

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perguruan tinggi merupakan penyelenggara pendidikan lanjutan setelah tingkat sekolah menengah atas. Lima lembaga perguruan tinggi diantaranya adalah universitas, institut, sekolah tinggi, akademi dan politeknik. Perguruan tinggi diharapkan menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas bagi mahasiswa sehingga menghasilkan sumber daya manusia yang berilmu, cakap dan kreatif agar dapat bersaing dalam dunia kerja nantinya. Semakin bertambah jumlah perguruan tinggi maka semakin meningkat pula jumlah sumber daya manusia berkualitas yang dihasilkan perguruan tinggi. Salah satu faktor yang menentukan kualitas perguruan tinggi adalah persentase kemampuan mahasiswa untuk menyelesaikan studi tepat waktu. Hal ini tentunya didapatkan dengan pemilihan konsentrasi mahasiswa yang tepat pada masa perkuliahan serta kemampuan akademis dari mahasiswa.

Penentuan spesifikasi konsentrasi mahasiswa sangat dibutuhkan untuk menentukan minat dan bakat mahasiswa itu sendiri. Dengan pemilihan konsentrasi yang tepat diharapkan mahasiswa dapat lulus tepat waktu.

Di Universitas Bina Darma Palembang terutama di Fakultas Ilmu Komputer, terdapat Program Studi Teknik Informatika (TI) dan Sistem Informasi (SI). Pada Fakultas Ilmu Komputer ini, Program Studi TI mempunyai konsentrasi keahlian seperti *Database*, *Software*, dan *Jaringan Infrastructure* yang sesuai dengan kurikulum Program Studi TI di Universitas Bina Darma. Tujuan

Konsentrasi *Database, Software, dan Jaringan Infrastructure* ini agar kelak lulusan Program Studi TI mempunyai kualifikasi Sarjana Komputer bidang TI yang berkualitas, berkarakter dan mampu mengembangkan jiwa *enterpreunership* dan dapat bekerja sebagai tenaga ahli *Database/Database Administrator, Analis Sistem / programmer/ Software Development, Network Engineer* dan Tenaga IT Spesialis di Perusahaan / Pemerintahan.

Sistem pemilihan konsentrasi keahlian idealnya dipilih berdasarkan minat mahasiswa serta kemampuan akademik. Mahasiswa dapat menentukan mata kuliah konsentrasi berdasarkan konsentrasi keahlian yang dipilih, setelah itu mahasiswa dapat melakukan *entry* mata kuliah konsentrasi keahlian yang terdapat di Kartu Rencana Studi (KRS) di *website* Universitas Bina Darma. Mahasiswa diwajibkan untuk memilih salah satu dari konsentrasi jurusan yang ada. Penentuan konsentrasi dilaksanakan pada akhir semester 4 atau tepatnya masa perkuliahan untuk semester 5. Akan tetapi yang terjadi mahasiswa tidak tahu minat dan kemampuannya masing-masing. Pada saat ini mahasiswa kesulitan dalam menentukan konsentrasi jurusan. Pemilihan konsentrasi jurusan hanya berdasar dari keinginan mahasiswa ataupun ikut-ikutan teman, untuk itu dirasa perlu adanya preferensi dalam membantu mahasiswa memilih konsentrasi.

Pada penelitian ini, penulis akan membandingkan kinerja kedua metode klasifikasi dalam *data mining* yaitu algoritma C4.5 dan *Naive Bayes* untuk mendapatkan hasil pengujian paling akurat dalam mengelola informasi data mahasiswa sebagai dasar penentuan dalam pemilihan konsentrasi keahlian mahasiswa dengan sample data dari Program Studi TI Universitas Bina Darma Palembang. Data itu sendiri berdasarkan dari nilai mata kuliah semester 1 sampai

dengan semester 4. Perbandingan kinerja algoritma C4.5 dan *Naive Bayes* bertujuan untuk mengukur tingkat akurasi terbaik masing-masing algoritma untuk diterapkan dalam kasus pemilihan konsentrasi keahlian mahasiswa. Maka di dalam penulisan tesis ini digunakan sebuah judul; **“Perbandingan dan Analisis Metode Klasifikasi untuk Menentukan Konsentrasi Jurusan”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Menindaklanjuti masalah yang terdapat pada latar belakang di atas, maka identifikasi masalah yang akan diangkat pada penelitian ini adalah :

1. Terdapatnya kemungkinan mahasiswa yang memilih konsentrasi berdasarkan keinginan saja.
2. Mahasiswa mengikuti konsentrasi yang dipilih oleh temannya.

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak menyimpang, maka permasalahan yang ada pada penelitian dibatasi pada :

1. Data yang digunakan yaitu data Program studi TI tahun angkatan 2013-2016.
2. Menampilkan informasi mahasiswa yang mengambil konsentrasi keahlian pada Universitas Bina Darma Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi TI dengan metode C4.5 dan *Naive Bayes* pada aplikasi rapidminer.

1.4. Rumusan Masalah

Adapun perumusan masalah yang akan dijadikan acuan dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana memanfaatkan teknologi *datamining* sebagai pendukung keputusan untuk mengolah informasi konsentrasi keahlian dengan metode C4.5 dan *Naive Bayes* pada aplikasi rapidminer?”

1.5. Tujuan Penelitian

1. Menyediakan sistem preferensi bagi mahasiswa untuk menentukan konsentrasi jurusan.
2. Mengimplementasikan data mining C4.5 dan Naïve Bayes sebagai alat bantu untuk mengklasifikasikan penjurusan mahasiswa.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat adanya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan rekomendasi bagi mahasiswa dalam menentukan pemilihankonsentrasi.
2. Memberikan informasi metode apa yang memiliki nilai yang akurat dalam penentuan klasifikasi jurusan mahasiswa.

1.7 Susunan dan Struktur Proposal Tesis

Susunan dan struktur proposal tesis ini maksudnya agar dapat memberikan garis besarnya secara jelas sehingga terlihat hubungan antara bab yang satu dengan bab yang lainnya. Susunan dan struktur proposal tesis dijabarkan di bawah ini sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian serta susunan dan struktur tesis.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tentang landasan teori,framework yang digunakan, penelitian terdahulu dan kerangka pemikiran.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini pembahasannya yang terdiri dari metode penelitian yang digunakan, metode pengumpulan data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang hasil dari metode klasifikasi dan membandingkan kedua metode klasifikasi tersebut.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran hasil penelitian. Kesimpulan memuat pernyataan singkat mengenai hasil penelitian dan saran memuat ulasan mengenai pendapat peneliti tentang kemungkinan pengembangan dan pemanfaatan hasil penelitian lebih lanjut.