

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perguruan tinggi merupakan pendidikan yang diselenggarakan untuk mempersiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan akademis dan professional yang dapat menerapkan, mengembangkan dan menciptakan ilmu pengetahuan dan teknologi, dengan semakin berkembangnya teknologi informasi saat ini, maka kebutuhan informasi yang akurat dan cepat sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Informasi akan menjadi bagian yang penting dalam perkembangan masyarakat saat ini dan waktu yang akan datang.

Database dalam jumlah yang besar merupakan salah satu asset berharga yang dimiliki sebuah perguruan tinggi, STMIK AMIKOM Yogyakarta sebagai salah satu perguruan tinggi yang bergerak di bidang teknologi informasi biasanya memiliki segudang data yang tersimpan didalam basis datanya. data-data tersebut biasanya masih berupa angka lambang atau sifat, pemanfaatan data yang ada dalam perguruan tinggi tersebut sebenarnya bisa diolah menjadi suatu informasi yang sangat berguna dengan metode data mining.

Jumlah pendaftar calon wisuda di STMIK AMIKOM Yogyakarta disetiap periodenya selalu tidak menentu, perbedaan jumlah peserta wisuda ini kadang membuat pihak panitia penyelenggara maupun akademik mengalami kesulitan untuk mempersiapkan segala keperluan menjelang hari dilaksanakannya wisuda,

sampai saat ini belum ada sistem yang digunakan dalam kasus tersebut, oleh karena itu dibutuhkan sistem yang bisa membantu dalam manajemen data calon wisuda sehingga dapat digunakan dalam pengambilan keputusan.

Data mining merupakan salah satu teknologi yang sangat berguna untuk membantu perguruan tinggi menemukan informasi penting dari gudang data mereka. Ketersediaan data yang banyak dan kebutuhan akan informasi atau pengetahuan sebagai pendukung pengambilan keputusan untuk membuat solusi dari pemecahan masalah. Dalam Hal ini penulis melakukan penelitian guna membangun aplikasi Data mining untuk memprediksi jumlah peserta wisuda di STMIK AMIKOM Yogyakarta menggunakan algoritma C4.5 dengan bahasa pemrograman PHP dan Database MySQL yang di harapkan mampu mengatasi permasalahan yang ada.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan mengacu pada uraian latar belakang masalah diatas, maka permasalahan yang dibahas dan diteliti oleh penulis adalah:

1. Bagaimana mengimplementasikan algoritma data mining C4.5 untuk memprediksi jumlah peserta wisuda di STMIK AMIKOM Yogyakarta
2. Bagaimana membangun aplikasi data mining menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang meluas, maka penulis membatasi permasalahan menjadi :

1. Penerapan Data mining untuk memprediksi jumlah peserta wisuda menggunakan teknik klasifikasi dan algoritma C4.5.
2. Data yang diambil dari STMIK AMIKOM Yogyakarta data yang sudah valid 1 tahun yaitu 2014
3. Penulis Menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Database MySQL dalam pembuatan aplikasi data mining ini.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis setelah melakukan kegiatan ini diharapkan lebih memahami apa yang telah didapat pada kuliah teori dan praktikum tentang data mining dan juga cara kerja algoritma C4.5.
2. Membuat aplikasi data mining yang bisa membantu pihak STMIK AMIKOM Yogyakarta dalam memprediksi jumlah peserta wisuda di periode yang akan datang.
3. Dengan adanya aplikasi ini di harapkan dapat memberikan pengetahuan-pengetahuan yang sebelumnya tersembunyi didalam database sehingga

dapat menjadi informasi yang berharga dan berguna bagi STMIK AMIKOM Yogyakarta.

4. Mengetahui penerapan algoritma C4.5 dalam sebuah aplikasi data mining untuk pembentukan keputusan dengan jumlah data yang banyak.

1.5 Metodologi penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.5.1 Pengumpulan Data

Metode-metode yang dilakukan dalam pengumpulan data sebagai sumber pelengkap untuk mendukung keakuratan informasi yang terkandung didalamnya, data-datanya diambil dengan menggunakan beberapa metode pengumpulan data, sebagai berikut:

1. Metode Observasi

Yaitu metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung untuk mendapatkan data dan informasi dari objek yang bersangkutan

2. Metode Wawancara

Yaitu proses pengumpulan data, dengan melakukan dialog secara langsung dengan pihak yang bersangkutan dalam memberikan keterangan

terhadap informasi yang dibutuhkan dibagian kemahasiswaan di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

3. Metode Kearsipan

Yaitu metode penelitian dengan cara mengumpulkan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan objek yang diteliti, sehingga diperoleh informasi tentang objek secara lebih mendalam.

4. Metode Studi pustaka

Melakukan pengumpulan data dari beberapa buku dari sumber informasi lainya seperti modul, makalah, dan internet yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

1.5.2 Tahapan Analisis

1. Analisis Sistem

Tujuan dari analisis sistem adalah untuk menentukan masalah dan berupaya untuk memperbaiki sistem, sehingga dengan adanya sistem yang baru maka akan menyelesaikan masalah yang ada.

2. Perancangan Sistem

Dalam tahapan ini digunakan untuk mendefinisikan kebutuhan serta menggambarkan sistem yang akan dibentuk. Untuk membangun aplikasi data mining ini menggunakan *Flowchart diagram* dan *Data flow diagram (DFD)* sebagai metode perancanganya.

3. Implementasi Sistem

Melakukan penerapan terhadap sistem yang telah dibuat dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan yang telah disusun dalam langkah perancangan sistem.

1.6 Sitematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan sripsi ini antara lain :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah yang diteliti, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi berbagai acuan dan bahan-bahan yang mendukung pokok pembahasan skripsi, meliputi teori pembangunan aplikasi data mining menggunakan algoritma C4.5, PHP dan database MySQL.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Dalam bab ini menguraikan gambaran dari objek penelitian dari semua analisis permasalahan yang timbul dan akan dilakukan penyelesaian dengan penelitian yang dilakukan. Dan juga akan dilakukan proses data mining. Pada bab ini akan dilampirkan secara detail rancangan yang akan dibuat baik dari rancangan umum maupun rancangan khusus.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas tahap-tahap implementasi, yaitu uji coba sistem dan program, manual program, manual instalasi, pemeliharaan sistem.

BAB V : PENUTUP

Bab ini merupakan bab penutup yang menyajikan kesimpulan penelitian serta saran.

DAFTAR PUSTAKA

Diuraikan mengenai keterangan dari buku-buku dan literature lain yang menjadi acuan dalam penyusunan skripsi ini.