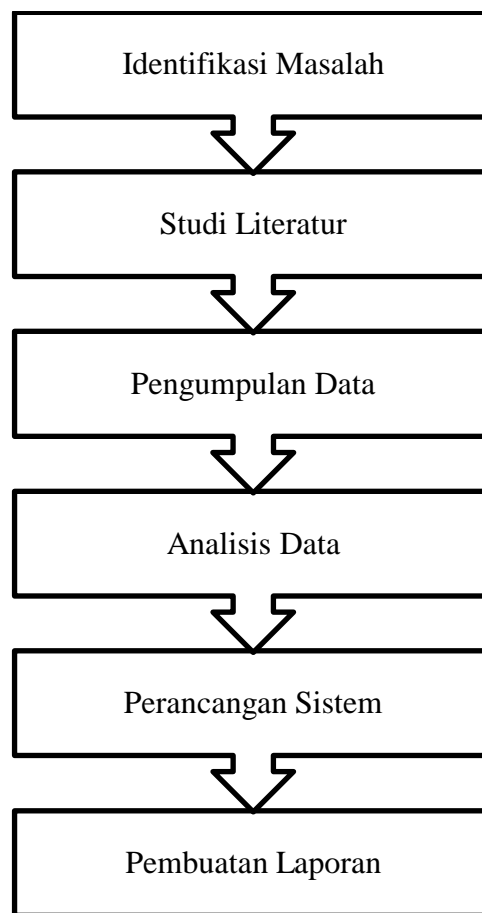


BAB III

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 melakukan pengamatan dan pencatatan mengenai masalah yang dihadapi Toko besi Seni Warna. Penulis meninjau langsung di lokasi penelitian guna menemukan kendala dan mencari ide serta solusi yang tepat. Tahap ini merupakan tahap yang penting karena tanpa identifikasi masalah, peneliti akan kesulitan dalam melakukan penelitian di tahap yang selanjutnya.

2. Studi Literatur

Pada tahap ini penulis melakukan serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelolah bahan penelitian, mencari referensi teori yang relefan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan baik itu dari perpustakaan maupun dari internet.

3. Pengumpulan data

Salah satu komponen yang penting dalam penelitian adalah proses peneliti dalam pengumpulan data. Kesalahan yang dilakukan dalam proses pengumpulan data akan membuat proses analisis menjadi sulit. Selain itu hasil dan kesimpulan yang akan didapat pun akan menjadi rancu apabila pengumpulan data dilakukan tidak dengan benar, maka dari itu penulis menyusun kegiatan dalam proses pengumpulan data dimulai dari

Pengamatan, wawancara dan dokumentasi yang akan dijelaskan sebagaimana berikut ini :

a. Pengamatan (*Observation*)

Metode pengumpulan data dilaksanakan dengan cara mengamati secara langsung suatu kejadian yang sedang terjadi. Pengamatan langsung dilakukan di Toko besi Seni Warna mengenai hal-hal yang bersangkutan dengan penelitian yang dilakukan seperti mengamati sistem kerja pada tempat tersebut.

b. Wawancara (*Interview*)

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis yang secara tatap muka melakukan tanya jawab antara penulis dan responden untuk mendapatkan informasi lisan dan keterangan-keterangan yang akurat dan bertanggung jawab atas kebenaran fakta mengenai hal-hal yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Penulis melakukan wawancara terhadap pihak-pihak yang terkait di Toko besi Seni Warna.

c. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk menyediakan berbagai macam dokumen. Salah satu caranya adalah dengan menggunakan bukti yang akurat dari Toko besi Seni Warna dengan cara mencatat dan mengumpulkan berkas yang dibutuhkan seperti data produk dan data stok produk yang tersedia. Dengan kata lain dokumentasi secara umum adalah suatu

kegiatan untuk melakukan pencarian, penyelidikan, pengumpulan, dan penyediaan dokumen.

4. Analisis Data

Analisis data adalah proses inspeksi, pemeriksaan dan pemodelan data dengan tujuan menemukan informasi yang berguna, menginformasikan kesimpulan dan mendukung pengambilan keputusan. Data yang dianalisis penulis berupa data perkiraan persediaan stok produk, pengecekan stok produk sebelum dimasukkan ke dalam rak penjualan produk. *Output* yang dihasilkan dari kegiatan penulis melakukan analisis data yaitu, semua data dalam bentuk informasi dari sistem yang telah dirancang dari kegiatan analisis data.

