

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manusia selalu dihadapkan dengan masalah pengambilan keputusan yang beraneka ragam. Dari pengambilan keputusan yang melibatkan satu faktor saja hingga pengambilan keputusan yang melibatkan beberapa kriteria. Pengambilan keputusan yang melibatkan beberapa kriteria ini disebut dengan *multiple criteria decision making* [1]. Pada Universitas Trunojoyo Madura contohnya, penentuan Mahasiswa Berprestasi tidak hanya pada kriteria tertentu misalnya IPK, tetapi juga melibatkan beberapa kriteria seperti Karya Tulis Ilmiah, Kegiatan Intra-Ekstrakurikuler dan Kemampuan Bahasa Inggris. Pengambil keputusan sering kali mendapat kesulitan dalam menentukan Mahasiswa Berprestasi karena memiliki beberapa kriteria yang saling berpengaruh.

Mahasiswa diharapkan tidak hanya menekuni ilmu dalam bidangnya saja, tetapi juga beraktivitas untuk mengembangkan *soft skills*-nya agar menjadi lulusan yang mandiri, penuh inisiatif, bekerja secara cermat, penuh tanggung jawab dan gigih. Kemampuan ini dapat diperoleh mahasiswa melalui pembekalan secara formal dalam kurikulum pembelajaran, kokurikuler, dan ekstrakurikuler. Namun, tidak semua mahasiswa mau dan mampu untuk menjadi pembelajar yang sukses. Acapkali mahasiswa dengan nilai akademik yang tinggi tidak memanfaatkan peluang untuk menggunakan waktunya dalam kegiatan kokurikuler dan ekstrakurikuler. Sebaliknya mahasiswa yang aktif dalam organisasi kemahasiswaan dan kegiatan pengembangan *soft skills* tidak memperoleh nilai akademik yang tinggi. Sementara itu, dalam era persaingan bebas dibutuhkan lulusan yang memiliki *hard skills* dan *soft skills* yang seimbang. Oleh karenanya di tiap perguruan tinggi perlu diidentifikasi mahasiswa yang dapat melakukan keduanya dan yang terbaik perlu diberi penghargaan sebagai mahasiswa yang berprestasi.

Pemilihan mahasiswa berprestasi secara manual memiliki beberapa kekurangan diantaranya adalah:

1. Waktu pemrosesan data relatif lama sehingga menghambat proses universitas dalam menentukan mahasiswa yang tepat untuk mengikuti proses pemilihan tingkat nasional yang

- dilaksanakan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (DIKTI).
2. Adanya kemungkinan *error* dalam pemrosesan data yang digunakan.
 3. Adanya kemungkinan dimanfaatkan oleh pihak-pihak yang berkepentingan dalam proses menentukan mahasiswa berprestasi karena tidak ada sistem yang pasti.

Penilaian dalam menentukan mahasiswa berprestasi menggunakan beberapa kriteria (multikriteria). Perumusan kriteria-kriteria tersebut dilakukan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi-Departemen Pendidikan Nasional sebagai berikut:

1. IP Kumulatif
2. Karya Tulis Ilmiah
3. Kegiatan ko-ekstrakurikuler atau prestasi
4. Bahasa Inggris/Asing. [2]

Salah satu metode yang digunakan untuk menangani permasalahan tersebut adalah *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Metode TOPSIS merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria. Konsep dasar dari metode ini adalah penentuan jarak *euclidean* terpendek dari solusi ideal *positif* dan jarak *euclidean* terjauh dari solusi ideal *negatif*. Alternatif akan dirangking berdasarkan besarnya nilai kedekatan relatif suatu alternatif terhadap solusi ideal *positif*. Hasil perangkingan dijadikan sebagai referensi bagi pengambil keputusan untuk memilih solusi terbaik yang diinginkan. [1]

Oleh karena itu, penulis bermaksud menganalisis penentuan Mahasiswa Berprestasi yang baik dengan bantuan sistem pendukung keputusan. Penelitian ini diharapkan dapat membantu memudahkan pihak kemahasiswaan Universitas Trunojoyo Madura dalam menentukan Mahasiswa Berprestasi sehingga yang diterima menjadi mahasiswa yang berkualitas. Untuk itu, maka penulis mengangkat judul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode TOPSIS”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, diperoleh dua rumusan masalah untuk melakukan penelitian tentang sistem pendukung keputusan untuk pemilihan mahasiswa berprestasi menggunakan metode TOPSIS ini, yakni sebagai berikut:

- a. bagaimana metode TOPSIS dapat memberikan solusi dalam permasalahan pemilihan mahasiswa berprestasi di Universitas Trunojoyo Madura
- b. bagaimana model sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi yang berbasis web dengan menggunakan metode TOPSIS.

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a. menerapkan metode TOPSIS dalam membangun sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi
- b. membangun suatu *prototype* sistem pendukung keputusan untuk pemilihan mahasiswa berprestasi menggunakan metode TOPSIS.

1.4 Batasan Masalah

Untuk memfokuskan penelitian, maka dibuat batasan dari perumusan masalah di atas, diantaranya sebagai berikut:

- a. sistem pendukung keputusan yang dibuat adalah sistem pendukung keputusan yang hanya membantu memberikan alternatif mahasiswa berprestasi tingkat Universitas Trunojoyo Madura
- b. kriteria pemilihan pengambilan keputusan yang digunakan merupakan hasil dari kebijakan yang telah ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi-Departemen Pendidikan Nasional (DIKTI), yakni IPK, Karya Tulis Ilmiah, Kegiatan Intra-Ekstrakurikuler dan Kemampuan Bahasa Inggris
- c. pengolahan data dilakukan dengan menggunakan metode TOPSIS.

1.5 Metodologi

Metode yang digunakan dalam penyusunan laporan ini dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Penelitian langsung pada pihak kemahasiswaan Universitas Trunojoyo Madura untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Bentuk penelitian yang dilakukan adalah:

a. Observasi

Pengumpulan data primer dengan melakukan pengamatan secara langsung terutama terhadap hal yang berkaitan dengan sumber permasalahan yang akan diteliti.

b. Wawancara

Pengumpulan data dengan wawancara ini dilakukan langsung dengan pihak kemahasiswaan yang menangani masalah yang dibahas.

2. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Teknik pengumpulan data yang diperoleh dari buku-buku referensi atau *literature* yang berhubungan dengan masalah yang dibahas, serta disajikan dengan cara mengutip atau mengungkapkan kembali teori-teori tersebut.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan yang digunakan untuk menyelesaikan tugas akhir adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Menjelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Membahas beberapa teori penunjang yang berhubungan dengan pokok pembahasan dalam Tugas Akhir ini yang secara garis besar berisi tentang Sistem Metode TOPSIS.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan membahas analisa kebutuhan sistem, deskripsi sistem, desain sistem yang digunakan dalam pembuatan aplikasi sistem dengan Metode TOPSIS.

BAB IV : IMPLEMENTASI PROGRAM

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai implementasi pembuatan aplikasi berdasarkan hasil rancangan yang telah dibuat sebelumnya.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai implementasi pembuatan aplikasi berdasarkan hasil rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Serta analisa hasil pengujian sistem.

[HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN]