

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Penelitian**

Beasiswa merupakan pemberian bantuan keuangan yang diberikan kepada perorangan yang bertujuan untuk digunakan demi keberlangsungan pendidikan yang ditempuh. Pemberian beasiswa dapat dikategorikan pada pemberian cuma-cuma ataupun pemberian dengan ikatan kerja (biasa disebut ikatan dinas) setelah selesainya pendidikan. Lama ikatan dinas ini berbeda-beda, tergantung pada lembaga yang memberikan beasiswa tersebut sesuai dengan peraturan yang sudah ditentukan oleh sekolah untuk memperoleh beasiswa, maka diperlukan kriteria-kriteria untuk menentukan siapa yang akan terpilih untuk menerima beasiswa.

Pengajuan beasiswa bagi seorang siswa merupakan hal yang cukup penting dalam kelangsungan biaya studi siswa. Di setiap lembaga pendidikan khususnya sekolah banyak sekali beasiswa yang ditujukan kepada siswa, baik yang berprestasi maupun yang kurang mampu. Beasiswa ditujukan untuk membantu meringankan beban biaya bagi siswa yang mendapatkannya. Dari bantuan tersebut, seorang siswa dapat memenuhi kebutuhan pokok selama studi. Secara umum permasalahan yang terjadi pada pemberian beasiswa pada SMK N 8 Semarang masih belum optimal, karena pada saat pemberian beasiswa pada SMK N 8 Semarang belum ada sistem yang mendukung sehingga pada saat proses pemilihan masih menggunakan perkiraan saja atau

subyektifitas Kepala Sekolah dan belum adanya perhitungan pada saat pemberian beasiswa pada SMK N 8 Semarang sehingga siswa SMK N 8 Semarang terkadang protes karena siswa yang seharusnya mendapatkan beasiswa tetapi tidak mendapatkan beasiswa tersebut begitupun sebaliknya. Pihak SMK N 8 Semarang akan menerima layanan pengaduan beasiswa yang melakukan protes secara langsung maupun tidak langsung melalui surat atau email ke pihak SMK N 8 Semarang

Untuk memperoleh beasiswa, ada beberapa kriteria yang telah ditetapkan. Adapun kriteria yang biasa ditetapkan yaitu nilai rata-rata, nilai sikap dan ketidakhadiran. Melihat kondisi seperti di atas, maka kiranya diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat memberikan alternatif solusi bagi SMK N 8 Semarang dalam memberikan beasiswa kepada siswa.

Sistem pendukung keputusan (SPK) digunakan sebagai alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas para pengambil keputusan, namun tidak untuk menggantikan penilaian para pengambil keputusan. Pada prinsipnya keberadaan SPK, hanya sebagai sistem pendukung untuk pengambilan keputusan, bukan menggantikannya termasuk dalam pemberian beasiswa SMK N 8 Semarang dengan menggunakan metode *Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).

Metode SAW adalah suatu model pengambilan keputusan yang

komprehensif dan terstruktur. Metode ini meliputi proses penilaian kriteria yang dimulai dari pembobotan kriteria untuk mengetahui bobot kepentingan masing-masing indikator kemudian penjabaran tujuan strategis ke dalam indikator kinerja. Dari pembobotan indikator tersebut dapat menghasilkan bobot alternatif untuk mengetahui nilai tertinggi dari alternatif yang ada. Metode TOPSIS merupakan suatu metode pendukung keputusan yang didasarkan pada konsep bahwa alternatif yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif yang dalam hal ini akan memberikan rekomendasi penerima beasiswa sesuai dengan yang diharapkan sehingga dapat mengurangi subjektivitas dalam pengambilan keputusan. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka penulis tertarik untuk menganalisa dan mengembangkan sebuah sistem pendukung keputusan dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Beasiswa Pada SMK N 8 Semarang Menggunakan Metode SAW dan TOPSIS”**.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang yang ada maka dirumuskan pokok permasalahannya adalah bagaimana merancang sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi siswa yang berhak menerima beasiswa pada SMK N 8 Semarang menggunakan metode SAW dan TOPSIS.

Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Pembuatan sistem pendukung keputusan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai databasenya dalam penelitian.
2. Kriteria penilaian pemberian beasiswa pada SMK N 8 Semarang menggunakan metode SAW dan TOPSIS yaitu nilai rata-rata, nilai sikap dan ketidakhadiran.

