

# Perancangan Sistem Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus : SMP Terpadu Nurul Huda)

Fitria Apriani\*<sup>1</sup>, Murthiningsih<sup>2</sup>, Ulfa Masrifah<sup>3</sup>, Adi Chandra Winata<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Informatika, <sup>2,3,4</sup>Pendidikan Teknologi Informasi

<sup>1</sup>Fakultas Sains dan Teknologi, <sup>2,3,4</sup>Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Nurul Huda

e-mail: \*<sup>1</sup>april.fhitria@gmail.com, <sup>2</sup>nmurti264@gmail.com, <sup>3</sup>masrifahulfa689@gmail.com,

<sup>4</sup>adichand@student.unuha.ac.id

## Abstrak

*Pendaftaran siswa baru merupakan kegiatan tahunan yang dilakukan oleh sekolah, bahkan di tengah-tengah tahun pelajaran. Namun, proses pengolahan informasi mengenai penerimaan siswa baru di SMP Terpadu Nurul Huda masih menggunakan metode tradisional. Orang tua siswa harus hadir langsung di sekolah untuk mendaftarkan anaknya dan mengisi berbagai dokumen serta informasi yang diperlukan. Cara ini masih dilakukan secara manual, sehingga terdapat kemungkinan terjadinya kesalahan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan sebuah sistem penerimaan siswa baru yang menggunakan teknologi web di SMP Terpadu Nurul Huda. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pengamatan, wawancara, dan studi literatur. Sistem informasi penerimaan siswa baru ini dibuat dengan menggunakan bahasa program PHP dan database MySQL sebagai server basis data. Diharapkan dengan penelitian ini, proses pendaftaran siswa baru di SMP Terpadu Nurul Huda akan lebih mudah bagi calon siswa dan petugas penerimaan siswa baru.*

**Kata kunci**— Sistem Informasi, Database MYSQL, Website

## Abstract

*New student registration is an annual activity carried out by the school, even in the middle of the school year. However, the process of processing information regarding the admission of new students at SMP Terpadu Nurul Huda still uses traditional methods. Parents must be present directly at the school to register their children and fill out various documents and information needed. This method is still done manually, so there is a possibility of errors. The purpose of this study is to create a new student admission system that uses web technology at SMP Terpadu Nurul Huda. The methods used in this study include observations, interviews, and literature studies. This new student admission information system was created using PHP program language and MySQL database as database server. It is hoped that with this research, the registration process for new students at SMP Terpadu Nurul Huda will be easier for prospective students and new student admissions officers.*

**Keywords**— Information System, MYSQL Database, Website

## 1. PENDAHULUAN

Majunya teknologi informasi terutama jaringan internet tentunya diterima dengan positif oleh seluruh lapisan masyarakat, termasuk di bidang pendidikan yang bahkan sudah mulai menerapkannya beberapa tahun belakangan ini. Dengan demikian, situasi ini menghasilkan persaingan yang sehat di antara semua institusi pendidikan, termasuk lembaga pendidikan swasta [1].

Penggunaan internet tidak hanya berguna bagi individu, tetapi juga bermanfaat bagi perusahaan atau lembaga. Di Sekolah SMP Terpadu Nurul Huda, diharapkan bahwa teknologi internet dapat meningkatkan efektivitas dan kemudahan dalam proses penerimaan siswa baru yang saat ini masih menggunakan metode tradisional. Saat ini, proses tradisional memerlukan kedatangan orang tua untuk mengisi formulir dan memberikan data yang diperlukan.

Namun, hal ini tidak efektif mengingat manfaat internet yang dapat digunakan untuk kepentingan perusahaan atau instansi. Oleh karena itu, diharapkan bahwa pemanfaatan teknologi internet dalam bidang pendidikan dapat meningkatkan efektivitas dan kemudahan dalam proses penerimaan siswa baru di Sekolah SMP Terpadu Nurul Huda yang saat ini masih menerapkan sistem tradisional.

Dari kesulitan yang telah terdeteksi, sasaran yang ingin dicapai pada studi ini adalah melaksanakan evaluasi dan pembuatan sistem informasi pendaftaran murid baru berbasis internet di SMP Terpadu Nurul Huda supaya dapat menyediakan kemudahan akses informasi dan proses pendaftaran bagi calon murid.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Teknik Pengumpulan Data

Dalam merancang sistem informasi pendaftaran siswa baru berbasis web di SMP Terpadu Nurul Huda, metode yang penulis gunakan yaitu [2]:

#### 1. Wawancara (*Interview*)

Menghimpun data dengan metode wawancara adalah teknik mengumpulkan informasi dengan mengajukan pertanyaan secara langsung kepada individu yang terkait dengan sistem penerimaan siswa SMP Terpadu Nurul Huda, guna memperoleh pemahaman mengenai sistem tersebut.

