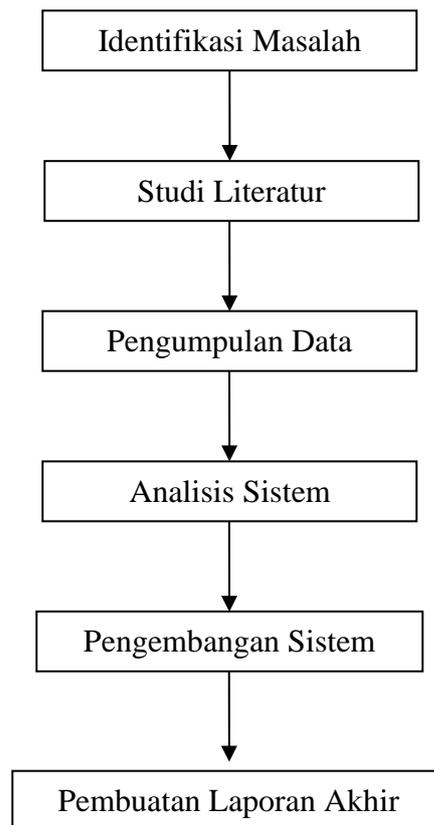


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 KERANGKA KERJA PENELITIAN

Untuk memberikan panduan dalam penyusunan penelitian ini, maka perlu adanya susunan kerangka kerja (*frame work*) yang jelas tahapan-tahapannya. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah penelitian yang akan dibahas. Adapun kerangka kerja penelitian ini terdiri dari tahapan proses seperti yang terlihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian pada gambar 3.1, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Tahap ini merupakan tahap awal dalam sebuah penelitian. Pada tahap ini penulis mengidentifikasi masalah yang terjadi pada KK Jaya Motor Jambi dengan cara observasi langsung ke tempat dan melakukan wawancara dengan pemilik KK Jaya Motor Jambi dan ditemukan kendala, yaitu : terkadang terjadi kesalahan pada perhitungan dan pencatatan nama barang, harga *spare part* dan total harga, terjadinya selisih antara stok fisik stok *spare part* dengan pencatatan stok pada buku, dan keterlambatan pemberian laporan kepada pemilik. Oleh karena itu penulis membuat solusi yang diperlukan untuk memecahkan masalah tersebut dengan menentukan kebutuhan informasi pengguna dan merancang sistem informasi jasa *service* dan penjualan pada KK Jaya Motor Jambi.

2. Studi Literatur

Pada tahap ini penulis mengumpulkan data dengan cara mempelajari teori dan konsep dari literatur yang akurat dan sesuai dengan masalah penelitian yang diangkat, dimana penulis banyak mencari data-data dari beberapa sumber buku yang diambil dari perpustakaan UNAMA dan jurnal yang diambil dari *internet* yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi. Dengan demikian dapat menghasilkan suatu informasi yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah penelitian.

3. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini penulis menggunakan tiga metode untuk pengumpulan data, yaitu :

a. Wawancara (*Interview*)

Peneliti melakukan wawancara dengan pemilik KK Jaya Motor Jambi dengan bertatap muka langsung untuk mendapatkan suatu informasi secara lisan dengan tujuan untuk memperoleh keterangan - keterangan yang akurat, dapat dipercaya, dan bertanggung jawab terhadap kebenaran fakta mengenai hal - hal yang berkaitan dengan sistem jasa *service* dan penjualan yang sedang berjalan dan permasalahan yang terjadi.

b. Pengamatan Langsung (*Observation*)

Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan jasa *service* dan penjualan yang terjadi pada KK Jaya Motor Jambi sehingga penulis dapat memahami proses yang sedang berjalan pada KK Jaya Motor Jambi.

c. Analisis Dokumen

Penulis mencari dan mempelajari dokumen yang relevan dengan pengolahan data jasa *service* dan penjualan yang bersumber dari nota penjualan, laporan penjualan dan laporan jasa *service* pada KK Jaya Motor Jambi.

4. Analisis Sistem

Pada tahapan ini penulis menganalisis sistem yang sedang berjalan dan membuat perancangan sistem yang baru dengan menganalisis kebutuhan fungsional dan non fungsional sistem serta membuat rancangan menggunakan

UML (*Unified Modeling Language*) dengan *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.

