

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan adalah sebuah pengembangan kemampuan fundamental pribadi untuk menghayati kehidupannya di dunia secara bebas dan bertanggung jawab (A, 2010). Salah satu hak asasi manusia yang paling mendasar adalah memperoleh pendidikan yang layak seperti tercantum dalam pasal 30 UUD 1945. Ketika seseorang memperoleh pendidikan yang baik, akan terbuka baginya untuk mendapatkan kehidupan yang lebih baik. Selain itu pendidikan yang berkualitas akan membawa sebuah bangsa menjadi maju dan unggul dalam persaingan global. Menyadari bahwa pendidikan sangat penting, negara sangat mendukung setiap warga negaranya untuk meraih pendidikan setinggi-tingginya.

Dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dijelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlakukannya diriny, masyarakat, bangsa dan negara. Terkadang yang menjadi hambatan dalam menempuh pendidikan adalah biaya. Tinggi Rendahnya biaya untuk menempuh pendidikan biasanya mempengaruhi mutu pendidikan. Menurut Fitriyadi (Fitriyadi, 2013) mutu pendidikan merupakan konsekuensi langsung dari satu

perubahan dan perkembangan berbagai aspek kehidupan. Salah satu peningkatan mutu pendidikan tersebut adalah dengan pemberian beasiswa.

Beasiswa dapat dikatakan sebagai pembiayaan dalam hal pendidikan oleh sebuah instansi baik negeri maupun swasta sebagai apresiasi untuk anak yang berprestasi maupun kendala biaya. Pada lembaga pendidikan khususnya Universitas banyak sekali menawarkan beasiswa kepada mahasiswa, terutama bagi mahasiswa yang sedang aktif kuliah, tidak sedang cuti, dan lain-lain. Pemberian beasiswa bertujuan untuk membantu mahasiswa yang kurang mampu ataupun mahasiswa yang berprestasi selama menempuh studinya. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa timur memiliki beberapa program beasiswa, diantaranya beasiswa PPA (Peningkatan Prestasi Akademik), beasiswa BBM (Bantuan Belajar Mahasiswa), beasiswa Djarum dan Bidikmisi. Untuk mendapatkan beasiswa tersebut mahasiswa diwajibkan menyerahkan persyaratan khusus yang telah ditentukan sebagai bahan pertimbangan untuk uji kriteria dan seleksi beasiswa. Namun pada kenyataannya tidak sedikit beasiswa yang diberikan tidak tepat sasaran. Dapat dikatakan bahwa sistem beasiswa ini belum dapat membantu dalam pengambilan keputusan mahasiswa yang memang berhak menerima beasiswa.

Adapun kriteria yang ditetapkan dalam studi adalah nilai rapor, penghasilan orang tua, jumlah tanggungan orang tua, tagihan rekening air, dan tagihan rekening listrik. 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.

Kebanyakan sistem pendukung keputusan dipakai untuk menyelesaikan masalah yang menggunakan metode – metode seperti Topsis, Simple Additive Weighting (SAW) dan Weight Product untuk masalah perankingan dengan tujuan untuk mendapatkan alternatif terbaik yang akan dipilih melalui sistem pendukung keputusan. Permasalahan tersebut telah banyak diselesaikan dalam kasus yang berbeda-beda dengan hasil yang baik.

F.AHP merupakan salah satu metode MADM (*Multiple Attribute Decision Making*) yang dapat menata bagian atau variabel dalam suatu susunan hirarki, memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang pentingnya tiap variabel dibandingkan dengan metode MADM yang lain seperti SAW (*Simple Additive Weighting*), WP dan lainnya yang mengharuskan menentukan nilai bobot pada setiap atribut (Prawesti & Sihwi, 2012).

