

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

##### **3.1.1 Jenis Penelitian**

Penelitian yang dilaksanakan adalah jenis penelitian eksperimen, yaitu melakukan pengujian pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Beasiswa dengan objek penelitian pada SMP N 01 Brebes, bertempat di Jl. Jend. Sudirman Brebes.

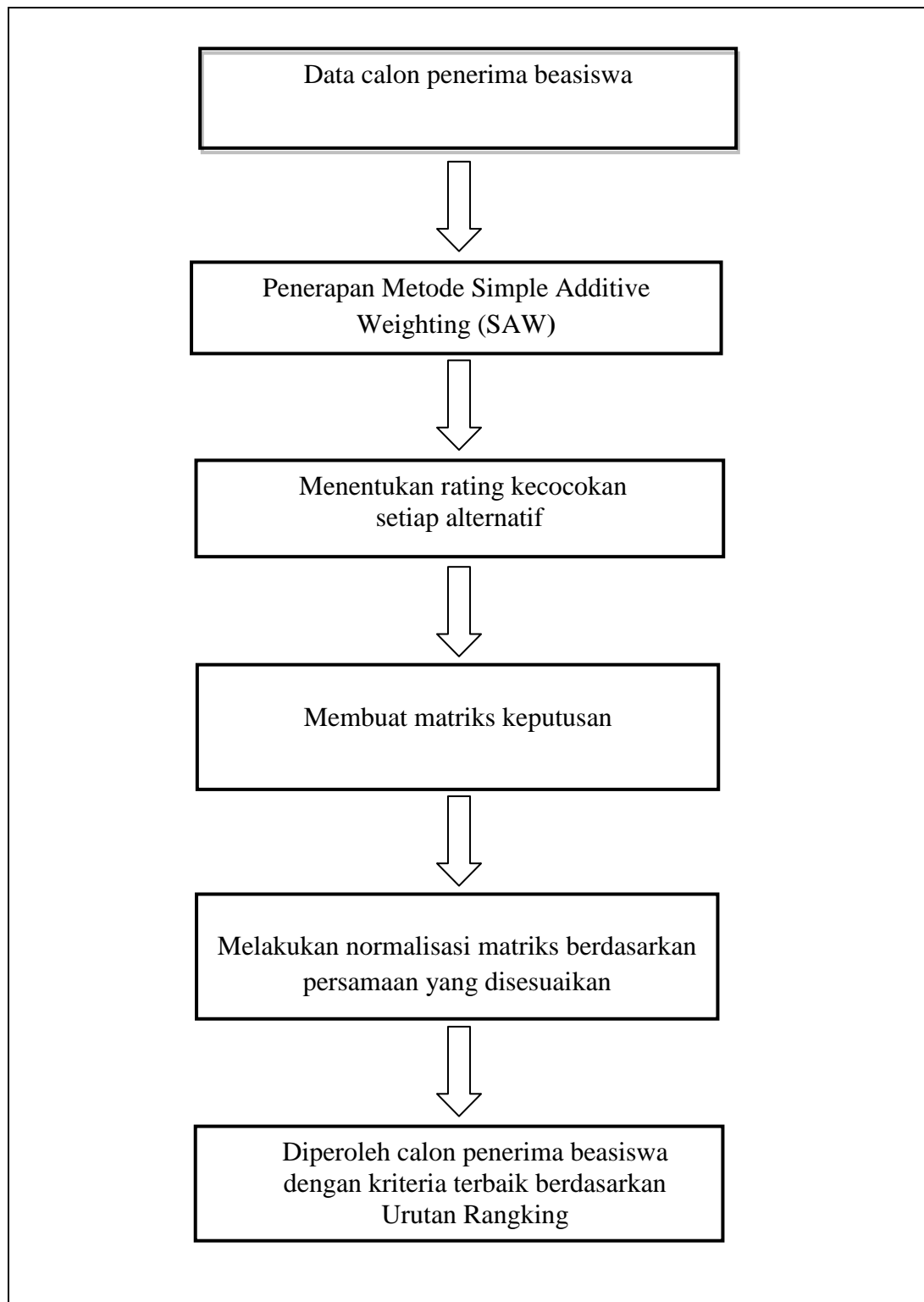
##### **3.1.2 Pengumpulan Data**

Penelitian ini memakai data dari SMP N 01 Brebes. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini antara lain; jumlah data eksperimen dengan atribut seperti NIS, Nama Siswa, L/P, Kelas, Rata – rata SKHU, Penghasilan orang tua, Jumlah tanggungan, Sikap Kepribadian, Prestasi.

##### **3.1.3 Sampel Data**

Sampel data yang digunakan adalah data Siswa Kelas VII Tahun 2015 dengan atribut NIS, Nama Siswa, L/P, Kelas, Rata – rata SKHU, Penghasilan orang tua, Jumlah tanggungan, Sikap Kepribadian, Prestasi. Sampel data berjumlah 252 siswa terdiri dari 138 perempuan dan 114 laki – laki.

### 3.1.4 Framework Penelitian



Gambar 3.1 Framework Penelitian

1. Data calon penerima beasiswa

Dalam menentukan Sistem Pendukung Keputusan dengan metode Simple Additive Wiegthing (SAW) mengambil data calon penerima beasiswa diperoleh dari data di SMP Negeri 01 Brebes khususnya untuk kelas VII pada tahun pelajaran 2015/2016

2. Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan beasiswa dimulai dengan menginput data yang diperoleh dari data SMP Negeri 01 Brebes untuk selanjutnya menentukan Kriteria Penentuan Nilai Pembobotan

3. Menentukan rating kecocokan setiap alternative

Setelah Kriteria Penentuan Nilai Pembobotan langkah selanjutnya menganalisa Perhitungan dengan Metode Simple Additive Wiegthing (SAW) dengan cara menentukan Alternatif  $A_i$ , dan menentukan Kriteria untuk acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu  $C_j$ .

