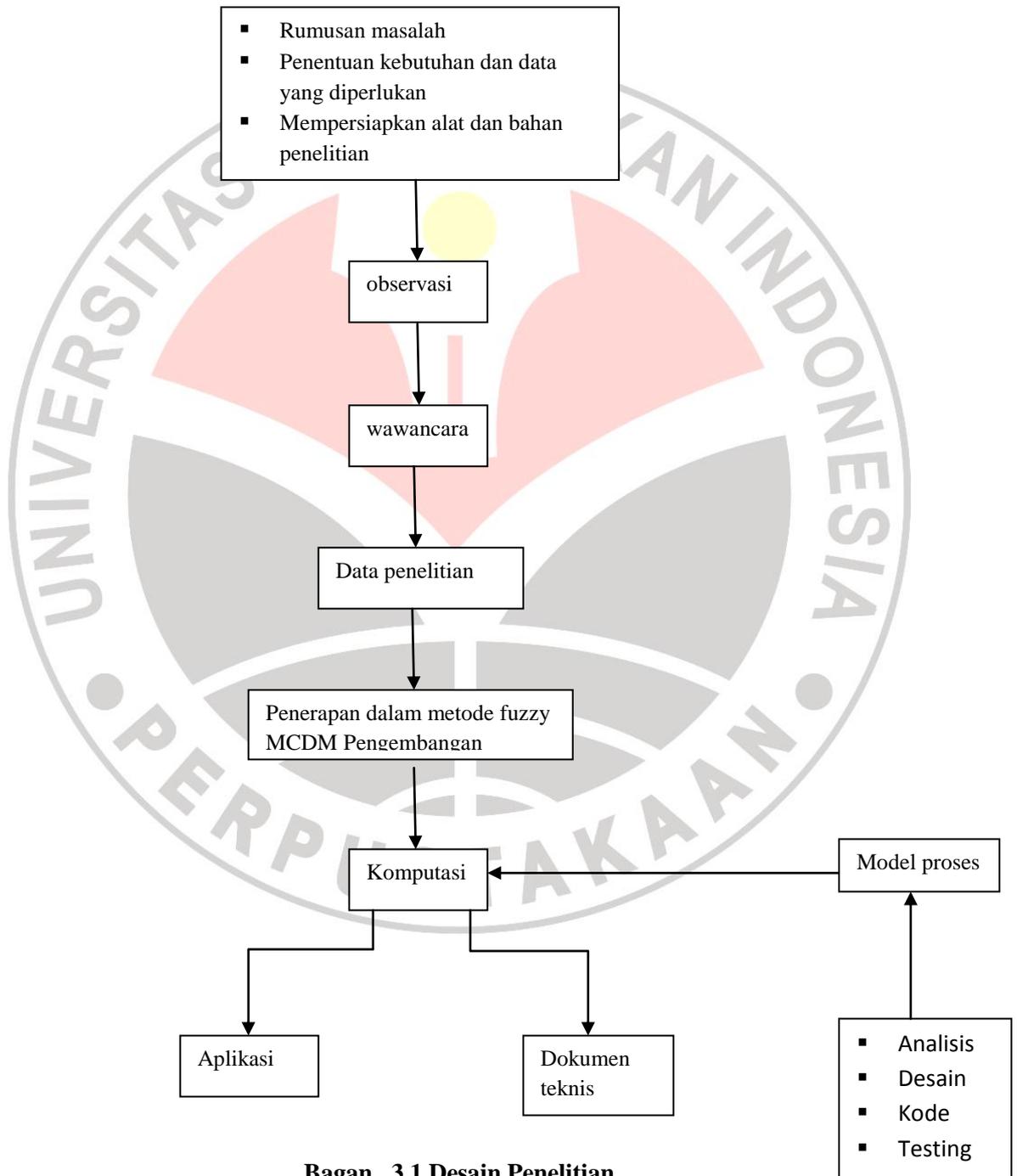


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



Bagan 3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah tahapan atau gambaran yang akan dilakukan dalam melakukan penelitian, untuk memudahkan penelitian dalam melakukan penelitian, dibutuhkan desain penelitian.

