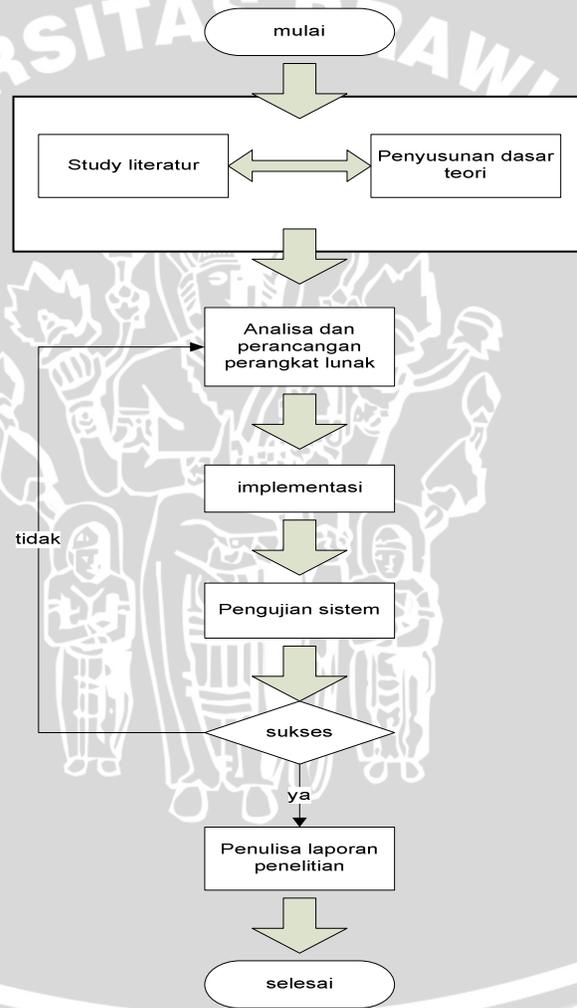


BAB III METODE PENELITIAN

Bagian ini menjelaskan langkah-langkah yang akan ditempuh dalam penyusunan skripsi, yaitu perancangan, implementasi dan pengujian perangkat lunak yang akan dibuat. Kesimpulan dan saran disertakan sebagai catatan atas aplikasi dan kemungkinan arah pengembangan aplikasi selanjutnya. Untuk lebih memudahkan dalam pengerjaan aplikasi maka dibuat sebuah alur kerja yang dapat dipresentasikan oleh *Flowchart* berikut ini :



Gambar 3.1. Diagram Blok Metode Penelitian

Sumber : Perancangan

3.1 Studi Literatur dan Penyusunan Dasar Teori

Studi literatur menjelaskan dasar teori yang digunakan untuk menunjang penulisan skripsi. Teori-teori pendukung tersebut meliputi:

- a. ERP
- b. AhadPOS
- c. *Reuse-Oriented Model*
- d. *Unified Modelling Language*
 1. *Usecase Diagram*
 2. *Activity Diagram*
- e. Pengujian Perangkat Lunak
 1. Pengujian kemudahan penggunaan aplikasi dengan cara kuisisioner.
 2. Pengujian *Black-box* menggunakan *portability*, *usability* dan integrasi.

3.2 Analisis dan Perancangan Perangkat Lunak

3.2.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan dengan menentukan kebutuhan apa saja yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi administrasi pertokoan berbasis ERP. Proses analisis ini meliputi :

- a. Pemodelan *usecase* model *as - is* dan *to - be*.
- b. Pemodelan *activity diagram* model bisnis.
- c. Pemodelan *activity diagram* model sistem.

Metode analisis yang digunakan adalah *Object Oriented Analysis* dengan menggunakan bahasa pemodelan *UML (Unified Modelling Language)*. Fungsi-fungsi yang dapat dilakukan oleh aplikasi ini antara lain:

1. CRUD stok obat pertanian dan pengguna.
2. Melakukan pelaporan mengenai *inventory*, suplier dan transaksi.

Kebutuhan yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini meliputi:

1. Kebutuhan *Hardware*, meliputi:
 - a. Komputer PC
2. Kebutuhan *Software*, meliputi:
 - a. *Microsoft Windows 7* sebagai sistem operasi

- b. *Notepad++* sebagai *platform* pengembangan
- c. *XAMPP* sebagai *tool* pembuatan *database*.
- d. *AstahUML* sebagai *tool* pembuatan diagram pemodelan sistem

3.2.2 Perancangan perangkat lunak

Setelah menentukan jenis kebutuhan yang diperlukan tahap selanjutnya adalah desain atau perancangan sistem. Perancangan terdiri dari beberapa tahap yang sesuai dengan model perangkat lunak *Reuse-Oriented*, antara lain :

1. Analisis komponen

Tahap ini bertujuan untuk menentukan data – data komponen yang berkaitan dalam pembuatan aplikasi.

2. Modifikasi kebutuhan

Tahap ini bertujuan untuk menyesuaikan atau memodifikasi setiap komponen pada aplikasi agar sesuai dengan data - data kebutuhan yang didapatkan.

Pada perancangan skripsi ini kerangka kerja *AhadPOS* digunakan sebagai dasar pengembangan aplikasi yang nantinya akan mengalami penambahan modul dan customisasi modul *original*. Setiap bisnis proses yang ada dibuat dalam suatu *usecase* umum untuk kemudian diperjelas dengan *activity diagram*.

3.2.3 Implementasi

Implementasi aplikasi dilakukan dengan mengacu pada perancangan perangkat lunak yang sudah didesain pada sub bab analisis kebutuhan dan perancangan perangkat lunak. Implementasi perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan bahasa *HTML/PHP* dan *MySql(Xampp)*.

3.2.4 Pengujian dan Evaluasi Sistem

Pengujian aplikasi dilakukan dengan 3 cara yakni dengan *validation*, *portability* dan *usability*. Pengujian evaluasi performa aplikasi untuk kuisisioner dan *black box testing* dievaluasi berdasarkan validasi aplikasi terhadap *requirement* yang ada.

1. *Validation*

Pada pengujian ini aplikasi diuji berdasarkan kesesuaian fitur – fitur yang ada dengan *requirement* awal.

2. *Portability*

Pada pengujian *portability* ini aplikasi akan digunakan pada 2 sistem operasi yang berbeda yakni *windows* dan *linux*.

3. *Usability*

Pada pengujian ini aplikasi diuji dengan pemberian kuisioner kepada para pekerja tentang kemudahan dan kepuasan dalam menggunakan aplikasi ini.

4. Integrasi

Pada pengujian ini aplikasi diuji untuk membuktikan bahwa aplikasi memiliki basis data yang terpusat.

3.3 Pengambilan Kesimpulan dan Saran

Pengambilan kesimpulan dilakukan setelah semua tahapan perancangan perangkat lunak, implementasi perangkat lunak, dan pengujian perangkat lunak telah selesai dilakukan. Kesimpulan diambil dari hasil pengujian dan analisis terhadap sistem yang dibangun. Tahap terakhir dari penulisan adalah saran yang dimaksudkan untuk memperbaiki kesalahan – kesalahan yang terjadi dan menyempurnakan penulisan serta untuk memberikan pertimbangan atas pengembangan perangkat lunak lebih lanjut.

