

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS) merupakan sebuah institusi yang bergerak di bidang pendidikan. UMS yang telah didirikan sejak 1958 memiliki visi untuk menjadi pusat pendidikan Islam dan pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang islami dan memberi arah perubahan.

Seiring berkembangnya teknologi di bidang pengelolaan informasi UMS pada tahun 2004 menjadi pionir dalam pemanfaatan teknologi komputer untuk melakukan penjarangan calon mahasiswa baru yang kemudian disebut dengan One Day Services (ODS). Sistem ODS ini merupakan sebuah sistem yang memungkinkan calon mahasiswa baru untuk melakukan pendaftaran tes, tes seleksi, tes kesehatan, pengumuman, sampai registrasi dapat dilakukan dalam 1 hari. Sistem seleksi ini diklaim di situs pmb.ums.ac.id/ods sebagai instrumen yang valid lantaran memiliki database soal yang melimpah dan telah divalidasi disamping itu juga peserta harus memenuhi passing grade tertentu agar bisa lulus.

Setiap mahasiswa yang kuliah di UMS umumnya melalui seleksi ODS terkecuali mereka yang masuk lewat jalur beasiswa atau penjarangan bibit unggul. Setelah lolos dalam tes ODS dan melakukan registrasi calon mahasiswa UMS telah resmi menjadi mahasiswa UMS dan berhak mengikuti perkuliahan di fakultas dan jurusannya masing-masing. Dalam proses perkuliahan maka akan terlihat kemampuan

sebenarnya dari mahasiswa tersebut apakah ia merupakan mahasiswa yang berprestasi atau mahasiswa yang biasa saja atau bahkan kurang.

ODS merupakan gerbang utama bagi calon mahasiswa UMS yang juga akan menyeleksi mereka untuk dapat kuliah di UMS. ODS juga merupakan sebuah instrumen yang memisahkan antara calon mahasiswa yang kompeten dan kurang untuk memasuki bangku perkuliahan di UMS. Sehingga ODS menjadi instrumen yang sangat penting untuk menentukan kualitas dari mahasiswa UMS kedepannya. Oleh karena itu maka kualitas dari seleksi yang dilakukan oleh ODS haruslah benar-benar efektif. Disisi lain dampak dari komputerisasi proses ODS menyebabkan banyak data hasil seleksi yang tertimbun. Apabila data tersebut tidak dimanfaatkan dan dibiarkan saja maka hanya akan menjadi data sampah dan tak berguna. Pemanfaatan data yang tertimbun tersebut dapat dilakukan dengan teknik *data mining*.

Data mining merupakan suatu teknik untuk mencari pola dan aturan tertentu dalam suatu kumpulan data yang melimpah. Dikarenakan sistem ODS telah dijalankan sejak 2004 maka data yang hasil seleksi yang dimiliki melimpah dan dapat ditambang untuk mencari informasi baru terkait hasil seleksi yang telah dilakukannya. Data mahasiswa hasil seleksi ODS nantinya akan dikaitkan dengan data akademis mahasiswa selama perkuliahan. Selanjutnya akan dicari pola atau aturan yang ada dalam kumpulan data tersebut dan diteliti apakah ada hubungannya. Setelah diketahui hubungannya diharapkan mampu mengetahui keterkaitan antara variabel-variabel hasil dari seleksi ODS dengan prestasi mahasiswa ketika kuliah dan nantinya bisa digunakan sebagai alat untuk memprediksi tingkat prestasi akademik mahasiswa dan juga untuk mengembangkan sistem seleksi dari ODS itu sendiri.

Dalam penelitian ini akan menggunakan teknik *Decision Tree* dan *Naïve Bayes* yang mana nantinya digunakan untuk mencari aturan yang masih belum

diketahui terkait hubungan data hasil ODS dengan prestasi akademis mahasiswa selama perkuliahan. Hasil dari penelitian ini diharapkan bisa menjadi salah satu acuan untuk meningkatkan sistem ODS agar mahasiswa yang diterima memiliki kualitas yang mumpuni.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah berdasarkan latar belakang tersebut adalah bagaimana cara untuk mengetahui ketekaitan antara hasil tes seleksi ODS dengan prestasi akademik mahasiswa ketika kuliah dengan mengimplementasikan teknik *data mining*.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pelebaran pembahasan pokok masalah yang ada dalam proses penelitian ini maka peneliti akan memberikan batasan masalah, yaitu:

- 1) Penerapan *data mining* pada penelitian hanya akan menganalisa data hasil seleksi ODS dan nilai Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) mahasiswa angkatan 2010.
- 2) Penelitian ini hanya difokuskan untuk analisa data bukan membuat aplikasi.
- 3) Terbatas pada *data mining*, tidak sampai pada mengembangkan data *warehouse*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa hubungan data hasil seleksi ODS dengan prestasi mahasiswa selama kuliah di UMS dengan teknik *data mining* sehingga bisa digunakan untuk opotimalisasi proses seleksi dan mengetahui apakah

nantinya calon mahasiswa yang lolos seleksi tersebut mampu mendapat prestasi yang baik atau tidak ketika kuliah.

1.5 Manfaat penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1) Bagi Universitas

Dengan adanya analisis ini diharapkan adanya peningkatan proses seleksi agar lebih selektif untuk menyeleksi bibit-bibit potensial untuk kuliah di UMS dan juga dapat mengetahui mahasiswa mana saja yang kemungkinan besar akan berprestasi kedepannya.

2) Bagi Peneliti

Manfaat yang didapat bagi peneliti adalah dapat mengembangkan ilmu yang didapat dari perkuliahan serta ilmu dan pengetahuan baru yang tidak didapat dari perkuliahan.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mengetahui gambaran mengenai skripsi yang akan dibahas nantinya, maka sistematika penulisan akan dibagi menjadi 5 bab yakni sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan mendeskripsikan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang teori-teori yang digunakan dalam penelitian, proses olah data untuk *data mining*.

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ini penulis mengemukakan metode penelitian yang dilakukan untuk proses *data mining*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Memaparkan dari hasil-hasil tahapan penelitian, dan hasil penelitian *data mining*.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran dari seluruh penelitian yang telah dilakukan.