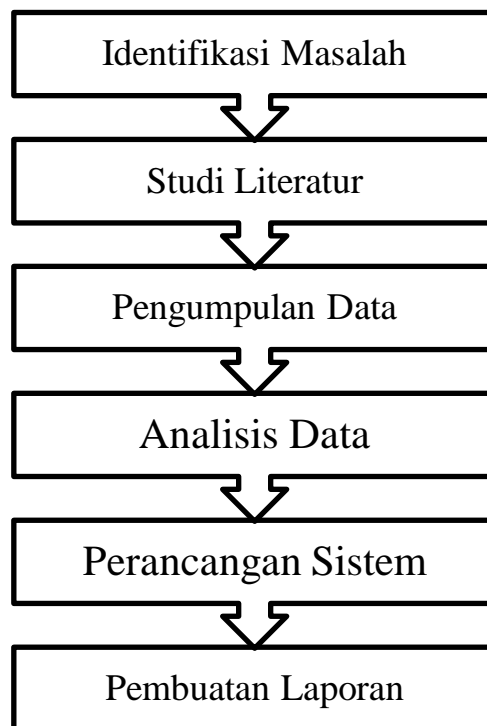


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 KERANGKA KERJA PENELITIAN

Untuk membantu penelitian ini, di perlukan susunan kerangka kerja 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 mengunjungi lokasi Alisa Travel khususnya pada bagian loket sehingga penulis mengetahui permasalahan yang di hadapi yaitu meliputi kegiatan pengolahan data pemesanan tiket travel yang sering terjadi kesalahan seperti masih menggunakan cara mencatat ke dalam buku agenda dan tiket di berikan dalam bentuk selemba kertas, sehingga terdapat masalah-masalah yang dihadapi yaitu seringkali tiket calon penumpang hilang atau tertinggal menyebabkan penundaan atau pembatalan keberangkatan. Tidak efisiensi dana dan waktu, untuk memesan tiket mengharuskan calon penumpang datang ke kantor, meluangkan waktu, tenaga dan juga uang untuk biaya perjalanan ke lokasi loket. Kurang praktis karena kantor travel memiliki jam kerja yang terbatas tidak 24 jam dapat melayani calon penumpang dalam melakukan pemesanan tiket.

2. Studi Literatur

Pada tahap ini penulis mencari referensi terkait dengan pengolahan surat agar penulis dapat dari jurnal dan buku di *internet* seperti perancangan, aplikasi, *e-ticketing*, *android*, *internet*, *database*, UML (*Unified Modeling Language*), *use case diagram*, *class diagram*, android studio, *open database connection*, MySQL, JAVA dan penelitian sejenis. Untuk membantu penulis 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 bersumber dari *google book* dan *google scholar* sehingga referensi relevan dengan pokok permasalahan pemesanan tiket di Alisa Travel.

3. Pengumpulan data

Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan data dengan cara pengamatan, wawancara dan dokumentasi untuk mendapatkan data yaitu data surat masuk, data surat keluar dan data disposisi surat serta informasi dalam bentuk laporan surat masuk dan laporan surat keluar sebagai bahan untuk merancang program. Proses yang harus di kerjakan sesuai dengan bahasan penulisan dan juga sumber data yang di gunakan yaitu :

a. Pengamatan (*Observation*)

Penulis melakukan pengamatan pada sistem pengolahan surat yang sedang berjalan di Alisa Travel untuk mencari informasi mengenai kendala yang ada dalam melakukan pengolahan data surat seperti kegiatan pendataan calon penumpang, tujuan keberangkatan dan jadwal keberangkatan. kemudian penulis berupaya menemukan solusinya dengan cara mengidentifikasi masalah yang menyebabkan kendala tersebut yaitu proses pengolahan surat masih dilakukan dengan cara mencatat.

b. Wawancara (*Interview*)

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis yang secara tatap muka melakukan tanya jawab antara penulis dan responden yaitu

Bapak sandi selaku pengelola data pemesanan tiket untuk mendapatkan informasi apa saja yang di butuhkan pihak Alisa Travel. Dalam wawancara ini penulis menanyakan beberapa hal seperti kegiatan pengolahan data calon penumpang, tujuan keberangkatan dan jadwal keberangkatan.

c. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk menyediakan berbagai macam dokumen. Salah satu caranya adalah dengan menggunakan bukti yang akurat dari Alisa Travel dengan cara mencatat, memfoto serta memfotocopy berkas yang dibutuhkan seperti lokasi Alisa Travel, foto palang nama perusahaan, foto data kendaraan dan foto ruang tunggu. Dengan kata lain dokumentasi secara umum adalah suatu kegiatan yang penulis lakukan untuk melakukan pengumpulan dan penyediaan dokumen pada Alisa Travel.

4. Analisis Data

Analisis data adalah proses pemeriksaan data yang telah penulis kumpulkan sebelumnya di Alisa Travel dengan cara pengamatan, wawancara dan dokumentasi dengan tujuan menemukan informasi yang berguna untuk mendukung pengambilan keputusan yang tepat dalam merancang aplikasi pemesanan tiket pada Alisa Travel berbasis android. Analisis data bermanfaat untuk mendapatkan hasil yang lebih jelas mengenai menu program pada aplikasi yang akan di rancang seperti menu

calon penumpang, menu tujuan keberangkatan dan menu jadwal keberangkatan.