#### 2. Pengamatan (*Observation*)

Penulis melakukan pengamatan secara langsung di zona pendaftaran dan memeriksa secara langsung lingkungan perusahaan atau sistem yang sedang diselidiki. Niatnya ialah untuk menguraikan dengan tepat.

#### 3. Studi Pustaka (*Library Research*)

Pengumpulan informasi dilakukan dengan meneliti beragam jenis materi tertulis seperti buku, artikel, dokumen, dan laporan yang terkait secara langsung dengan perancangan sistem penerimaan murid baru. Salah satu teknik yang diterapkan adalah mempelajari buku-buku pendukung dan dokumen terkait yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam membahas perancangan sistem penentuan penerimaan murid baru di SMP Terpadu Nurul Huda.

### 2.2 Metode Waterfall

pengembangan perangkat lunak air terjun (*waterfall*). Metode Air Terjun ini adalah suatu proses pengembangan sistem yang terstruktur dimulai dari tahap analisis, perancangan, desain, dan akhirnya implementasi. Dalam model waterfall, Ada 5 tahap yang dimulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, coding, pengujian, dan pemeliharaan program. [3]. Dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Metode Waterfall

#### 1. Analisa Kebutuhan

Di fase ini, pengembang sistem memerlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang dikehendaki oleh pengguna dan juga batasan-batasan yang terdapat pada perangkat lunak tersebut.

#### 2. Desain System

Pembuatan sistem membantu dalam menentukan spesifikasi perangkat keras dan kebutuhan

sistem serta membantu dalam merencanakan struktur sistem secara menyeluruh.

### 3. Implementasi

Pada fase ini, sistem awalnya dibuat di dalam aplikasi kecil yang disebut modul, yang kemudian digabungkan pada fase selanjutnya.

### 4. Integrasi dan Pengujian

Semua bagian yang sedang dalam proses implementasi akan digabungkan ke dalam sistem setelah melalui pengujian individual. Setelah penggabungan selesai, keseluruhan sistem akan diuji untuk memastikan tidak ada kegagalan atau kesalahan yang terjadi.

### 5. Pemeliharaan

Aplikasi komputer yang telah siap digunakan, dijalankan dan dirawat. Perawatan mencakup perbaikan kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap sebelumnya.

## 2.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Robert A. Leitch & K. Roscoe Davis, sistem informasi didefinisikan sebagai "sistem yang ada di dalam suatu organisasi yang memenuhi kebutuhan pengolahan transaksi sehari-hari, mendukung operasi manajemen, strategi organisasi, dan menyediakan laporan yang dibutuhkan oleh pihak eksternal tertentu." [4].

## 2.5 Pengertian Perancangan

Perencanaan adalah kegiatan yang bertujuan untuk membuat perancangan sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi oleh perusahaan dengan memilih alternatif sistem yang paling baik [5].

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisa Kebutuhan Sistem

Evaluasi kebutuhan sistem merupakan langkah awal yang dilakukan guna memperoleh pemahaman menyeluruh mengenai sistem yang akan dibuat. Persyaratan sistem dapat dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan level pengguna dalam spesifikasi kebutuhan sistem [6] :

#### 1. Halaman Depan:

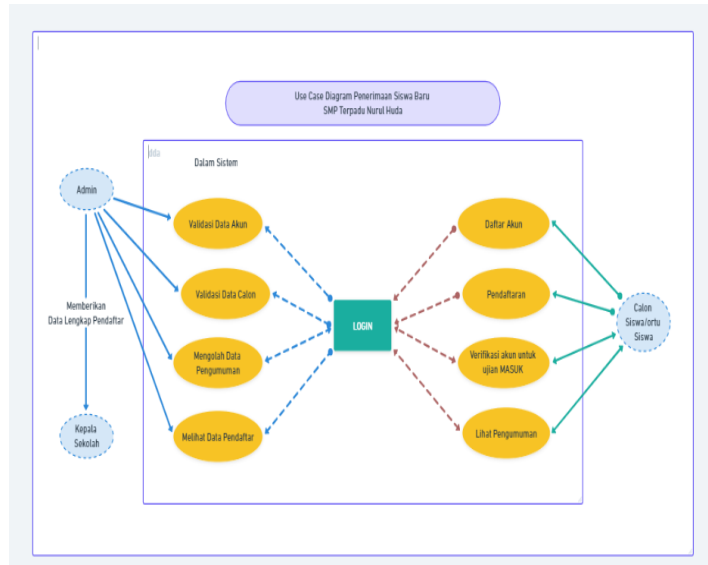
- 1) Calon murid dapat melihat informasi profil sekolah
- 2) Calon murid dapat melakukan pendaftaran (Masuk)
- 3) Calon murid dapat masuk ke akun
- 4) Calon murid dapat mengikuti proses pendaftaran untuk menjadi murid baru
- 5) Calon murid dapat keluar dari akun.

