

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi Informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan. Perkembangan Teknologi Informasi memacu suatu cara baru dalam kehidupan, dari kehidupan dimulai sampai dengan berakhir, kehidupan seperti ini dikenal dengan *e-life*, artinya kehidupan ini sudah dipengaruhi oleh berbagai kebutuhan secara elektronik. Dan sekarang ini sedang semarak dengan berbagai huruf yang dimulai dengan awalan e seperti *e-commerce*, *e-government*, *education*, *e-library*, *e-journal*, *e-medicine*, *laboratory*, *e-biodiversity*, dan yang lainnya lagi yang berbasis elektronika. [17]

SMA Muhammadiyah Wonosobo yang beralamatkan di Jl. Kyai Ahmad Dahlan No. 10, Ngedok, Wonosobo, Jawa Tengah merupakan salah satu sekolah yang memberikan beasiswa kepada para siswanya. Beasiswa berupa bantuan berupa kebebasan dalam membayar biaya SPP dan biaya infaq sekolah yang diberikan kepada siswa-siswa berprestasi dan siswa kurang mampu yang telah dipilih berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan oleh pihak sekolah. Kemudian untuk menentukan siapa saja siswa yang berhak untuk menerima beasiswa, maka siswa harus melakukan serangkaian tes (meliputi tes mata pelajaran MIPA serta tes wawancara) dan juga pengumpulan dokumen untuk selanjutnya diolah. Sebelumnya SMA Muhammadiyah Wonosobo menyeleksi penerima beasiswa dengan sistem terkomputasi yaitu dengan menggunakan sebuah perangkat lunak Microsoft Excel yang pengolahan datanya akan memakan waktu yang cukup lama untuk menghasilkan sebuah keputusan daftar penerima beasiswa.

Terlepas dari masalah tersebut, maka penulis melakukan sebuah penelitian untuk membantu pihak sekolah dalam memberikan rekomendasi alternatif pada pengambilan keputusan dalam sebuah aplikasi Sistem Penunjang Keputusan (SPK) berbasis website yang berjudul "Sistem Penunjang Keputusan Pendaftaran Siswa Baru Jalur Beasiswa di SMA Muhammadiyah Wonosobo Berbasis Website dengan Metode SAW" dengan mempertimbangkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan oleh panitia pendaftaran siswa baru di SMA Muhammadiyah Wonosobo. Sehingga nantinya diharapkan penelitian penulis dapat membantu pengambil keputusan dalam menentukan keputusan dengan lebih mudah dan cepat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka dapat dirumuskan rumusan masalah dalam penelitian, yaitu : Bagaimana merancang Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Siswa Baru Jalur Beasiswa di SMA Muhammadiyah Wonosobo dengan metode SAW (*Simple Additive Weighting*)?

1.3 Batasan Masalah

Penulis memberikan ruang lingkup yang lebih sempit untuk membatasi dan untuk memberikan bahasan yang lebih fokus. Adapun batasan-batasan tersebut adalah :

1. Metode Sistem Penunjang Keputusan yang dipakai pada penelitian ini adalah metode SAW (*Simple Additive Weighting*).
2. Pendaftar beasiswa adalah siswa baru yang telah memenuhi syarat.
3. Sistem yang dirancang berbasis website menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework PHP Codeigniter*, database menggunakan MySQL, Sublime Text sebagai perangkat lunak pengolah kata, serta Xampp sebagai *web server*.
4. Sistem dapat mengeluarkan output berupa laporan hasil sistem dalam format file PDF.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan penulis dalam melakukan penelitian ini, yaitu :

1. Mempermudah panitia penerimaan siswa baru dalam menyelesaikan masalah penentuan penerima beasiswa.
2. Mengimplementasikan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) sebagai salah satu metode Sistem Pendukung Keputusan yang telah penulis pelajari selama menjalankan kuliah di Universitas Amikom Yogyakarta.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan dalam menyusun skripsi ini meliputi metode pengumpulan data, metode analisis, metode perancangan, metode pengembangan dan metode testing.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data, penulis menggunakan beberapa metode diantaranya adalah metode observasi, metode wawancara, dan metode studi pustaka.

1. Metode Observasi

Metode observasi adalah metode pengumpulan data melalui pengamatan langsung atau peninjauan langsung di lapangan atau di lokasi penelitian.

2. Metode Wawancara

Metode wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan cara melakukan tanya-jawab secara langsung dengan sumber-sumber yang terkait. Penulis melakukan wawancara secara langsung kepada Ketua Panitia Pendaftaran Siswa Baru SMA Muhammadiyah Wonosobo (Drs. Mundriyanto) dan meminta beberapa data serta informasi yang diperlukan sehubungan dengan penelitian.

3. Metode Studi Pustaka

Metode studi pustaka adalah metode pengumpulan data berdasarkan arsip atau dokumen yang berhubungan dengan

permasalahan yang menjadi bahan penelitian. Adapun arsip atau dokumen yang dimaksud diambil dari literatur-literatur yang berkaitan dengan masalah pada penelitian. Contohnya adalah buku, jurnal, artikel, dan lainnya yang dapat dipertanggungjawabkan keakuratannya.

1.5.2 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode PIECES yang merupakan suatu metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kelemahan pada sistem lama dan memberikan perbandingan antara sistem lama dan sistem baru yang akan dirancang.

1.5.3 Metode Perancangan

Metode perancangan yang akan digunakan adalah model UML (*Unified Modeling Language*) yang cocok untuk pemrograman berbasis OOP serta memberikan pemodelan visual yang ekspresif untuk mengembangkan dan saling menukar model dengan mudah dan dimengerti secara umum yang terdiri atas *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

1.5.4 Metode Pengembangan

Untuk metode pengembangan, penulis menggunakan metode *Waterfall* yang merupakan sebuah metode dalam pengerjaan suatu sistem yang dilakukan secara linear atau secara berurutan. Jadi apabila langkah ke-1 belum selesai dikerjakan, maka langkah 2 tidak dapat dikerjakan begitu pula seterusnya.

1.5.5 Metode Testing Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengujian program yang telah dibuat. Penulis menggunakan metode *white-box testing* dan *black-box testing* sebagai acuan pengukuran kualitas sistem pendukung keputusan yang dibuat dengan mencari kemungkinan *error* (kesalahan) yang ada pada program yang selanjutnya dilakukan evaluasi dan perbaikan pada kesalahan yang terdeteksi. Selain itu penulis juga menambahkan pengujian validasi data yaitu pengujian matrix untuk

membandingkan perhitungan manual dengan perhitungan sistem supaya hasil keputusan yang diberikan oleh sistem benar-benar akurat.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika yang digunakan untuk menguraikan isi dari skripsi ini secara garis besar, yaitu :

BAB I – PENDAHULUAN, bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II – LANDASAN TEORI, pada bab ini berisi teori kepustakaan yang mendasari perancangan aplikasi sistem penunjang keputusan melalui tinjauan pustaka, dasar-dasar teori sistem penunjang keputusan dan teori pengetahuan yang berkaitan dengan ilmu yang akan diteliti.

BAB III – ANALISIS DAN PERANCANGAN, berisi analisis masalah, penjelasan metode penelitian dan rancangan sistem.

BAB IV – IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN, bab ini menguraikan tentang tahapan yang dilakukan dalam mengembangkan aplikasi beserta testing sistem.

BAB V – PENUTUP, bab ini berisi tentang kesimpulan dari proses kegiatan penelitian serta saran penulis.

DAFTAR PUSTAKA, berisi daftar dan keterangan dari referensi acuan proses pembuatan skripsi dari buku-buku, jurnal, ataupun sumber lainnya.