

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Metode logika *fuzzy* adalah suatu metode perhitungan yang kompatible. Tidak seperti *probability*, dimana didasari dengan distribusi frekuensi dalam populasi random, fuzzy logic mendeskripsikan suatu obyek. Fuzzy logic menggambarkan obyek yang mempunyai variasi nilai yang berkelanjutan dengan mengelompokkan nilai - nilai tersebut ke dalam label. Tingkat deskripsi dari logika fuzzy berasal dari fakta dimana bagian semantik saling berpotongan. Perpotongan ini menunjukkan perpindahan dari satu state ke state berikutnya. Transisi ini dibentuk dari kumpulan kedua nilai yang dihasilkan dengan kelanjutan state dari label semantik.

Atas dasar itulah logika fuzzy digunakan pada penelitian ini. Dari proses klasifikasi teks diperoleh nilai peluang untuk masing-masing kelas emosi yang sifatnya tidak pasti. Nilai ini akan digunakan sebagai input dalam sistem fuzzy kemudian diproses lebih lanjut untuk menghasilkan nilai atribut yang sesuai dengan jenis emosinya. Dengan menggunakan logika fuzzy diharapkan hasil yang diperoleh bersifat dinamis. Logika Fuzzy memungkinkan nilai keanggotaan antara 0 dan 1, tingkat keabuan dan juga hitam dan putih, dan dalam bentuk linguistik, konsep tidak pasti seperti "sedikit", "lumayan", dan "sangat". Logika ini berhubungan dengan set fuzzy dan teori kemungkinan. Logika fuzzy diperkenalkan oleh Dr. Lotfi Zadeh dari Universitas California, Berkeley pada 1965.

Aplikasi metode fuzzy dapat membantu dalam menjelaskan ketidakpastian batas antar kriteria yang disebabkan oleh penilaian manusia untuk pendukung keputusan (Kusumadewi, 2004).

Untuk menentukan mahasiswa teknik UNMUH Jember yang berprestasi berdasarkan indeks prestasi per semester 1 sampai semester 8 dapat dilakukan dengan menggunakan metode logika fuzzy. Akan tetapi tidak semua indeks prestasi mahasiswa teknik dapat dihitung dikarenakan daftar cuti dan DO (*drop out*). Akibatnya ada kemungkinan mahasiswa teknik yang sudah mengambil mata kuliah terhapus di sistem akademiknya atau mata kuliah yang diampu tidak terdaftar di sistem akademik karena cuti atau DO (*drop out*). Dengan demikian kendala dari sistem ini yaitu mahasiswa yang cuti dan terkena DO (*drop out*) sehingga mahasiswa tersebut tidak dapat mengajukan beasiswa

1.2 Perumusan Masalah

Penelitian ini merumuskan beberapa masalah, yakni:

1. Bagaimana menerapkan fuzzy untuk klasifikasi mahasiswa berprestasi
2. Bagaimana melakukan analisa terhadap hasil fuzzy yang diklasifikasi

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dataset yang digunakan adalah data mahasiswa teknik tahun angkatan 2008 dari semester 1 sampai 8
2. Variabel yang digunakan adalah nilai Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) dan Organisasi
3. Parameter yang digunakan adalah :
 - a. Kurang memuaskan, cukup, memuaskan, cumlaude (IPK)
 - b. Aktif organisasi dan tidak aktif organisasi (Organisasi)

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menerapkan fuzzy untuk mengklasifikasi mahasiswa berprestasi
2. Menganalisa hasil fuzzy dari klasifikasi mahasiswa berprestasi

1.5 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

1. Dapat menentukan indeks prestasi per semester mahasiswa teknik UNMUH Jember
2. Dapat Menganalisa Mahasiswa yang memiliki indeks prestasi per semester yang tertinggi untuk pengajuan beasiswa
3. Dapat mengelompokkan mahasiswa yang memiliki indeks prestasi per semester yang tertinggi untuk dijadikan bahan beasiswa.
4. Mengetahui batasan-batasan mahasiswa yang memiliki indeks prestasi per Semester tertinggi.
5. Dapat menentukan mahasiswa yang berprestasi dan tidak