

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Beasiswa diberikan kepada mahasiswa untuk membantu meringankan beban pendidikan mahasiswa yang mendapatkan. Beasiswa biasanya diberikan oleh suatu lembaga yang bertujuan untuk membantu mahasiswa yang kurang mampu ataupun mahasiswa yang berprestasi selama menempuh studinya. Fakultas Teknik Universitas Trunojoyo Madura memiliki beberapa program beasiswa, diantaranya beasiswa PPA, beasiswa BBM dan beasiswa magang. Untuk mendapatkan beasiswa tersebut mahasiswa diwajibkan untuk membuat PKM. Tetapi dalam kenyataannya proses pendaftaran beasiswa masih diproses secara manual. Belum ada suatu sistem yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan mahasiswa yang berhak menerima beasiswa secara komputerasi

Untuk membantu pihak Fakultas Teknik UTM untuk memproses beasiswa maka dibuatlah suatu Sistem Pendukung Keputusan sesuai dengan peraturan yang sudah ditentukan oleh pihak Fakultas Teknik UTM untuk memperoleh beasiswa, maka diperlukan kriteria – kriteria untuk menentukan siapa yang akan terpilih untuk menerima beasiswa. Dan dari kriteria-kriteria tersebut memiliki bobot yang nantinya digunakan dalam perhitungan. Maka metode yang digunakan adalah metode SAW(*Simple Additive Weighting*). Metode SAW ini dipilih karena metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perangkingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif. Alternatif disini merupakan yang berhak untuk menerima beasiswa berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan.

Dengan sistem tersebut diharapkan dapat membantu proses beasiswa dan penilaian akan lebih tepat karena berdasarkan nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan sehingga dapat memperoleh hasil penerima beasiswa yang lebih akurat dan efisien.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan hal-hal yang telah diuraikan dalam latar belakang masalah, maka akan diidentifikasi beberapa permasalahan yang ada yaitu :

1. Bagaimana membuat SPK pemilihan penerima beasiswa PPA, BBM, dan Magang
2. Bagaimana menerapkan metode SAW untuk SPK pemilihan penerima beasiswa.

1.3. Manfaat dan Tujuan

1. Manfaat
Memper memudahkan dalam penyeleksian penerimaan beasiswa secara akurat dan efisien.
2. Tujuan
Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun sebuah SPK untuk pemilihan penerima beasiswa PPA, BBM, dan Magang bagi mahasiswa fakultas teknik UTM dengan metode SAW

1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang dapat terjadi, maka permasalahan tersebut akan dibatasi antara lain :

1. Kriteria-kriteria yang diberikan berupa data dari mahasiswa yang disertai dengan penilaiannya.
Kriteria yang digunakan dalam dalam sistem untuk beasiswa PPA dan BBM adalah
 - a. Nilai IPK
 - b. Semester
 - c. Penghasilan orang tua
 - d. Jumlah tanggunganKriteria yang digunakan dalam dalam sistem untuk beasiswa Magang adalah
 - a. Nilai IPK
 - b. Semester
 - c. Penghasilan orang tua
 - d. Jumlah tanggungan
2. SPK berbasis web.

1.5. Metode Penelitian

Metode Pelaksanaan Program penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Observasi dan Pengumpulan Data (*Data Collecting*)
Pada tahap ini dilakukan survey dan wawancara di bagian kemahasiswaan Fakultas Teknik Universitas Trunojoyo Madura mengenai beasiswa.
- b. Studi Literatur
Studi literatur dilaksanakan dengan cara mengumpulkan dan mempelajari segala macam informasi yang berhubungan dengan Beasiswa, model pengambilan dengan metode SAW dan segala hal yang berhubungan dengan model pemrogramannya.
- c. Perancangan Sistem
Dalam tahap ini akan dibuat rancangan perangkat lunak yang akan dibangun meliputi perancangan arsitektur sistem, dan perancangan data.
- d. Pembuatan Sistem
Pembuatan sistem yang sesuai dengan perancangan sistem.
- e. Implementasi dan Pengujian
Pada tahap ini dihasilkan uji coba dan beberapa *revisi*, jika terjadi kekurangan dan kesalahan terhadap sistem yang telah selesai dibuat dan diharapkan sistem tersebut mengalami segala macam uji coba sehingga menghasilkan *output* yang diharapkan.
- f. Penyusunan Laporan
Penyusunan laporan dilakukan setelah semua kegiatan selesai dikerjakan. Laporan disusun berdasarkan data yang diperoleh, survei dan observasi, pembelajaran materi, perancangan dan pembuatan sistem, serta implementasi dan pengujian.

1.6. Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan tugas akhir ini dibagi dalam beberapa bab sedemikian rupa sehingga antara bab satu dengan bab lainnya dapat saling melengkapi dan berhubungan, sistematika penyusunan tersebut yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang masalah dari tugas akhir ini sehingga dapat menjelaskan secara rinci dari judul yang dipakai. Selain itu juga

berisi perumusan masalah, batasan masalah, manfaat dan tujuan, metodologi, serta sistematika.

BAB II : TEORI PENUNJANG

Pada bab ini memuat konsep dan teori pembelajaran yang menjadi landasan pembuatan tugas akhir ini. Teori penunjang meliputi pengetahuan Sistem Pendukung Keputusan, Metode SAW.

BAB II : PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini diuraikan secara rinci desain atau rancangan dari aplikasi hasil penelitian tugas akhir ini.

BAB IV : IMPLEMENTASI

Pada bab ini berisi bagaimana implementasi dari aplikasi yang telah dibuat berdasarkan desain dan perancangan sistem yang dibuat sebelumnya, serta uji coba pada program yang telah dibuat.

BAB VI : PENUTUP

Bab ini berisi tentang simpulan dan saran. Bagian simpulan berisikan kesimpulan yang diambil dan bagian saran berisikan saran-saran yang diberikan untuk pengembangan sistem selanjutnya agar lebih baik dan sempurna.