BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perguruan tinggi adalah lembaga pendidikan tertinggi yang merupakan penyelenggara pendidikan akademik bagi mahasiswa. Perguruan tinggi dituntut untuk menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas bagi mahasiswa agar dapat menghasilkan mahasiswa yang berilmu, cakap, kreatif, dan bersaing [3]. Perguruan tinggi saat ini dituntut untuk memiliki keunggulan bersaing dengan memanfaatkan semua sumber daya yang dimiliki. Tingkat kelulusan mahasiswa merupakan dampak dari kualitas suatu perguruan tinggi. Kualitas dari suatu perguruan tinggi dapat dilihat dari tingginya tingkat keberhasilan mahasiswa dan rendahnya tingkat kegagalan mahasiswa, sehingga memperhatikan jumlah kelulusan suatu perguruan tinggi menjadi hal penting.

Ketepatan waktu dalam menyelesaikan studi merupakan hal penting lainnya dalam menilai tingkat keberhasilan mahasiswa dan juga kualitas suatu lembaga perguruan tinggi. Mahasiswa dikatakan lulus tepat waktu jika dapat menyelesaikan studinya tidak lebih dari 8 semester. Oleh karena itu, sangat penting bagi suatu perguruan tinggi untuk dapat memperkirakan apakah seorang mahasiswa akan dapat lulus tepat waktu atau

tidak. Jika hasil perkiraan tersebut tidak sesuai dengan yang diinginkan, perguruan tinggi dapat melakukan upaya-upaya yang dapat mempercepat kelulusan dari mahasiswa [18].

Universitas Andalas adalah perguruan tinggi yang ada di Indonesia dan salah satu jurusan yang dimiliki adalah Jurusan Matematika. Sama halnya dengan lembaga perguruan tinggi yang lain, penting bagi Jurusan Matematika Universitas Andalas untuk dapat menentukan kelulusan tepat waktu dari mahasiswa. Banyak faktor-faktor yang menjadi penentu apakah seorang mahasiswa lulus tepat waktu atau tidak. Oleh karena itu, hal yang menarik untuk diteliti adalah mengetahui apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi ketepatan waktu kelulusan mahasiswa.

Analisis regresi adalah analisis yang dilakukan untuk memodelkan hubungan variabel respon dengan variabel yang diperkirakan mempengaruhi variabel respon tersebut. Analisis regresi linier biasa tidak dapat digunakan pada kondisi, dimana variabel respon yang dimiliki hanya mempunyai dua kemungkinan nilai saja atau biasa dikatakan biner. Metode alternatif yang dapat digunakan pada kondisi tersebut adalah regresi logistik biner dan *Naive Bayes Classifier*.

Regresi logistik biner adalah adalah metode analisis data yang bertujuan untuk mengetahui hubungan kausal antara beberapa variabel, dimana variabel respon bersifat dua kategori [13]. Berdasarkan model yang terbentuk pada analisis ini, dapat digunakan untuk mempekirakan klasifikasi dari setiap objek. Adapun metode *Naive Bayes Classifier* merupakan metode

yang digunakan untuk memperkirakan klasifikasi dari suatu objek berdasarkan nilai dari beberapa variabel. Metode *Naive Bayes Classifier* memanfaatkan perhitungan peluang dan teorema bayes untuk memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya [26].

Beberapa penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Erene [8] menyatakan bahwa klasifikasi *Naive Bayes Classifier* memiliki keakuratan lebih baik dibandingkan dengan klasifikasi regresi logistik biner. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Purwa [18] menyatakan bahwa metode klasifikasi regresi logistik memiliki hasil yang lebih baik dibandingkan dari metode lainnya. Namun, penelitian yang dilakukan oleh Prabowo [17] menyatakan bahwa metode regresi logistik dan *Naive Bayes Classifier* menghasilkan ketepatan klasifikasi atau tingkat akurasi yang sama. Perbedaan hasil analisis ini disebabkan karena data yang digunakan oleh peneliti berbeda satu sama lain.

Berdasarkan uraian di atas yang menjadi fokus pada penelitian ini adalah perbandingan klasifikasi antara regresi logistik biner dan *Naive Bayes Classifier* dalam memperkirakan ketepatan waktu kelulusan mahasiswa Jurusan Matematika Universitas Andalas.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, permasalahan yang dibahas pada penelitian ini adalah

1. bagaimana ketepatan hasil klasifikasi yang didapatkan dengan menggunakan metode regresi logistik biner dan metode *Naive Bayes Classifier*,
2. bagaimana perbandingan ketepatan hasil klasifikasi yang diperolah dari regresi logistik biner dan metode *Naive Bayes Classifier*.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan tugas akhir ini adalah:

1. untuk mengetahui klasifikasi ketepatan waktu kelulusan mahasiswa Jurusan Matematika Universitas Andalas dengan menggunakan metode regresi logistik biner dan metode *Naive Bayes Classifier*,
2. untuk mengetahui perbandingan ketepatan klasifikasi yang diperoleh dari regresi logistik biner dan *Naive Bayes Classifier*.

1.4 Sistematika Penulisan

Skripsi ini terdiri dari lima bab, Bab I merupakan bab terdiri dari pendahuluan berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan. Bab II merupakan landasan

teori yang berisi uraian mengenai teori-teori definisi yang menunjang untuk dasar perhitungan pada penelitian ini. Bab III merupakan metode penelitian yang berisikan data yang digunakan serta langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian. Bab IV merupakan hasil dan pembahasan yang diperoleh berdasarkan langkah-langkah pada bab III. Bab V berisi mengenai kesimpulan dan saran yang diberikan oleh penulis.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA