

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kelulusan merupakan salah satu item penilaian dalam proses akreditasi institusi suatu perguruan tinggi. Elemen penilaian pada lulusan perguruan tinggi salah satunya adalah perguruan tinggi memiliki angka efisien edukasi yang ideal (BANPT, 2007). Sehingga jika mahasiswa lulusnya tepat waktu akan membantu penilaian akreditasi suatu perguruan tinggi. Di sisi lain, mahasiswa akan beruntung jika lulus tepat waktu karena tidak akan membayar biaya kuliah lagi dan bisa cepat bekerja setelah lulus kuliah..

Pada penelitian ini dilakukan analisis terhadap data mahasiswa program Studi Sistem Informasi STMIK YKPP Prabumulih. Banyak faktor yang menentukan mahasiswa dapat lulus tepat waktu atau tidak. Faktor tersebut diantaranya adalah faktor akademis, faktor kondisi keluarga, dan dapat juga karena faktor psikologis. Penggunaan atribut penelitian ini diantaranya adalah NIM, jenis sekolah asal, asal daerah, pekerjaan orang tua, dan kelas. Atribut-atribut inilah yang akan menjadi bahan analisis ketepatan waktu studi mahasiswa. Fakultas Ilmu Komputer (FILKOM), masih banyak ditemui permasalahan mengenai kinerja akademik mahasiswa dalam hal masa studi. Di program studi SI FILKOM khususnya Sistem Informasi pada STMIK YKPP Prabumulih masih banyak mahasiswa yang menyelesaikan studi melebihi batas masa studi. Berdasarkan data yang peneliti ambil dari STMIK YKPP Prabumulih, rata - rata penerimaan mahasiswa setiap tahun kurang lebih sebanyak 227 mahasiswa, sedangkan rata - rata mahasiswa lulus setiap tahun hanya sekitar 99 mahasiswa. Selain dapat merugikan pihak akademisi, masalah mahasiswa yang tidak menyelesaikan studi dengan tepat juga akan menerima kerugian. Beberapa kerugian yang akan ditimbulkan diantaranya adalah: membuat akreditasi program studi kurang maksimal, terlalu banyaknya mahasiswa aktif yang membuat kegiatan belajar mengajar kurang ideal, apabila mahasiswa menerima beasiswa akan

membuat pihak pemberi beasiswa menghentikan program beasiswa kepada mahasiswa tersebut.

Penggunaan algoritma SVM (*Support Vector Machine*) dalam mengambil keputusan pada penelitian ini berguna untuk memanfaatkan data mahasiswa, menemukan pola-pola yang ada antara sejumlah atribut input dengan sebuah atribut target. Data mahasiswa yang digunakan sebagai atribut input diantaranya adalah jenis sekolah asal, asal daerah, pekerjaan orang tua, dan kelas. Atribut status menjadi atribut output yang akan digunakan untuk mengklasifikasikan data mahasiswa, yang terdiri dari “tepat waktu” dan “tidak tepat waktu”, oleh karena itu penelitian ini digunakan untuk membantu menemukan karakteristik atau variabel yang mempengaruhi tingkat kelulusan mahasiswa pada jurusan sistem informasi STMIK YKPP Prabumulih Palembang, sehingga untuk selanjutnya dapat digunakan untuk memprediksi tingkat kelulusan mahasiswa yang akan datang. Proses data mining menggunakan tahapan *CRISP-DM (Cross-Industry Standard Process for Data Mining)* meliputi 6 tahapan yaitu *Business understanding, data understanding, data preparation, modelling, evaluation, dan deployment*. Sedangkan SVM (*Support Vector Machine*) digunakan untuk menganalisis dan mengetahui tingkat kelulusan mahasiswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana mengimplementasi teknik data mining untuk memprediksi tingkat kelulusan mahasiswa pada STMIK YKPP Prabumulih Palembang?”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui variabel-variabel yang mempengaruhi tingkat kelulusan mahasiswa jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer STMIK Binadarma Palembang. Maka dalam penulisan proposal penelitian ini peneliti mengambil judul **“Data Mining Untuk Tingkat Kelulusan Mahasiswa Sistem Informasi”**.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka penulis merumuskan masalah bagaimana melakukan analisis data mining untuk tingkat kelulusan mahasiswa sistem informasi ?

1.3. Batasan Masalah

Agar permasalahan tidak meluas dan lebih terarah, maka dalam penelitian ini penulis membatasi permasalahan yaitu :

1. Metode analisis data menggunakan metode *CRISP-DM (Cross Industry Standard Process for Data Mining)*.
2. Algoritma yang dipakai yaitu *SVM (Support Vector Machine)*.
3. Perangkat lunak analisis data menggunakan *Rapid Miner*.
4. Data - data kelulusan mahasiswa meliputi data jumlah siswa perangkatan, jumlah siswa yang lulus pertahun diambil 5 tahun kebelakang.

1.4. Tujuan dan Manfaat

1.4.1. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan analisis data mining untuk tingkat kelulusan mahasiswa sistem informasi.

1.4.2. Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat PADA STMIK YKPP Prabumulih seperti berikut :

1. Dapat menganalisa tingkat kelulusan dengan cepat menggunakan metode *SVM (Support Vector Machine)* dan bantuan perangkat lunak *Rapid Miner*.
2. Memberikan gambaran kepada STMIK YKPP Prabumulih dalam mengambil keputusan yang terbaik demi kemajuan pendidikan.
3. Ikut berperan dalam bidang Informasi Teknologi yang dapat membantu kemajuan STMIK YKPP Prabumulih.

1.5. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini akan dijelaskan landasan teori yang berhubungan dengan masalah yang diteliti serta objek yang diteliti yaitu STMIK YKPP Prabumulih Palembang.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan uraian mengenai analisa data mining tingkat kelulusan mahasiswa system informasi pada STMIK YKPP Prabumulih Palembang.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menguraikan mengenai hasil dan pembahasan dari metodologi penelitian yang telah dilakukan.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini menjelaskan secara garis besar mengenai kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.