

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan pada masa globalisasi ini dirasakan telah semakin pesat dan canggih. Semua ini dikarenakan hasil dari pemikiran-pemikiran manusia yang semakin maju, hal tersebut dapat dilihat dari perkembangan ilmu komputer yang semakin hari semakin berkembang dengan pesat. Selain itu perkembangan teknologi semakin mendukung bagi pengembangan penyebaran informasi .

Pemanfaatan data yang ada untuk menunjang kegiatan pengambilan keputusan, tidak cukup hanya mengandalkan data operasional saja, diperlukan suatu analisis data untuk menggali potensi - potensi informasi yang ada. Para pengambil keputusan berusaha untuk memanfaatkan gudang data yang sudah dimiliki untuk menggali informasi yang berguna untuk membantu mengambil keputusan, hal ini mendorong munculnya cabang ilmu baru untuk mengatasi masalah penggalian informasi atau pola yang penting atau menarik dari data dalam jumlah besar, yang disebut dengan data mining. Penggunaan teknik *data mining* diharapkan dapat memberikan pengetahuan-pengetahuan yang sebelumnya tersembunyi di dalam gudang data sehingga menjadi informasi yang berharga.

Universitas Dharma Persada mempunyai data-data mahasiswa baru dan mahasiswa lulus yang tiap tahunnya bertambah. Dari informasi yang ada pada

database tersebut, dapat digali informasi-informasi baru untuk mengetahui pola kelulusan mahasiswa.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini adalah bagaimana membuat aplikasi untuk menghasilkan pengetahuan berupa informasi kelulusan mahasiswa berdasarkan data masuk. Informasi yang ditampilkan berupa data yang dihasilkan dari pola yang diketahui dan dari proses data mining.

1.3 Batasan Masalah

Dalam perancangan aplikasi ini terdapat beberapa batasan masalah. Hal ini dilakukan agar aplikasi dapat terfokus/sesuai kebutuhan. Berikut batasan masalah dalam perancangan aplikasi:

- a. Objek penelitian adalah keterkaitan data awal masuk dengan data kelulusan mahasiswa Universitas Darma Persada.
- b. Data yang dipakai untuk objek penelitian yaitu data awal masuk mahasiswa yang ada pada database Universitas Darma Persada.
- c. Algoritma yang digunakan adalah algoritma apriori.
- d. Mahasiswa cuti tidak dihitung dalam aplikasi sistem pengambil keputusan untuk menentukan tingkat kelulusan mahasiswa

1.4 Tujuan Penulisan

Tujuan yang hendak dicapai adalah :

- a. Membangun aplikasi yang menerapkan algoritma apriori untuk menghitung faktor kemungkinan yang ada.
- b. Menghasilkan sebuah aplikasi untuk menemukan hubungan data awal masuk mahasiswa dengan data kelulusan mahasiswa.
- c. Memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan skripsi (S-1) Jurusan Teknik Informatika Universitas Darma Persada.

1.5 Manfaat Penulisan

Manfaat yang didapat dari penulisan ini adalah :

- a. Manfaat akademis : diharapkan hasil penulisan Aplikasi dan Laporan Tugas Akhir ini dapat menjadi tambahan referensi untuk menambah ilmu pengetahuan tentang aplikasi yang menggunakan data mining dan algoritma apriori.
- b. Manfaat instansi : hasil penulisan ini diharapkan dapat bermanfaat bagi calon mahasiswa baru dan Universitas Darma Persada.

1.6 Metodologi Penulisan

Metodologi yang digunakan dalam menyelesaikan tugas akhir ini adalah menggunakan SDLC (*System Development Life Cycle*) model *Waterfall*. Berikut tahapannya :

1. Analisa Kebutuhan.

Pengumpulan data dalam tahap ini dilakukan sebuah penelitian, wawancara dan studi literatur, serta membaca dan memahami buku-buku referensi dan media lain yang berkaitan dengan pemrograman *web*.

2. Desain Sistem.

Perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan perangkat pemodelan sistem seperti diagram hubungan entitas (*entity relationship diagram*) serta struktur dan bahasan data.

3. Penulisan Kode Program.

Dalam pembuatan aplikasi ini penulis menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman. Kode program disusun berdasarkan prosedur algoritma yang digunakan. Dalam hal ini langkah-langkah pemrograman menyesuaikan Algoritma Apriori.

4. Pengujian Program.

Untuk menguji hasil dari proses Data Mining ini dengan mengkombinasikan hasil pembelajaran data training dengan data testing.

1.7 Sistematika Penulisan

Pada bagaian ini, penulis akan memberikan suatu uraian mengenai isi dari laporan yang terdiri dari:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini akan menguraikan permasalahan yang akan dibahas secara keseluruhan meliputi Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penulisan, Manfaat

Penulisan, Metodologi Penulisan dan diakhiri dengan Sistematika Penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang relevan dengan permasalahan yang dibahas dalam penulisan laporan tugas akhir ini.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas mengenai tinjauan aspek informatika berupa analisis dan desain perancangan perangkat lunak yang terdiri dari spesifikasi kebutuhan dan deskripsi perangkat lunak.

BAB IV : HASIL IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini akan membahas tentang aplikasi yang dibuat, meliputi *interface* aplikasi, implementasi, *hardware*, *software* dan hasil uji coba.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari keseluruhan isi Laporan Tugas Akhir, saran-saran dan harapan yang diajukan kepada semua pihak sesuai dengan bahasan sebelumnya.