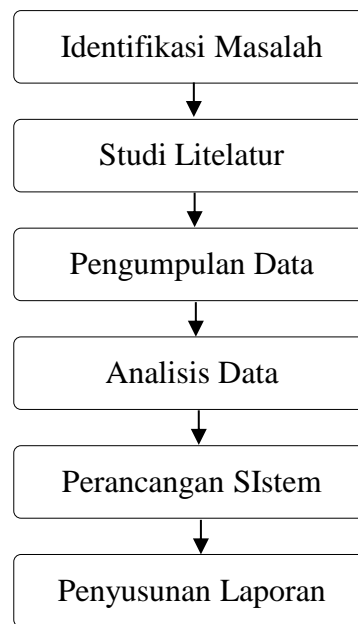


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 KERANGKA KERJA PENELITIAN

Untuk membantu penelitian ini, di perlukan susunan kerangka kerja (*frame work*) yang jelas tahapan-tahapannya. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang dibahas. Adapun kerangka kerja yang digunakan ialah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah digambarkan diatas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Dalam tahap ini penulis mencari informasi mengenai PT. Thirah Wiguna Indonesia melalui website kemudian meninjau langsung ke lokasi untuk melakukan penelitian guna menemukan kendala dan mencari ide serta solusi yang tepat. Tahap ini merupakan tahap yang penting karena penulis harus mengetahui PT. Thirah Wiguna Indonesia sudah menggunakan sistem informasi atau belum. Penulis harus mengetahui apakah sebelumnya sudah ada yang membahas penelitian yang sama seperti yang peneliti lakukan.

2. Studi Literatur

Pada tahap ini penulis mencari referensi terkait dengan penelitian sejenis, agar penulis dapat memperkirakan apa yang harus penulis bahas, sehingga penelitian yang penulis lakukan tidak hanya berdasarkan pendapat tanpa dokumen pendukung. Penulis melakukan serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan daftar pustaka, membaca dan mencatat, mencari referensi teori yang relevan dengan pokok pembahasan atau permasalahan yang ditemukan baik itu dari perpustakaan maupun dari *internet*.

3. Pengumpulan data

Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan data untuk mendapatkan data dan informasi mengenai sistem berjalan pada PT. Thirah Wiguna Indonesia yang terkait dengan penelitian yang penulis lakukan. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa teknik dalam pengumpulan data, yaitu:

a. Pengamatan (*Observation*)

Penulis melakukan pengamatan pada sistem yang sedang berjalan khususnya bagian admin yang sedang melakukan pengolahan data absensi serta karyawan yang melakukan absensi di PT. Thirah Wiguna Indonesia untuk mencari informasi mengenai kendala apa saja yang ada dalam melakukan kegiatan Absensi karyawan kemudian penulis berupaya menemukan solusinya dengan dengan cara mengidentifikasi masalah utama yang menyebabkan kendala tersebut yaitu proses Absensi karyawan masih dilakukan dengan cara mencatat.

b. Wawancara (*Interview*)

Setelah melakukan pengamatan pada sistem yang sedang berjalan khususnya Absensi karyawan kemudian penulis melakukan tanya jawab kepada Bapak Muhairi Fikri selaku Direktur Utama yang menerima semua laporan mengenai absensi karyawan dan untuk mendapatkan informasi dengan lebih detail bagaimana masalah tersebut terjadi dan mengajukan solusinya dengan merancang sistem informasi Absensi karyawan.

c. Dokumentasi

Pada metode dokumentasi penulis menyimpan data-data yang dibutuhkan sebagai landasan untuk membuat laporan dan program dengan cara memfoto dan mem-*photocopy* data-data yang di butuhkan seperti data Karyawan dan data absensi.

4. Analisis Data

Pada tahap ini penulis melakukan analisis terhadap data yang telah dikumpulkan melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Sebagai upaya untuk mengolah data menjadi informasi sehingga data tersebut bisa dipahami dan bermanfaat untuk solusi permasalahan. Analisis data adalah proses inspeksi dan pemeriksaan data yang telah penulis kumpulkan dengan tujuan menemukan informasi yang berguna untuk mendukung pengambilan keputusan yang tepat, agar dapat menentukan program yang akan penulis rancang.

