

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu proses untuk mengembangkan semua aspek yang dimiliki oleh masing-masing individu. Pendidikan memegang peranan penting dalam kelangsungan kepemimpinan serta pembangunan suatu Negara. Melalui jalur pendidikan dihasilkan generasi-generasi penerus bangsa yang berkualitas. Pendidikan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan, mutu kehidupan serta dapat menghasilkan manusia terdidik. Tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab[1].

Dalam Undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional, Bab V pasal 12 (1.c), menyebutkan bahwa setiap peserta didik pada setiap satuan pendidikan berhak mendapatkan beasiswa bagi yang berprestasi yang orangtuanya tidak mampu membiayai pendidikannya. Pasal 12 (1.d), menyebutkan bahwa setiap peserta didik pada setiap satuan pendidikan berhak mendapatkan biaya pendidikan bagi mereka yang orangtuanya tidak mampu membiayai pendidikannya[2].

Mengacu pada Undang – Undang tersebut, maka pemerintah melalui Kopertis Wilayah VII mengupayakan beasiswa bagi mahasiswa yang berprestasi dan pemberian bantuan biaya pendidikan bagi mahasiswa yang memiliki keterbatasan kemampuan ekonomi dalam bentuk Beasiswa (PPA) dan Bantuan Biaya Pendidikan Peningkatan Prestasi Akademik (BBP-PPA).

Mengingat pentingnya pendidikan bagi setiap orang serta adanya hak dari masing-masing individu untuk mendapatkan pendidikan, dan hal tersebut telah tercantum dalam UUD 1945 pada alinea ke-4. Oleh karena itu pemerintah memiliki kewajiban untuk memberikan atau memfasilitasi pelaksanaan pendidikan kepada setiap warganya tanpa terkecuali. Pendidikan yang dimaksud adalah segala bentuk usaha-usaha yang dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM), pemerintah telah melakukan usaha dalam hal pelayanan pendidikan kepada masyarakat Indonesia.

Salah satu bentuk usaha tersebut adalah dengan menyediakan fasilitas beasiswa bagi setiap peserta didik. Beasiswa pendidikan ini diberikan kepada peserta didik yang berprestasi maupun yang tidak mampu atau membutuhkan. Terdapat beberapa ketentuan yang dibuat oleh pemerintah ataupun pihak kampus sebagai prasyarat bagi mahasiswa yang menginginkan untuk mendapatkan beasiswa tersebut, diantaranya adalah : mahasiswa yang memiliki IPK paling tinggi, mahasiswa yang memiliki SKS paling banyak dalam satu angkatan, mahasiswa yang memiliki prestasi ada kegiatan ko/ekstra kurikuler (penalaran minat dan bakat) tingkat internasional/dunia, Regional/Asia/Asean dan Nasional, mahasiswa yang memiliki keterbatasan kemampuan ekonomi[2].

Akan tetapi dalam proses pelaksanaan pemberian beasiswa masih tidak tepat sasaran, karena beasiswa tersebut terkadang diberikan kepada mahasiswa yang dekat dengan pihak kampus atau bahkan terkadang diberikan kepada keluarganya sendiri meskipun dalam prosesnya mahasiswa tersebut tidak lolos dalam tahap prasyarat. Hal tersebut tentu saja menyalahi peraturan yang ada, maka dari itu dibutuhkan perbaikan sistem agar praktek-praktek tersebut tidak terus berlanjut, mengingat hal tersebut dapat merugikan orang lain. Sistem yang dibangun atau dibuat harus didesain sedemikian rupa untuk mencegah praktek tersebut terulang kembali serta pemberian beasiswa yang dilakukan oleh pemerintah ataupun pihak kampus benar-benar tepat sasaran atau diterima oleh mahasiswa yang pantas untuk mendapatkannya.

Akademi Kebidanan Wijaya Kusuma Malang merupakan suatuperguruan tinggi swasta yang berada dibawah naungan Kopertis Wilayah VII, sehingga pemberian bantuan belajar berupa beasiswa juga diberikan kepada mahasiswa di Akademi Kebidanan Wijaya Kusuma Malang. Beasiswa yang diberikan antara lain beasiswa Peningkatan Prestasi Akademik (PPA) dan beasiswa Bantuan Belajar Mahasiswa (BBM). Pada proses penentuan penerimaan beasiswa telah menggunakan bantuan komputer, tetapi penggunaanya belum optimal terutama dari segi waktu dan banyaknya proses yang sebenarnya dapat diefisienkan. Selain itu, kesulitan memproses data yang disebabkan karena penyimpanan data belum terakumulasi menggunakan *database*. Oleh karena itu perlu adanya suatu sistem yang mendukung proses penentuan penerima beasiswa, sehingga dapat mempersingkat waktu penyeleksian dan peningkatan kualitas keputusan dalam menentukan

penerima beasiswa. (Sumber : Kampus Akademi Kebidanan Wijaya Kusuma Malang).

