

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi saat ini semakin meningkat dan memberi pengaruh yang besar hampir di setiap sektor kehidupan. Proses globalisasi yang terjadi di setiap negara di dunia saat ini juga mendukung perkembangan dan penggunaan teknologi. Hal ini menjadikan kebutuhan akan informasi yang akurat sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Namun kebutuhan informasi yang tinggi kadang tidak diimbangi dengan penyajian informasi yang memadai, sering kali informasi tersebut masih harus digali ulang dari data yang jumlahnya sangat besar. Kemampuan teknologi informasi untuk mengumpulkan dan menyimpan berbagai tipe data jauh meninggalkan kemampuan untuk menganalisis, meringkas dan mengekstrak pengetahuan dari data. Metode tradisional untuk menganalisis data yang ada, tidak dapat menangani data dalam jumlah besar.

Mahasiswa merupakan salah satu aspek penting dalam evaluasi keberhasilan penyelenggaraan program studi pada suatu perguruan tinggi. Pemantauan mahasiswa yang masuk, peningkatan kemampuan mahasiswa, prestasi yang dicapai mahasiswa, rasio kelulusan terhadap jumlah total mahasiswa, dan kompetensi lulusan seyogyanya mendapatkan perhatian yang serius untuk memperoleh kepercayaan *stakeholder* dalam menilai dan menetapkan penggunaan lulusannya.

Pencapaian atau nilai data mining adalah istilah untuk menunjukkan suatu pencapaian tingkat keberhasilan tentang suatu tujuan karena suatu usaha belajar telah dilakukan oleh seseorang secara optimal. Usaha belajar dapat dilakukan di perguruan tinggi, karena perguruan tinggi adalah tempat untuk mendapatkan ilmu pengetahuan. Kelulusan mahasiswa dapat dilihat dari hasil proses belajar di perguruan tinggi sehingga pencapaian tingkat keberhasilan

akademik mahasiswa dapat dipengaruhi mutu dari pendidikan perguruan tinggi.

Input dari sistem ini adalah data induk mahasiswa dan data akademik mahasiswa. Sampel mahasiswa angkatan 2008-2012 yang sudah dinyatakan lulus akan digunakan sebagai data *training* dan *testing*. Sedangkan data mahasiswa angkatan 2014 dan belum lulus akan digunakan sebagai data target. Data input akan diproses menggunakan teknik *data mining* untuk membentuk tabel probabilitas sebagai dasar proses klasifikasi kelulusan mahasiswa. Output dari sistem ini berupa klasifikasi kelulusan mahasiswa yang diklasifikasi kelulusannya dan memberikan rekomendasi untuk proses kelulusan tepat waktu atau lulus dalam waktu yang paling tepat dengan nilai optimal.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa faktor yang paling berpengaruh dalam penentuan klasifikasi kelulusan mahasiswa yaitu *Indeks Prestasi Kumulatif* (IPK) dan jenis kelamin. Sehingga faktor-faktor tersebut dapat digunakan sebagai bahan evaluasi bagi pihak pengelola perguruan tinggi. Pengujian pada data mahasiswa angkatan 2008-2012, algoritma NBC menghasilkan nilai *precision*, dan *accuracy* masing-masing 83%, dan 70%.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh data mining dalam mengukur klasifikasi tingkat kelulusan mahasiswa Teknik Informatika di Universitas Muhammadiyah Jember ?

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah dalam penyusunan penelitian ini maka peneliti memberikan batasan masalah, yaitu :

1. Penerapan data mining hanya pada data Mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Jember Fakultas Teknik Jurusan Teknik Informatika angkatan 2014.
2. Adapun yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data mahasiswa yaitu IPK dan jenis kelamin.
3. Adapun jumlah data set yaitu sebanyak 219 mahasiswa

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Dari rumusan masalah yang telah diuraikan di atas adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui tingkat *precision* dan *accuracy* dalam klasifikasi kelulusan mahasiswa Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dengan tercapainya tujuan penelitian di atas, maka diharapkan akan bermanfaat bagi semua pihak, manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai sumbangan informasi ilmu pengetahuan
2. Pada penelitian selanjutnya khususnya mahasiswa Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dibuat untuk mempermudah dalam penyusunan skripsi ini adalah :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab pendahuluan mendeskripsikan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

## BAB II LANDASAN TEORI

Bab landasan teori ini berisikan tentang landasan teori yang digunakan sebagai bahan dasar referensi dalam proses penelitian.

## BAB III METODE PENELITIAN

Bab metode penelitian ini berisikan tentang penjelasan dari metode penelitian yang digunakan sebagai solusi penyelesaian masalah yang diangkat dalam penelitian ini

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Memaparkan dari hasil-hasil tahapan penelitian, mulai dari analisis, hasil testing, dan implementasinya.

## BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran dari seluruh penelitian yang telah dilakukan.