Metode *fuzzy* memiliki kemampuan dalam proses penalaran secara bahasa sehingga dalam perancangannya tidak memerlukan persamaan matematika yang rumit sehingga mudah dimengerti, memiliki toleransi terhadap data-data yang tidak tepat, mampu memodelkan fungsi-fungsi nonlinear yang sangat kompleks, dapat membangun dan mengaplikasikan pengalaman-pengalaman para pakar secara langsung tanpa harus melalui proses pelatihan, dapat bekerjasama dengan teknik-teknik kendali secara konvensional (S.Kom, S.Kom, & S.Kom, 2013). Metode F-AHP atau singkatan dari *Fuzzy Analytic Hierarchy Process* merupakan gabungan metode AHP dengan pendekatan konsep Fuzzy. Metode ini digunakan untuk

menentukan bobot prioritas pada masing-masing kriteria yang menjadi dasar untuk analisa keputusan yang tepat (Chang, 1996).

Oleh karena itu, untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, perlu dibuat “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Seleksi Penerima Beasiswa Menggunakan Metode F-AHP (*Fuzzy Analytic Hierarchy Process*)”. Sistem yang dibuat bertujuan untuk memperhitungkan segala kriteria yang mendukung pengambilan keputusan guna membantu, mempercepat dan mempermudah proses pengambilan keputusan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang terdapat dalam latar belakang dapat dirumuskan permasalahan :

1. Bagaimana cara merancang dan membuat sistem pendukung keputusan untuk seleksi penerima beasiswa berbasis website ?
2. Bagaimana penerapan metode F-AHP (*Fuzzy Analytic Hierarchy Process*) pada Sistem pendukung keputusan ?
3. Bagaimana agar sistem dapat memberikan rekomendasi penerima beasiswa yang sesuai dengan kriteria yang ditentukan ?

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka permasalahan yang akan dibahas dibatasi dengan batasan masalah berikut :

1. Model yang digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan adalah model *Fuzzy Analytic Hierarchy Process* (F-AHP).

2. Data yang digunakan adalah data calon penerima beasiswa di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Kriteria yang ditentukan adalah IPK, Keaktifan Penghasilan dan Tanggungan.

#### **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan dari tugas akhir ini antara lain adalah :

1. Membangun Sistem pendukung Keputusan yang digunakan untuk menyeleksi mahasiswa yang layak menerima beasiswa berbasis website dengan menerapkan metode *Fuzzy AHP*.
2. Membangun Sistem yang dapat memberikan rekomendasi mahasiswa yang layak menerima beasiswa sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

#### **1.5 Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Membantu dalam menyeleksi calon penerima beasiswa secara komputerisasi
2. Membantu untuk menerapkan sistem pendukung keputusan dalam menyeleksi calon penerima beasiswa dengan mudah menggunakan metode F-AHP

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Pada penyusunan tugas akhir, sistematika pembahasan diatur dan disusun dalam 5 bab, dan tiap-tiap bab terdiri dari sub-sub bab. Untuk memberikan

gambaran yang lebih jelas, maka diuraikan secara singkat mengenai materi dari bab-bab dalam penulisan tugas akhir sebagai berikut :

## BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat dari pembuatan tugas akhir.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai landasan teori-teori pendukung yang akan menunjang pembuatan tugas akhir diantaranya konsep dan metode yang digunakan.

## BAB III METODOLOGI

Pada bab ini akan membahas metode dan analisis perancangan sistem dalam pembuatan tugas akhir Sistem Pendukung Keputusan Untuk Seleksi Penerima Beasiswa Menggunakan Metode *F-AHP*.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan menjelaskan hasil dan pembahasan tentang kerja dari Sistem Pendukung Keputusan Untuk Seleksi Penerima Beasiswa Menggunakan Metode *F-AHP* secara keseluruhan baik dari segi uji coba dan evaluasi program.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang bagian akhir pada sebuah laporan tugas akhir yaitu kesimpulan dan saran yang didapatkan dari hasil evaluasi BAB IV.

Kesimpulan akan menjelaskan tentang hasil apa yang telah didapat dari pembuatan aplikasi dan laporannya. Sedangkan saran akan menjelaskan bagaimana peneliti visi tentang sistem yang dibuat.

#### DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini akan dipaparkan tentang sumber-sumber literatur yang digunakan dalam pembuatan laporan tugas akhir ini.