

## BAB III

### METODE PENELITIAN

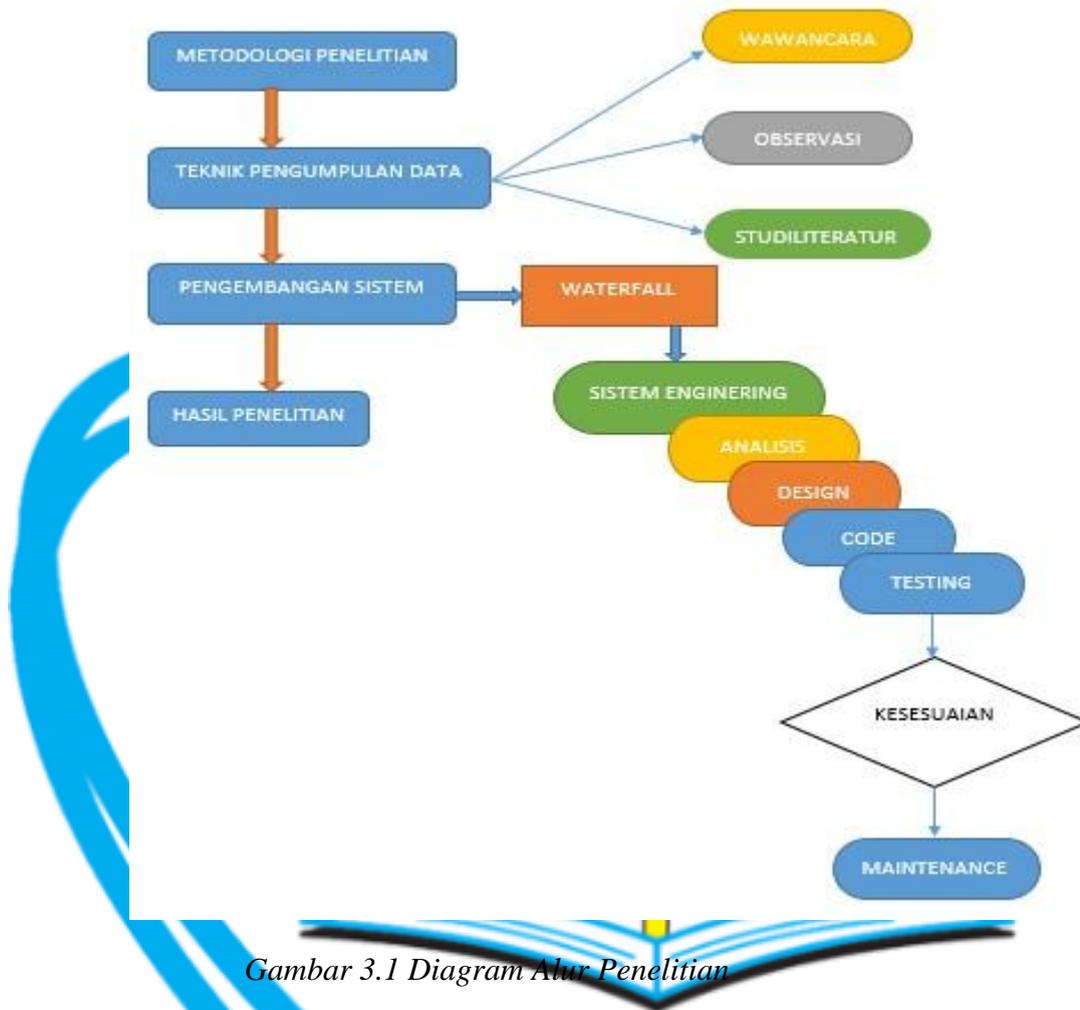
#### 3.1 Metode Penelitian

Tahapan dalam metode penelitian ini ada beberapa rancangan prosedur penelitian dari mulai identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data dan pengembangan sistem. Berikut diagram alur metode penelitian.

1. Langkah pertama dalam prosedur penelitian ini adalah teknik pengumpulan data. Dalam teknik pengumpulan data ini ada beberapa kegiatan yang dilakukan yaitu wawancara, observasi dan studi literatur.
2. Langkah kedua yaitu pengembangan sistem, pada tahap ini dilakukan menggunakan metode waterfal atau sering disebut juga dengan SDLC (*Software Development Life Cycle*). SDLC merupakan metode yang digunakan untuk merancang, membangun, memelihara, dan mengembangkan suatu sistem. ada beberapa tahapan-tahapan yang harus dilalui dalam merancang dan mengembangkan sebuah sistem, proses tersebut meliputi sistem engineering, analisis, design, code, testing, dan maintenance.

