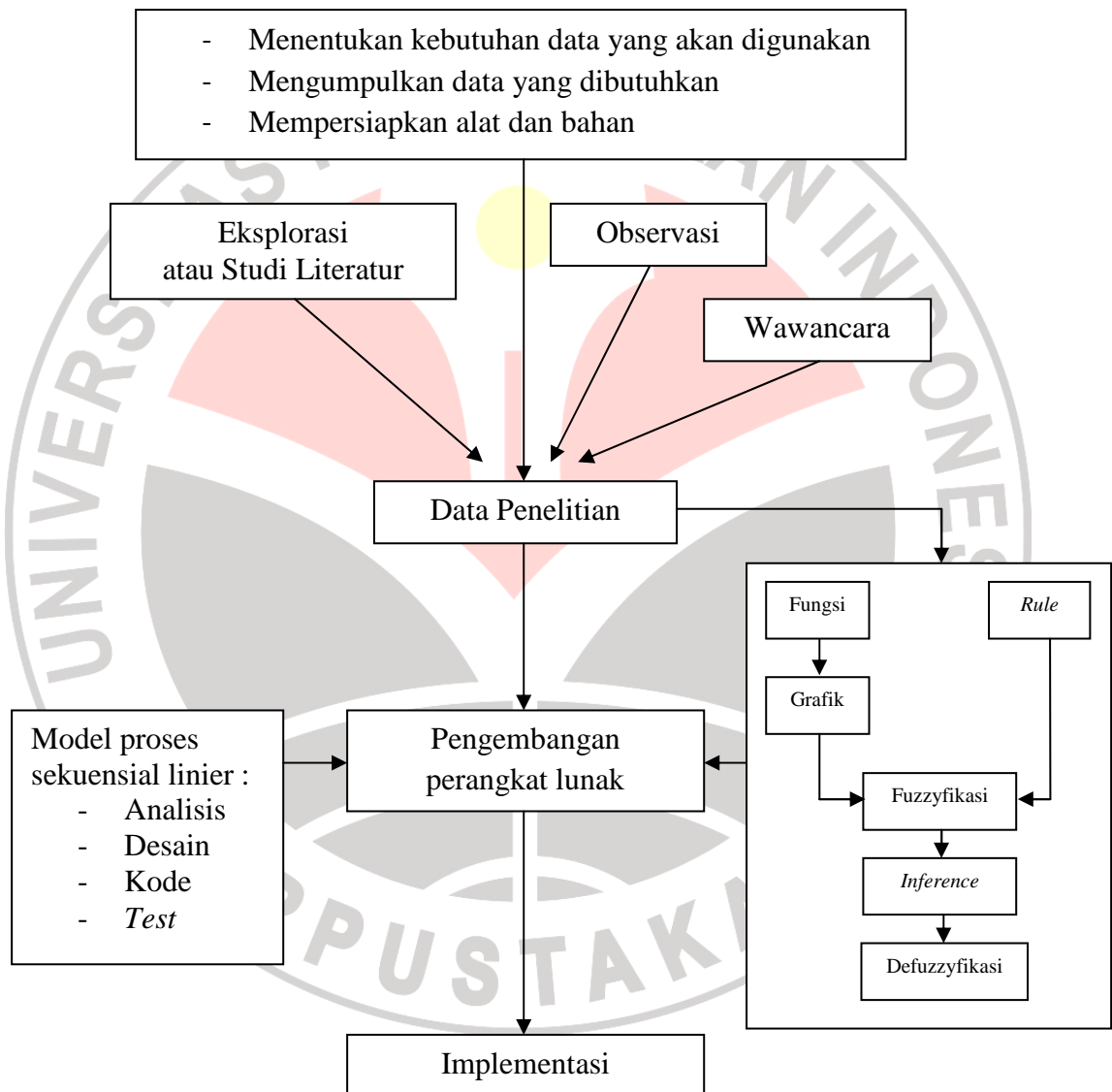


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



Gambar 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 adalah tahapan penelitian yang dilakukan :

1. Menentukan kebutuhan data yang digunakan

Data mengenai jurusan SMA, *multiple intelligence*, serta variabel-variabel lain yang mempengaruhi jurusan.

