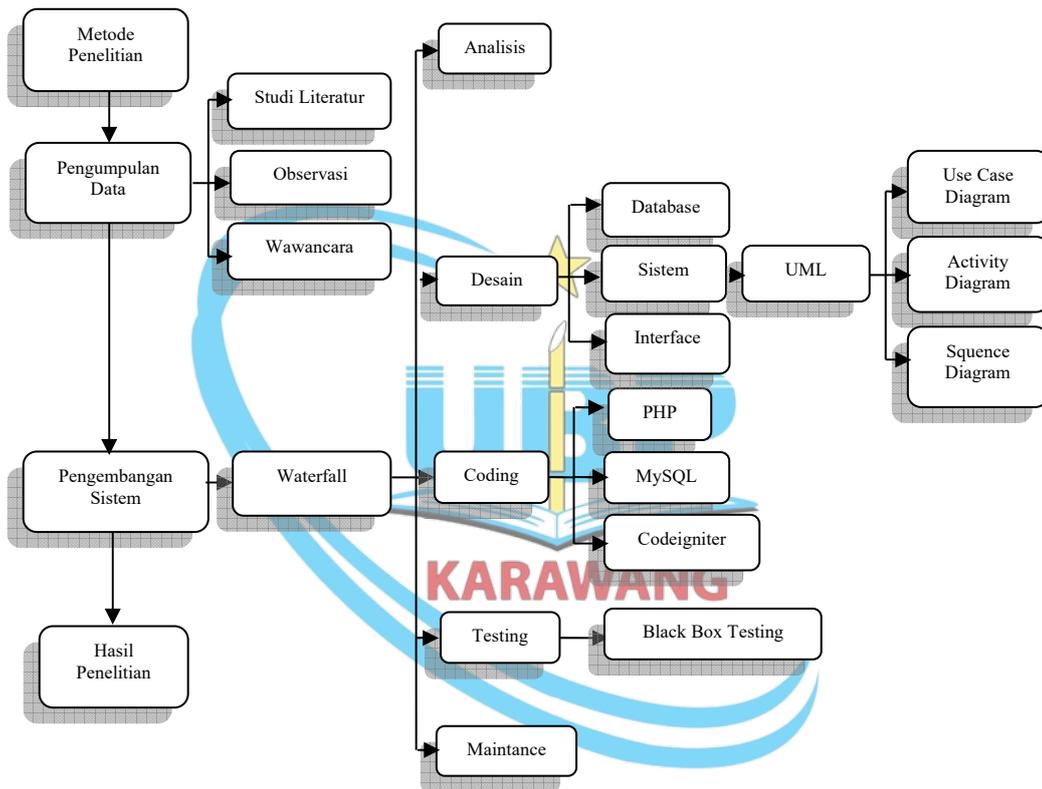


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Prosedur Penelitian

Merupakan cara penelitian yang digunakan demi mendapat data yang dilakukan dengan beberapa tahap dengan metode *waterfall* untuk membantu penelitian dalam melakukan penelitian. Berikut tahapan-tahapan dibawah ini :



Gambar 3. 1 Bagan Prosedur Penelitian

3.1.1 Pengumpulan Data

Salah satu kegiatan yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah mengumpulkan data, peneliti menggunakan tiga cara untuk mengumpulkan data diantaranya :

1. Studi Literatur

Penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan konsep-konsep ilmiah yang bersumber dari buku-buku dan jurnal-jurnal yang berkaitan dengan judul penelitian.

2. Observasi

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan cara pengamatan langsung terhadap objek penelitian, tujuan untuk mengumpulkan data dan mengetahui dengan langsung permasalahan yang ada pada Bengkel Las tersebut.

3. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan melakukan metode tanya jawab secara langsung ke pemilik dan pegawai untuk mengetahui kendala-kendala pada objek penelitian.

3.1.2 Pengembangan Sistem

Didalam pembuatan sistem ini menggunakan metode pengembangan sistem metode *waterfall* atau air terjun. Metode *Waterfall* terdiri dari beberapa tahapan-tahapan pengembangan sistem mulai dari :

1. Analisa

Dari hasil analisa yang telah dilakukan pada Bengkel Las maka penulis telah menganalisis suatu sistem informasi dan media yang dapat menyelesaikan masalah tersebut. Menampilkan data pengguna, data barang masuk, data supplier, data penjualan, data pembelian, data proyek, dan laporan.

2. Desain

Pada tahap ini akan dijelaskan mengenai perancangan desain menggunakan UML. Berikut daftar diagram yang akan dibuat: *Usecase* Diagram, *Activity* Diagram, *Class* Diagram, dan *Squence* Diagram. *Software* pendukung yang digunakan untuk perancangan sistem menggunakan *Astah*.

3. Coding

Langkah ini dilakukan dengan menulis kode pemrograman menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *CodeIgniter Framework*, dan database, atau *MYSQL*.

4. *Testing*

Setelah tahap desain dan pengkodean selesai, program pengujian atau pengujian dijalankan untuk melihat apakah selesai dengan apa yang dibutuhkan baik untuk input maupun output yang dihasilkan. Pengujian dijalankan dengan menggunakan metode pengujian *black box*. Metode pengujian kotak hitam menguji perangkat lunak dalam hal spesifikasi fungsional tanpa menguji desain atau kode program. Pengujian bertujuan untuk menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program.

5. *Maintenance*

Pemeliharaan Tahap pemeliharaan merupakan tahap akhir dari pembuatan sistem. Setelah dilakukan analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan, sistem tidak akan digunakan lagi oleh pengguna.

3.1.3 Perancangan

1. Studi Kelayakan

Sistem studi kelayakan adalah langkah utama dalam menangani kebutuhan sistem. Apakah pengembangan sistem informasi benar-benar baru atau menggantikan yang lama, layak secara ekonomi, dan kriteria lainnya dievaluasi.

2. Investigasi Sistem

Pada tahap ini dilakukan pencarian fakta yang lebih terperinci. Tujuan penyelidikan dan penelitian ini adalah untuk mengetahui secara lebih mendetail sistem seperti apa yang dibutuhkan.

3. Analisa Sistem

Dalam tahapan ini, pengembang mencoba memahami sistem informasi lama, mengapa dan bagaimana sistem tersebut dibuat, dan bagaimana sistem informasi lama dapat diperbaiki atau dikembangkan. Perbaikan dan pengembangan tersebut diwujudkan dalam bentuk perancangan sistem informasi baru.

4. Perancangan

Tahap perancangan sistem merancang bagian-bagian sistem informasi yang terkomputerisasi dan manual. Tentu saja, pada tahap desain ini, output dari artefak yang dihasilkan terutama berupa dokumen yang menggambarkan sistem informasi baru.

5. Penerapan Sistem

Dalam tahapan ini, rancangan yang dihasilkan pada tahap perancangan informasi diwujudkan. Program komputer ditulis, dikomplikasi, dan diuji coba. Semua aspek sistem informasi yang baru harus teruji dan dalam kondisi baik sebelum terjadi perpindahan sistem.

6. Peninjauan dan Perawatan

Tahapan terakhir ini berjalan setelah sistem yang dibangun selesai diimplementasikan dan berjalan. Perawatan sistem dijalankan terusmenerus sampai nanti pada akhirnya sistem tersebut tidak mampu lagi memenuhi kebutuhan organisasi dan harus diganti dengan yang baru.

3.1.4 Hasil Penelitian

Setelah menguji sistem dan tidak menemukan kendala, penelitian dilanjutkan dengan menghasilkan laporan hasil penelitian yang dilakukan.

