

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Dalam penyusunan skripsi ini penulis mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan pokok – pokok pembahasan. Dalam pengumpulan data ini penulis melakukan penelitian baik secara langsung maupun tidak langsung melalui sumber-sumber lain yang berkaitan dengan pokok-pokok pembahasan. Adapaun metode penelitian yang digunakan penulis antara lain :

#### **3.1. JENIS DATA**

##### **3.1.1. Data Primer**

Data hasil kegiatan wawancara dengan Bagian Kesiswaan yaitu Bpk Drs.Sutrisna dan Bpk Joko Purwanto, S.Pd, M.Pd mengenai bagaimana cara penyeleksian siswa yang terpilih sebagai penerima beasiswa di SMAN 1 Wonosari.

##### **3.1.2. Data Sekunder**

Merupakan data yang sudah ada di SMAN 1 Wonosari seperti data siswa ang menyangkut tentang data untuk proses penyeleksian beasiswa, antara lain : biodata siswa, nilai rata-rata siswa, penghasilan orang tua siswa, pekerjaan orang tua siswa, kepribadian siswa serta piagam atau prestasi yang dimiliki oleh siswa tersebut, baik prestasi dibidang akademik maupun non-akademik.

### 3.2. METODE PENGUMPULAN DATA

Dalam hal ini penulis menggunakan beberapa metode dalam penyusunan skripsi ini agar memperoleh data yang tepat dan akurat guna mencapai kesempurnaan sistem yang akan dibuat, adapun metode tersebut adalah *observasi*, wawancara, studi pustaka.

#### a. Metode Pengamatan (*Observasi*)

Melakukan pengamatan secara langsung pada SMAN 1 Wonosari untuk memperoleh data yang berhubungan dengan data penyeleksian penerima beasiswa.

#### b. Metode Wawancara (*Interview*)

Melakukan wawancara kepada Bpk Drs.Sutrisna selaku Bagian Kesiswaan untuk mendapatkan gambaran yang jelas dan lengkap mengenai tata cara penyeleksian dan pemilihan penerima beasiswa.

#### c. Metode Pustaka

Data-data yang diperoleh dalam metode ini adalah dari buku-buku bacaan, jurnal ilmiah yang ada kaitanya dengan penelitian.

### 3.3. METODE ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

#### 1. Analisa Sistem

Pada tahap ini dilakukan analisis sistem untuk dijadikan sebagai bahan dalam terciptanya sistem penunjang keputusan dalam pemilihan penerima beasiswa. Tahap analisa data merupakan tahap yang sangat mempengaruhi berhasil tidaknya penelitian ini, karena kesalahan dalam tahap ini akan menyebabkan kesalahan pada tahap-tahap berikutnya.

## 2. Perancangan Sistem

### a. Diagram Konteks ( *Context Diagram* )

Bagan arus data yang berfungsi untuk menggambarkan yang dirancang suatu objek, diagram konteks ini menggambarkan secara global selanjutnya diolah dalam proses pengolahan data untuk menghasilkan informasi atau menyeluruh dari suatu sistem informasi keterkaitan aliran-aliran data antara sistem dengan bagian-bagian luar.

### b. HIPO ( *Hierarchy Input Proses* )

Bagan berjenjang dapat digunakan untuk proses yang ada dapat digambarkan dengan menggunakan notasi proses yang digunakan di diagram alir data.

### c. DAD ( *Diagram Alir Data* )

Diagram arus data *level 0* merupakan penjabaran dari diagram konteks dan HIPO. Tetapi pada DAD ini lebih mengarah pada suatu proses dan merupakan gabungan proses secara keseluruhan yang melibatkan semua kesatuan luar secara lengkap. Diagram ini digunakan untuk mempermudah pemahaman terhadap aliran data dalam suatu program aplikasi komputer.

### d. Perancangan *Database*

*Database* adalah kumpulan dari beberapa tabel yang membentuk satu kesatuan dimana terdapat hubungan agar relasi tabel yang bersangkutan yang digunakan untuk mendefinisikan isi dari tiap-tiap file *database*.

i. ERD ( *Entity Relation Diagram* )

*Entity Relation Diagram* atau disebut *ERD* bertujuan untuk menggambarkan relasi antara *entity* yang lainnya saling berhubungan, sehingga nantinya dapat terlibat batasan-batasan hubungan dari semua tabel yang dibuat.

ii. Relasi Tabel

Relasi tabel digunakan untuk menghubungkan yang terjadi pada suatu tabel dengan yang lainnya, berfungsi untuk mengatur operasional suatu *data base*.

iii. Struktur Tabel

Struktur tabel adalah daftar yang berisi ikhtiar sejumlah data-data informasi yang biasanya berupa kata-kata maupun bilangan yang tersusun dengan garis pembatas sebagai kolom-kolom.

e. *Coding*

Tahap ini merupakan *implementasi* dari tahap design sistem berbasis desktop menggunakan *Microsoft Visual basic .NET* dan database *Mysql*.

### 3.4. PENGUJIAN

a. Uji *Fungsional*

Uji *fungsional* tidak berkonsentrasi pada bagaimana prosesnya terjadi, tapi pada hasil proses pada sistem yang kita buat. Pada pengujian

ini kebenaran aplikasi yang di uji dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data masukan yang diberikan.

b. Uji *Validitas*

Pengujian dilakukan dengan ketepatan penggunaan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan cara membandingkan hasil pengujian atau perhitungan manual dengan hasil dari aplikasi yang di buat.