

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kesadaran masyarakat akan manfaat pendidikan Tinggi saat ini semakin tinggi sehingga peningkatan jumlah Lembaga pendidikan setiap tahun mengalami kenaikan. Akibat dari perkembangan yang pesat tersebut bukan tidak mungkin dapat menimbulkan masalah bagi setiap perguruan tinggi dalam manajemen sistem Penerimaan Mahasiswa Baru.

STKIP Islam Bumiayu merupakan salah satu perguruan tinggi yang sukses menarik minat calon mahasiswa setiap tahunnya, terbukti disetiap periode jumlah calon pendaftaran mengalami peningkatan. Namun dalam proses pendaftaran mahasiswa baru, 30% - 40% calon mahasiswa siswa baru mengundurkan diri dengan cara tidak melakukan registrasi ulang. Hal ini berarti STKIP Islam tidak mampu mempertahankan sebagian calon mahasiswanya yang mungkin potensial.

Jika pengunduran diri calon mahasiswa baru dapat diketahui lebih dini, maka pihak manajemen dalam hal ini bidang kemahasiswaan STKIP Islam Bumiayu dapat mengantisipasi dengan melakukan tindakan-tindakan untuk mempertahankan calon mahasiswa tersebut. Salah satu cara untuk melakukan analisis kemungkinan pengunduran diri seorang calon mahasiswa adalah dengan melakukan klasifikasi dan pengumpulan data calon mahasiswa yang ada.

Dengan aplikasi ini akan membantu bagian kemahasiswaan agar dapat memprediksi jumlah calon mahasiswa baru yang akan melakukan registrasi ulang.

Dengan mengetahui berapa jumlah calon mahasiswa yang melakukan registrasi dan tidak, dapat memberikan waktu bagi Kemahasiswaan untuk mempersiapkan berbagai rencana kedepan. Aplikasi ini mengimplementasi data mining menggunakan algoritma C4.5.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka perlu dirumuskan suatu masalah yang akan dipecahkan/diselesaikan pada penelitian/perancangan ini.

Penulis mempermudah permasalahan ini dengan merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana melakukan prediksi jumlah Mahasiswa yang melakukan registrasi menggunakan metode klasifikasi dalam Pohon keputusan.
2. Bagaimana cara menerapkan Data Mining menggunakan Algoritma C4.5 dan membangun rule klasifikasi prediksi untuk Mahasiswa Baru yang melakukan registrasi.

1.3 Batasan Masalah

Implementasi aplikasi Data Mining memiliki cakupan yang luas, untuk itu pembatasan pembahasan permasalahan dirumuskan menjadi:

1. Data yang diambil dari bagian Kemahasiswaan STKIP Islam Bumiayu sudah valid dan diambil yaitu tahun 2014
2. Proses program yang dibuat untuk penentu hasil keputusan menggunakan variable statis yaitu: Jenis kelamin, program studi, jurusan SMA, gelombang pendaftaran, ststus sosial dan kelengkapan.
3. Descision tree untuk mengambil keputusan menggunakan Algoritma C4.5
4. Data Prediksi dilihat dari data Pendaftaran Mahasiswa Baru STKIP Islam Bumiayu tahun 2014/2015.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi Prediksi menggunakan Data Mining Algoritma C4. Dengan Tujuan untuk:

1. Membantu pihak akademik dalam memprediksi jumlah mahasiswa baru yang melakukan registrasi.
2. Mengetahui cara penerapan algoritma C4.5 pada sebuah aplikasi dalam membentuk pola keputusan dengan jumlah data yang banyak.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat untuk STKIP Islam Yogyakarta:

1. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu STKIP Islam Yogyakarta dalam mengantisipasi mahasiswa baru yang tidak melakukan registrasi.
2. Dapat memberikan prediksi sedini mungkin jumlah Mahasiswa Baru yang melakukan Registrasi.
3. Aplikasi ini akan meningkatkan kualitas manajemen pada sistem Pendaftaran di STKIP Islam Bumiayu.

Manfaat Untuk Penulis:

1. Setelah melakukan kegiatan diharapkan dapat lebih memahami tentang Data Mining dan pemrograman web
2. Menjadi referensi untuk mahasiswa tentang bagaimana cara kerja algoritma C4.5 sehingga dapat menerapkannya

1.6 Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian, penulis melakukan beberapa metode penelitian. Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini yaitu :

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

A. Metode Observasi

Mengumpulkan data dengan cara mengamati secara langsung tentang seluruh kegiatan yang sedang berlangsung pada objek yang akan diteliti yaitu Mahasiswa Baru STKIP Islam Bumiayu.

B. Metode Wawancara

Mengumpulkan data dengan cara mewawancarai atau menanyakan langsung kepada bagian kemahasiswaan mengenai informasi yang menyangkut penelitian yang sedang dilakukan.

1.6.2 Tahap Analisis

A. Menganalisis Sistem

Dalam hal ini yaitu menentukan perancangan antarmuka, input, proses serta output, yang dibuat sesuai dengan data-data dari sumber yang berkaitan yaitu dengan pengelola data di STKIP Islam Bumiayu.

B. Perancangan Sistem

Dalam tahapan ini digunakan untuk mendefinisikan kebutuhan serta menggambarkan sistem yang akan dibentuk. Untuk membangun aplikasi Data Mining ini menggunakan Activity Diagram dan Use Case Diagram sebagai metode perancangannya.

C. Implementasi Sistem

Implementasi adalah tahapan penerapan sistem yang telah dibuat dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan yang telah disusun dalam langkah perancangan sistem. Dalam tahapan ini terdapat beberapa batasan implementasi seperti program hanya untuk menentukan prediksi apakah mahasiswa baru melakukan proses registrasi atau tidak dan mengetahui jumlah mahasiswa baru yang melakukan registrasi.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Dalam bab pendahuluan sebagian besar materi berupa penguraian dari seluruh rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II: LANDASAN TEORI

Dalam bab landasan teori merupakan uraian teori-teori yang mendasari pembahasan terperinci yang berhubungan dengan objek penelitian. Teori tersebut terdiri dari konsep 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 dan semua analisis permasalahan yang timbul dan akan dilakukan penyelesaian dengan penelitian yang dilakukan. Pada bab ini akan dilampirkan secara detail rancangan yang akan dibuat, baik dari rancangan umum dari program yang akan dibuat maupun rancangan spesifik.

BAB IV: PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai hasil penelitian, mulai dari tahapan analisis, desain, hasil testing dan implementasinya. Pemaparan tersebut berupa penjelasan teoritik. Selain itu juga akan dijelaskan mengenai proses kerja sistem dan pengujian sistem serta analisis kesalahan.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari pembahasan yang telah dibuat. Dalam pembuatan kesimpulan diperkuat dengan bukti-bukti yang ditemukan pada saat melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