5. Perancangan sistem

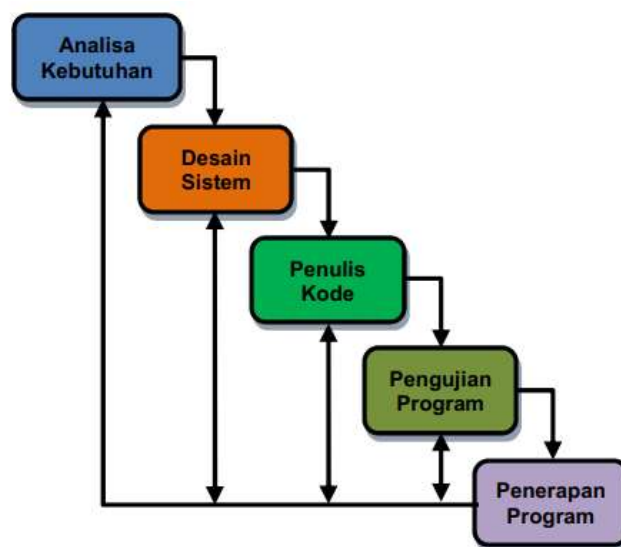
Setelah tahap pengumpulan data selesai dilakukan, maka penulis telah mengetahui dengan jelas apa yang harus dikerjakan dengan memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut dimulai dari penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa agar menjadi satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

6. Pembuatan 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.

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. Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai langkah - langkah sebagai berikut :



Gambar 3.2 Model Proses *Waterfall* [50]

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

1. Analisis Kebutuhan

Seluruh kebutuhan perangkat lunak harus bisa didapatkan dalam tahap ini, termasuk di dalamnya kegunaan perangkat lunak yang diharapkan

pengguna dan batasan perangkat lunak. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara dan observasi langsung. Informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan pengguna untuk digunakan pada tahap selanjutnya. pada Toko besi Seni Warna bahan analisis yang digunakan didapat dari wawancara dan observasi, sehingga dapat diketahui apa saja kebutuhan yang dibutuhkan.

2. Desain Sistem

Di dalam tahapan ini penulis membuat perancangan dari model atau desain sistem dengan menggunakan alat bantu yang dapat mendeskripsikan proses berjalannya sistem baru yang akan dikembangkan berdasarkan logika. Penulis menggunakan beberapa diagram dari *Unified Modelling Language (UML)*, Seperti *use case diagram* dan *activity diagram* untuk menjelaskan proses fungsi yang dilakukan sistem dan kebutuhan data. Untuk rincian prosedur digunakan *flowchart*.

3. Penulisan Kode

Pada tahap ini, penulis melakukan penerjemahan rancangan yang telah dibuat ke dalam bentuk *software* yang dirancang dengan bahasa pemrograman PHP menggunakan aplikasi *Dreamweaver*, web server XAMPP dan database MySQL. Penulis juga melakukan penulisan terhadap penulisan kode program untuk menguji fungsi dari unit-unit program apakah berjalan sesuai keinginan atau tidak dan dilanjutkan dengan pengujian terhadap modul-modul serta tampilan antarmuka untuk memastikan program yang dibuat bebas dari kesalahan.

4. Pengujian Program

Dalam tahap ini dilakukan pengembangan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian (*testing*). Pengujian dilakukan untuk melihat kesesuaian antara perangkat lunak dan desain yang telah dibuat, serta melihat apakah masih terdapat kesalahan atau tidak sehingga sistem masih dapat diperbaiki sebelum dilakukan penyempurnaan.

5. Penerapan Program

Tahap ini merupakan tahap dimana perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pengguna pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa terjadi karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (peripheral atau sistem operasi baru), atau karena pengguna membutuhkan perkembangan fungsional.

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/laptop : Asus
- b. LCD : Samsung
- c. Keyboard : Xplorer777lfx
- 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 Pemrograman : PHP (*Hypertext Preprocessor*)
- d. Laporan : PDF (*Portable Document Format*)
- e. Dokumentasi : *Microsoft Word*
- f. Desain : *Microsoft Visio*