

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data dilakukan dengan teknik yang tepat agar diperoleh gambaran tentang sistem yang akan dikembangkan secara jelas dan lengkap.

Beberapa teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Teknik Pengamatan (*Observation*)  
Teknik pengamatan merupakan metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung kepada objek yang diteliti sehingga dapat dipahami cara kerja sistem yang akan diusulkan.
- b. Teknik Wawancara  
Teknik wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan atau Tanya jawab secara langsung dengan narasumber yang berhubungan dengan masalah-masalah yang dibahas. Dalam hal ini tanya jawab dilakukan sesuai dengan kebutuhan penelitian yaitu kepada calon siswa yang akan memilih sekolah favoritnya. Juga pada staf karyawan pada Dinas Pendidikan Provinsi kota Bandar Lampung. Proses wawancara ini meliputi kriteria-kriteria yang dipilih, dan proses perhitungan serta pelaporan guna melengkapi dan mengkonfirmasi berbagai data dan informasi yang telah diperoleh dari proses pengamatan yang telah dilakukan sebelumnya.
- c. Tinjauan Pustaka (*Library Research*)  
Tinjauan pustaka merupakan teknik pengumpulan data dengan cara membaca, mengutip, dan mengumpulkan teori-teori dari beberap buku, *internet* serta mempelajari referensi dokumen dan catatan lain yang mendukung proses penelitian.

### 3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini memakai fase pengambilan keputusan. Pengambilan keputusan, pada dasarnya adalah bentuk pemilihan dari berbagai alternative tindakan yang mungkin dipilih yang prosesnya melalui mekanisme tertentu, dengan harapan akan menghasilkan suatu keputusan yang terbaik. Proses pengambilan keputusan adalah suatu proses memilih alternative tindakan untuk mencapai tujuan.

Proses pengambilan keputusan ini terdiri dari 4 fase utama, yaitu :

1. Fase *Intelijen*

Tahap ini melakukan proses penelusuran dan pendeteksian dari lingkup problematika serta proses pengenalan masalah. Data masukan diperoleh, diproses dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah dalam penetapan pemilihan sekolah menengah atas dan sederajat untuk wilayah Bandar Lampung.

2. Fase *Desain*

Setelah mengetahui permasalahan yang terjadi pada fase intelijen, maka tahap selanjutnya adalah menganalisis alternative tindakan yang biasa dilakukan yaitu membuat kriteria-kriteria dan bobot dalam melakukan pemilihan sekolah menengah atas dan sederajat, kemudian melakukan perhitungan , serta membuat desain sistem yang baru. Pada fase ini yang dilakukan adalah membuat rancangan yang baru dari permasalahan penetapan pemilihan sekolah agar dapat diimplementasikan kedalam sebuah program.

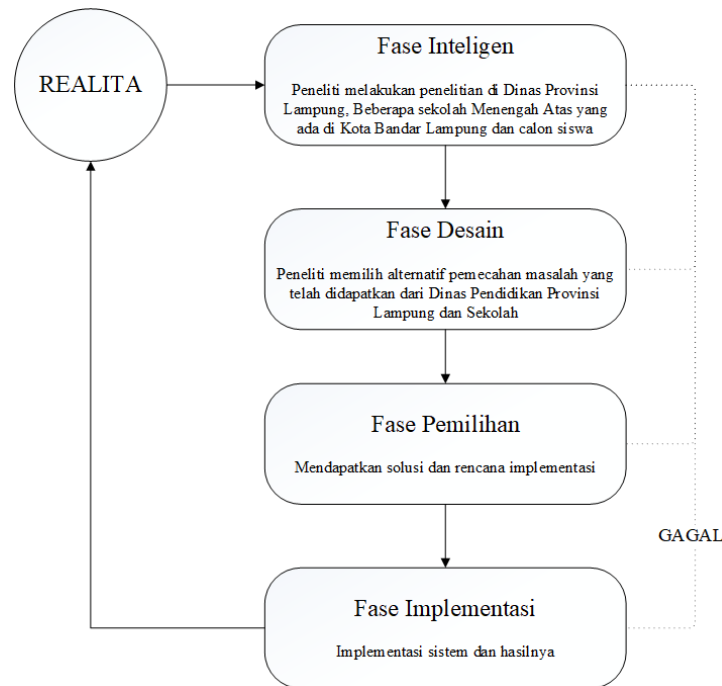
3. Fase Pemilihan

Pada tahap ini dilakuakn proses pemilihan diantara berbagai alternative tindakan yang mungkin dijalankan. Proses pemilihan ini meliputi mencari, mengevaluasi dan merekomendasikan solusi yang tepat dari hasil perhitungan yang dilakukan pada tahap sebelumnya.

4. Fase Implementasi

Proses ini dilakukan setelah semua fase *intelijen*, fase *desain*, dan fase pemilihan telah dilakukan.

Berikut aktifitas-aktifitas yang dilakukan pada tiap fase dapat dilihat pada gambar 3.1



**Gambar 3.1** Aktifitas-aktifitas tiap fase

### 3.3 Perangkat *Software* dan *Hardware* Sistem Yang Diusulkan

Dalam Sistem Pendukung Keputusan berbasis Sistem Informasi Geografis Pemilihan Sekolah Menengah Atas dan Sederajat Menggunakan *Weighted Product* dan *Google Maps IP*, terdapat beberapa perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan yaitu :

#### 3.3.1 Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem ini adalah :

1. Sistem Operasi *Microsoft Windows 10-64 Bit Operating system*
2. Bahasa Pemrograman *HTML, CSS, PHP, Java Script*
3. XAMPP
4. *Sublime Text Editor*
5. *Google Maps API*

6. *Web Browser*

### 3.3.2 Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah satu unit Notebook HP dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. *Processor* AMD A8-7410 APU with AMD Radeon R5 Graphics  
2.20GHz
2. Hardisk 500 GB
3. RAM 4 GB
4. VGA Monitor
5. *Keyboatr*d dan *Mouse* standar
6. Printer standar