

**Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Pada  
Universitas Teknologi Yogyakarta Menggunakan Metode *Waterfall***



**Kelompok 7 :**

**5200411146 Gabriel Nicolas Sumampow**

**5200411542 Layati**

**5200411547 Yoga Maulana**

**5200411551 Muthia Adinda**

# DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .....	i
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1LATAR BELAKANG.....	1
1.2IDENTIFIKAS MASALAH.....	1
1.3METODE PENELITIAN.....	1
BAB II PEMBAHASAN.....	2
2.1SOFTWARE DESIGN.....	2
BAB III PENUTUP.....	3
3.1KESIMPULAN.....	3
DAFTAR PUSTAKA.....	4

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Teknologi Informasi merupakan salah satu teknologi yang sedang berkembang dengan pesat pada saat ini. Dengan kemajuan teknologi informasi, pengaksesan terhadap data atau informasi yang tersedia dapat berlangsung dengan cepat, efisien serta akurat. Contoh dari hasil kemajuan teknologi informasi adalah berkembangnya jaringan Internet yang memungkinkan seluruh umat manusia di seluruh dunia menggunakan data-data yang tersedia atau terhubung dalam jaringan tersebut secara bersama-sama.

### **Identifikasi Masalah**

- a. Apabila ada yang mengikuti ujian, bagian PPMB kesulitan mencari kartu peserta.
- b. Apabila salah menyimpan kartu peserta, maka akan susah mencarinya kembali.
- c. Pendaftaran masih mencatat di formulir pendaftaran, lalu dilakukan pemindahan data penerimaan mahasiswa baru ke kartu peserta.
- d. Kesulitan dalam pembuatan laporan, butuh waktu yang lama, data harus direkap.

Penulis memberikan batasan dalam penelitian ini mencakup hanya penerimaan mahasiswa baru dan metode yang digunakan dalam perancangan dan analisa adalah metode *waterfall*.

### **Metode Penelitian**

#### **1. Studi Lapangan**

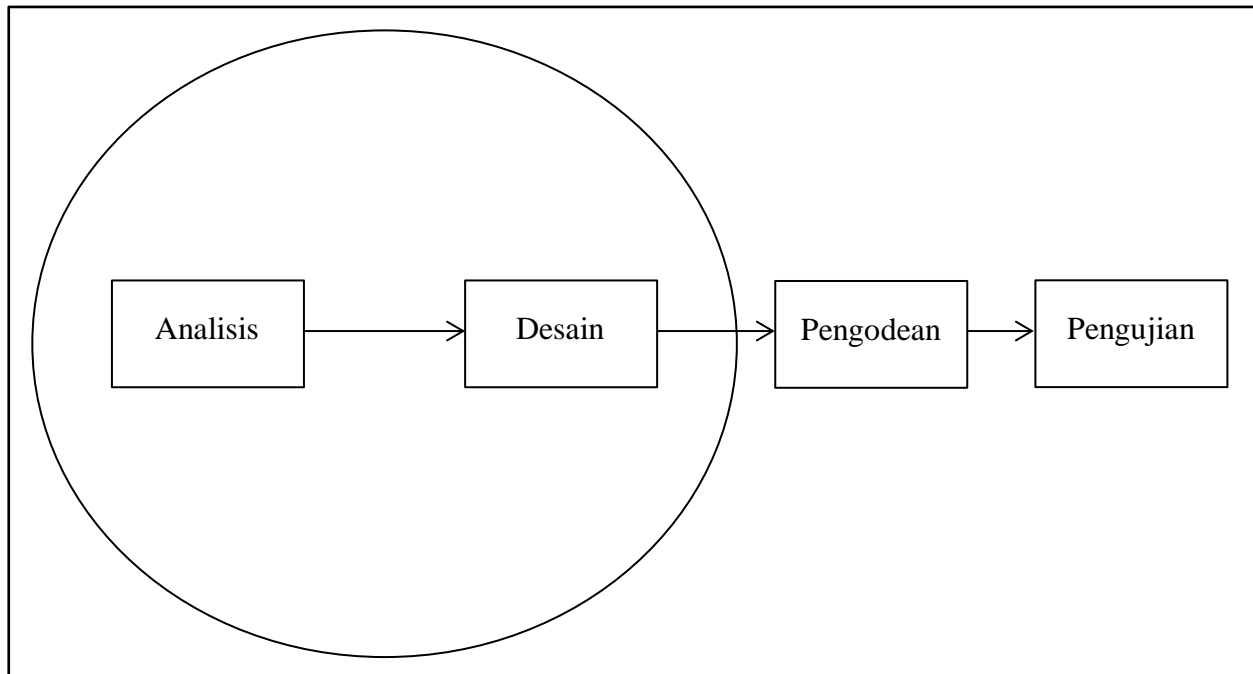
Yaitu penelitian langsung ke perguruan tinggi yang bersangkutan untuk mendapatkan data serta gambaran dari sistem berjalan. Teknik pengumpulan datanya melalui tes tulis, studi literatur dan observasi dengan pihak Universitas Teknolgi Yogyakarta.

