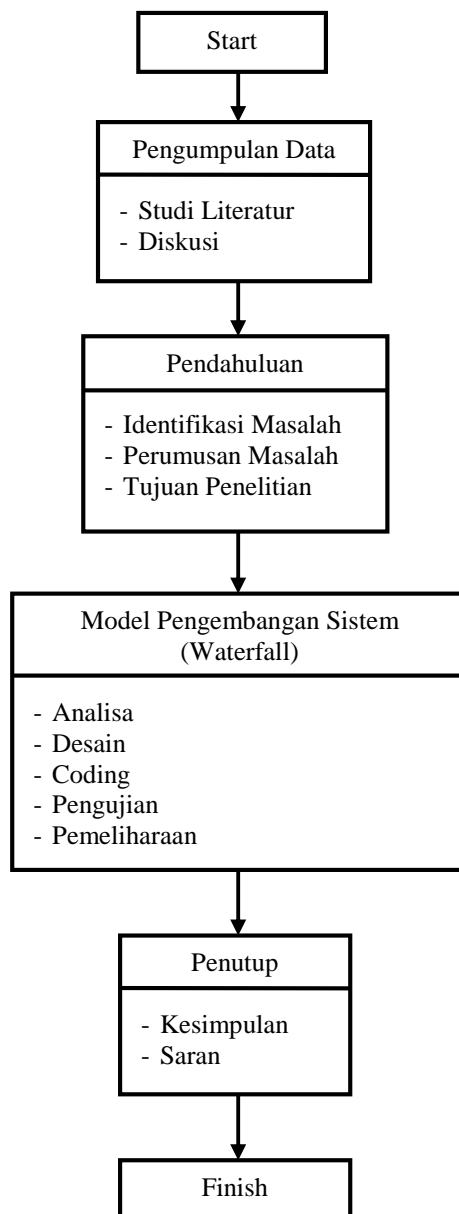


## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Tahapan Penelitian

Metodologi Penelitian adalah rangkaian cara atau kegiatan pelaksanaan penelitian yang didasari oleh asumsi-asumsi dasar, pandangan-pandangan filosofis dan ideologis, pertanyaan dan isu-isu yang dihadapi. Metodologi penelitian yang dilakukan dijelaskan pada tahapan berikut:



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

### 3.1.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahapan yang digunakan untuk memperoleh informasi dan data dari permasalahan yang ada pada penelitian tugas akhir ini. Proses pengumpulan materi dilakukan dalam beberapa pendekatan, yaitu:

1. Studi Literatur

Studi literatur merupakan metode yang dilakukan untuk mengumpulkan informasi dan data yang dapat dijadikan landasan teori penelitian melalui jurnal ilmiah, penelitian sejenis, buku, artikel, dan sumber bacaan lainnya yang berkaitan dengan penelitian.

2. Diskusi

Merupakan metode yang ditujukan untuk memperoleh informasi melalui diskusi dengan orang-orang yang memahami topik yang dibahas dalam penelitian.

### 3.1.2 Pendahuluan

1. Identifikasi Masalah

Langkah ini merupakan tahap mencari sesuatu apapun yang dapat dijadikan masalah. Adapun hal yang dapat dijadikan masalah adalah banyaknya masyarakat Indonesia yang tidak lancar berbahasa Inggris.

2. Perumusan Masalah

Dari tahapan identifikasi masalah, dapat dirumuskan bahwa perlu adanya solusi yang mampu meningkatkan kemampuan bahasa Inggris seseorang. Salah satu solusi yang cerdas adalah aplikasi *mobile learning*. Dengan *mobile learning* pengguna dapat dengan mudah mengakses materi belajar dimanapun dan kapanpun.

3. Tujuan Penelitian

Setelah merumuskan masalah, maka tujuan dari penelitian adalah menghasilkan sebuah aplikasi pembelajaran bahasa Inggris. Dengan begitu pengguna merasa tertarik belajar bahasa Inggris didukung fitur dan *interface* yang menarik.

### 3.1.3 Model Pengembangan Sistem

Pada tahap pengembangan sistem, model yang digunakan adalah model *waterfall*, yaitu pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Berikut dijelaskan secara lebih detail tahapan pengerjaan yang akan dilakukan:

1. Analisa

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Ada beberapa langkah yang dilakukan yaitu:

- a. Deskripsi Umum Sistem

Menggambarkan secara detail tentang fungsi dan proses dari sistem yang akan dibangun sehingga mempermudah pemahaman terhadap sistem.

- b. Identifikasi Kebutuhan Sistem

Analisa terhadap kebutuhan spesifikasi dari sistem yang akan dibangun.

2. Desain Sistem

Berikut ini adalah beberapa langkah yang ada pada perancangan *recommender system*:

- a. *Unified Modeling Language* (UML)

Pemodelan yang digunakan untuk merancang sistem ini adalah *Unified Modeling Language* (UML). UML memiliki beberapa diagram antara lain: *usecase diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*

- b. Perancangan Basis data

Perancangan Basis data adalah tahapan membangun basis data, struktur tabel, atribut, *primary key*, dan tipe data yang dimiliki tiap-tiap atribut serta penentuan relasi antar tabel untuk melengkapi komponen dari sistem

### c. Perancangan Antarmuka Sistem

Perancangan Antarmuka adalah bagian terpenting dalam perancangan antarmuka dari sistem adalah menciptakan tampilan visual yang baik, dan mudah digunakan (*user friendly*)

### 3. Coding

Penulisan kode program atau *coding* merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa pemrograman yang bisa dikenali oleh komputer. Bahasa pemrograman yang digunakan pada tahapan ini adalah Java.

### 4. Pengujian

Untuk tahapan pengujian akan dilakukan dua metode yaitu:

#### a. Metode pengujian *blackbox*.

*Blackbox* adalah cara pengujian yang dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul kemudian diamati apakah hasil dari unit itu sesuai dengan proses yang diinginkan.

#### b. Kuesioner pengujian.

Kuesioner adalah suatu teknik pengumpulan data yang melibatkan sejumlah responden. Sebuah kuesioner pengujian mencakup pertanyaan demografis pada para kinerja keseluruhan sistem.

Dalam hal ini, responden yang terlibat adalah siswa SMA dan guru. Untuk siswa, kategori pertanyaan kuesioner akan dibagi dua aspek yaitu aspek desain visual dan aspek pembelajaran. Sedangkan untuk guru, kategori pertanyaan kuesioner akan dibagi tiga aspek yaitu aspek materi, umum dan media.

### 5. Pemeliharaan

Tahap ini merupakan bagian siklus terpanjang. Sistem telah terpasang dan sedang dalam penggunaan. Pemeliharaan mencakup perbaikan kesalahan yang ditemukan dalam tahap-tahap sebelumnya, meningkatkan

implementasi unit-unit sistem dan mempertinggi pelayanan sistem yang disebabkan oleh ditemukannya kebutuhan baru.

#### **3.1.4 Penutup**

##### **1. Kesimpulan**

Kesimpulan adalah pernyataan singkat tentang hasil analisis deskripsi dan pembahasan tentang hasil pengujian hipotesis yang telah dilakukan di bab sebelumnya. Kesimpulan berisi jawaban atas pertanyaan yang diajukan pada bagian rumusan masalah. Pada tahap ini, dasar pengambilan kesimpulan adalah penyesuaian antara analisa dan pengujian.

##### **2. Saran**

Saran merupakan catatan lain yang menunjukkan kekurangan yang ditemukan dalam penelitian, kemungkinan penelitian lanjut, maupun potensi yang dimiliki oleh metode penelitian yang digunakan.