

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah salah satu aspek penting yang wajib didapatkan oleh setiap individu. Baik Pendidikan formal maupun non formal. Namun, tidak setiap orang memiliki kesempatan untuk megenyam Pendidikan formal karena permasalahan ekonomi. 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 maupun yang berprestasi.

Proses seleksi penerima beasiswa adalah tahapan penting yang membutuhkan ketelitian dan ketepatan agar beasiswa tidak salah sasaran. Proses pemilihan penerima beasiswa untuk SMK Muhammadiyah Prambanan dilakukan menggunakan pengisian formulir data siswa, karena kurangnya bobot pada kriteria penilaian terhadap calon penerima pada tahap seleksi mengakibatkan hasil yang didapat belum mampu mengoptimalkan kriteria persyaratan yang ada pada program beasiswa SMK Muhammadiyah Prambanan. Untuk meningkatkan kualitas keputusan maka dirasa perlu dirancang sebuah sistem pendukung keputusan yang berfungsi sebagai solusi dari beberapa persoalan diantara lain pengolahan data yang memakan waktu dan tidak akurat, kemungkinan terjadinya kesalahan manusia dalam pengelolaan data, kesalahan yang berdampak pada kurangnya sumber dana dari donator.

Sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem yang dapat menyelesaikan masalah yang terjadi di dalam penentuan peringkat dengan cepat serta dapat mengetahui nilai tertinggi sampai terendah di dalam sebuah seleksi [1]. Dalam penelitiannya yang berjudul "Pembuatan Aplikasi Sistem Penunjang Keputusan Untuk Pemilihan Penerima Beasiswa Siswa KMS Dengan Metode MOORA dapat

memberikan output hasil waktu perhitungan yang sangat singkat dan memiliki komputasi matematis yang paling sederhana dengan hasil yang stabil [2].

Metode *Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* (MOORA) adalah metode yang diperkenalkan oleh Brauers dan Zavadkas. Metode MOORA memiliki tingkat fleksibilitas dan kemudahan untuk dipahami dalam memisahkan bagian subjektif dari suatu proses evaluasi ke dalam kriteria bobot keputusan dengan beberapa atribut pengambilan keputusan. Metode ini memiliki tingkat selektifitas yang baik karena dapat menentukan tujuan dari kriteria yang bertentangan. Dimana kriteria dapat bernilai menguntungkan (*benefit*) atau yang tidak menguntungkan [3].

Berdasarkan kelebihan dari metode *Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* (MOORA), penulis juga akan menggunakan metode MOORA untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi di SMK Muhammadiyah Prambanan, maka dibutuhkan suatu pembuatan Sistem Pendukung Keputusan untuk penerimaan beasiswa dengan menentukan kriteria dan alternatif sehingga tidak terjadi kecurangan dan kekeliruan dalam penilaiannya. Dengan adanya pembuatan Sistem Pendukung Keputusan ini diharapkan dapat memudahkan pihak sekolah dalam pengambilan keputusan yang terkait dengan masalah seleksi beasiswa.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah yang ada maka dapat disimpulkan rumusan masalahnya adalah "Bagaimana membuat Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Pada SMK Muhammadiyah Prambanan Menggunakan Metode MOORA?".

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menggunakan metode *Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* (MOORA) untuk perbandingan hasil keputusan penerima beasiswa.

2. Menggunakan Bahasa pemrograman php dan *database* Mysql.
3. Menggunakan data khusus beasiswa dari sekolah.
4. Data yang digunakan adalah data siswa tahun ajaran 2018-2019.

1.4 Maksud Penelitian

Adapun maksud dari peneliti dalam melakukan penelitian ini adalah untuk memperoleh data-data dan informasi mengenai Penerimaan Beasiswa di SMK Muhammadiyah Prambanan, sebagai bahan penyusunan proposal dalam rangka memenuhi persyaratan menempuh program studi S1 Sistem Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan peneliti dalam melakukan penelitian ini adalah : Membuat Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Pada SMK Muhammadiyah Prambanan Menggunakan Metode MOORA.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dalam penelitian ini adalah:

1.6.1 Bagi User

1. Dapat membantu dalam menyelesaikan permasalahan seleksi penerimaan beasiswa di SMK Muhammadiyah Prambanan.
2. Diharapkan dapat memberikan informasi dan kegunaan yang dapat menambah pengetahuan dan wawasan baru khususnya di lingkungan SMK Muhammadiyah Prambanan.