#### **2. Studi Pustaka**

Pengumpulan data dengan cara melalui tes tulis studi literatur dan observasi. Pengembangan Sistem menggunakan analisa web dengan metode *Waterfall*.

*Waterfall* atau sering juga disebut air terjun adalah sebuah metode dalam pengembangan sistem yang dilakukan untuk membuat

pembaruan sistem yang berjalan. Menurut Sukamto dan Shalahudin (2011). Metode pengembangan sistem merupakan proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan metode-metode atau model-model yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya dengan memiliki alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung.



Dalam pengembangan sistem seperti gambar ilustrasi diatas dapat dijabarkan seperti berikut :

1. Analisis

Analisis atau analisa ini merupakan tahap awal yang dilakukan oleh peneliti dalam mengembangkan sistem. Dalam analisis ini harus mendapatkan beberapa hal yang dianggap menunjang penelitian yang dilakukan, seperti mencari permasalahan yang ada, mengumpulkan data (data fisik, non fisik) dan lain-lain.

Dalam tahap awal ini penulis dituntut untuk benar-benar melakukan penelitian yang terarah seperti contohnya untuk penelitian Teknik Informatika. Untuk menentukan pokok permasalahan peneliti harus memilih terlebih dahulu permasalahan globalnya (misal : Jaringan), kemudian membagi lagi menjadi beberapa sub kecil (misal : pengiriman paket data), dan membagi kembali hingga tertuju pada titik focus (misal : enkripsi data).

## 2. Desain

Setelah menganalisis data kita langsung ditujukan untuk membuat *Use Case Diagram*, *Diagram Context*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)* dan *Flowmap*.