4. Membuat matriks keputusan

Membuat matrik keputusan  $X$  yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. nilai  $\{x\}$  setiap alternatif ( $A_i$ ) pada setiap kriteria ( $C_j$ ) yang sudah ditentukan.

5. Melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan

Melakukan normalisasi matrik keputusan  $X$  dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi ( $r_{ij}$ ) dari alternatif ( $A_i$ ) pada kriteria ( $C_j$ )

6. Diperoleh calon penerima beasiswa dengan kriteria terbaik berdasarkan Urutan Rangking

Hasil akhir nilai preferensi ( $V_i$ ) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matrik ternormalisasi ( $R$ ) dengan bobot preferensi ( $W$ ) yang bersesuaian elemen kolom matrik ( $W$ ), maka diperoleh calon penerima beasiswa berdasarkan urutan rangking.

### **3.2 Metode Yang Digunakan**

Metode yang digunakan adalah Metode SAW (*Simple Additive Weight*) digunakan untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Beasiswa di SMP Negeri 01 Brebes”.

### **3.3 Eksperimen dan Pengujian Metode**

#### **3.3.1 Obyek Penelitian**

Dalam penelitian ini obyek penelitian adalah data Siswa Kelas VII Tahun 2015 berjumlah 252 siswa terdiri dari 138 perempuan dan 114 laki – laki.

#### **3.3.2 Desain Eksperimen**

Metode eksperimen yang digunakan adalah desain metode SAW (*Simple Additive Weight*) digunakan untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Beasiswa di SMP Negeri 01 Brebes. Data sebanyak 252 data yang terdiri dari 138 data siswa perempuan dan 114 data siswa laki – laki dengan atribut NIS, Nama Siswa, L/P, Kelas, Rata – rata SKHU, Penghasilan orang tua, Jumlah tanggungan, Sikap Kepribadian, Prestasi. Dengan menggunakan aplikasi MS Excel data diolah menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weight*) dalam menentukan keputusan pemilihan beasiswa.