

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan kemajuan teknologi informasi yang semakin cepat ini akan berpengaruh dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Dampak yang dirasakan adalah manusia akan terus menerus berfikir dan mengembangkan teknologi ini sebagai alat bantu untuk menyelesaikan semua bidang pekerjaan. Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat bermanfaat bagi masyarakat terutama di Universitas, dalam mengolah berbagai jenis data dan pada akhirnya akan mendapatkan informasi yang diinginkannya. Dalam pengambilan keputusan yang masih menggunakan cara-cara yang belum memiliki prinsip berkeadilan, sebagai contoh adalah dalam pemilihan mahasiswa berprestasi tidak menggunakan seleksi yang ketat dan tidak sesuai dengan kompetensinya. Dengan cara seperti ini pasti akan menghambat kemajuan dalam sebuah Universitas.

Di perguruan tinggi Universitas Muhammadiyah Jember salah satu cara untuk membuktikan bahwa siapa yang dapat menjadi Mahasiswa terbaik yaitu dengan mengukur sejauh mana tingkat keberhasilan mereka. Mahasiswa berprestasi harus memenuhi beberapa kriteria baik secara akademis maupun non akademis. Adapun kriteria akademis yang di maksud secara umum meliputi Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) untuk Mahasiswa. Kriteria non akademis Mahasiswa meliputi prestasi yang diraih oleh Mahasiswa tersebut, keaktifan dalam organisasi atau kegiatan ekstrakurikuler dan kemampuan ber Bahasa Inggris.

Dalam rangka mendapatkan Mahasiswa berprestasi terbaik berdasarkan kriteria diatas, maka penelitian ini melakukan perbandingan akurasi kinerja metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan metode *Technique Order Performance by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) untuk menghasilkan penentuan pilihan dengan banyak kriteria (multikriteria). Prinsip kerja AHP adalah penyederhanaan suatu persoalan kompleks yang tidak terstruktur dan dinamik menjadi bagian-bagiannya, serta menata dalam hierarki. Kemudian tingkat kepentingan setiap variable diberi nilai numeric secara subjektif tentang

arti penting variabel tersebut secara relative dibandingkan dengan variabel yang lain. Dari berbagai pertimbangan tersebut kemudian dilakukan sintesa untuk menetapkan variabel yang memiliki prioritas tinggi dan berperan untuk mempengaruhi hasil pada system tersebut. Sedangkan TOPSIS menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak Euclidean untuk menentukan kedekatan relatif dari suatu alternatif dengan solusi optimal. Solusi ideal positif didefinisikan sebagai jumlah dari seluruh nilai terbaik yang dapat dicapai untuk setiap atribut, sedangkan solusi negatif-ideal terdiri dari seluruh nilai terburuk yang dicapai untuk setiap atribut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan yaitu :

1. Bagaimana menerapkan perbandingan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan Metode *Technique Order Performance by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) untuk mahasiswa berprestasi di Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Bagaimana melakukan perbandingan kinerja kedua metode untuk mengetahui hasil akurasi yang lebih tinggi.

1.3 Batasan Masalah

1. Kriteria dari pemilihan mahasiswa berprestasi :
 - a. Indeks Prestasi Kumulatif (IPK)
 - b. Karya Tulis Ilmiah
 - d. Kegiatan ko dan ekstra-kurikuler / Prestasi
 - e. Bahasa Inggris
2. Perbandingan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Technique Order Performance by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).
3. Data set yang digunakan adalah data mahasiswa berprestasi di Universitas Muhammadiyah Jember tahun 2014.

1.4 Tujuan Penelitian

Mendapatkan hasil perbandingan kedua metode dan menghasilkan akurasi yang lebih tinggi untuk mahasiswa berprestasi di Universitas Muhammadiyah Jember .

1.5 Manfaat

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat, diantaranya:

- 1.Mendapatkan hasil terbaik dari perbandingan kinerja metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan Metode *Technique Order Performance by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).
- 2.Mengurangi kesalahan dalam penentuan mahasiswa berprestasi.