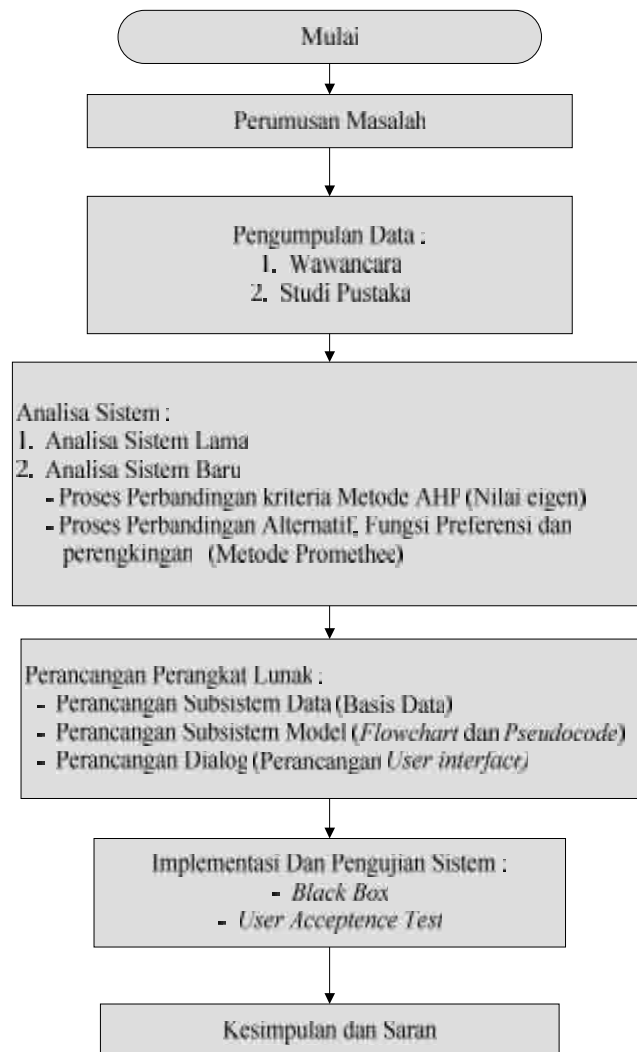


## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah cara yang digunakan dalam memperoleh berbagai data untuk diproses menjadi informasi yang lebih akurat sesuai permasalahan yang akan diteliti. Dalam pembuatan tugas akhir ini, penulis mendapat referensi dari pustaka serta literatur lain yang berhubungan dengan pokok masalah yang penulis ajukan. Langkah-langkah yang akan ditempuh dalam penelitian ini dapat dilihat pada diagram alir pada gambar 3.1 berikut :



**Gambar 3.1 Tahapan Penelitian**

Metodologi penelitian terdiri dari beberapa tahapan yang terkait secara sistematis. Tahapan ini diperlukan untuk memudahkan dalam melakukan penelitian.

### **3.1 Perumusan Masalah**

Merumuskan masalah tentang rekomendasi renovasi sekolah menggunakan sistem pendukung keputusan dengan menerapkan metode *AHP* dan *Promethee* .

### **3.2 Pengumpulan Data**

Tahap pengumpulan data bertujuan untuk merumuskan latar belakang, tujuan dan permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini. Beberapa hal yang akan dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut :

1. Wawancara

Proses wawancara dilakukan pada pegawai dinas pendidikan kota pekanbaru yang menangani bagian pemantauan dan pendataan gedung dan bangunan sekolah.

2. Studi Pustaka

Metode ini digunakan untuk mempelajari beberapa literatur yang terkait dengan model sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *AHP* dan *Promethee* .

### **3.3 Analisa sistem**

Analisa permasalahan berkaitan dengan mengidentifikasi kebutuhan data dalam suatu penelitian. Analisa dapat terbagi lagi atas beberapa tahapan, antara lain sebagai berikut :

#### **3.3.1 Analisa Sistem Lama**

Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap sistem lama atau metode pengerjaan yang sedang berlangsung, termasuk untuk mengetahui kelemahan yang dimiliki oleh sistem lama.