5. Perancangan sistem

Pada tahap ini penulis melakukan perancangan tahap awal terlebih dahulu dengan merancang cetak biru (*Blueprint*) dengan menggunakan metode UML (*Unified Modeling Language*) yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram* untuk menentukan siapa saja yang akan menggunakan sistem (*User*), fungsi masing-masing tombol, menu yang harus ada pada aplikasi tersebut disesuaikan dengan yang dibutuhkan pihak PT. Thirah Wiguna Indonesia. Setelah cetak biru kemudian dikembangkan dengan menggunakan metode pengembangan sistem *Waterfall*.

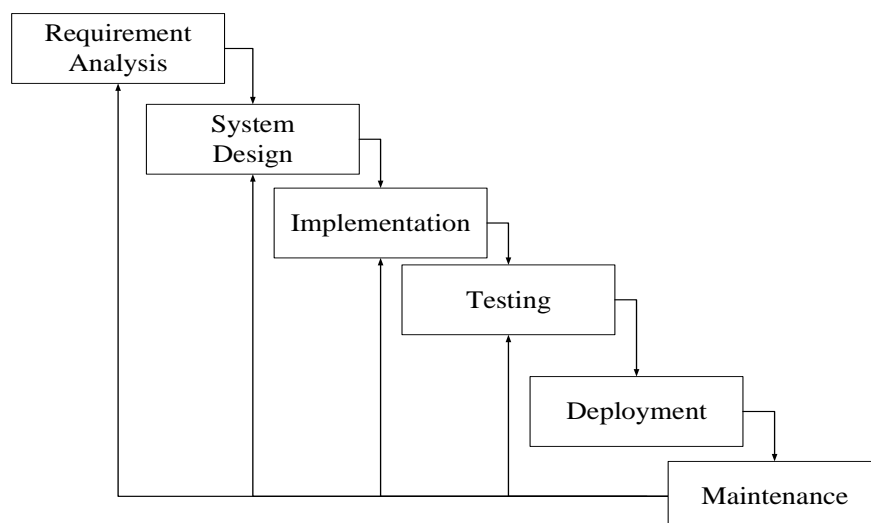
6. Penyusunan Laporan

Pada tahap ini penulis menjelaskan tugas dan kegiatan yang telah dilakukan dengan merangkum hasil penelitian yang telah dilakukan ke dalam laporan tugas akhir di mulai dari identifikasi masalah hingga sampai

pada tahap pengembangan sistem yang telah selesai dirancang. Semua kegiatan penelitian yang penulis lakukan di rangkum menjadi laporan dengan judul perancangan sistem informasi Absensi karyawan pada PT. Thirah Wiguna Indonesia Berbasis Android.

3.2 METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Peneliti menggunakan metode *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Metode ini merupakan metode yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan. Jadi setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu secara penuh atau detail sebelum diteruskan ke tahap berikutnya untuk menghindari terjadinya pengulangan tahapan. Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai langkah - langkah sebagai berikut :



Gambar 3.2 Model Proses *Waterfall* [37]

Berdasarkan gambar di atas akan diuraikan penjelasan mengenai model *waterfall* yang digunakan oleh penulis berikut ini:

1. *Requirement Analysis* (Analisis Kebutuhan)

Pada tahap analisa kebutuhan ini, penulis menganalisis kebutuhan PT. Thirah Wiguna Indonesia mulai dari masyarakat yang mengurus kependudukan sampai Ibu Martinah yang mengelola data-data kependudukannya. Kemudian penulis menentukan kebutuhan-kebutuhan pada sistem yang akan dibangun yang meliputi :

- a. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional sistem ini terdiri atas beberapa fungsi utama yang saling berhubungan dan mendukung satu sama lain. Kebutuhan fungsional biasanya menunjukkan fasilitas apa yang dibutuhkan serta aktivitas apa saja yang terjadi dalam sistem baru atau dapat disebut juga dengan kebutuhan penggunaan (*user requirement*).

