

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Seiring perkembangan zaman teknologi penyimpanan data dan informasi semakin berkembang, begitu pula halnya seseorang dalam mengumpulkan dan mengolah data. Data yang diolah berukuran besar yang terkumpul, data besar atau bigdata merupakan aset yang berharga yang dapat dimanfaatkan untuk analisis yang hasilnya dapat berupa pengetahuan atau informasi yang berharga untuk masa mendatang atau untuk masa sekarang sebagai perbandingan masa sebelumnya. Tidak hanya didalam dunia bisnis, namun didalam instansi seperti perguruan tinggi lainnya juga mengalami penumpukan data

Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah atau sebelumnya Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Raden Fatah Palembang yang diresmikan pada tanggal 13 Nopember 1964 ini adalah satu-satunya Universitas Islam Negeri dibawah Kementerian Agama di Sumatera Selatan. Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang cukup banyak peminatnya di Provinsi Sumatera namun banyaknya mahasiswa yang masuk ke UIN Raden Fatah mampu tidak dalam menyelesaikan kuliahnya tepat waktu selama 4 Tahun dan IPK yang baik supaya bisa masuk bekerja.

Dalam hal ini peneliti melakukan analisis data mahasiswa UIN Raden Fatah Palembang dimana data tersebut diambil dari 3 tahun terakhir dari tahun 2016 sampai 2019. Data yang akan diolah menggunakan data mining dengan perbandingan metode C4.5 dan metode naive bayes data yang akan diambil adalah

data mahasiswa yang mencakup, Nim, Jenis Kelamin, Kota, Asal sekolah, Jenis Sekolah, Perkerjaan Ortu , IPK dan Masa Studi. Aplikasi yang digunakan untuk mengelolah datanya yaitu Aplikasi Rapidminer.

Masalah yang akan diteliti apakah mahasiswa UIN Raden Fatah sudah sesuai lulusanya dengan masa studinya yaitu 4 tahun, apakah IPK yang didapat sudah baik untuk masuk kerja, membuat perbandingan algoritma C4.5 dan navie bayes manakah akurasi yang baik, peforma yang baik dan implementasi yang baik.

Didasarkan uraian latar belakang, jadi penulis membuat penelitian yang berjudul **“Analisis Perbandingan Algoritma C4.5 dan Naive Bayes pada Lulusan Tepat Waktu Mahasiswa di UIN Raden Fatah Palembang”**

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah dapat di lihat berdasarkan latar belakang diatas yaitu :

- 1 Pengukuran ketepatan waktu lulusan Mahasiswa UIN Raden Fatah Palembang
- 2 Pengukuran IPK Mahasiswa yang Lulus di UIN Raden Fatah
- 3 Analisis perbandingan Algoritma C4.5 dan Naive Bayes.

## **1.3. Rumusan Masalah**

Didasarkan latar belakang penulis, jadi masalah yang dapat dirumuskan dalam bentuk pernyataan sebagai berikut :

- 1 Apakah mahasiswa yang masuk ke UIN Raden Fatah Palembang yang lulus Tepat Waktu IPKnya sesuai dengan syarat masuk kerja?.

2. Bagaimana memproses dan membandingkan performa antara algoritma C4.5 dan Algoritma Naive Bayes berdasarkan Implementasi Algoritma?.
3. Berapa Persentase Akurasi yang didapat dalam implementasi Algoritma C4.5 dan Algoritma Naive Bayes?.

#### **1.4. Ruang Lingkup Penelitian**

Supaya dalam pembahasan tidak terlalu luas maka penelitian akan membatasi masalah hanya pada:

1. Data Mahasiswa yang diteliti adalah 3 tahun terakhir yaitu dari tahun 2016 sampai 2019 dan mahasiswa yang selesai tepat waktu yaitu 4 Tahun dan IPK Baik dari 2.75 dan 4.00.
2. Metode perbandingan yang digunakan algoritma C4.5 dan Naive Bayes.
3. Hasil akhir pengujian adalah perbandingan akurasi berupa informasi yang efisien dan rill

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Tujuan penulis adalah untuk mengetahui dan menganalisis Data Mahasiswa:

1. Untuk mengetahui mahasiswa UIN Raden Fatah yang lulusan tepat waktu dan IPK yang baik.
2. Menganalisis peforma dan implementasi algortima C4.5 dan algoritma Naive Bayes.
3. Melakukan perbandingan akurasi algortima C4.5 dan algoritma Naive Bayes.

## **1.6. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan bisa memberikan hasil sebagai berikut:

1. Dapat melihat dan mengetahui lulusan mahasiswa tepat dan yang nilainya baik pada UIN Raden Fatah Palembang.
2. Dapat mengetahui peforma dan implementasi algoritma yang sesuai yang ingin digunakan untuk penelitian selanjutnya.
3. Bisa mengetahui akurasi yang mana yang tepat untuk digunakan pada penelitian yang lain atau sejenisnya.

## **1.7. Susunan dan Struktur Tesis**

Susunan dan Struktur Tesis ini dibagi menjadi beberapa bab, seperti berikut:

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini memaparkan latar belakang dari masalah yang ada, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan laporan hasil penelitian.

### **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Bab ini akan membahas teori-teori dan hasil-hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan judul yang dibuat.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskna metodologi penelitian terdiri dari desain penelitian, data penelitian, metode penelitian dan teknis analisis data.

#### **BAB IV PENERAPAN DAN EVALUASI**

Bab ini membahas mengenai metode pengolahan data dan tampilan hasil pengelolaan data menggunakan aplikasi RapidMiner

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.