## 3. Pengodean

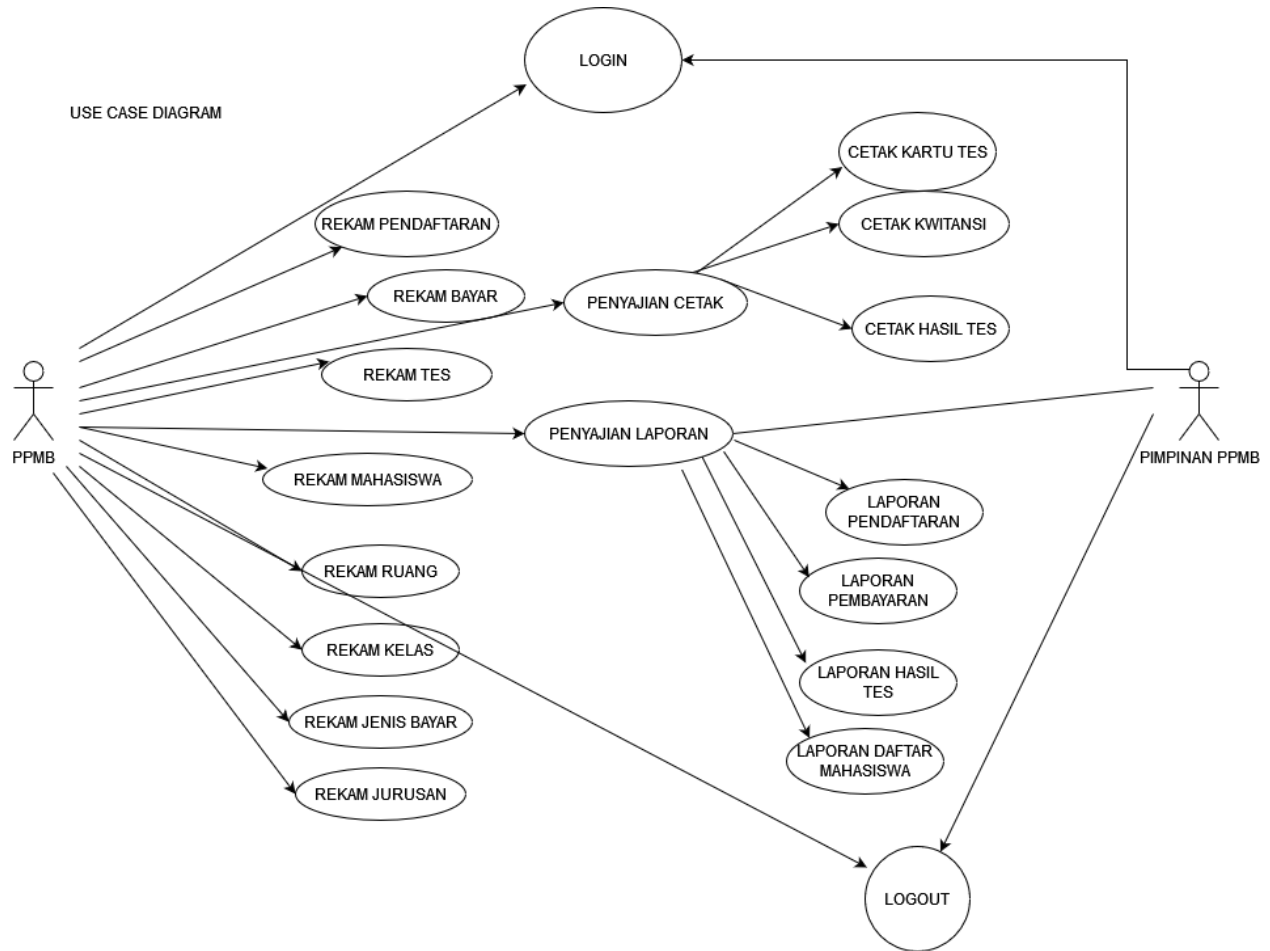
Bagian pengodean merupakan bagian para programmer untuk memasukkan *script* kode pemrograman kedalam sebuah *software* programming untuk menghasilkan aplikasi yang telah di desain, *software* programming yang dapat digunakan harus disesuaikan dengan desain sistem yang dibuat (misal : untuk Ponsel, Desktop, Website). Untuk *software* programming dapat menggunakan HTML, JavaScript, PHP.

## 4. Pengujian dan tahap pendukung

Tahap ini adalah tahap pengujian dan tahap pendukung yang artinya sistem yang telah dibuat dari hasil analisis masalah yang telah melalui tahap-tahap desain, pengodean barulah masuk kedalam pengujian sistem, sehingga akan dapat diketahui seperti apa hasil kinerja sistem yang baru ini dibandingkan dengan sistem yang lama, kemudian dapat diketahui pula apakah dalam sistem yang baru ini masih ada kelemahan yang kemudian akan dikembangkan oleh peneliti berikutnya.