Berikut merupakan penjelasan dari bagan desain penelitian:

1. Langkah awal yang dilakukan adalah merumuskan masalah mulai dari kasus yang akan diangkat serta metode yang akan digunakan, kemudian menentukan kebutuhan dan data yang diperlukan serta menyiapkan alat dan bahan penelitian.
2. Observasi
Melakukan observasi atau pengamatan langsung terhadap objek yang menjadi tujuan penelitian
3. Wawancara
Untuk mendapatkan data yang diperlukan maka dilakukan wawancara dengan nara sumber, pada penelitian kali ini nara sumber adalah pemilik usaha mini market Binar Mart.
4. Data penelitian
Setelah melakukan wawancara maka diperoleh data yang diperlukan berupa kriteria yang menjadi acuan penilaian dan ketentuan lainnya dalam proses menentukan lokasi usaha mini market.
5. Penerapan dalam metode fuzzy MCDM
Data penelitian yang didapat diterapkan dalam metode fuzzy MCDM

6. Komputasi

Data penelitian dikembangkan melalui pengembangan perangkat lunak, dengan menggunakan metode *Sekuensial Linier* atau *Waterfall*, yaitu terdapat komponen utama *Analysis, Design, Code, Testing*, untuk selanjutnya di implementasikan menjadi sebuah aplikasi berupa Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Usaha Mini Market.

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Melakukan observasi atau pengamatan langsung terhadap objek yang menjadi tujuan penelitian.

b. Wawancara

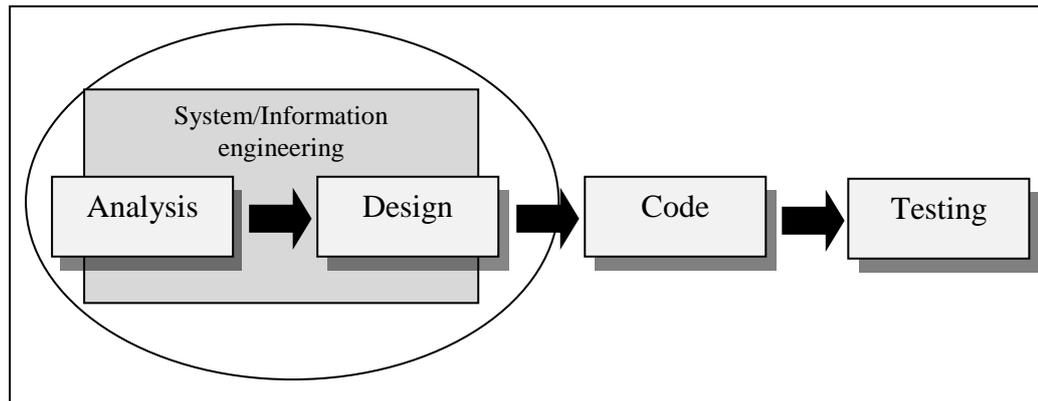
Metode wawancara dilakukan dengan mengadakan tanya jawab langsung kepada pihak yang berhubungan langsung dengan objek yang diteliti, sehingga data yang di dapat betul-betul objektif dan dapat dipertanggungjawabkan.

3.2.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam proses pengembangan perangkat lunak, digunakan pendekatan berbasis dengan model proses yang digunakan adalah model *sekuensial linier*, alasan menggunakan model ini karena model ini mengusulkan sebuah pendekatan kepada pengembangan *software* yang sistematis dan sekuensial yang mulai pada

tingkatan dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain / perancangan, kode, pengujian / tes dan pemeliharaan.

Berikut merupakan proses skema dalam model proses *sekuensial linier/waterfall* :



Bagan 3.2 Sekuensial Linier/Waterfall

1. Rekayasa dan Pemodelan Sistem

Karena perangkat lunak merupakan bagian dari sebuah sistem yang lebih besar, kerja dimulai dengan membangun syarat dari semua elemen sistem dan mengalokasikan beberapa subset dari kebutuhan ke perangkat lunak tersebut.

