

# Universitas Esa Unggul

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Disetiap lembaga pendidikan khususnya Universitas banyak sekali beasiswa yang ditawarkan kepada mahasiswa yang berprestasi dan yang kurang mampu. Ada beasiswa yang dari lembaga milik nasional maupun swasta. Universitas Esa Unggul adalah salah satu contoh yang menggelar program beasiswa setiap tahun bagi mahasiswa berprestasi. Untuk mendapatkan beasiswa tersebut maka harus sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Kriteria yang ditetapkan dalam studi kasus ini adalah status mahasiswa dan minimal semester 3, IPK minimal 3,00, Surat Keterangan, penghasilan orang tua, dan lain-lain. Oleh sebab itu tidak semua yang mendaftarkan diri sebagai calon penerima beasiswa tersebut akan diterima, hanya yang memenuhi kriteria-kriteria saja yang akan memperoleh beasiswa tersebut.

Oleh karena jumlah peserta yang mengajukan beasiswa banyak serta indikator kriteria yang banyak juga, maka perlu dibangun sebuah sistem pendukung keputusan yang akan membantu penentuan siapa yang berhak untuk mendapatkan beasiswa tersebut model yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM). Metode *Simple Additive Weigthing* (SAW) ini dipilih karena metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah yang berhak menerima beasiswa berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan Dengan metode perankingan tersebut, diharapkan penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai

kriteria dan bobot yang sudah ditentukan sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih akurat terhadap siapa yang akan menerima beasiswa tersebut.

Sistem pembantu keputusan (DSS) menunjukkan sebagai sebuah sistem yang dimaksudkan untuk mendukung para pengambil keputusan dalam situasi keputusan semi terstruktur. DSS dimaksudkan untuk menjadi alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas mereka, namun tidak untuk menggantikan penilaian mereka. Dari penjabaran tersebut menjadi alasan untuk membuat sistem yang membantu pengguna dalam menentukan keputusan.

Berberapa penelitian pernah dilakukan yang berkaitan dengan DSS adalah Henry Wibowo S, Riska Amalia, Andi Fadlun M , Kurnia Arivanty dalam penelitiannya yang berjudul sistem pendukung keputusan untuk menentukan penerima beasiswa bank bri menggunakan fmadm (studi kasus: mahasiswa Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia), dalam penelitiannya dapat disimpulkan bahwa metode yang dapat digunakan untuk Sistem Pendukung Keputusan adalah dengan menggunakan Fuzzy MADM (*Multiple Attribute Decission Making*). Pada penelitian ini akan diangkat suatu kasus yaitu mencari alternative terbaik bedasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) untuk melakukan perhitungan metode FMADM pada kasus tersebut. (Henry Wibowo S, Riska Amalia, Andi Fadlun M , Kurnia Arivanty, 2010)

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Youllia Indrawaty, Andriana, Restu Adi Prasety, dalam penelitiannya berjudul implementasi metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada sistem pengambilan keputusan sertifikasi guru dapat disimpulkan bahwa dalam

U mengimplementasikan sistem pengambilan keputusan sertifikasi guru digunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai metode dari Sistem Pendukung Keputusan (SPK), proses sertifikasi guru menggunakan metode SAW dilakukan dengan cara menyeleksi guru berdasarkan penilaian kriteria portofolio serta dilakukan perankingan untuk mengetahui nilai tertinggi sampai terendah untuk mengetahui yang berhak menerima sertifikasi guru berdasarkan kuota yang ada. Berdasarkan hasil penelitian implementasi metode SAW.

Dalam penerimaan beasiswa bagi Universitas akan menemui banyak kesulitan apalagi jika Universitas tidak mengetahui kriteria dari mahasiswanya. Dari gambaran di atas menjadi suatu pertimbangan untuk membuat judul "**Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Mahasiswa Universitas Esa Unggul Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)** Sebagai upaya untuk membantu dalam menentukan penerimaan beasiswa.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian di latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan :

- a. Bagaimana merancang suatu sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa mahasiswa Universitas Esa Unggul dengan metode (*Simple Additive Weighting*) SAW?
- b. Bagaimana mengimplementasikan sistem pendukung keputusan dalam pengolahan data untuk membantu pengambilan keputusan penerimaan beasiswa mahasiswa Universitas Esa Unggul?

### 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

- a. Dapat menghasilkan aplikasi yang membantu penerimaan beasiswa mahasiswa Universitas Esa Unggul melalui kriteria sesuai dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).
- b. Mengimplementasikan sistem pendukung keputusan terutama pengolahan data dalam membantu pengambil keputusan untuk pemilihan beasiswa mahasiswa Universitas Esa Unggul yang akan dipilih dengan beberapa faktor pertimbangan yang ada.

### 1.4. Batasan Masalah

- a. Menganalisis Sistem Pendukung Keputusan yang berjalan.
- b. Merancang pengambil keputusan dengan metode *Unified Modeling Language* (UML)
- c. Membuat aplikasi SPK dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan database MySQL
- d. Sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan digunakan hanya untuk memilih penerima beasiswa yang diberikan oleh Universitas Esa Unggul yaitu Beasiswa (PPA, BBP dan DKI).
- e. Melakukan implementasi / uji coba terhadap aplikasi Sistem Pendukung Keputusan.

### 1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

A. Penulis

Menambah ilmu pengetahuan khususnya dalam memahami sistem pendukung keputusan dan metode *Simple Additive Weighting*.

B. Pengguna

Membantu dalam menentukan pemilihan penerima beasiswa yang sesuai dengan kriteria-kriteria yang diinginkan.

### 1.6. Metodologi Penulisan

Tahapan yang akan dilakukan dengan cara menerapkan metodologi-metodologi. Adapun metodologi yang digunakan sebagai berikut :

1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam menyusun tugas akhir ini, data yang diperlukan diperoleh dari metode pengumpulan data, yaitu sebagai berikut :

a. Metode Studi Pustaka

Dalam hal ini penulis mengambil dan menggunakan beberapa buku sebagai sumber referensi dan membuat teori-teori yang sesuai dengan topik. Sehingga membantu dalam pembuatan laporan sesuai dengan yang diharapkan.

b. Metode Studi Lapangan

Dalam metode studi lapangan ini, Dilakukan studi lapangan di Universitas Esa Unggul . Cara-Cara yang digunakan dalam pengumpulan data secara langsung adalah sebagai berikut :

a. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mendatangi ketempat Departetmen Pengembangan Kerjasama Institusi (DPKI).

- b. Proses wawancara dilakukan dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan pihak-pihak yang terlibat diantaranya dengan Departemen Pengembangan Kerjasama Institusi (DPKI).
- c. Untuk penerimaan beasiswa digunakan beberapa kriteria yang berbeda.

## 2. Metode Perancangan Sistem

Tahapan yang dilakukan dalam merancang sistem sebagai berikut :

- a. Tahap Analisis

Analisis data dilakukan dengan pengumpulan data-data.

- b. Tahap Perancangan

Perancangan program dilakukan dengan menggunakan metode UML (*Unified Manipulation Language*)

- c. Tahap Pembuatan Program

Pembuatan program dengan menggunakan PHM dan menggunakan MySql sebagai database.

- d. Tahap Testing

Implementasi SPK untuk menentukan penerimaan mahasiswa baru.

- e. Tahap Dokumentasi

Menyusun proses pengerjaan yang dilakukan dari awal hingga akhir penyusunan.



Universitas  
**Esa Unggul**



Universitas  
**Esa Unggul**