2. Mengumpulkan data yang dibutuhkan, data yang sudah ditentukan di atas selanjutnya dikumpulkan untuk diproses.

3. Mempersiapkan alat dan bahan penelitian

Yang dimaksud alat disini adalah perangkat yang digunakan untuk membuat sebuah web, sedangkan bahan adalah data-data yang telah dikumpulkan, untuk selanjutnya diolah ke dalam program. Alat dan bahan ini akan dibahas pada bab selanjutnya.

Setelah ketiga proses dijalankan, diperoleh data penelitian dengan 3 cara, yaitu : Eksplorasi atau Studi literatur, Observasi dan wawancara.

Kemudian data penelitian dikembangkan melalui pengembangan perangkat lunak, dengan menggunakan metode *Sekuensial Linier* atau *Waterfall*, yaitu terdapat komponen utama *Analysis, Design, Code, Test*, untuk selanjutnya di implementasikan menjadi sebuah aplikasi analisis *multiple intelligence* siswa dalam penentuan jurusan di SMA.

3.2 Metodologi Penelitian

Metode adalah tahapan dalam melakukan penelitian, untuk mendapatkan data seakurat mungkin, adapun metode yang dilakukan adalah sebagai berikut:

3.2.1 Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, data dan informasi yang akurat dikumpulkan agar dapat menunjang proses penelitian. Berikut ini merupakan metode pengumpulan data yaitu :

a. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang di ambil.

b. Eksplorasi dan Studi Literatur

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *browsing* internet dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan topik, baik berupa *textbook* atau *paper*.

c. Wawancara

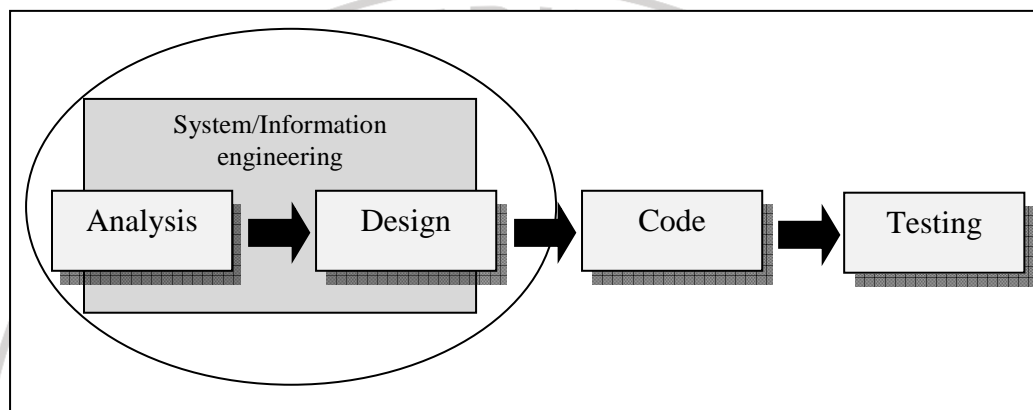
Metode wawancara dilakukan dengan mengadakan tanya jawab langsung kepada pihak yang berhubungan langsung dengan objek yang diteliti, sehingga data yang di dapat betul-betul objektif dan dapat dipertanggungjawabkan.

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* :



Gambar 3.2 Sekuensial Linier/Waterfall

Model *sekuensial linier/waterfall* melingkupi aktifitas-aktifitas sebagai berikut :

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. *Processor Pentium(R) DualCore T4200 2.00 GHz*
- b. RAM 1 GB
- c. Monitor beresolusi
- d. *Harddisk 120 GB*
- e. *Mouse dan keyboard*

3.3.2 Perangkat Lunak

- a. *Dreamweaver 8*

Macromedia Dreamweaver 8 adalah *HTML editor profesional* yang berfungsi mendesain, melakukan *coding* dan mengembangkan *website* yang paling terkenal di dunia *web*. Fungsi *coding dreamweaver* tidak hanya mendukung *coding HTML*, tetapi juga *CSS (cascading style sheet)*, *javascript*, *coldfusion*, *ASP(active server page)*, *JSP (javaserver Pages)* dan *dreamweaver* juga memungkinkan anda membangun *website* dengan *server* berbahasa *CFML (Cold Fusion markup language)*, *ASP.net*, *JSP* dan *PHP*.

- 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. Mozilla Firefox

Mozilla Firefox merupakan browser andal yang sudah dipakai jutaan orang di dunia. Selain aplikasi ini *opensource*, browser ini dikenal lebih stabil dan *reliable* dalam request data.

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