#### 2. Halaman Admin:

- 1) Masuk ke panel administrator
- 2) Administrator mengelola proses pendaftaran yang sedang berlangsung
- 3) Administrator dapat memverifikasi pembayaran yang telah dilakukan oleh calon siswa
- 4) Administrator dapat mengunduh laporan data dan transaksi siswa
- 5) Keluar dari panel administrator

### 3.2 Use Case Diagram

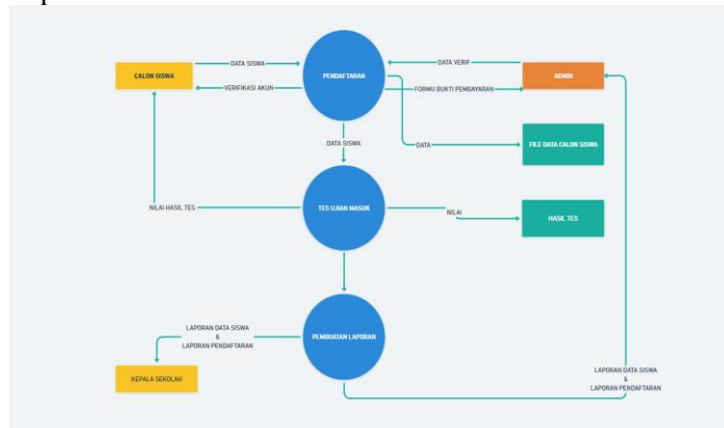
Use case adalah sebuah instrumen untuk memetakan bagaimana sebuah sistem dihadapi oleh pengguna. Tujuan dari pemodelan skenario penggunaan antara lain adalah menjelaskan atau mendefinisikan persyaratan fungsional dan operasional sistem dengan menggambarkan situasi penggunaan yang telah disetujui oleh pengguna dan pengembang. Dari penjelasan mengenai urutan dari sebuah sistem dan tujuan dari kasus penggunaan maka dapat diilustrasikan seperti yang ditunjukkan pada gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Use Case Diagram

### 3.3 DFD Level 0

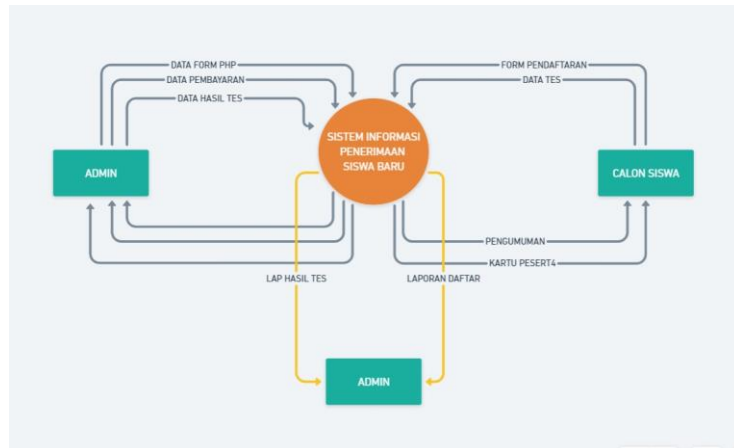
Diagram Aliran Data ialah representasi sistem secara logis. DFD amatlah krusial bagi pemakai baru di ranah komputer karena mempermudah pemakai untuk memahami rangkaian kerja sistem yang tengah dibangun. Berikut DFD yang dirancang penulis untuk penerimaan calon siswa pada SMP Terpadu Nurul Huda.



