

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Era global saat ini syarat dengan berbagai persaingan yang begitu ketat dari berbagai bidang di dalamnya. Dalam menghadapi persaingan tersebut, dibutuhkan sumber daya manusia yang mumpuni agar memiliki daya saing terhadap ancaman masuknya tenaga kerja asing di pasar kerja global. Pendidikan merupakan salah satu faktor dalam pembangunan dan peningkatan kualitas sumber daya manusia. Maka dari itu, perguruan tinggi saat ini dituntut untuk memiliki keunggulan bersaing agar menghasilkan sarjana yang berkualitas untuk mengantisipasi peluang kerja bagi para lulusan yang dihasilkan.

Universitas Muhammadiyah Gresik dalam mendidik mahasiswa tidak terlepas dari Visi Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas) adalah menghasilkan “insan Indonesia cerdas dan kompetitif”. Visi tersebut kemudian diterjemahkan ke dalam visi pengembangan kemahasiswaan, yaitu terciptanya mahasiswa yang bertakwa, kritis, santun, bermoral, demokratis, bertanggung jawab, dan memiliki daya saing. Insan yang cerdas berarti cerdas spiritual yang diaktualisasikan melalui olah hati/kalbu, cerdas emosional dan sosial yang diaktualisasikan dalam wujud membina dan memupuk hubungan timbal balik, cerdas intelektual yang teraktualisasi melalui pola pikir untuk memperoleh kompetensi dan kemandirian dalam IPTEK, serta cerdas kinestetik yang teraktualisasi untuk mewujudkan insan yang sehat.

Sebagai salah satu perguruan tinggi, Universitas Muhammadiyah Gresik memerlukan sistem yang digunakan untuk mengetahui data-data calon mahasiswanya yang meliputi nama, alamat, asal sekolah, status sekolah, umur, dan jenis kelamin. Dengan sistem *Data Mining* Universitas mampu mengetahui data calon mahasiswa tersebut. Sistem Data Mining adalah penambangan atau penemuan informasi baru dengan mencari pola atau aturan tertentu dari sejumlah data yang sangat besar (Davies, 2004). *Data mining* juga disebut sebagai

serangkaian proses untuk menggali nilai tambah berupa pengetahuan yang selama ini tidak diketahui secara manual dari suatu kumpulan data (Pramudiono, 2007).

Semakin banyak jumlah mahasiswa baru yang mendaftar di UMG yang calon mahasiswanya datang dari berbagai kalangan, asal yang berbeda, sekolah, serta jurusan yang mereka ambil, penulis merasa PMB dan Kaprodi perlu sistem dalam kegiatan penerimaan mahasiswa baru UMG agar mudah dalam mengetahui informasi para calon mahasiswa tersebut ke dalam beberapa aturan asosiasi berdasarkan latar belakang mahasiswa baru. Penulis menggunakan kriteria yaitu status sekolah, jenis kelamin, alamat, instansi sekolah, umur mahasiswa baru melalui teknik *data mining* menggunakan metode Apriori (*Assosiation Rule*).

Berdasarkan uraian di atas maka penulis melakukan penelitian dengan judul "*Analisis Profil Mahasiswa Berdasarkan Latar Belakang Atribut Mahasiswa Baru*". Dengan memanfaatkan data latar belakang atribut mahasiswa baru dan penggunaan aturan asosiasi dari hasil analisis pola latar belakang mahasiswa baru, dapat diketahui berapa besar kemungkinan kemunculan secara bersama atribut latar belakang mahasiswa baru yang dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan dalam strategi promosi mahasiswa baru.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan permasalahan yang dibahas dalam skripsi ini adalah bagaimana mencari informasi asosiasi yang berhubungan dengan latar belakang mahasiswa baru untuk strategi promosi mahasiswa baru dengan teknik *data mining*. Informasi yang ditampilkan berupa nilai *support* dan *confidence* hubungan antara profil mahasiswa baru dengan latar belakang atribut mahasiswa baru.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari pelaksanaan dan penulisan skripsi ini adalah untuk mendapatkan informasi yang berguna tentang asosiasi latar belakang mahasiswa baru untuk strategi promosi mahasiswa baru.

1.4 Batasan Masalah

Agar masalah yang akan di bahas tidak meluas, maka batasan masalah yang dibahas pada penelitian ini hanya difokuskan pada :

1. Data yang diolah adalah data mahasiswa Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Gresik periode 2012-2013/2013-2014.
2. Pembahasan juga dibatasi pada bagaimana menghasilkan aplikasi yang menerapkan teknik *data mining* guna menghasilkan informasi asosiasi yang berhubungan dengan latar belakang mahasiswa baru untuk promosi mahasiswa baru.
3. Pembahasan dibatasi pada menyajikan informasi tentang profil mahasiswa dengan teknik *data mining*. Informasi yang ditampilkan berupa nilai *support* dan *confidence* hubungan antara profil mahasiswa baru dengan atribut latar belakang mahasiswa baru.
4. Atribut yang digunakan adalah latar belakang mahasiswa baru antara lain :
 - Tempat Tinggal (Kecamatan)
 - Umur
 - Status sekolah
 - Instansi sekolah
 - Jenis kelamin

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem antara lain :

1. Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan data dari PMB Universitas Muhammadiyah Gresik, data mahasiswa Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Gresik periode 2012-2013/2013-2014.

2. Studi Literatur

Studi Literatur ini dilakukan untuk mendapatkan informasi dengan cara mengumpulkan dan mempelajari literatur melalui buku, karya ilmiah dan

sumber – sumber lainnya yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

3. Tahap Preprocessing Data

Tahap ini merupakan proses yang dilakukan untuk membuat data mentah yang akan diolah menjadi data yang berkualitas. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan hasil analisis yang lebih akurat dalam pemakaian metode Apriori (*Assosiation Rule*).

4. Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan berdasarkan hasil observasi dan pengumpulan data yang dilakukan. Analisa kebutuhan sistem dilakukan untuk menentukan fitur-fitur apa saja yang terdapat pada sistem.

5. Implementasi

Implementasi ini merupakan proses penerjemahan dari tahap perancangan ke dalam bentuk aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database menggunakan MySQL.

6. Pengujian

Tahap selanjutnya adalah melakukan uji coba terhadap program yang dibangun untuk mengetahui sejauh mana kinerja sistem dan keakuratan metode yang diterapkan sehingga mampu menghasilkan informasi sesuai yang diharapkan.

7. Tahap Penyusunan Laporan

Melakukan penyusunan laporan dari penelitian berdasarkan sistematika penulisan.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang permasalahan, rumusan masalah yang akan diselesaikan, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan, dan jadwal kegiatan yang direncanakan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori-teori dasar yang berhubungan dengan permasalahan yang diambil, seperti penjelasan mengenai metode Apriori (*Assosiation Rule*).

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang penganalisaan kebutuhan dan perancangan dari sistem. Meliputi analisis sistem, pembuatan *Context Diagaram*, DFD (*Data Flow Diagram*), PDM (*Physical Data Model*) dan perancangan *database* yang digunakan dalam pembuatan sistem ini.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS

Bab ini menjelaskan tentang pengujian sistem secara umum maupun terperinci mengenai hasil penerapan sistem pada objek penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab ini terdiri dari simpulan dan saran, yang berisi tentang simpulan hasil penelitian dan saran-saran yang dibutuhkan guna pengembangan sistem lebih lanjut.

1.7 Penjadwalan Kegiatan Penelitian

Dalam menjalankan penelitian skripsi ini tersusun jadwal sebagai berikut :

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian Skripsi

No	Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Pengumpulan Data																				
2.	Studi Literatur																				

