

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perguruan tinggi yang memiliki pendidikan berkualitas, dapat menghasilkan mahasiswa yang kompeten, dan kreatif. Oleh karena itu setiap Universitas baik itu negeri atau swasta dituntut untuk melakukan hal itu, untuk melihat baik atau kurangnya kualitas Pendidikan di Indonesia bisa dilihat dari Akreditasi pada Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi atau BAN-PT. Salah satu yang bisa menjadi acuan untuk penilaian akreditasi, seperti yang tertera pada lampiran Pengaturan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 23 tahun 2022.

Universitas Wiraraja (UNIJA) yang berdiri pada tahun 1986 bertempat dikawasan Sumenep Madura ini, termasuk salah satu perguruan tinggi swasta yang memiliki Pendidikan berkualitas dan kompeten. UNIJA mempunyai sejumlah fakultas (Tujuh Fakultas) antara lain, Fakultas Pertanian, Fakultas Hukum, Fakultas Ekonomi & Bisnis, Fakultas Ilmu Sosial & Ilmu Politik, Fakultas Teknik, Fakultas Ilmu Kesehatan, dan Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan. Mahasiswa di UNIJA setiap tahunnya mengalami kenaikan dan penurunan yang tidak seimbang antara mahasiswa yang masuk dan yang keluar setelah menyelesaikan studinya. Ini bisa berpengaruh terhadap kualitas dan akreditasi dari UNIJA.

UNIJA selama ini melakukan evaluasi tingkat kelulusan mahasiswa hanya melihat pada jumlah data pendaftaran wisuda, tanpa memperhatikan faktor-faktor permasalahan akademis maupun administratif yang dialami mahasiswa. Sedangkan bagi mahasiswa yang tidak lulus tepat waktu, UNIJA hanya mengrahkan dan membimbing mahasiswa untuk segera menyelesaikan studinya. Hal ini bukan solusi yang efektif untuk bisa menghasilkan jumlah lulusan yang seimbang antara mahasiswa yang lulus dan mahasiswa baru.

UNIJA belum memiliki sistem proses prediksi kelulusan mahasiswa tepat waktu, ini menjadi permasalahan yang selama ini terjadi di UNIJA. Sehingga Bagian Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK) tidak bisa mengetahui satu angkatan tersebut lulus tepat waktu atau tidak, dan mahasiswa tidak mendapat solusi atas keterlambatan kelulusan yang terjadi.

Hal ini dapat dipecahkan oleh salah satu teknik yaitu *data mining*, dimana pada penelitian sebelumnya sudah ada yang pernah membuat aplikasi ini di Bengkulu tepatnya di Universitas Muhammadiyah Bengkulu, dengan judul Prediksi Kelulusan Mahasiswa Fakultas Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Bengkulu Menggunakan Metode *Naive Bayes* (Apridiansyah, et al., 2021).

Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti melakukan penelitian terhadap mahasiswa di Universitas Wiraraja Fakultas Teknik Prodi Teknik Sipil untuk membuat aplikasi prediksi kelulusan mahasiswa tepat waktu dengan menggunakan teknik *data mining* yaitu menggunakan Metode *Algoritma Naive Bayes Classifier*. Sistem ini nantinya berbasis *Website* yang memiliki fitur untuk memprediksi kelulusan mahasiswa tepat waktu atau tidak berdasarkan probabilitas dari faktor-faktor yang mempengaruhi kelulusan mahasiswa, sistem ini menggunakan konsep probabilitas yang belajar dari data sebelumnya sehingga bisa memprediksi peluang dimasa depan.

Peneliti membuat aplikasi ini dengan parameter yang berbeda dari penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya, seperti faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kelulusan mahasiswa antara lain : asal sekolah (negeri/swasta), sekolah sebelumnya (SMA/MA/SMK), Jenis kelamin, IP semester satu, IP semester dua, IP semester tiga, IP semester empat, dan status lulus. Peneliti berharap semoga dengan adanya aplikasi ini, bisa membantu Bagian Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK) dan bisa membantu prodi/fakultas untuk terus memantau setiap angkatan lulus tepat waktu atau tidak. Serta mahasiswa yang berpotensi mengalami keterlambatan kelulusan bisa segera diberikan bimbingan.

