

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan merupakan salah satu bidang yang sangat penting bagi kelangsungan dan perkembangan warga Negara Indonesia. Pentingnya pendidikan di Indonesia telah tercantum di dalam Undang-undang Dasar 1945 BAB XIII pasal 31 ayat (1) yang menyatakan bahwa “setiap warga Negara berhak mendapatkan pendidikan”. Namun pada kenyataannya, masih banyak warga Negara Indonesia yang tidak mendapatkan pendidikan secara layak dan bermutu, bahkan banyak pula yang tidak merasakan pendidikan secara formal. Dari data yang dihimpun oleh Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa pada tahun 2018 persentase penduduk yang tamat SMA/ sederajat dari rumah tangga dengan status ekonomi teratas (kuintil 5) jauh lebih besar dibanding rumah tangga dengan status ekonomi terbawah (kuintil 1), yaitu 36,90 persen berbanding 14,74 persen (Rachmawati dkk., 2018). Dari data tersebut kemudian dapat disimpulkan bahwa kendala dalam pemerataan pendidikan di Indonesia adalah adanya kesenjangan ekonomi. Salah satu upaya dalam mengurangi permasalahan tersebut dengan adanya lembaga dan institusi yang memberikan beasiswa kepada warga Negara yang berprestasi dan membutuhkan pendidikan lebih namun terkendala dengan biaya pendidikan.

Beasiswa adalah pembiayaan yang tidak bersumber dari pendanaan sendiri atau orang tua, tetapi diberikan oleh pemerintah, perusahaan swasta, kedutaan, universitas, serta lembaga pendidikan atau penelitian, atau juga dari kantor tempat bekerja yang karena prestasi seorang karyawan dapat diberikan kesempatan untuk meningkat kapasitas sumber daya manusianya melalui pendidikan. Biaya tersebut diberikan kepada yang berhak menerima, terutama berdasarkan klasifikasi, kualitas, dan kompetensi penerima beasiswa (Gafur, 2008). Lembaga pendidikan khususnya sekolah banyak sekali beasiswa yang disediakan untuk siswa, baik yang berprestasi maupun yang kurang mampu. Beasiswa ditujukan untuk membantu meringankan beban biaya siswa yang mendapatkannya. Untuk memperoleh beasiswa tersebut harus sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan, seperti jumlah

penghasilan orang tua, jumlah tanggungan orang tua, jarak rumah dengan sekolah, nilai rata-rata, dan persentase kehadiran siswa (Gunawan, 2013).

Wawancara yang dilakukan dengan beberapa pihak sekolah di Tuban dan Gresik mengenai proses penentuan penerima beasiswa dilakukan atas dasar pengamatan terhadap kondisi calon penerima berdasarkan keseharian dan kondisi siswa selama di sekolah. Dari kondisi tersebut setiap wali kelas diminta untuk memberikan rekomendasi untuk diajukan sebagai penerima beasiswa. Kriteria dan persyaratan yang diberikan kepada siswa sebagai parameter hanya dijadikan sebagai syarat dan dokumentasi, sehingga sering terjadi *human error*. Dengan keterbatasan tersebut maka munculah beberapa permasalahan, salah satunya beasiswa yang diberikan tidak tepat sasaran.