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam penentuan penerima beasiswa yaitu menggunakan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (Fuzzy MADM). Antara lain yaitu : *Analytical Hierarchy Process*(AHP), *Simple Additive Weighting* (SAW), *Weighted Product* (WP), *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), dan ELECTRE. Metode SAW dan TOPSIS merupakan metode yang cocok untuk pengambilan keputusan dan keduanya terdapat tahap normalisasi. Metode SAW dapat membedakan antara kriteria biaya dan kriteria keuntungan dalam proses normalisasi, namun proses pembobotan metode SAW yang sederhana hanya menjumlahkan hasil perkalian dengan bobot. Metode TOPSIS merupakan metode yang memiliki konsep memilih alternatif yang memiliki jarak terdekat dengan solusi ideal negatif dan memiliki jarak terjauh dengan solusi ideal positif. Sehingga skripsi ini menggabungkan dua metode yaitu metode SAW untuk mencari nilai matriks normalisasi kemudian dilanjutkan dengan metode TOPSIS untuk mencari solusi atau alternatif.

Berdasarkan dari permasalahan tersebut, dibuatlah suatu program dengan judul Penentuan Penerima Beasiswa Menggunakan Metode SAW dan TOPSIS. Dengan harapan metode tersebut dapat memilih penerima beasiswa secara lebih akurat dan tepat sasaran, serta dapat memaksimalkan waktu dalam proses pemilihan tersebut.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu :

1. Seberapa akurat metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) dalam seleksi penerimaan beasiswa?
2. Seberapa cepat proses yang dilakukan oleh pihak penerima beasiswa untuk melakukan seleksi penerimaan beasiswa menggunakan sistem penentuan penerima beasiswa dengan metode SAW dan TOPSIS?

1.3 Tujuan Dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui seberapa akurat metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) dalam seleksi penerimaan beasiswa.
2. Untuk mengetahui seberapa cepat proses yang dilakukan oleh pihak penerima beasiswa untuk melakukan seleksi penerimaan beasiswa menggunakan sistem penentuan penerima beasiswa dengan metode SAW dan TOPSIS.

1.3.2 Manfaat

Manfaat dari skripsi ini yaitu diharapkan dapat membantu Kampus Akademi Kebidanan Wijaya Kusuma Malang dalam mengambil keputusan yang optimal, berkualitas, dan tepat sasaran terhadap penentuan penerima beasiswa.

1.4 Batasan Masalah

Pada skripsi ini terdapat batasan masalah agar pembahasan terarah, adapun batasan masalahnya yaitu :

1. Data yang digunakan adalah data dari tahun 2012 hingga 2016.
2. Studi kasus Kampus Akademi Kebidanan Wijaya Kusuma Malang.
3. Hanya membahas beasiswa BBP-PPA.
4. Kriteria yang telah ditetapkan antara lain : IPK, penghasilan orangtua, jumlah tanggungan orangtua, tunggakan biaya kuliah, semester, prestasi/organisasi.

1.5 Metodologi Pengerjaan Skripsi

Dalam skripsi ini terdapat beberapa metode yang akan mengacu pada perancangan sistem aplikasi, diantaranya :

1. Studi Lapangan
Metode pengumpulan data dilakukan dengan meninjau langsung objek permasalahan yang ada di kampus Akademi Kebidanan Wijaya Kusuma Malang, mengumpulkan informasi dari pihak-pihak terkait, yaitu tim penyeleksi beasiswa pada kampus tersebut dengan cara wawancara.

2. Studi Literatur

Pada tahap studi literatur, dilakukan dengan membaca dan mempelajari referensi-referensi berupa jurnal ilmiah, skripsi dan penelitian yang membahas tentang metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Selain itu, studi literature dilakukan dengan membaca buku yang membahas mengenai sistem pendukung keputusan FMADM dan pedoman penerimaan beasiswa dari kopertis.

3. Analisa Kebutuhan dan Perancangan Sistem

Tahap analisa dan perancangan merupakan tahap yang dilakukan setelah memahami literatur yang telah didapat. Dalam analisa kebutuhan ini dilakukan analisis hasil studi lapangan dan literatur yang nantinya data tersebut akan dibutuhkan dalam membangun sistem. Sedangkan dalam perancangan sistem akan menggambarkan proses-proses dan aliran data yang terlibat dalam sistem. Perancangan sistem ini berupa gambaran umum sistem yang akan dibuat, arsitektur, diagram alur (*flowchart*), *usecase* diagram, *activity* diagram, *sequence* diagram, perancangan *database*, dan perancangan uji coba.

4. Implementasi

Pada tahap implelementasi, akan dilakukan dengan membangun sebuah sistem sesuai dengan analisa kebutuhan dan perancangan sistem yang telah dibuat. Sistem yang akan dibuat berbasis web.

5. Penulisan Laporan

Untuk tahap terakhir adalah tahap penulisan laporan. Pada tahap ini membahas perancangan aplikasi yang akan dibangun hingga penarikan kesimpulan dari hasil uji coba secara terperinci.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini dibagi menjadi 5 (lima) bab. Berikut merupakan sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan yang telah disesuaikan dengan format penulisan Skripsi Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Trunojoyo Madura:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi pengerjaan skripsi dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan teori – teori yang menunjang pokok pembahasan dalam skripsi secara garis besar meliputi sistem pendukung keputusan, beasiswa, serta metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi secara *detail* mengenai desain sistem yang dikerjakan pada skripsi ini.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi penjelasan implementasi sistem yang mencakup hasil perancangan dan analisa kebutuhan pada bab sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisi tentang kesimpulan hasil akhir dari proses implementasi dan hasil uji coba yang dilakukan, serta saran yang membangun atas pembuatan skripsi ini bagi pihak yang terkait.