Gambar 3. DFD Level 0

### 3.4 DFD Level 1

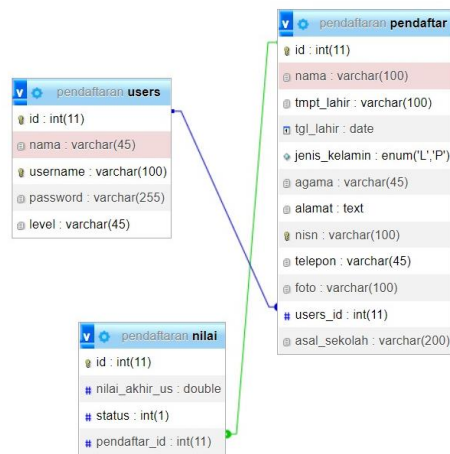
Pada Gambar 4, yang merupakan DFD level 1, pengelola memasuki sistem dengan login guna melihat info mengenai calon siswa. Setelahnya, calon siswa melakukan pendaftaran dengan mengisi data yang kemudian disimpan sebagai file pendaftaran. Pengelola akan melakukan verifikasi terhadap data tersebut. Selanjutnya, informasi akan disimpan dalam file penerimaan dan diinformasikan kepada calon siswa. Bagi calon siswa yang dinyatakan lulus, akan diberikan informasi username untuk masuk ke sistem dan data login tersebut akan disimpan dalam file login.



Gambar 4. DFD Level 1

### 3.5 Desain Database

Keterkaitan antara tabel merujuk pada koneksi yang terjalin antara satu tabel dengan tabel lainnya. Tujuannya adalah agar tabel tidak berdiri sendiri, melainkan dapat terhubung satu sama lain dan membentuk kesatuan.

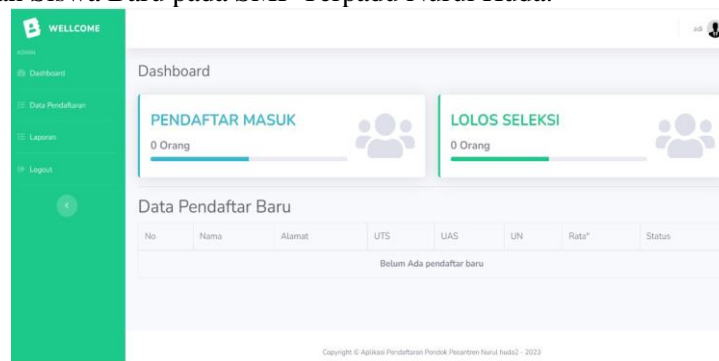


Gambar 5. Rancangan Database

### 3.6 User Interface Sistem

#### 3.6.1 Halaman Home

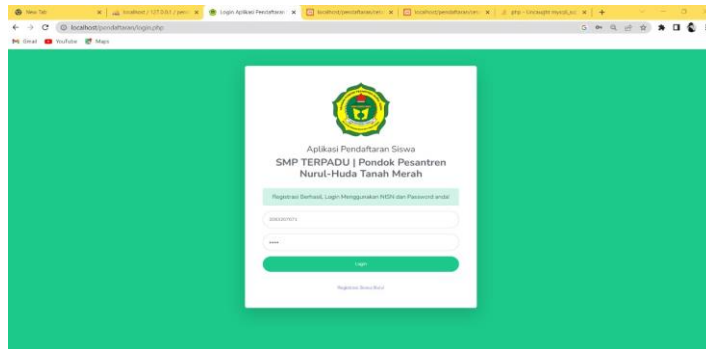
Tampilan beranda ini adalah tampilan utama ketika pengguna atau pendaftar membuka Sistem Penerimaan Siswa Baru pada SMP Terpadu Nurul Huda.



Gambar 6. Tampilan Halaman Home

### 3.6.2 Halaman Login

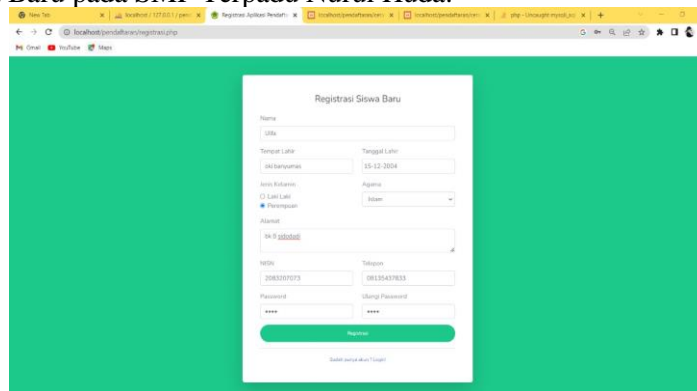
Halaman login merupakan halaman awal yang muncul saat Sistem Penerimaan Siswa Baru di SMP Terpadu Nurul Huda pertama kali dibuka oleh administrator penerimaan siswa baru. Pada halaman ini terdapat dua bidang masukan, yakni nama pengguna dan kata sandi.