### **3.3.2 Analisa Sistem Baru**

Setelah menganalisa sistem lama, maka tahapan dapat dilanjutkan dengan menganalisa sistem yang baru, dalam tahapan ini, akan diidentifikasi cara kerja sistem baru yang akan dibangun.

## **3.4 Perancangan Perangkat Lunak**

Setelah melakukan analisa, kemudian dilanjutkan dengan perancangan sistem berdasarkan analisa permasalahan yang telah dilakukan sebelumnya. Tahap perancangan sistem pendukung keputusan rekomendasi renovasi sarana dan prasana sekolah yaitu :

1. Tahapan rancangan dari subsistem data adalah merancang tabel basis data yang akan digunakan.
2. Tahapan subsistem model adalah merancang *flowchart* dan *pseudocode* sistem dengan menerapkan metode *AHP* dan *Promethee* .
3. Tahapan subsistem dialog adalah merancang tampilan antar muka sistem (*user interface*) dan struktur menu.

### **3.4.1 Perancangan Basis Data**

Setelah menganalisa sistem yang akan dibuat, maka tahap selanjutnya adalah analisa dan perancangan basis data yang dilakukan untuk melengkapi komponen sistem.

### **3.4.2 Perancangan Struktur Menu**

Rancangan struktur menu diperlukan untuk memberikan gambaran terhadap menu-menu atau fitur pada sistem yang akan dibangun.

### **3.4.3 Perancangan Antar Muka**

Untuk mempermudah komunikasi antara sistem dengan pengguna, maka perlu dirancang antar muka (*interface*). Dalam perancangan *interface* hal terpenting yang ditekankan adalah bagaimana menciptakan tampilan yang baik, bagus dan mudah dimengerti oleh *user*.

## **3.5 Implementasi Dan Pengujian**

### **3.5.1 Implementasi Sistem**

Implementasi sistem merupakan suatu perubahan dari desain sistem yang telah dirancang kedalam sebuah program komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP berbasis *website* dengan *database MySQL*. Adapun fungsi-fungsi perancangan aplikasi dengan metode *AHP* dan *Promethee* ini adalah *input* data, penyimpanan data, pengubahan data, penghapusan data, pengolahan data, pembuatan laporan yang dibutuhkan dan batasan wewenang atau otorisasi yang jelas kepada pemakai program aplikasi.

### **3.5.2 Pengujian Sistem**

Pengujian dilakukan pada saat aplikasi akan dijalankan. Tahap pengujian dilakukan untuk dijadikan ukuran bahwa sistem berjalan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Pengujian ini dilakukan dengan *Black Box* dan *User Acceptance Test*. Pada *Black Box* pengujian program aplikasi menggunakan metode *AHP* dan *Promethee* ini berfokus pada perangkat lunak untuk mendapatkan serangkaian kondisi *input* yang serluruhnya menggunakan persyaratan fungsional dalam suatu program. Pada pengujian *User Acceptance Test* dengan membuat angket yang didalamnya berisi pertanyaan seputar tugas akhir ini yang bertujuan untuk mengetahui apakah sistem atau aplikasi yang dirancang sudah sesuai dengan tujuannya. Apabila terjadi *error* atau tidak sesuai dengan tujuan yang akan dicapai maka dilakukan penganalisaan sistem kembali hingga tidak ditemukan adanya *error* dan jika tidak ada *error* maka akan dilakukan proses selanjutnya.

## **3.6 Kesimpulan dan Saran**

Dalam tahap ini menentukan kesimpulan terhadap hasil pengujian yang telah dilakukan. Hal ini untuk mengetahui apakah implementasi yang telah dilakukan dapat beroperasi dengan baik serta memberikan saran untuk menyempurnakan dan mengembangkan penelitian selanjutnya.