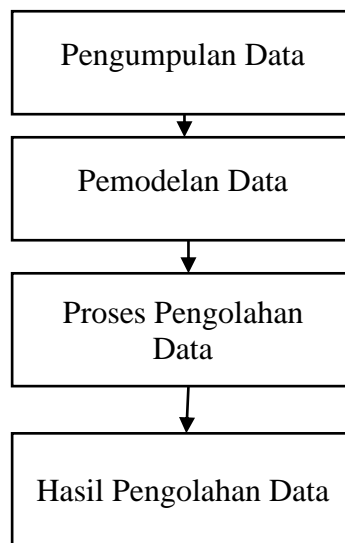


## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini akan dilaksanakan berdasarkan rancangan penelitian seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.1.



**Gambar 3.1** Alur rancangan penelitian

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis deskriptif dengan pendekatan kuantitatif artinya penelitian yang dilakukan adalah menekankan analisisnya pada data-data numeric (angka), yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai suatu keadaan berdasarkan data yang diperoleh dengan cara menyajikan, mengumpulkan dan menganalisis data tersebut sehingga menjadi informasi baru yang dapat digunakan untuk menganalisa mengenai masalah yang sedang diteliti.

### 3.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara langsung di tempat objek SMK Multazam Gisting, adapun data yang digunakan adalah data primer dan sekunder tanpa perantara pihak lain.

Dalam penelitian ini, data-data penelitian didapatkan dari:

a. Data Primer

Data primer adalah data yang langsung diperoleh dari siswa yang ada di SMK Multazam Gisting.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung yang bersumber dari literature, buku, jurnal dan informasi lainnya yang ada hubungan dengan masalah yang sedang diteliti.

### 3.3 Pengolahan data

Penelitian ini menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dengan tahapan sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu  $C_i$ .
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria ( $C_i$ ), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi  $R$ .
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi  $R$  dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik ( $A_i$ ) sebagai solusi.

Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah :

$$r_{ij} \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah attribute biaya (cost)} \end{cases}$$

Dimana  $r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$ ;  $i=1,2,\dots,m$  dan  $j=1,2,\dots,n$ . Nilai preferensi untuk setiap alternative ( $V_i$ ) diberikan sebagai :

Dimana :

$r_{ij}$  = rating kinerja ternormalisasi

$\max_{ij}$  = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

$\min_{ij}$  = nilai minimum dari setiap baris dan kolom

$x_{ij}$  = baris dan kolom dari matriks

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih.

Dimana :

$V_i$  = Nilai akhir dari alternatif

$w_j$  = Bobot yang telah ditentukan

$r_{ij}$  = Normalisasi matriks

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih.