

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan pertumbuhan dan kemajuan dibidang teknologi informasi yang cepat memberikan pengaruh yang cukup besar terutama dibidang pendidikan dan perekonomian masyarakat. Hal ini juga membawa suatu perubahan besar dalam dunia pendidikan, sehingga masyarakat berlomba dalam mendapatkan pendidikan yang terbaik.

Titian Foundation adalah badan beasiswa yang berdiri sejak tahun 2006 yang bergerak dibidang penyalur dana pendidikan sekaligus sebagai pelaksana program beasiswa yang bertanggung jawab mulai dari seleksi siswa, penyaluran dana, dan pelaksana program pendampingan siswa selama 3 tahun menjalani pendidikan SMA/SMK.

Dalam pemberian beasiswa ada berbagai peraturan yang harus dipenuhi oleh siswa penerima beasiswa selama masa sekolah. Peraturan tersebut tertuang dalam MOU beasiswa, ketaatan terhadap peraturan tersebut akan selalu dievaluasi secara berkala, sehingga dapat menentukan status beasiswa siswa. Proses monitoring siswa program beasiswa Titian Foundation untuk penilaian masih manual menggunakan kertas sehingga menyebabkan data mudah hilang seperti sobek, tulisan tidak jelas, dan terbakar. Banyaknya kriteria sehingga rentan salah pada saat penjumlahan nilai akhir. Pada saat penentuan keputusan memerlukan waktu lama dikarenakan harus menuliskan ulang data siswa dan penambahan status siswa, selain memerlukan waktu lebih lama juga rentan salah dalam penulisan data.

Sistem penunjang keputusan pada monitoring siswa program beasiswa yang terintegrasi merupakan salah satu solusi yang dapat membantu proses monitoring tersebut. Sistem penunjang keputusan digunakan untuk membuat keputusan yang diambil manajer menjadi efektif dan efisien, kecepatan komputasi personal komputer, dan meningkatkan produktivitas.

Metode TOPSIS diimplementasikan pada sistem penunjang keputusan monitoring beasiswa karena memiliki komputasi yang efisien dan dapat mengukur kinerja relatif dari alternatif keputusan dari bentuk matematis yang sederhana. Diharapkan penelitian ini dapat mempermudah pendamping dalam menyeleksi siswa mana yang akan melanjutkan beasiswa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat disimpulkan rumusan masalah bagaimana mengimplementasikan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)* untuk monitoring beasiswa SMK/SMA Titian Foundation.

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Sistem pendukung keputusan ini hanya digunakan pada Titian Foundation dan dikelola oleh manajer dan admin.
2. Data yang diolah meliputi data admin, data kriteria, data periode, data nilai siswa, data ranking, data keputusan.
3. Kriteria yang digunakan meliputi keaktifan, kemampuan adaptasi terhadap lingkungan, tindakan inisiatif, kesopanan dan kesantunan, Sunday gathering, laporan sunday gathering, laporan triwulan, volunteer, dan konsultasi.
4. Laporan yang disajikan berupa laporan ranking siswa beserta detail nilai siswa dan hasil MOU.
5. Laporan yang dapat di cetak hanya laporan keputusan.
6. Software yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah Visual Studio Code, PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL Server sebagai databasenya.
7. Metode yang digunakan adalah metode TOPSIS.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini dimaksudkan untuk

1. Membantu Titian Foundation dalam monitoring beasiswa.
2. Membuat sistem penunjang keputusan untuk monitoring beasiswa dengan menerapkan Metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti
 - a. Sebagai penerapan ilmu pengetahuan yang diperoleh saat kuliah
 - b. Menambah wawasan ilmu pengetahuan tentang proses pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan.
2. Bagi Objek Penelitian

Dapat digunakan oleh Titian Foundation untuk monitoring beasiswa.

1.6 Metode Penelitian

Untuk memperoleh data yang benar, relevan dan terarah sesuai dengan permasalahan yang dihadapi, maka perlu adanya metode yang tetap untuk mencapai tujuan dalam penelitian ini. Untuk itu Penulis menggunakan beberapa metode dalam penelitian ini.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Proses mengumpulkan data dan informasi dengan cara meninjau dan mengamati secara langsung kegiatan yang terjadi di Titian Foundation.
2. Wawancara

Metode Wawancara merupakan metode penelitian dengan pihak narasumber guna memperoleh data yang dibutuhkan untuk meningkatkan keakuratan data. Pada penelitian ini Penulis

melakukan wawancara Bersama Ibu Ana selaku HRD Titian Fondation dan Ibu UUT Selaku Ketua Pendamping Titian Fondation (Admin).

3. Literatur

Metode *Literature* merupakan metode pengumpulan data dengan mencari dan mempelajari buku, referensi penelitian yang sama dan pernah dibuat sebelumnya.

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem merupakan metode yang digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi, yaitu suatu proses standar yang diikuti untuk melaksanakan seluruh langkah yang diperlukan untuk menganalisis, merancang, mengimplementasikan, dan memelihara sistem. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall* dimana setiap tahap sistem akan dikerjakan berurut menurun dari perencanaan, analisis, desain, implementasi, dan perawatan.

1.6.3 Metode Analisis

a. Analisis Sistem

Metode analisis sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis kebutuhan sistem (kebutuhan fungsional dan non fungsional), analisis PIECES dan analisis kelayakan sistem.

b. Analisis SPK

Metode analisis SPK yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis data kriteria, data alternatif dan penentuan bobot setiap kriteria.

1.6.4 Metode Perancangan

a. Permodelan Proses Aplikasi

Metode permodelan aplikasi menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yang menggambarkan urutan aktivitas sistem.

b. Perancangan Database

Perancangan basis data penulis menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan perancangan struktur tabel.

c. Perancangan Tampilan Aplikasi

Perancangan tampilan aplikasi dengan pembuatan *Wireframe* dengan menggunakan *whimsical*.

1.6.5 Metode Pengujian

a. Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi pada penelitian ini menggunakan metode *Blackbox testing* untuk mengecek kebutuhan *fungsi* program yang dibuat.

b. Pengujian Akurasi SPK

Pengujian akurasi SPK dengan pengujian akurasi perbandingan hasil perhitungan manual menggunakan excel, perhitungan objek dan perhitungan pada sistem yang telah dibuat.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab, dengan urain sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab I ini terdiri dari tujuh sub bab, yaitu latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan

BAB II LANDASAN TEORI

Bab II memuat kajian pustaka yang diperlukan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan yang di dapatkan dari buku dan jurnal penelitian terdahulu.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab III memuat tinjauan umum, analisis aplikasi dan spk, perancangan aplikasi, perancangan database dan pembuatan perancangan tampilan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV membahas tentang hasil perancangan yang telah diimplementasikan, pembahasan hasil implementasi dan melakukan *testing fungsionalitas* program dan *testing akurasi spk*.

BAB V PENUTUP

Bab V merupakan penutup disini penulis memberikan kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dan memberikan saran-saran untuk perbaikan dan pengembangan yang lebih lanjut agar dapat tercapai hasil yang lebih baik.