

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

SMP Al Karimi merupakan lembaga pendidikan swasta. SMP Al Karimi. beralamat di Jl. Raya Garuda Desa Tebuwung Dukun Gresik. SMP Al Karimi adalah salah satu sekolah yang menerima program beasiswa dalam menempuh studi, khususnya dalam masalah biaya. Sekolah ini memberikan beasiswa kepada para siswa tiap tahun kepada yang tidak mampu secara ekonomi. Jumlah siswa yang mendaftar beasiswa pada SMP ini pada tahun 2016 berjumlah 38 siswa. Siswa-siswa tersebut terdiri dari kelas IXA sebanyak 6 siswa, IXB sebanyak 4 siswa, VIIIA sebanyak 7 siswa, VIIIB sebanyak 9 siswa, VIIA sebanyak 7 siswa, dan VIIB sebanyak 5 siswa. Dari 38 siswa yang mendaftar tersebut dari pihak sekolah hanya akan memilih 2 siswa yang akan menerima beasiswa. Kriteria-kriteria dalam pemberian beasiswa ini ditentukan oleh pihak sekolah untuk menentukan siapa yang akan dipilih sebagai penerima beasiswa. Adapun kriteria yang diambil adalah data jumlah pendapatan orang tua, nilai rata-rata rapor, jumlah tanggungan orang tua, dan keaktifan organisasi. Proses pemberian beasiswa di SMP Ma'arif Al Karimi ini dilakukan dengan membandingkan kriteria-kriteria antara siswa yang satu dengan yang lainnya dengan cara dirapatkan, dan nantinya hasil rapat tersebut kemudian diberikan kepada kepala sekolah sebagai dasar penilaian. Dengan adanya mekanisme tersebut panitia beasiswa SMP Ma'arif AL Karimi mengalami kesulitan dalam menentukan siswa yang benar-benar sesuai mendapatkan beasiswa karena hasil yang didapatkan kurang optimal serta membutuhkan proses yang lama.

Untuk mempermudah pemilihan penerima beasiswa dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan secara cepat dan tepat, sehingga akan meringankan kerja pengelolanya. Sistem ini akan dibangun dengan konsep *Multiple Attribute Decision Making* (MADM) sebagai pemberian kriteria, dan metode yang digunakan adalah *Technique for Order Preference by*

*Similarity to ideal Solution* (TOPSIS) sebagai alternatif untuk perhitungan. Prinsip kerjanya adalah dimana alternatif yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi akan tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi negatif. Dengan kata lain sistem akan menghasilkan rekomendasi pemilihan siswa yang berhak menerima beasiswa yang sesuai dengan harapan. Konsep ini banyak digunakan untuk menyelesaikan masalah keputusan secara praktis. Jadi, konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dan alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis sederhana (Kusumadewi, 2006).

Berdasarkan latar belakang diatas, hasil penelitian ini akan dituangkan dalam bentuk Tugas Akhir dengan Judul “*Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Beasiswa Menggunakan Metode Technique For Order Preference by Similiarity to Ideal Solution (TOPSIS) di SMP Al Karimi 1 Tebuwung Berbasis Web*”. Sistem ini akan menghasilkan output berupa rekomendasi calon siswa yang akan mendapat beasiswa di SMP Ma’arif AL Karimi Tebuwung sesuai bobot kriteria yang ditetapkan oleh pihak sekolah.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat sistem untuk penentuan pemberian beasiswa di SMP Al Karimi Tebuwung.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem yang membantu pihak sekolah dalam menentukan calon penerima beasiswa di SMP Ma’arif AL-Karimi Tebuwung Dukun yang lebih tepat sasaran.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian skripsi adalah untuk membantu pihak sekolah SMP Ma’arif Al Karimi Tebuwung dalam mengambil keputusan untuk

menentukan siapa yang layak mendapatkan beasiswa dengan melihat nilai dari beberapa kriteria yang sudah ditetapkan oleh pihak sekolah.

### **1.5 Batasan Masalah**

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Data siswa yang digunakan sebagai uji coba adalah daftar calon siswa penerima beasiswa Tahun 2014/2015, 2015/2016, dan 2016/2017 di SMP Al Karimi Tebuwung.
2. Kriteria yang digunakan untuk penentuan pemberian beasiswa ini adalah Penghasilan Orang Tua, Nilai Rata-rata raport, Tanggungan Orang Tua, dan keaktifan berorganisasi yang telah ditentukan oleh pihak sekolah.
3. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah TOPSIS.
4. Output yang dihasilkan berupa siswa yang layak mendapatkan beasiswa.
5. Sistem pendukung keputusan ini hanya sebagi alat bantu bagi pihak sekolah dalam menentukan calon penerima beasiswa yang layak menerima beasiswa dari pihak sekolah.

### **1.6 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan pada skripsi ini adalah sebagai berikut :

#### **a. Studi Pustaka**

Penulis mempelajari melalui berbagai pustaka dalam perancangan sebuah sistem, pemberian solusi dan pengolahan data.

#### **b. Wawancara**

Wawancara dilakukan terhadap pihak sekolah SMP Al Karimi 1 untuk mendapatkan informasi.

#### **c. Pengumpulan Data**

Dalam proses pengumpulan data ini meliputi studi pustaka tentang konsep dan teori dari Metode *Technique For Order Preference by Similiarity to Ideal Solution (TOPSIS)* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan

database MySQL, serta melakukan observasi untuk mendapatkan data-data yang diperlukan.

d. Perancangan dan Pembuatan Perangkat Lunak

Proses yang terjadi adalah proses perancangan sistem penentuan pemberian beasiswa di SMP Al Karimi 1 Tebuwung dengan metode TOPSIS, yaitu mulai dari proses pemasukan data sample dari data siswa yang mengajukan beasiswa untuk kemudian akan diimplementasikan kedalam sebuah aplikasi yang menggunakan bahasa pemrograman PHP.

e. Pengujian dan Analisa

Proses pengujian dan analisa terhadap kevalidan dari perangkat lunak yang dihasilkan untuk menghindari kesalahan-kesalahan yang diakibatkan oleh kesalahan *procedure* dan bukan karena *human error*.

f. Penulisan Laporan

Pada tahap ini akan dilakukan penyusunan laporan yang menjelaskan dasar teori dan metode yang digunakan dalam menyelesaikan tugas akhir, serta hasil dari implementasi aplikasi perangkat lunak yang telah dibuat.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini disajikan beberapa kelompok uraian dan pembahasan yang tersusun dalam suatu sistematika penulisan yang bertujuan untuk mempermudah dalam memahami maksud dan tujuan penelitian ini.

### BAB I : PENDAHULUAN

Terdiri dari latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

### BAB II : LANDASAN TEORI

Membahas tentang teori-teori pendukung yang berkaitan dalam proses perancangan, pembuatan, implementasi dan pengujian sistem.

### BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Membahas tentang tahap-tahap dalam proses perancangan dan pembuatan sistem. Di bab ini akan dibahas mengenai kebutuhan sistem

(input & output), Diagram konteks sistem, Diagram arus data, dan juga struktur table yang akan digunakan untuk tahapan implementasi sistem.

#### BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Implementasi sistem meliputi *coding* yang digunakan serta tampilan antar muka yang dihasilkan sebagai pendukung sistem. Sedangkan tahap pengujian sistem akan membahas mengenai pengujian akan kevalidan dan kesesuaian sistem.

#### BAB V : PENUTUP

Memuat penutup yang berisi kesimpulan dan saran.

#### LAMPIRAN