1.6.2 Bagi Pembaca

Dapat memberikan informasi dan pengetahuan kepada pembaca yang bisa dijadikan referensi dalam pembuatan sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa.

1.6.3 Bagi Pengembangan Ilmu

Dengan penelitian ini diharapkan dapat menjadi wahana pengetahuan bagi pengembangan ilmu penelitian untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan ini.

1.7 Metode Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan penulis dalam penyusunan skripsi adalah sebagai berikut.

1.7.1 Metode Pengumpulan Data

Penulis menggunakan metode studi pustaka dalam mengumpulkan data untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dengan cara membaca referensi dari berbagai sumber dan buku yang terkait dengan penelitian sebelumnya, dan dari internet.

1.7.1.1 Metode Observasi

Merupakan metode yang dilakukan oleh penulis secara langsung mendatangi dan melakukan penelitian pada SMK Muhammadiyah Prambanan guna mendapatkan data yang dibutuhkan untuk penelitian.

1.7.1.2 Metode Wawancara

Pada metode ini dilakukan pengumpulan data dengan mewawancarai staff SMK Muhammadiyah Prambanan mengenai hal-hal yang berhubungan dengan penelitian

1.7.1.3 Metode Literatur

Dalam memperoleh data pada metode ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data yang terkait dengan penelitian dari sumber – sumber yang dapat dipercaya yaitu dari buku, jurnal *paper*, dan internet.

1.7.2 Metode Analisis

Terdapat analisis data yang digunakan dalam pengembangan sistem ini yaitu:

1. Dalam membangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode MOORA dibutuhkan informasi berupa data-data siswa yang menjadi objek alternatif pada Sistem Pendukung Keputusan.
2. Pada Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode MOORA juga dibutuhkan input syarat berupa kriteria dan bobot kriteria yang digunakan untuk melakukan penyeleksian siswa yang berhak menerima beasiswa.
3. Penentuan kriteria dan bobot kriteria dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Pada SMK Muhammadiyah Prambanan mengikuti aturan yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah.

1.7.3 Metode Perancangan

Dalam proses perancangan penulis menggunakan perancangan *DFD* (*Data Flow Diagram*) untuk menampilkan beberapa proses di dalam suatu sistem tersebut dan juga aliran-aliran data yang ke dalam dan juga ke luar dari beberapa proses tersebut.

1.7.4 Metode Pengembangan

Pada tahap ini metode pengembangan yang di terapkan menggunakan metode *waterfall*, yaitu metode yang pengerjaannya dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara *linear*, mulai dari analisa kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program, dan penerapan program. Jadi jika tahap satu belum dikerjakan maka tidak akan bisa ke tahap selanjutnya.

1.7.5 Metode Pengujian

Penulis menggunakan metode pengujian aplikasi yang dibuat dengan *white-box testing* dan *black-box testing* untuk menguji dan mengetahui hasil kode program pada aplikasi yang telah dihasilkan apabila aplikasi tersebut sudah bisa berfungsi dengan baik atau masih terdapat *bug* atau *error* pada sintaks maupun logika.

1.8 Sistematika Penulisan

Untuk memperoleh gambaran yang lebih mudah dimengerti mengenai isi dari penulisan skripsi ini, sistematika penulisan ditulis dengan mengurai bab demi bab secara global yang dapat dilihat sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang kerangka penulisan dalam penelitian yang meliputi latar belakang masalah diambilnya judul skripsi Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Pada SMK Muhammadiyah Prambanan Menggunakan Metode MOORA, rumusan masalah, Batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan skripsi.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas tentang dasar-dasar teori yang digunakan dalam penyusunan skripsi dan tinjauan pustaka yang berasal dari penelitian sebelumnya yang sejenis, yang penulis jadikan sebagai bahan acuan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan berbasis web.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi tentang uraian bagaimana menganalisa dan merancang program Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Pada SMK Muhammadiyah Prambanan Menggunakan Metode MOORA, dengan menggunakan metode SDLC dan *waterfall*. Ditambah perancangan menggunakan Diagram Konteks, DFD (Data Flow Diagram), *Flowchart*, Relasi Tabel, dan Desain *Interface*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas mengenai cara pembuatan aplikasi, urutan pembuatan, hasil program yang di uji menggunakan *White box testing* dan *Black box testing*, dan pembahasan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari keseluruhan isi laporan dan saran dari penulis mengenai perbaikan dan pengembangan untuk menambah kesempurnaan aplikasi.

