

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu aspek utama suksesnya pembangunan nasional dan pengembangan sumber daya manusia yang dapat membangun dirinya, serta bersama-sama bertanggung jawab atas pembangunan bangsa, baik secara individual maupun sebagai warga negara. Namun pada era yang semakin berkembang seperti saat ini, ternyata masih banyak masyarakat yang tidak mengenyam pendidikan. Hal ini dikarenakan biaya pendidikan yang terus meningkat setiap tahunnya. Dalam menangani permasalahan ini, pemerintah mengeluarkan bantuan untuk sekolah berupa beasiswa bagi siswa yang kurang mampu.

SMK Negeri 1 Kebumen merupakan salah satu sekolah negeri yang memberikan anggaran beasiswa tersebut kepada siswanya. Penentuan siswa yang mendapat beasiswa diseleksi menggunakan pengisian formulir data siswa yang dianggap masih belum optimal, karena keputusan untuk penerima beasiswa hanya berdasarkan perkiraan saja belum ada perhitungan pada saat penentuan beasiswa, sehingga mengakibatkan pembagian beasiswa yang salah sasaran.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang semi terstruktur

ataupun tak terstruktur dengan menggunakan data dan model. SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, dan menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemillihan alternatif.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi di SMK Negeri 1 Kebumen, maka dibutuhkan suatu Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan penerimaan beasiswa dengan menentukan kriteria dan alternatif sehingga tidak akan terjadi kecurangan dalam penentuannya. Sistem Pendukung Keputusan ini dibuat menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*, karena metode SAW memiliki kelebihan dibandingkan dengan metode pengambilan keputusan yang lain yaitu terletak pada kemampuannya untuk melakukan penilaian secara lebih tepat, karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot tingkat kepentingan yang dibutuhkan. Dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan ini diharapkan dapat memudahkan pihak sekolah dalam pengambilan keputusan yang terkait dengan masalah seleksi penerima beasiswa, sehingga akan didapatkan yang paling layak mendapat beasiswa.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah yang ada maka dapat disimpulkan rumusan masalahnya adalah “Bagaimana membuat aplikasi Sistem Pendukung Keputusan untuk penerimaan beasiswa di SMK Negeri 1 Kebumen dengan menerapkan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*?”.

1.3 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah yang ada maka dapat disimpulkan rumusan masalahnya adalah “Bagaimana membuat aplikasi Sistem Pendukung Keputusan untuk penerimaan beasiswa di SMK Negeri 1 Kebumen dengan menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW)?”.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk perangkaian hasil keputusan penerima beasiswa.
2. Menggunakan bahasa pemrograman java dan database Mysql.
3. Menggunakan data khusus beasiswa dari sekolah.
4. Data yang digunakan adalah data siswa tahun ajaran 2016-2017.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membuat sebuah Sistem Pendukung Keputusan untuk penerimaan Beasiswa dengan menerapkan algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW).
2. Mendapatkan alternatif keputusan yang dapat dijadikan sebagai acuan yang valid dalam menentukan kelayakan calon penerima beasiswa di SMK Negeri 1 Kebumen.
3. Menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan yang dapat menentukan siapa saja yang berhak menerima beasiswa dari sekolah di SMK Negeri 1 Kebumen.

1.6 Metode Penelitian

Dalam pembuatan aplikasi ini, penulis menggunakan metode sebagai dasar penyusunan dalam melakukan penelitian. Metode tersebut antara lain sebagai berikut.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1.6.1.1 Metode Observasi

Metode observasi yakni metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung pada sistem penerimaan beasiswa di SMK Negeri 1 Kebumen.

1.6.1.2 Metode Wawancara

Metode pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung terhadap narasumber yang berkaitan dengan informasi dan data-data yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian. Wawancara ini dilakukan kepada Bagian Guru Bimbingan Konseling sebagai panitia penyeleksian beasiswa.

1.6.1.3 Metode Studi Pustaka

Metode pengumpulan data dengan cara membaca buku-buku laporan skripsi, catatan kuliah dan sumber lain yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti untuk memberikan informasi yang diperlukan. Metode pustaka dapat diperoleh dari perpustakaan, buku milik pribadi, jurnal, atau internet.

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode *waterfall*. Metode *waterfall* terdiri dari beberapa tahapan, yaitu analisis (*analysis*), perancangan (*design*), implementasi (*implementation*) dan pengujian (*testing*).

1.6.2.1 Metode Analisis

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode analisis SWOT (*Strength, Weakness, Opportunities, Threats*).

1.6.2.2 Metode Perancangan

Metode Perancangan dalam penelitian ini terdiri atas perancangan *database* dan perancangan sistem. Perancangan *database* menggunakan pemodelan ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan untuk perancangan sistem menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).

1.6.2.3 Metode Implementasi

Pada tahap implementasi penulis menggunakan bahasa pemrograman java dengan NetBeans IDE 8.2 sebagai *Developments Tools* dan MySQL sebagai *database-nya*.

1.6.2.4 Tahap Pengujian

Pada tahap pengujian sistem, penulis menggunakan metode *white-box testing* dan *black-box testing* untuk memastikan apakah aplikasi yang dibuat sudah berjalan dengan baik sesuai dengan apa yang diharapkan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulis menggunakan dasar-dasar penulisan ilmiah agar menjadi lebih teratur dan mudah dipahami.

BAB I : PENDAHULUAN

Pada Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada Bab ini membahas tentang tinjauan pustaka dan referensi. Tinjauan pustaka berupa penelitian sebelumnya yang sudah dipublikasikan. Yang dijadikan acuan tinjauan pustaka pada penelitian ini yaitu untuk 5 tahun terakhir. Pada Bab ini juga dijelaskan tentang teori Sistem Pendukung Keputusan dan teori tentang metode *Simple Additive Weighting (SAW)*.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini berisi tentang gambaran umum objek penelitian, analisis sistem menggunakan SWOT, rancangan basis data menggunakan ERD, Rancangan sistem menggunakan UML, terdapat relasi antar tabel, rancangan tabel, rancangan antarmuka sebagai media komunikasi antara aplikasi dan *user* dan proses pembuatan Sistem Pendukung Keputusan.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai hasil program yang telah dibuat, pengujian aplikasi dan hasilnya.

BAB V : PENUTUP

Menyajikan kesimpulan dalam penelitian serta saran-saran yang membangun untuk menunjang pengembangan serta perbaikan dari aplikasi yang dibuat.

DAFTAR PUSTAKA