#### 3.2 Prosedur Penelitian

Untuk melancarkan proses penelitian ini maka, disusun beberapa rancangan prosedur penelitian yang berisikan dari identifikasi masalah, pengumpulan data, dan pengembangan sistem, skenario pengujian yang akan dilakukan menjelaskan dan menggambarkan penggunaan alat dan bahan yang diproses dalam merancang sistem informasi, berikut penjelasan dalam prosedur penelitian sistem.



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

# KARAWANG

## 3.2.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah tahap di mana sistem saat ini dipertimbangkan dan sistem lain diusulkan, sehingga substansi dari tahap ini adalah untuk memutuskan hal detail tentang apa saja yang akan dilakukan sistem yang diusulkan. Investigasi teknik pengumpulan data menggabungkan wawancara, observasi, dan studiliteratur.

### 1. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mencari informasi dan data, sehingga diperoleh informasi dan data yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem. Wawancara ini dilakukan kepada staf tata usaha untuk mengetahui kendala-kendala pada topik penelitian.

Wawancara yang dilakukan adalah dengan melakukan tanya jawab secara tatap muka atau lisan dari narasumber. Jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara yang berstruktur, yaitu semua daftar pertanyaan-pertanyaan telah disusun terlebih dahulu, agar semua pertanyaan tidak menyimpang dari tujuan penelitian yang akan dilakukan.

## 2. Observasi

Observasi dilakukan untuk melihat dan mengamati rincian spesifikasi kebutuhan sistem. Penentuan kebutuhan dicirikan sebagai rincian poin demi poin yang diidentifikasi dengan hal-hal spesifik yang akan dilakukan oleh sistem, rincian ini juga digunakan untuk menentukan pengaturan antara pengembangan sistem, pemakai sistem, manajemen, dan mitra kerja lainnya. Untuk mempelajari sistem saat ini, pemeriksaan sistem harus dilakukan dengan mengunjungi lapangan secara langsung dan memperhatikan semua yang terjadi.

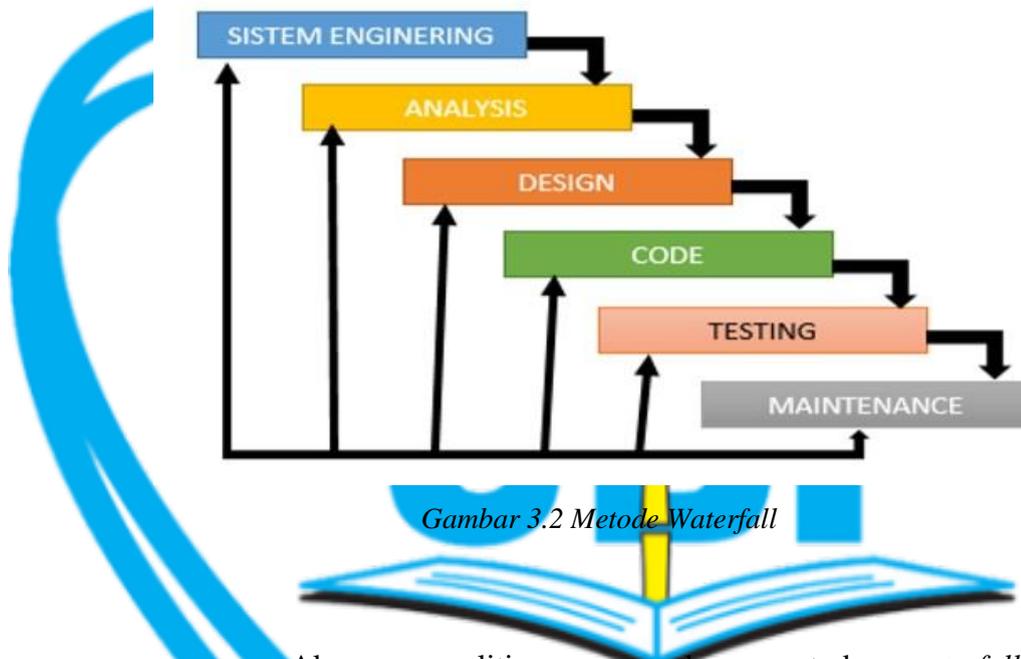
## 3. Studi literatur

Studi literatur dilakukan dengan tujuan untuk memperhatikan sistem lain yang sebanding, sebagai bahan rujukan dalam pembahasan hasil penelitian. Secara Umum Studi Literatur adalah cara pendekatan untuk mengurus masalah dengan mengikuti sumber-sumber tulisan yang pernah dibuat sebelumnya. Dengan kata lain, istilah Studi Literatur ini juga sangat akrab dengan istilah referensi. Dalam sebuah penelitian yang akan dilakukan, tentu hanya seorang peneliti yang harus memiliki pemahaman wawasan yang luas terkait objek yang akan diteliti.