### **1.3. Tujuan Dan Manfaat Penelitian**

Tujuan penulisan dalam penelitian adalah membangun sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi siswa yang berhak menerima beasiswa pada SMK N 8 Semarang menggunakan metode SAW dan TOPSIS.

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi SMK N 8 Semarang

Hasil penelitian diharapkan dapat mengambil keputusan dalam seleksi pemberian beasiswa pada SMK N 8 Semarang secara objektif.

2. Bagi Akademik

Dapat digunakan sebagai bahan informasi, referensi, artikel dan arsip dan sebagai tolak ukur keberhasilan dalam membimbing mahasiswa.

3. Bagi Penulis

Menambah wawasan pengetahuan dan pengalaman penulis mengenai pembuatan sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW dan TOPSIS dan menerapkan ilmu yang telah didapat selama kuliah.

#### **1.4. Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian merupakan suatu cara atau prosedur yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan perantara teknik tertentu.

##### **1.4.1. Objek Penelitian**

Dalam metodologi penelitian penulis mengambil objek penelitian pada SMK N 8 Semarang yang beralamat di jalan Pandanaran 2 nomor 12 Semarang.

##### **1.4.2. Metode Pengumpulan Data**

Metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data sebagai bahan pembuatan sistem adalah:

###### **1. Wawancara**

Teknik wawancara dilakukan dengan cara berkonsultasi dengan Ibu Dra. Nur Rubiatin, M.Pd selaku Wakil Kepala Sekolah Urusan Kesiswaan untuk mendapatkan gambaran mengenai proses seleksi pemberian beasiswa pada SMK N 8 Semarang.

###### **2. Studi Pustaka**

Metode studi pustaka merupakan teknik pencarian dengan melakukan pencarian jurnal yang berhubungan dengan metode SAW dan TOPSIS.

#### **1.4.3. Metode Pengembangan Sistem**

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *prototype*. *Prototype* yaitu proses interatif dalam pengembangan sistem dimana kebutuhan diubah dalam sistem yang bekerja (*working system*) yang secara terus menerus diperbaiki melalui kerjasama antara analis dan pengguna. (Mulyanto, 2014). Tahapan-tahapan dalam membuat *prototype* adalah

1. Identifikasi Kebutuhan Pemakai

Pada tahap ini penulis melakukan identifikasi kebutuhan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan pemberian beasiswa pada SMK N 8 Semarang, menganalisa kebutuhan perangkat lunak dan menganalisa kebutuhan perangkat keras

2. Buat *Prototype*

Pada tahap ini penulis melakukan pembuatan sistem pendukung keputusan pemberian beasiswa pada SMK N 8 Semarang dengan menggunakan PHP dan MySQL.

3. Menguji *Prototype*

Pada tahap ini penulis melakukan uji coba dari sistem pendukung keputusan pemberian beasiswa pada SMK N 8 Semarang yang meliputi proses input, edit, hapus data juga proses

perhitungan rekomendasi beasiswa dengan metode SAW dan TOPSIS.

#### 4. Memperbaiki *Prototype*

Pada tahap ini penulis melakukan perbaikan sistem pendukung keputusan pemberian beasiswa pada SMK N 8 Semarang jika masih ada kekurangan pada sistem yang telah diuji coba.

#### 5. Mengembangkan Versi Produk

Pada tahap ini penulis mengembangkan sistem pendukung keputusan pemberian beasiswa pada SMK N 8 Semarang sesuai dengan masukan terakhir kebutuhan SMK N 8 Semarang setelah sistem diperbaiki.

### **1.5. Sistematika Penulisan**

Untuk memudahkan pemahaman tentang penelitian ini, maka pembahasan akan dibagi dalam enam bab sesuai dengan pokok permasalahannya, yaitu:

#### **BAB I            PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

#### **BAB II           TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi tentang informasi hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan menghubungkan dengan masalah yang sedang diteliti.

### BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai analisa dan perancangan sistem pendukung keputusan pemberian beasiswa pada SMK N 8 Semarang dengan metode SAW dan TOPSIS.

### BAB IV IMPLEMENTASI & EVALUASI

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan eveluasi dari program yang dibuat dengan menggunakan PHP dan MySQL.

### BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang hasil pembahasan dari penelitian sistem pendukung keputusan pemberian beasiswa pada SMK N 8 Semarang dengan metode SAW dan TOPSIS.

### BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran pembuatan sistem pendukung keputusan pemberian beasiswa pada SMK N 8 Semarang dengan metode SAW dan TOPSIS.