5. Perancangan sistem

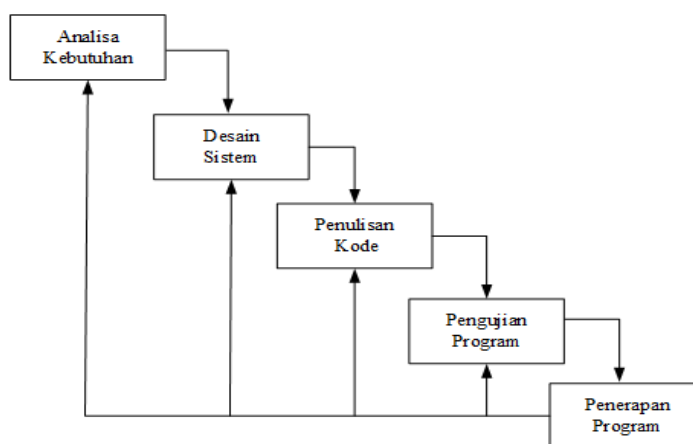
Pada tahap ini, penulis melakukan proses perancangan sistem yang baru pada Alisa Travel untuk memperbaiki sistem yang masih menggunakan pencatatan ke dalam buku menjadi aplikasi pemesanan tiket pada Alisa Travel berbasis android. Penulis merancang *android* agar dapat di gunakan dua aktor yaitu admin dan penumpang. Admin dapat menampilkan semua data pada android pada android, sementara penumpang dapat melihat informasi kendaraan, jadwal keberangkatan dan dapat melakukan pemesanan tiket.

6. Penyusunan Laporan

Pada tahap ini penulis menjelaskan tugas dan kegiatan yang telah dilakukan dengan merangkum hasil penelitian yang telah dilakukan di mulai dari identifikasi masalah hingga sampai pada tahap pengembangan sistem yang telah selesai dirancang ke dalam laporan tugas akhir dengan judul Rancang Bangun Aplikasi E-Ticketing Berbasis Android Pada Pada Alisa Travel. Adapun tujuan penyusunan Laporan ini antara lain, untuk mengatasi suatu masalah, dengan mengambil suatu keputusan yang lebih efektif, mengetahui kemajuan dan perkembangan suatu masalah yang terjadi pada Alisa Travel.

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 Waterfall [13]

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

1. Analisis kebutuhan

Dalam langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan Sistem Informasi Pemesanan tiket travel Pada Alisa Travel berbasis Berbasis Web. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau study literatur langsung ke lokasi Alisa Travel

berbasis. Penulis akan mencari informasi sebanyak-banyaknya pimpinan Alisa Travel berbasis sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas dalam pemesanan tiket travel pada Alisa Travel berbasis.

2. Desain sistem

Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan Sistem Informasi Pemesanan tiket travel Pada Alisa Travel berbasis Berbasis Web ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat koding pada tahap ini penulis melakukan desain dengan menggunakan aplikasi *Microsoft visio 2016*. Proses ini berfokus pada arsitektur perangkat lunak seperti membuat *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*. Dokumen inilah yang akan digunakan programmer untuk melakukan aktivitas pembuatan Informasi Pemesanan tiket travel Pada Alisa Travel berbasis Berbasis Web.

3. Penulisan Kode

Coding merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan menerjemahkan *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram* menjadi sistem informasi pemesanan tiket travel pada Alisa Travel berbasis Berbasis Web.. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem informasi pemesanan tiket travel

pada Alisa Travel berbasis berbasis web tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

4. Pengujian Program

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sistem informasi pemesanan tiket travel pada Alisa Travel berbasis berbasis web. Setelah melakukan analisa, *design* dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan pihak Alisa Travel berbasis. Pada tahap ini, sebelum menggunakan sistem informasi pemesanan tiket travel pada Alisa Travel berbasis berbasis web ini hendaknya bagian administrasi terlebih dahulu mendapatkan pelatihan, agar sistem informasi pemesanan tiket travel pada Alisa Travel berbasis berbasis web ini dapat berfungsi secara maksimal.

5. Penerapan Program

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pihak Alisa Travel berbasis pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut terjadi karena pihak Alisa Travel berbasis membutuhkan perkembangan fungsional. Tahap ini dilakukan evaluasi terhadap sistem pemesanan tiket travel yang baru untuk mengetahui sistem telah memenuhi tujuan yang ingin di capai. Tahap ini merupakan tahap akhir dalam model *waterfall*. Perangkat lunak pemesanan tiket travel 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.

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. Komputer : Asus
- b. LCD : Samsung
- c. Keyboard : Xplorer7771fx
- d. Printer : EPSON L4160

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. Bahasa Pemograman : JAVA Versi 16
- d. Flatform : Android Studio
- e. Dokumentasi : *Microsoft Word*
- f. Desain : *Microsoft Visio*