

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik (mahasiswa) agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berahlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang *demokratis* serta bertanggung jawab. Mahasiswa sebagai bagian dari instansi pendidikan dituntut untuk mampu berprestasi dengan optimal.

Perguruan tinggi menyadari bahwa di era *globalisasi*, dibutuhkan lulusan yang memiliki kemampuan *hard skills* dan *soft skills*, sehingga mahasiswa dituntut dapat aktif dan memiliki prestasi di bidang akademik dan non akademik. Untuk memberikan motivasi kepada mahasiswa dalam belajar dan aktif adalah memberikan penghargaan sebagai mahasiswa yang berprestasi. Pemerintah melalui kementerian pendidikan dan kebudayaan DIKTI telah membuat pedoman pemilihan mahasiswa berprestasi baik untuk program diploma maupun sarjana.

Di Politeknik Negeri Jember pemilihan mahasiswa berprestasi telah lama berjalan, namun terdapat fenomena pada sistem penyeleksiannya, yaitu ada kriteria penilaian yang tidak diikut sertakan dalam penilaian mahasiswa berprestasi selain itu tidak ada metode yang digunakan untuk menghitung nilai dari tiap kriteria, tentu ini menimbulkan persepsi negatif, sebagian mahasiswa merasa kurang puas akan hasil keputusan mengenai penyeleksian karena dinilai kurang terbuka dan transparan, belum lagi isu titipan jika ada mahasiswa yang merupakan keluarga dari orang dalam atau kerabat dari orang yang memiliki jabatan di perguruan tinggi tersebut. Untuk itu diperlukan suatu Sistem Pendukung Keputusan yang dapat memperhitungkan segala kriteria dengan memperbaiki sistem agar lebih baik, sehingga akan meminimalisir kecurangan dalam penentuan mahasiswa berprestasi ini.

Dari permasalahan diatas maka akan dibuat sebuah Sistem Pendukung Keputusan dengan metode Fuzzy sehingga nantiya permasalahan tersebut dapat teratasi. *Fuzzy inference system* (FIS) adalah suatu kerangka *komputasi* yang

didasarkan pada teori *himpunan fuzzy*. Secara garis besar proses *Fuzzy inference system* yaitu, input awal akan dicari derajat keanggotaan tiap himpunan dari masing-masing variabel, melalui basis pengetahuan yang berisi aturan *fuzzy* dalam bentuk if-then untuk mencari predikat dan nilai z. Hasil akhirnya diperoleh dengan menggunakan rata-rata terbobot. *Fuzzy inference system* ini menggunakan metode *Tsukamoto*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian tersebut diatas, maka perumusan masalah dalam kegiatan karya ilmiah ini adalah:

- a. Mendesain aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan mahasiswa berprestasi dengan menggunakan metode *Fuzzy Tsukamoto*.
- b. Membuat aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan mahasiswa berprestasi dengan metode *Fuzzy Tsukamoto*.

Batasan masalah dalam Laporan Akhir yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Mahasiswa Berprestasi Dengan Metode *Fuzzy* ini adalah: Parameter yang digunakan yaitu: Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) mahasiswa, Prestasi, Karya Tulis Ilmiah, Kemampuan Bahasa Inggris. Karena mengambil konsep penilaian dari DIKTI.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari Laporan Akhir ini adalah :

- a. Membuat aplikasi sistem pendukung keputusan dengan metode *Fuzzy Tsukamoto* untuk mempermudah pengguna dalam pengambilan keputusan yang paling sesuai.
- b. Menerapkan metode *Fuzzy Tsukamoto* dalam membangun sistem pendukung keputusan untuk menentukan mahasiswa berprestasi.

1.3.2 Manfaat

- a. Membantu perguruan tinggi dalam menentukan mahasiswa berprestasi.

- b. Mengurangi kecurangan dalam mengambil keputusan terhadap mahasiswa berprestasi.
- c. Menambah pengetahuan penulis dalam merancang sistem pendukung keputusan dengan metode *Fuzzy Tsukamoto*.

