

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Beasiswa adalah pemberian berupa bantuan keuangan yang diberikan kepada perorangan yang bertujuan untuk digunakan demi keberlangsungan pendidikan yang ditempuh. Pemberian beasiswa haruslah dilakukan secara selektif sesuai dengan jenis beasiswa yang diadakan. Setiap jenis beasiswa mempunyai kriteria penilaian yang berbeda-beda, salah satunya beasiswa yang diberikan untuk siswa yang berasal dari keluarga kurang mampu. Beasiswa ini haruslah diberikan kepada siswa yang sesuai dengan kemampuan ekonomi yang sebenarnya sehingga tidak kesulitan dalam pembiayaan sekolah.

SMK Negeri 1 Muara Enim mendapatkan kuota bagi siswanya untuk mengikuti program pemberian beasiswa bagi siswa yang kurang mampu dari pemerintah. Oleh karena itu, beasiswa seharusnya diberikan kepada siswa yang layak dan pantas untuk mendapatkannya sesuai dengan peraturan sekolah. Beberapa permasalahan yang sering terjadi dalam pemberian beasiswa terjadi pada proses seleksi yang kurang akurat disebabkan banyaknya siswa yang mendaftar. Di SMK Negeri 1 Muara Enim proses seleksi masih dilakukan secara manual dengan cara membandingkan satu persatu siswa calon penerima beasiswanya. Untuk menentukan siapa yang benar-benar berhak mendapatkan beasiswa, dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan yang baik untuk membantu tim penyeleksi dalam proses seleksi penerima beasiswa berdasarkan kriteria yang ditentukan.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua kriteria.

Penelitian ini memanfaatkan *cloud Platform As A Service* (PaaS) yaitu Heroku untuk menyebarluaskan aplikasi dan menjalankan script app langsung tanpa memerlukan setting yang sangat rumit. Dapat mengembangkan aplikasi tanpa kompleksitas membangun dan memelihara infrastruktur yang biasanya terkait dengan pengembangan dan peluncuran aplikasi.

Dengan adanya sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) ini, diharapkan dapat menjadi alternatif untuk membantu pihak tim penyeleksi dalam proses penerimaan beasiswa di SMK Negeri 1 Muara Enim.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan suatu pokok permasalahan yaitu bagaimana membangun suatu sistem pendukung keputusan untuk menentukan siswa penerima beasiswa dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) berbasis *PaaS Cloud Computing* di SMK Negeri 1 Muara Enim.

### 1.3 Ruang Lingkup

Agar dapat mencapai sasaran dan tujuan yang diharapkan maka diberikan ruang lingkup sebagai berikut :

1. Metode sistem pendukung keputusan yang digunakan adalah *Simple Additive Weighting* (SAW).
2. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan database PostgreSQL.
3. Beasiswa yang dijadikan objek penelitian adalah beasiswa kurang mampu dari pemerintah.
4. Kriteria yang digunakan yaitu kartu kesejahteraan, penghasilan orang tua, jumlah tanggungan, kelas.
5. Nilai bobot pada setiap kriteria diperoleh dari BK.
6. Pada kriteria kartu kesejahteraan, bobot pada kriteria ini adalah 40 %.
7. Kriteria penghasilan orang tua, bobot pada kriteria ini adalah 25 %.
8. Pada kriteria jumlah tanggungan, bobot pada kriteria ini adalah 25 %.
9. Pada kriteria kelas, bobot pada kriteria ini adalah 10 %. Ukuran yang digunakan yaitu kelas X, kelas XI, kelas XII.
10. Hak akses program diberikan pada Staf Tata Usaha (TU) yang bertugas menginput, edit, hapus data siswa dan sedangkan bagian Bimbingan Konseling (BK) bertugas menginputkan bobot pada setiap kriteria.
11. Alternatif yang digunakan yaitu nama siswa.
12. Keluaran (*Output*) dari sistem ini berupa daftar nama calon siswa penerima beasiswa yang memenuhi kriteria di SMK Negeri 1 Muara Enim.
13. Penyebarluasan aplikasi menggunakan layanan *cloud* yaitu Heroku.

14. Aplikasi akan menampilkan warna teks menjadi merah, jika terdapat nilai akhir yang sama pada setiap alternatif.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian adalah membuat sistem pendukung keputusan untuk menentukan siswa penerima beasiswa dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) berbasis *PaaS Cloud Computing* di SMK Negeri 1 Muara Enim.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian tersebut sebagai berikut :

1. Memberikan rekomendasi dalam pengambilan keputusan untuk menentukan siswa dalam pemberian beasiswa.
2. Mempermudah SMK Negeri 1 Muara Enim dalam menentukan penerimaan beasiswa.