5. Pengembangan Sistem

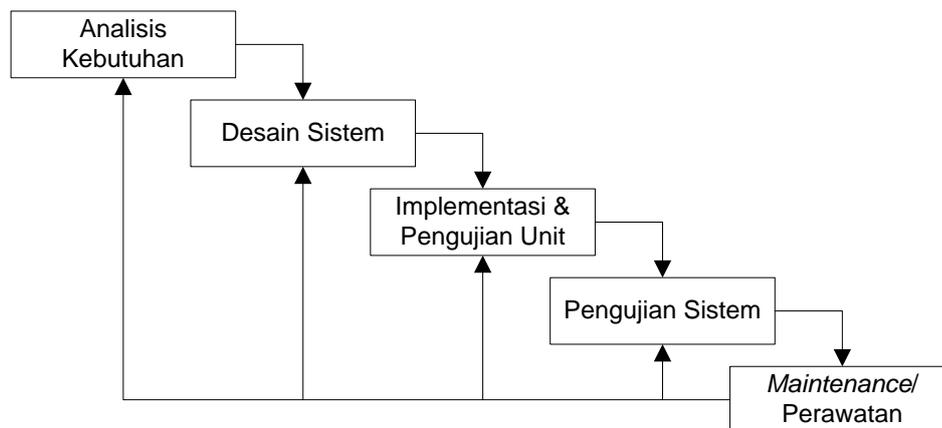
Pada tahap ini, penulis melakukan pengembangan sistem dengan menggunakan metode *waterfall* (air terjun), karena metode tersebut pengaplikasiannya lebih sistematis dan lebih efektif dalam perancangan sistem informasi jasa *service* dan penjualan pada KK Jaya Motor Jambi.

6. Pembuatan Laporan Akhir

Pada tahap terakhir ini penulis membuat laporan dari tugas akhir yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Jasa *Service* Dan Penjualan Pada KK Jaya Motor Jambi”. Pembuatan laporan ini bertujuan untuk memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada pada KK Jaya Motor Jambi dan juga sebagai syarat penulis dalam memperoleh gelar kesarjanaan jenjang pendidikan Strata 1 pada Universitas Dinamika Bangsa Jambi.

3.2 METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Penulis menggunakan model air terjun (*waterfall*) dalam tahap pengembangan sistem dikarenakan pengaplikasiannya mudah dan sistematis. Adapun model *waterfall* yang digunakan dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Model Waterfall [30]

Adapun penjelasan dari metode pengembangan sistem yang terdapat pada Gambar 3.2 adalah sebagai berikut :

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan dari sistem yang akan dibuat seperti sifat dari sistem yang dibangun, tingkah laku sistem terhadap suatu input tertentu yang dimulai dari analisis sistem yang berjalan, mencari solusi yang dibutuhkan, analisis kebutuhan perangkat lunak untuk perancangan sistem informasi jasa *service* dan penjualan pada KK Jaya Motor Jambi.

2. Desain Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan data, antar muka (*interface*) dengan perancangan *input output*, perancangan struktur data dan model perancangan sistem dengan menggunakan *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*. Sedangkan untuk merancang prosedur dari alur sistem menggunakan *flowchart document* dan *flowchart program*.

3. Implementasi dan Pengujian Unit

Pada tahap ini sistem informasi jasa *service* dan penjualan pada KK Jaya Motor Jambi yang telah dirancang, diimplementasikan dengan menggunakan pemrograman PHP dan DBMS MySQL, kemudian dilakukan pengujian terhadap tiap - tiap unit atau modul yang telah dibuat.

4. Pengujian Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem informasi jasa *service* dan penjualan menggunakan metode pengujian *white box* dimana penulis melakukan pengecekan kode-kode program PHP yang ada dan metode pengujian *black box* dimana penulis melakukan pengecekan hasil keluaran dari sistem dan apabila hasil keluaran tidak sesuai atau terjadi kesalahan maka penulis melakukan perbaikan agar hasil keluaran dari sistem sesuai dengan hasil yang diharapkan.

5. *Maintenance* / Perawatan

Pada tahap ini dilakukan pemeliharaan *software* seperti melakukan perbaikan - perbaikan terhadap sistem yang berjalan atau menambahkan fungsi tambahan sesuai dengan keinginan pihak KK Jaya Motor Jambi.

Pada penelitian ini, peneliti hanya melakukan proses pengembangan sistem sampai pada tahap keempat yaitu tahap pengujian sistem karena pada penelitian ini hanya dilakukan perancangan dan pembuatan perangkat lunak, tidak sampai ke tahap pemeliharaan (*maintenance*).

3.3 ALAT BANTU (*TOOLS*) PEMBUATAN PROGRAM

Adapun alat yang digunakan dalam melakukan perancangan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Perangkat Keras (*hardware*)

Perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

- a. Laptop dengan spesifikasi : *Processor Intel Core i5-5200U, up to 2.7GHz, RAM 4 GB DDR3, VGA NVIDIA GEOFORCE 930M, dan Hardisk 500GB*
- b. *Printer Canon MP258*
- c. *Mouse Logitech*

2. Perangkat Lunak (*software*)

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

- a. Sistem Operasi Windows 10
- b. *Visual Studio Code*
- c. XAMPP
- d. DBMS MySQL
- e. *Browser* (Firefox, Chrome, dan lainnya)
- f. Perangkat lunak pendukung lainnya