

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pengolahan data beasiswa di SD Salman Al farisi 2 Yogyakarta pada umumnya masih menggunakan sistem yang masih manual, yaitu belum adanya komputerisasi dalam menentukan penerima beasiswa sehingga banyak masalah yang terjadi pada sistem ini. Permasalahan yang terkadang muncul yaitu kurang tepatnya penyaluran beasiswa terhadap siswa, misalnya siswa yang sebenarnya tidak layak mendapatkan beasiswa namun mendapatkan beasiswa, sebaliknya siswa yang berhak mendapatkan beasiswa baik itu beasiswa berprestasi maupun beasiswa kurang mampu tetapi tidak mendapatkan beasiswa. Masalah seperti itu muncul karena kurang telitinya para penyeleksi beasiswa dalam melakukan seleksi penerima beasiswa, dikarenakan pihak penyeleksi beasiswa itu sendiri para guru yang ada di SD Salman Al Farisi 2 Yogyakarta yang pekerjaan sehari-harinya mengajar para siswa, sehingga kurangnya waktu yang ada untuk melakukan penyeleksian penerima beasiswa, sehingga suka terjadi kesalahan dalam menentukan penerima beasiswa dengan tepat disebabkan kurang telitinya seleksi yang dilakukan.

Dari permasalahan diatas dapat diambil alternatif solusi yaitu dengan cara membangun sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)* dengan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* untuk menentukan penerima beasiswa di SD Salman Al Farisi 2 Yogyakarta yang diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang

ada di penyaluran penerima beasiswa di SD Salman Al Farisi 2 Yogyakarta, dimana dengan adanya sistem tersebut penentuan siswa yang berhak menerima beasiswa akan menjadi objektif dan sistem tersebut penyimpanan datanya akan lebih cepat karena penginputan data melalui sistem tersebut akan langsung masuk ke *database*.

### 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang disajikan di atas sesuatu permasalahan yang dihadapi user dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membangun sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menentukan penerima beasiswa di SD Salman AL Farisi 2 Yogyakarta.

### 1.3 Batasan Masalah

Dari permasalahan tersebut diatas, ruang lingkup pembahasan pembuatan sistem akan dibatasi pada :

1. Pengambilan data untuk penelitian ini diperoleh dari SD Salman Al Farisi 2 Yogyakarta.
2. Beasiswa yang diolah yaitu beasiswa berprestasi dan beasiswa kurang mampu.

3. Model yang digunakan untuk pengambilan keputusan yaitu metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

#### 1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan sistem adalah :

1. Untuk memudahkan Sekolah dalam penyeleksian calon penerima beasiswa.
2. Untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat terhadap siapa yang akan menerima beasiswa.
3. Menerapkan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menentukan penerima beasiswa.

#### 1.5 Manfaat

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka manfaat dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk mengaplikasikan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menentukan penerima beasiswa di SD Salman Al Farisi 2 Yogyakarta.

## 1.6 Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

### 1. Tahap pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### a. Studi Literatur.

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

#### b. Observasi.

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

#### c. *Interview*.

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung yang ada kaitannya dengan topik yang diambil.

### 2. Tahap Pembuatan Perangkat Lunak

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall* yang meliputi beberapa proses diantaranya:

#### a. *System / Information Engineering*

Merupakan bagian dari sistem yang terbesar dalam pengerjaan suatu proyek, dimulai dengan menetapkan berbagai kebutuhan dari semua

elemen yang diperlukan sistem dan mengalokasikannya ke dalam pembentukan perangkat lunak.

b. *Analisis*

Merupakan tahap menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan perangkat lunak.

c. *Design*

Tahap penerjemahan dari data yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh user.

d. *Coding*

Tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman tertentu.

e. *Pengujian*

Merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun.

f. *Maintenance*

Tahap akhir dimana suatu perangkat lunak yang sudah selesai dapat mengalami perubahan-perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan *user*.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Berdasarkan metode yang digunakan dalam penyusunan laporan ini maka dapat merumuskan sistematika penyusunan, agar mempermudah pemahaman kita terhadap isi karya ilmiah ini. Adapun sistematika penyusunan sebagai berikut :

## **1. BAB I : PENDAHULUAN**

Latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

## **2. BAB II : DASAR TEORI**

Menguraikan mengenai dasar teori dari sistem pendukung keputusan dan software yang digunakan dalam pengembangan layanan ini.

## **3. BAB III : PERANCANGAN SISTEM**

Merupakan bagian yang menjelaskan analisis kebutuhan sistem dan perancangan sistem.

## **4. BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada Bab ini akan diuraikan lebih rinci tentang implementasi dari perancangan sistem yang telah dibahas pada bab sebelumnya dan pembahasan output yang ditampilkan dari software yang digunakan.

## **5. BAB V : PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penelitian perancangan sistem pendukung keputusan tersebut untuk pengembangan.