Rekayasa dan analisis sistem menyangkut pengumpulan kebutuhan pada tingkat sistem dengan sejumlah kecil analisis serta desain tingkat puncak.

2. Analisis Kebutuhan Software

Proses pengumpulan kebutuhan diintensifkan dan difokuskan, khususnya pada *software*. Untuk memahami sifat program yang dibangun, analisis harus memahami domain informasi, tingkah laku, unjuk kerja, dan *interface* yang diperlukan. Kebutuhan baik untuk sistem maupun *software* didokumentasikan dan dilihat lagi dengan pengguna.

3. Desain

Desain perangkat lunak sebenarnya adalah proses mulai langkah yang berfokus pada empat atribut sebuah program yang berbeda; struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan *detail (algoritma) procedural*.

Proses desain menerjemahkan syarat/kebutuhan ke dalam sebuah representasi perangkat lunak yang dapat diperkirakan demi kualitas sebelum dimulai pemunculan kode. Sebagaimana persyaratan, desain didokumentasikan dan menjadi bagian dari konfigurasi perangkat lunak.

4. Kode

Desain harus diterjemahkan ke dalam bentuk mesin yang bisa dibaca. Langkah pembuatan kode melakukan tugas ini. Jika desain dilakukan dengan cara lengkap, pembuatan kode dapat diselesaikan secara mekanis.

5. Pengujian

Sekali program dibuat, pengujian program dimulai. Proses pengujian berfokus pada logika internal *software*, memastikan bahwa semua pernyataan diuji, dan pada eksternal fungsional, yaitu mengarahkan pengujian untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa *input* yang dibatasi akan memberikan hasil aktual yang sesuai dengan hasil yang dibutuhkan.

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

Pada penelitian ini digunakan alat penelitian berupa perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut :

3.3.1 Perangkat Keras

- a. *Intel Core 2 Duo processor T7500 2.2 GHz*
- b. RAM 2 GB
- c. Monitor beresolusi
- d. *Harddisk 160 GB*
- e. *Mouse dan keyboard*

3.3.2 Perangkat Lunak

- a. *Bluefish*

Bluefish merupakan aplikasi web editor yang memang dibuat khusus untuk programmer dan web desainer, dengan banyak pilihan untuk penggunaan *script* dan kode pemrograman. *Bluefish* juga mendukung banyak bahasa pemrograman dan bahasa markup, dan berfokus pada pembuatan website yang dinamis dan interaktif. Menggunakan lisensi GNU GPL bluefish bersifat multi platform dan dapat berjalan pada kebanyakan sistem operasi yang kompatibel POSIX termasuk Linux, FreeBSD, MacOS-X, OpenBSD dan Solaris, dan di samping itu berjalan pada Windows.

- b. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL* (*database management system*) atau DBMS yang *multithread* dan *multi-user*. MySQL digunakan untuk pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukkan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

c. XAMPP

XAMPP merupakan paket dari *Apache*, *MySQL*, dan *Perl*, *PHP* dan *Python* yang merupakan model yang dikembangkan setelah model yang terkenal dengan nama LAMP (*Linux*, *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *PERL*).

XAMPP Server adalah sebuah manager service yang akan menginstal *Apache*, *PHP5*, *database MySQL*, *PHPmyadmin* dan *SQLitemanager* di komputer anda. Kegunaan *XAMPP* ini untuk membuat jaringan lokal/*Standalone* ataupun *Webserver*, dalam artian dapat membuat *website* secara *offline* untuk masa percobaan di komputer lokal ataupun jaringan tanpa internet.

d. *Google chrome*

Google chrome merupakan penjelajah web yang berfungsi menampilkan dan melakukan interaksi dengan dokumen-dokumen yang disediakan oleh *server web* yang dikembangkan oleh google menggunakan mesin *rendering WebKit*.

Bahan penelitian yang digunakan adalah *paper*, *textbook*, dan dokumentasi lainnya yang di dapat dari *World Wide Web*.