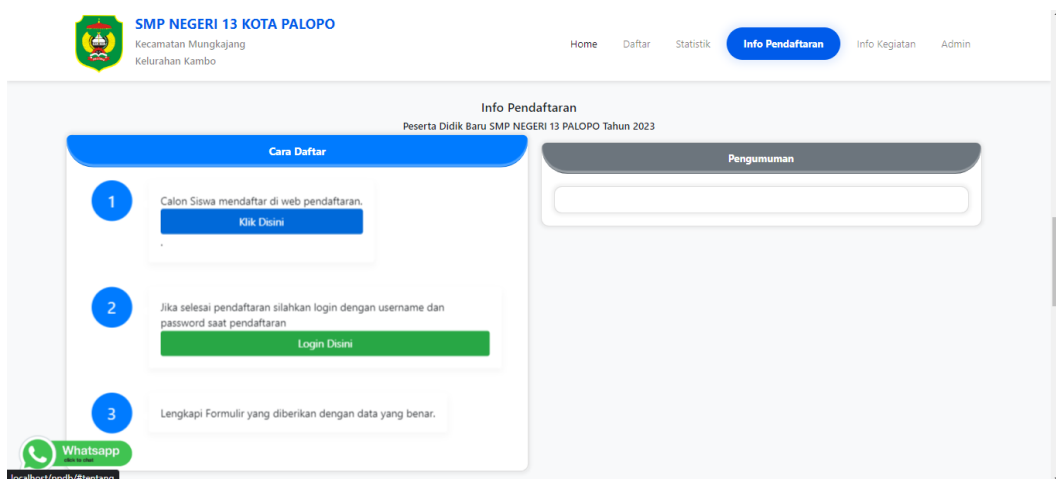
Gambar 8 Tampilan Home



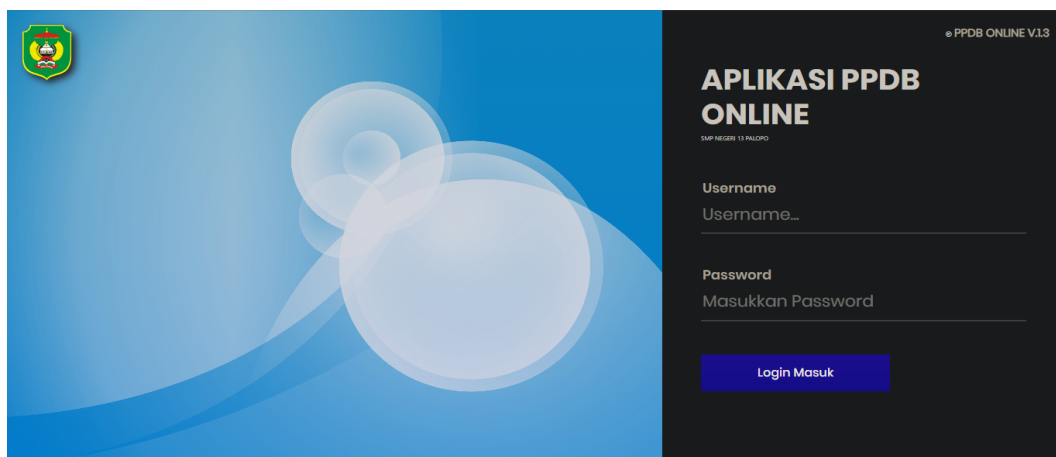
Gambar 9 Tampilan Menu Daftar



Gambar 10 Tampilan menu statistik



Gambar 11 Tampilan Menu info Pendaftaran



Gambar 12 Tampilan Login Admin

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan uraian hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa sistem informasi akademik penerimaan siswa baru SMP Negeri 13 Palopo berbasis *web* ini dibangun dan dirancang dengan menggunakan UML, diagram aktivitas, diagram *sequence*, diagram kelas serta sebagai *software codeigniter* dan terintegrasi dengan *database* MySQL. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode air terjun dan diuji menggunakan metode RAD *black box*.

Aplikasi ini berfungsi sesuai keinginan peneliti. Hal ini berdasarkan hasil pengujian kegunaan. Selama pengujian kegunaan, kuesioner dibagikan kepada 15 responden. Skor yang diperoleh dari hasil uji kegunaan sebesar 93% dan masuk dalam kategori “Sangat Layak”..

#### 5. SARAN

- Semoga aplikasi ini bisa seimbang dan diluncurkan di *platform* seluler lain, seperti *Android* dan *IOiS*, sehingga penggunaanya tidak hanya pengguna *web* saja.
- Aplikasi ini dapat lebih diseimbangkan dengan memperbarui fitur-fitur baru sesuai permintaan pengguna untuk menyempurnakan aplikasi yang ada.

#### 6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada orang tua atas dukungan materiil dan non-wujudnya serta para pengajar yang banyak memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis serta teman-teman sekelas yang banyak membantu penulis selama penelitian ini.

#### 7. DAFTAR PUSTAKA

- Arief, S. F., & Sugiarti, Y. 2022. Literature Review: Analisis Metode Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Al Asyariah Mandar*, 8(2), 87-93.
- Asril, A. M. S., Paembonan, S., & Abduh, H. 2023. Sistem pendukung keputusan penerima program bedah rumah di desa maliwowo menggunakan metode simple additive weighting (SAW). *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, 4(3), 716-723.
- Irawan, A. A. & Amalia, F. S. 2021. Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web di SMA Fatahillah Jati Agung. *Jurnal Cyber Area (JUCA)*. 1(1): 1-7.
- Jumardi, R. 2019. Website Statis Konsep dan Pratik HTML . CSS. Uwais Inspirasi Indonesia . Ponorogo.
- Mukramin, M., Winda, W., & Dasril, D. 2023. Implementasi E-Commerce Di Toko Ms Glow By Aish Berbasis Website. *Jutinda (Jurnal Teknik Informatika Unanda)*, 2(1), 58-65.
- Pasaribu, B., & Susanti, W. 2021. Sistem Informasi Pengajuan Rancangan Usulan Penelitian Menggunakan PHP Native dan Bot Telegram. *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi (JMApTeKsi)*, 3(1), 29-38.
- Putra, O. D., & Dapiokta, J. 2020. Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Sd Negeri 43 Oku. *INTECH*, 1(2), 6-9.
- Ritnawati, R., Suppa, R., & Muhallim, M. 2020. Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat Berbasis Android Pada Kantor Desa Kaliba Mamase. *Spekta*, 1(2), 95-100.