## BAB II

### SOFTWARE DESIGN



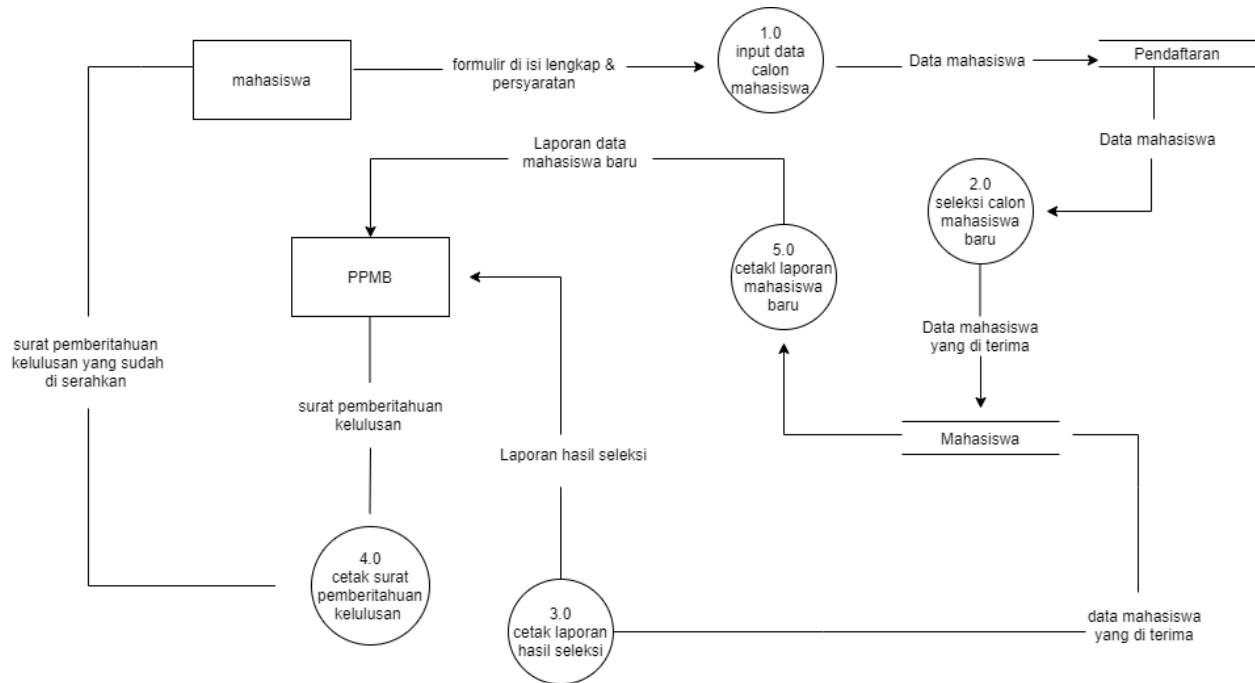
Gambar 1

#### a. Use case

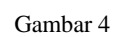
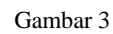
Use case diagram digunakan untuk memodelkan fungsionalitas fungsionalitas sistem atau perangkat lunak dilihat dari pengguna yang ada diluar sistem. Use case pada dasarnya merupakan unit fungsionalitas koheren yang diekspresikan sebagai transaksi transaksi yang terjadi antara aktor

dan sistem.

b. Context Diagram Pada Gambar 3 disajikan Context Diagram dari SIPMB. Pada Context Diagram terlihat aliran data yang keluar masuk sistem. Aliran yang masuk ke sistem dari entitas mahasiswa adalah kelengkapan persyaratan formulir, sedangkan yang keluar dari sistem ke entitas mahasiswa adalah surat pemberitahuan kelulusan yang sudah disahkan. Selain itu terlihat juga aliran data yang keluar dari sistem menuju entitas PPMB yaitu laporan hasil seleksi, surat pemberitahuan kelulusan, dan laporan data mahasiswa baru. Aliran data yang masuk ke sistem dari entitas PPMB adalah surat pemberitahuan kelulusan



Gambar 2





## **BAB III**

### **KESIMPULAN**

**Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis diperoleh kesimpulan diantaranya:**

- a. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi penerimaan mahasiswa baru, yang nantinya dapat digunakan untuk menunjang dalam memberikan pelayanan kesehatan. Penggunaan dan tampilan interface yang disajikan, juga mudah untuk dioperasikan oleh pengguna. Dengan menggunakan metode waterfall, pengembangan sistem yang dilakukan menjadi lebih mudah, karena melibatkan user dan end user secara langsung.
- b. Dengan adanya sistem informasi penerimaan mahasiswa baru ini pencarian data dilakukan dengan lebih mudah, pembuatan laporan juga lebih cepat dan menghasilkan data yang akurat.

### **DAFTAR PUSTAKA**