

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

STMIK AKAKOM merupakan salah satu perguruan tinggi swasta di Indonesia yang memiliki jumlah mahasiswa yang cukup banyak. Tingkat kelulusan mahasiswa yang tepat waktu sesuai dengan kurikulum yang dirancang masih kurang dari 50%. Beberapa faktor yang mempengaruhi kelulusan mahasiswa yang sesuai dengan waktu studi antara lain NEM, Jenis SLTA, Jurusan SLTA, Jalur, dan dapat pula dari hasil belajar selama setahun berupa IP semester 1 dan 2.

Kebutuhan akan informasi pada saat ini semakin meningkat bersamaan dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat. Semakin banyak informasi yang dibutuhkan maka data yang dibutuhkan juga semakin banyak dan jumlahnya akan semakin besar. Jumlah data yang terus meningkat ini memerlukan beberapa metode untuk mengolah dan mengambil informasi dari data tersebut.

*Data mining* merupakan kegiatan meliputi pengumpulan, pemakaian data historis untuk menemukan keteraturan, pola

atau hubungan dalam set data yang berukuran besar. Beberapa metode yang digunakan untuk mengolah data yang sifatnya besar untuk menemukan pola yang terdapat di dalamnya di antaranya adalah teknik klustering, analisis diskriminan, *teorema bayes*, *decision tree*, *artificial neural networks*, *support vector machine*, *regresi linear*, *support vector regresi*.

Dalam penelitian ini, penulis mencoba untuk menemukan pola dalam data mahasiswa di STMIK AKAKOM yang dapat lulus sesuai dengan waktu studi dengan menggunakan teknologi *data mining*. Teknik *data mining* yang dipilih untuk mendapatkan pola dari data mahasiswa adalah klasifikasi dengan algoritma C5.0.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas masalah yang akan diangkat dan dibahas dalam skripsi ini, yaitu bagaimana membuat aplikasi untuk menemukan pola dalam data mahasiswa di STMIK AKAKOM untuk mengklasifikasi mahasiswa yang dapat lulus sesuai waktu studi dengan menggunakan algoritma C5.0.

## **1.3 Ruang Lingkup**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah

disampaikan maka ruang lingkup akan dibatasi pada:

1. Aplikasi yang akan dibangun untuk menerapkan teknik klasifikasi dengan menggunakan metode pohon keputusan dengan algoritma C5.0.
2. Memperoleh pola mahasiswa dari pohon keputusan yang dapat lulus sesuai dengan waktu studi.
3. Data untuk pelatihan adalah data mahasiswa Jurusan SI dan TI STMIK AKAKOM tahun angkatan 2005.
4. Data uji adalah mahasiswa Jurusan SI dan TI STMIK AKAKOM tahun angkatan 2006.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam skripsi ini adalah menghasilkan aplikasi untuk mendapatkan pola dari klasifikasi kelulusan mahasiswa tepat waktu di STMIK AKAKOM dengan menggunakan algoritma C5.0.