1.2 Identifikasi Masalah

Beberapa masalah yang mungkin dihadapi dalam prediksi ketetapan kelulusan mahasiswa meliputi:

1. Apakah data yang dimiliki Bagian Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK) UNIJA dapat dijadikan acuan untuk prediksi kelulusan mahasiswa?.
2. Apakah metode *Naive bayes* dapat digunakan untuk memprediksi kelulusan mahasiswa tepat waktu?.
3. Apakah aplikasi ini bisa menghasilkan akurasi yang baik?

1.3 Cakupan Masalah

Peneliti membatasi penelitian ini supaya menjadi lebih fokus dan jelas pada penyelesaian masalah sebagai berikut.

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi kelulusan mahasiswa tepat waktu pada penelitian ini berupa Jenis Kelamin Sekolah (Negeri/Swasta) Jenis Sekolah (SMA/SMK/MA) ,IP semester satu, IP semester dua, IP semester tiga, dan IP semester empat.
2. Penelitian ini dilakukan di Universitas Wiraraja Fakultas Teknik Prodi Teknik Sipil Menggunakan data mahasiswa lulusan 2017-2022.
3. Menggunakan teknik *data mining* dengan metode *Naive bayes Classifier* .
4. Aplikasi ini hanya bisa digunakan untuk prediksi kelulusan mahasiswa.
5. Aplikasi ini menggunakan dataset, tidak menggunakan database.

1.4 Rumusan Masalah

Peneliti melihat kendala dalam penelitian ini adalah adanya perbedaan skor antara jumlah siswa yang lulus yang keluar setelah studinya selesai dan jumlah siswa yang masuk. Boleh dikatakan, tingkat kelulusan mahasiswa tepat waktu masih rendah. Dengan demikian, rencana penelitian ini adalah untuk menjawab soal-soal berikut yang memerinci pertanyaan-pertanyaan, yaitu:

1. Bagaimana untuk memperbanyak jumlah lulusan sehingga diperoleh jumlah yang sesuai antara jumlah kelas yang akan datang dengan lulusan sarjana?

2. Apakah perhitungan *Naive bayes* suatu saat dapat digunakan untuk menunjukkan perkiraan kelulusan mahasiswa tepat waktu, bagaimana cara menampilkannya?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari prediksi kelulusan mahasiswa tepat waktu atau tidak sebagai berikut:

1. Untuk membuat sistem yang bisa memprediksi kelulusan mahasiswa tepat waktu atau tidak
2. Sebagai bahan acuan bagi prodi/fakultas dalam membahas merumuskan kebijakan untuk meningkatkan jumlah lulusan.
3. Untuk memprediksi jumlah lulusan tahun berikutnya.

1.6 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam konteks aplikasi prediksi kelulusan mahasiswa tepat waktu merujuk pada dugaan atau asumsi yang diajukan sebelum melakukan analisis data untuk menguji hubungan atau pengaruh antara variabel-variabel tertentu terhadap kelulusan mahasiswa tepat waktu. Mengenai spekulasi yang perlu divalidasi dalam penelitian ini mengenai prakiraan kelulusan mahasiswa tepat waktu pada Fakultas Teknik Prodi Teknik Sipil Universitas Wiraraja. penelitian ini menggunakan metode *data mining* dengan perhitungan *Naive bayes Classifier*. Peneliti mengharapkan hasil akurasi 85% pada metode *Naive bayes Classifier* terhadap penelitian ini.

1.7 Kegunaan Penelitian

Penelitian prediksi kelulusan tepat waktu memiliki beberapa kegunaan yang penting, baik bagi institusi pendidikan maupun bagi mahasiswa itu sendiri. Berikut adalah beberapa kegunaan utamanya:

1. Intervensi Dini. Institusi pendidikan dapat mengidentifikasi mahasiswa yang beresiko tinggi untuk tidak lulus tepat waktu sejak awal masa studi mereka. Hal ini memungkinkan institusi untuk memberikan intervensi dini,

seperti layanan konseling akademik, atau program mentoring, untuk membantu mahasiswa mengatasi tantangan yang mereka hadapi.

2. Akreditasi. Dengan Intervensi Dini yang dilakukan institusi terhadap mahasiswa hal ini dapat memperbaiki tingkat kelulusan mahasiswa tepat waktu, sehingga nantinya berpengaruh terhadap Akreditasi dari program studi tersebut.