Gambar 7. Tampilan Halaman Login

### 3.6.3 Halaman Register

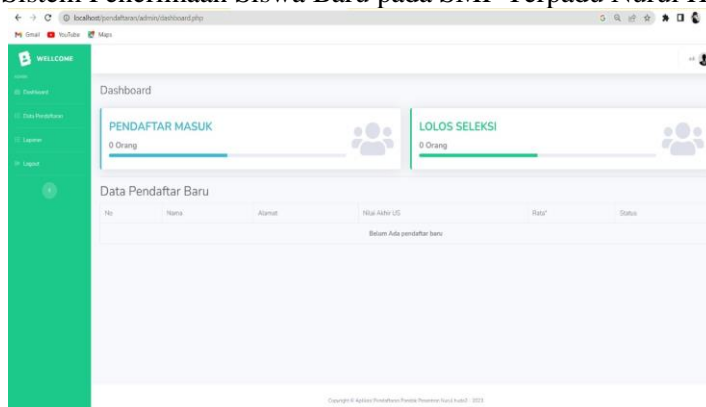
Di dalam tampilan menu formulir registrasi ini, calon peserta akan mengisi formulir untuk mendaftar. Calon peserta diwajibkan mengisi data secara detail dan lengkap di Sistem Penerimaan Siswa Baru pada SMP Terpadu Nurul Huda.



Gambar 8. Tampilan Halaman Register

### 3.6.4 Halaman Admin

Halaman admin dapat mengecek kebenaran data dari calon siswa dan memutuskan apakah mereka diterima atau tidak. Informasi penerimaan siswa juga disajikan dalam bentuk grafik di halaman Sistem Penerimaan Siswa Baru pada SMP Terpadu Nurul Huda ini.



Gambar 9. Tampilan Halaman Admin

### 3.6.5 Halaman Siswa

Siswa yang ingin mengelola data pribadi mereka dapat mengunjungi halaman utama siswa pada Sistem Penerimaan Siswa Baru di SMP Terpadu Nurul Huda yang menyediakan menu "Edit Profil". Di sana, mereka dapat melakukan pengeditan data dan melihat status pendaftaran mereka.

Gambar 10. Tampilan Halaman Siswa

## 4. KESIMPULAN

Setelah mengevaluasi proses seleksi penerimaan murid baru sebelumnya dan berusaha memberikan solusi dengan mengembangkan sistem penerimaan murid baru berbasis web, dapat disimpulkan bahwa:

1. Dengan memanfaatkan sistem penerimaan murid baru yang berbasis web, calon murid tidak perlu mengunjungi langsung sekolah untuk mendaftar dan mengonfirmasi pembayaran sehingga lebih efisien dalam waktu dan biaya.
2. Sistem pendaftaran murid baru berbasis web ini mempermudah pengelola dalam mengelola data pendaftaran murid baru dan mempercepat proses verifikasi pendaftaran serta pembayaran.
3. Melalui pendaftaran online, penggunaan kertas untuk formulir pendaftaran dapat dikurangi karena pengisian formulir tidak lagi perlu dilakukan secara manual.

## 5. SARAN

Setelah menyelesaikan pembuatan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru di SMP Terpadu Nurul Huda, disarankan oleh penulis untuk mengembangkan sistem dengan memasukkan fitur-fitur baru seperti penginputan foto dan penginputan bukti pembayaran melalui bank. Serta, menambahkan tombol pencarian pada menu pengumuman di halaman pengguna untuk memudahkan pencarian data calon mahasiswa baru yang telah diterima atau lulus.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Regi Witanto, H. H. (2016). Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus : SMP Plus Babussalam Bandung). *Jurnal Infotronik*, 54-63.
- [2] Muhammad Dian Fajri, W. M. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web Di Sekolah Tinggi Keguruan Ilmu Pendidikan Paracendekia Nahdlatul Wathan Sumbawa. *Jurnal JINTEKS*, 23-31.

- [3] Sasmito, G. W. (2017). Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 6-12.
  
- [4] Jogyanto. (2005). Analisis & desain : sistem informasi : pendekatan terstruktur teori dan praktik aplikasi bisnis. Yogyakarta: Andi Offset.
  
- [5] Ladjamudin, A.-B. b. (2005). Analisis dan desain sistem informasi. Yogyakarta: Graha ilmu.
  
- [6] Galih Wasito Aji, U. C. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus: SLB Muhammadiyah Golokan Kecamatan Sidayu). *Jurnal Teknologi Terpadu*, 47-56.