- b. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional terkait dengan analisis perilaku konsumen terhadap rancangan aplikasi yang baru.

2. *System Design* (Desain sistem)

Kebutuhan terhadap Antarmuka Pengguna (*User Interface*) harus dirancang sebaik mungkin dan mudah digunakan (*User Friendly*) sehingga dalam penggunaan aplikasi *user* tidak mengalami kesulitan, aplikasi juga harus dirancang sesederhana dan senyaman mungkin serta tidak menimbulkan kesalahan, baik kesalahan masukkan (*input*) maupun

kesalahan keluaran (*output*) yang dihasilkan.

3. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap ini, penulis melakukan mengimplementasikan bahasa perograman ke dalam sistem yang sebelumnya telah didesain sesuai dengan kebutuhan pihak PT. Thirah Wiguna Indonesia. Pada tahap ini penulis menerjemahan rancangan yang telah dibuat ke dalam bentuk *software* yang dirancang dengan bahasa pemrograman PHP menggunakan aplikasi *Adobe Dreamweaver*, server *Xampp* dan DBMS MySQL.

4. *Testing* (Pengujian)

Implementasi dan pengujian unit merupakan pengembangan dari tahap desain sistem. Desain sistem yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Class Diagram* dan *Activity Diagram* kemudian diimplementasikan ke dalam bahasa perograman PHP sehingga sesuai antara desain dan program komputer, selanjutnya diuji secara perunit atau diuji masing-masing menu serta fungsi seperti tambah, edit, hapus dan sebagainya.

5. *Deployment* (Penyebaran)

Program yang sudah diuji kemudian akan diserahkan ke PT. Thirah Wiguna Indonesia untuk memastikan apakah sudah tepat guna atau tidak. Sehingga program tersebut dapat di koreksi lebih detail lagi untuk menemukan kesalahan atau bug pada program sehingga programmer dapat memperkirakan tindakan perawatan yang akan dilakukan pada program agar bebas dari *error*.

6. *Maintenance* (Perawatan)

Tahap ini dilakukan evaluasi terhadap sistem Absensi karyawan untuk mengetahui sistem telah memenuhi tujuan yang ingin di capai. Tahap ini merupakan tahap akhir dalam model *waterfall*. Perangkat lunak Absensi karyawan yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan (*maintenance*). Pada tahap akhir dilakukannya pemeliharaan yang termasuk memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

Dari tahapan diatas penulis hanya sampai tahap penyebaran untuk pemeliharaan atau *maintenance* tidak dilakukan oleh penulis. Pemeliharaan sistem dapat dilakukan setelah program diserahkan pada PT. Thirah Wiguna Indonesia.

3.3 ALAT DAN BAHAN PENELITIAN

Adapun alat dan bahan penelitian berupa perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang digunakan selama melakukan penelitian. Yaitu sebagai berikut ini :

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Dalam perancangan sistem ini, dibutuhkan perangkat keras (*hardware*) yang berfungsi untuk menjalankan perangkat lunak yang digunakan dalam perancangan sistem. Perangkat keras (*hardware*) pendukung yang digunakan adalah spesifikasinya sebagai berikut:

- a. Processor : AMD A6-9225 RADEON R4

- b. RAM : 4 GB
- c. HDD : 1000 GB
- d. VGA : AMD Radeon R4 *Graphics*

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Dalam perancangan ini digunakan sebagai alat bantu dalam merancang dan mendesain program. Dibawah ini adalah perangkat lunak (*software*) pendukung dalam perancangan sistem ini, antara lain :

- a. Sistem Operasi : Windows 8
- b. Database : DBMS MySQL
- c. Desain : *Microsoft Visio*
- d. Web Server : Xampp
- e. Browser : Google Chrome