### 3.2.2 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem adalah sebuah cara yang tersistem atau teratur yang bertujuan untuk melakukan analisa pengembangan suatu sistem yang lama sehingga sistem baru dapat mengatasi masalah yang tidak bisa diatasi oleh sistem yang lama. Teknik SDLC (*Software Development Life Cycle*) dengan model waterfal akan digunakan

dalam strategi pengembangan sistem penjualan berbasis *web* ini, karena metode tersebut menjadi ide bagi pengembang, agar user mengetahui fungsi dari sebuah aplikasi yang akan dikembangkan. Dalam tahap pengembangan sistem ada 6 tahapan model *waterfall* yang akan dilakukan, ilustrasi model perangkat lunak sebagai berikut:



Gambar 3.2 Metode Waterfall

Alasan peneliti menggunakan metode *waterfall* karena pengaplikasian menggunakan model ini mudah, kelebihan dari model ini juga ketika semua kebutuhan sistem dapat didefinisikan secara utuh, eksplisit dan benar di awal project, maka *waterfall* dapat berjalan dengan baik dan tanpa masalah. Walaupun tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Secara detail penjelasan gambar 2 diatas, yaitu:

1. *System Engineering*, merupakan bagian awal dari pengerjaan suatu proyek perangkat lunak. Dimulai dengan mempersiapkan segala hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek.
2. *Analysis*, merupakan tahapan dimana *System Engineering* menganalisa segala hal yang ada pada pembuatan proyek atau pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk memahami sistem yang ada, mengidentifikasi masalah dan mencari solusinya.

3. *Design*, merupakan tahapan penerjemah dari keperluan atau data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai (*user*).

4. *Coding*, merupakan tahapan penerjemah data yang dirancang ke dalam Bahasa pemograman yang telah ditentukan.

5. *Testing*, merupakan tahapan uji coba terhadap sistem atau program setelah selesai dibuat.

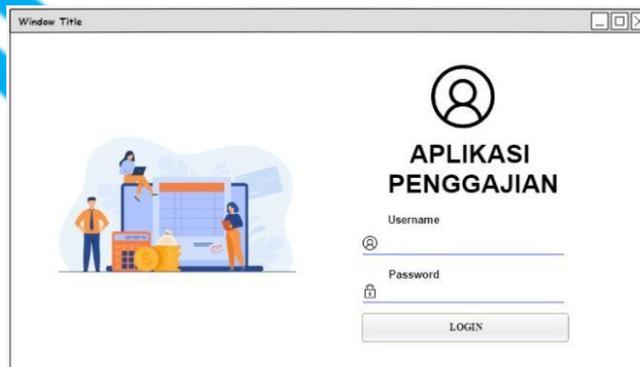
6. *Maintenance*, merupakan tahapan penerapan sistem secara keseluruhan disertai pemeliharaan jika terjadi perubahan struktur, baik dari segi *software* maupun hardware.

### 3.2.3 Desain Antarmuka (*Interface*)

Pada penelitian ini penulis menggunakan desain antar muka untuk membuat struktur menu yang terdapat pada aplikasi yang akan dibangun dengan menggunakan aplikasi *balsamiq wireframe*.

- Tampilan Halaman Login

Tampilan login akan muncul jika user telah masuk ke web browser dan ingin melakukan login sistem. Hak akses untuk login hanya digunakan oleh Admin dan Pengajar. User harus menginput username beserta password jika ingin masuk ke sistem.

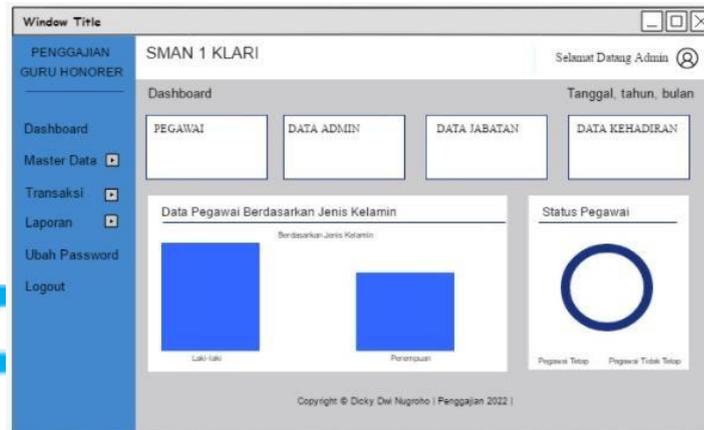


Gambar 3.25 Tampilan Login

- Tampilan Halaman Utama

Menampilkan halaman utama Admin beserta akses menu

yang dapat diakses oleh user seperti menu transaksi, laporan.



Gambar 3.26 Tampilan Halaman Utama

### 3.2.4 Pengkodean

Berikut ini beberapa perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan pengkodean.

- MySQL dan Xampp untuk web server dan database.
- Visual Studio Code untuk text editor sebagai tools pengolah bahasa pemrograman.
- Framework CodeIgniter di gunakan untuk mempermudah peneliti dalam melakukan pengkodean.