

## **BAB III**

### **ANALISIS MASALAH DAN PERANCANGAN PROGRAM**

#### **3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan metode penelitian pengembangan sistem (Research and Development/R&D). Pendekatan ini dipilih karena fokus penelitian adalah merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan penerima bantuan sekolah dengan metode Simple Additive Weighting (SAW). Data yang dikumpulkan berupa data kuantitatif mengenai kriteria penerima bantuan yang kemudian diolah secara sistematis menggunakan metode SAW.

#### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Bengkulu Utara, Jl. Jenderal Sudirman No. 15, Arga Makmur, Kabupaten Bengkulu Utara. Waktu penelitian berlangsung dari Mei 2025 hingga Juli 2025 meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian.

### 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian<sup>6</sup>

- **Populasi:** seluruh siswa SMA Negeri 1 Bengkulu Utara yang berpotensi menerima bantuan pendidikan.
- **Sampel:** sejumlah siswa yang memenuhi kriteria yang ditetapkan oleh pihak sekolah berdasarkan penghasilan orang tua, pekerjaan orang tua, jumlah tanggungan keluarga, dan jenis rumah. Pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling yaitu siswa yang memenuhi persyaratan penerima bantuan sekolah.

### 3.4 Jenis Data

#### 1. Data Primer:

- Data kriteria penerima bantuan pendidikan (penghasilan orang tua, pekerjaan orang tua, jumlah tanggungan orang tua, jenis rumah).
- Data hasil wawancara dengan pihak sekolah (bagian kesiswaan dan tata usaha).

#### 2. Data Sekunder:

- Dokumen kebijakan bantuan pendidikan dari pemerintah dan sekolah.
- Data historis penerima bantuan tahun-tahun sebelumnya.
- Literatur dan jurnal terkait metode Simple Additive Weighting (SAW).

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

#### 1. **Observasi:**

Mengamati secara langsung proses seleksi penerima bantuan di sekolah untuk mengetahui mekanisme dan kendala yang terjadi.

#### 2. **Wawancara:**

Dilakukan dengan pihak Bimbingan Konseling (BK) dan tata usaha untuk memperoleh informasi tentang kriteria penerima bantuan dan bobot prioritas.

#### 3. **Dokumentasi:**

Mengumpulkan dokumen berupa daftar penerima bantuan sebelumnya, kebijakan sekolah, dan dokumen pendukung lainnya.

### 3.6 Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan adalah variabel penentu penerima bantuan sekolah yaitu:

- **Penghasilan orang tua (C1)**
- **Pekerjaan orang tua (C2)**
- **Jumlah tanggungan keluarga (C3)**
- **Status kepemilikan rumah (C4)**

### **3.7 Tahapan Penelitian**

Tahapan penelitian ini disusun secara sistematis sebagai berikut:

**1. Tahap Identifikasi Masalah**

Mengidentifikasi permasalahan seleksi penerima bantuan yang masih manual di SMA Negeri 1 Bengkulu Utara.

**2. Tahap Analisis Kebutuhan**

Mengumpulkan data kriteria dan bobot yang dibutuhkan untuk perhitungan SAW.

**3. Tahap Perancangan Sistem**

Membuat rancangan alur sistem, model data, dan desain antarmuka sistem pendukung keputusan.

**4. Tahap Implementasi**

Mengembangkan sistem berbasis metode SAW menggunakan bahasa pemrograman dan database sesuai kebutuhan.

**5. Tahap Pengujian Sistem**

Menguji sistem menggunakan metode black box testing untuk memastikan fungsionalitas sistem berjalan sesuai harapan.

**6. Tahap Evaluasi**

Mengevaluasi hasil implementasi sistem berdasarkan masukan dari pihak sekolah untuk perbaikan dan penyempurnaan.

### 3.8 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan berupa:

- Formulir data siswa penerima bantuan (berisi nama, penghasilan orang tua, jumlah tanggungan, prestasi akademik, tingkat kehadiran).
- Perangkat lunak sistem pendukung keputusan berbasis SAW.
- Laptop/PC untuk pengolahan data.

### 3.9 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan cara:

1. **Normalisasi Data:** Menyelaraskan nilai agar berada pada skala yang sama.
2. **Pembobotan:** Mengalikan nilai normalisasi dengan bobot setiap kriteria.
3. **Perangkingan:** Menjumlahkan seluruh nilai untuk memperoleh skor akhir.
4. **Interpretasi Hasil:** Menentukan siswa penerima bantuan berdasarkan skor tertinggi.

### 3.10 Validasi dan Pengujian Sistem

Validasi dilakukan untuk memastikan sistem sesuai dengan kebutuhan sekolah, sedangkan pengujian sistem dilakukan dengan metode **black box testing** untuk memeriksa fungsi-fungsi sistem seperti input data siswa, proses perhitungan otomatis, dan hasil perangkingan.

### **3.11 Etika Penelitian**

Dalam pengambilan data siswa, peneliti menjaga kerahasiaan data pribadi dan hanya menggunakan data untuk kepentingan penelitian ini. Data tidak akan disebarluaskan tanpa izin pihak sekolah.