Dalam mengatasi permasalahan yang ada pada proses seleksi penerima beasiswa maka peneliti mengusulkan sebuah sistem pendukung keputusan berbasis WEB. Metode yang dipilih untuk diimplementasikan adalah metode *Technique Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) yang dianggap sebagai metode penanganan yang sesuai untuk diterapkan dalam proses perangkaan. Topsis memiliki kelebihan konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana. Adapun kekurangan metode TOPSIS yaitu harus adanya bobot yang ditetapkan dan dihitung terlebih dahulu (Hidayat & Amelia, 2016). Dalam metode TOPSIS setiap kriteria diberikan bobot dengan tingkat yang sama untuk kemudian dilakukan perhitungan. Pembobotan dilakukan untuk mengetahui nilai akhir dari masing-masing calon penerima beasiswa supaya mudah dalam melakukan perangkaan. Hal tersebut yang kemudian menjadi alasan dibuatnya beberapa penelitian perangkaan dengan menggunakan metode TOPSIS.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Agustiena Merdekawati tahun 2018, mengenai penerimaan beasiswa menggunakan algoritma C4.5, hasilnya adalah diketahui dari 1120 data dan 11 atribut (usia, pekerjaan pendidikan, kelas, kepemilikan tempat tinggal, pendapatan, pengeluaran, tanggungan keluarga, peringkat, organisasi, nilai raport), dengan menggunakan algoritma C4.5 menghasilkan akurasi sebesar 69,73%. Hasil tersebut didapat dari 483 data prediksi

*yes* sesuai dengan *yes*, 251 prediksi *yes* ternyata *no*, 88 data prediksi *no* ternyata *yes*, dan 298 data prediksi *no* sesuai dengan *no* (Merdekawati, 2018). Sedangkan penelitian lain yang dilakukan Sartika Dewi dkk tahun 2018. Membahas mengenai pemilihan sekolah menengah atas di Jawa Barat menggunakan metode TOPSIS hasilnya adalah sistem yang dibuat menghasilkan sebuah rekomendasi yang dihasilkan dari proses perhitungan bobot pada masing-masing kriteria. Kriteria yang digunakan yaitu biaya awal, biaya spp, metode belajar, program pendidikan/kurikulum, akreditasi, dan fasilitas. Berdasarkan pengujian menggunakan blackbox testing sistem ini mempunyai nilai pengujian sebesar 100%. Hal ini bisa disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan pemilihan Sekolah Menengah Atas Boarding School ini memiliki hasil yang baik. Dari 10 sampel data yang dipakai pada pengujian perhitungan manual menghasilkan nilai akurasi sebesar 70% (Dewi dkk., 2018). Dengan demikian untuk mempermudah proses pemberian beasiswa, maka perlu dibangun suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu memberikan rekomendasi penerima beasiswa. Selain itu diperlukan juga sebuah metode yang dapat memberikan hasil akurasi yang tinggi dan tepat digunakan dalam penelitian ini, dengan begitu penulis ingin membuat sebuah sistem yang dapat memberikan hasil yang optimal dan efisien dengan menggunakan metode TOPSIS sebagai perbandingan yang dianggap tepat dan akurat.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dari permasalahan diatas maka penulis merumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi sistem pendukung keputusan seleksi penerima beasiswa menggunakan metode TOPSIS dengan studi kasus siswa SMK Semen Gresik.
2. Apakah metode TOPSIS pada sistem pendukung keputusan mampu memberikan solusi akurat pada proses seleksi penerima beasiswa di SMK Semen Gresik.

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah penulisan tugas akhir meliputi:

1. Data sample yang digunakan dalam penelitian berasal dari kelas 10 di semua jurusan di SMK Semen Gresik.
2. Output dari penelitian berupa prototype sistem pendukung keputusan yang berbasis website.
3. Hasil dari penelitian ini berupa perbandingan mulai dari siswa yang paling berhak mendapatkan beasiswa hingga siswa yang paling tidak berhak mendapatkan beasiswa.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengimplementasikan metode TOPSIS pada sistem pendukung keputusan seleksi penerima beasiswa di SMK Semen Gresik.
2. Untuk mengetahui tingkat akurasi metode TOPSIS pada sistem pendukung keputusan seleksi penerima beasiswa di SMK Semen Gresik.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi lembaga yang ingin melaksanakan seleksi penerima beasiswa pada SMK Semen Gresik, diantaranya yaitu:

1. Memberikan rekomendasi pelajar yang layak masuk dalam daftar penerima beasiswa di SMK Semen Gresik.
2. Membantu proses seleksi penerima beasiswa yang lebih efektif dan efisien sehingga dapat tepat sasaran.