

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Beasiswa biasanya diberikan kepada pelajar yang memenuhi syarat, sebagai contoh pelajar yang berprestasi maupun pelajar yang kurang mampu secara finansial. Beasiswa merupakan bentuk pemberian barang/keuangan kepada pelajar agar tetap bisa melanjutkan pendidikannya, penghargaan tersebut bisa dalam bentuk akses terhadap institusi pendidikan dalam bentuk keringanan keuangan untuk belajar di institusi pendidikan.[1]

Beasiswa diberikan oleh institusi pendidikan berupa bantuan yang mayoritas berupa bentuk keuangan yang diberikan kepada pelajar yang bertujuan agar keberlangsungan pendidikan yang sedang ditempuh tetap berjalan sampai selesai masa studi. Setiap universitas atau perguruan tinggi pastinya memiliki program beasiswa tersebut agar menarik minat dari calon mahasiswa. Program beasiswa memiliki untuk mengurangi beban biaya mahasiswa dalam menempuh masa studi. Pemberian beasiswa dilakukan melalui seleksi yang dilakukan oleh institusi pendidikan.[2]. Institut Agama Islam Sunan Giri (INSURI) Ponorogo memberikan beberapa program beasiswa, mulai dari Beasiswa Peningkatan Prestasi dan Akademik, Beasiswa Kartu Indonesia Pintar (KIP), Beasiswa Guru Madrasah Diniyah dan lain sebagainya. Dan yang ingin diteliti di sini adalah pada Beasiswa Peningkatan Prestasi dan Akademik.

Di dalam proses seleksi panitia memiliki data dari pendaftar yang kemudian data tersebut di olah secara manual di input di Microsoft Excel dan dibandingkan dengan data mahasiswa yang lain. Sehingga proses ini membutuhkan waktu yang lama dan dibutuhkan lebih dari satu tendik dikarenakan ketelitian yang tinggi karena harus mempertimbangkan berbagai kriteria yang telah ditetapkan. Selain itu, proses seleksi manual juga rentan terhadap subjektivitas dari tim seleksi.

Berdasarkan pada permasalahan tersebut, penulis berinisiatif untuk merancang sebuah sistem untuk memudahkan panitia seleksi dalam mendapatkan mahasiswa yang berhak menerima beasiswa. Di sini penulis akan membuat sebuah sistem. Sistem adalah sekumpulan elemen, komponen, atau unsur-unsur fungsional yang saling berhubungan satu sama lain untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Setiap elemen dalam sistem bekerjasama secara terkoordinasi untuk menciptakan hasil yang diharapkan.[3]

Sistem di sini digunakan karena sistem memiliki keakuratan yang tinggi dan memiliki sifat netral dibandingkan dengan seleksi manual yang dilakukan oleh manusia. Terkadang apabila ada campur tangan seseorang dalam menyeleksi maka bisa saja terjadi *human error*, ataupun keteledoran berkas yang berakibat mahasiswa yang seharusnya berhak menerima beasiswa menjadi tidak berhak ataupun sebaliknya.

Dalam sistem ini penulis mempunyai gagasan untuk menerapkan sebuah algoritma AHP (*Analytical Hierarchy Process*) di dalam sistem tersebut. Algoritma AHP adalah model algoritma pendukung keputusan yang memecah masalah data multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hierarki/tingkatan. Hirarki ini merupakan refleksi dari permasalahan yang rumit dalam bentuk struktur *multi-level*, di mana setiap level dari atas adalah yang terpenting kemudian turun ke level bawah yang kurang penting. Struktur hierarkis ini tidak dapat ditemukan dalam algoritma seperti SAW (*Simple Additive Weighting*).

Algoritma AHP cocok digunakan dalam kasus ini karena mampu menangani ketidakpastian dan kompleksitas dalam proses seleksi. Dalam konteks ini, algoritma AHP memungkinkan penilaian yang lebih fleksibel terhadap kriteria-kriteria yang digunakan dalam menentukan penerima beasiswa, seperti indeks prestasi kumulatif (IPK) dan prestasi yang didapatkan mahasiswa. Algoritma AHP juga dapat digunakan untuk

mempertimbangkan berbagai atribut atau kriteria secara bersamaan dalam proses seleksi penerima beasiswa.

Melihat kasus ini, peneliti tertarik mengkaji lebih dalam tentang bagaimana mengimplementasikan algoritma AHP pada sistem rekomendasi penerimaan beasiswa. Peneliti merasa perlu untuk dibuat sistem pendukung keputusan untuk memilih mahasiswa yang layak mendapatkan beasiswa. Agar dapat mempermudah penyeleksi dalam menentukan penerima beasiswa yang sesuai dengan persyaratan. Dengan demikian penelitian ini diberi judul **Sistem Rekomendasi Penerimaan Beasiswa Menggunakan Algoritma AHP.**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan dalam latar belakang tersebut maka rumusan masalah yang bisa diidentifikasi adalah bagaimana mengimplementasikan algoritma AHP pada sistem rekomendasi penerimaan beasiswa?

1.3. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah mengimplementasikan algoritma AHP pada sistem rekomendasi penerimaan beasiswa.

1.4. Batasan Penelitian

Di dalam proses melakukan penelitian agar tidak membuat ambigu, maka dalam perancangan sistem ini akan dilakukan pembatasan sebagai berikut :

- a. Beasiswa Peningkatan Prestasi dan Akademik
- b. Sistem dibuat menggunakan platform *web*
- c. Algoritma AHP digunakan untuk mencari nilai bobot tiap-tiap entitas
- d. Dengan 4 atribut penilaian sebagai berikut:
 1. Menjuarai event pertandingan tingkat provinsi, nasional ataupun internasional

2. IP terakhir minimal 3.50
3. Mahasiswa aktif minimal semester 4 dan maksimal semester 6
4. Belum pernah mendapat beasiswa sebelumnya

1.5. Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian dan perancangan sistem ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut:

- a. Mempermudah panitia penyeleksi dalam mempertimbangkan mahasiswa penerima beasiswa.
- b. Mengetahui bahwa dengan sistem maka pekerjaan menjadi lebih efektif dan efisien.
- c. Mengetahui bahwa algoritma AHP cocok digunakan untuk proses seleksi penerimaan beasiswa.

