

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tugas akhir merupakan suatu bentuk karya tulis ilmiah yang memuat hasil pengamatan dari suatu penelitian terhadap beberapa masalah yang terjadi dengan menggunakan aturan atau kaidah maupun metode yang berkaitan dengan bidang ilmu tersebut. Karya tulis ilmiah adalah suatu bentuk karya untuk menghasilkan ilmu pengetahuan atau merupakan sesuatu yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah dan dikerjakan menurut aturan dan tata cara tertentu yang telah diakui secara luas oleh para ahli sebagai metode ilmiah (Soedjono, 1992) dan (Surakhmad, W. 1998). Di perguruan tinggi, mahasiswa dilatih untuk menghasilkan suatu karya tulis ilmiah seperti makalah, laporan praktikum, dan skripsi (tugas akhir).

Setiap mahasiswa disetiap program studi harus menyusun tugas akhir dari hasil penelitian suatu masalah sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana. Namun, sebelum memulai untuk menulis tugas akhir, setiap mahasiswa harus mempunyai topik tugas akhir sebagai tujuan penelitiannya karena pada dasarnya, pemilihan topik tugas akhir merupakan langkah awal bagi mahasiswa sebelum mengerjakan tugas akhir.

Namun akhir-akhir ini banyak mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam menentukan topik tugas akhir dikarenakan sudah terlalu banyak tugas akhir yang telah dibuat sebelumnya. Ada banyak cara untuk mendapatkan topik tugas akhir untuk mahasiswa yaitu dengan membaca jurnal-jurnal penelitian, membaca kumpulan-kumpulan tugas akhir yang pernah dibuat, melakukan pengamatan pada masalah yang terjadi serta melakukan konsultasi kepada dosen. Kurangnya penguasaan topik dari mahasiswa serta sulitnya mahasiswa mendapatkan topik yang sesuai menyebabkan mahasiswa kesulitan dalam menyelesaikan tugas akhir.

Namun, dengan melihat nilai mahasiswa pada mata kuliah tertentu serta dengan melihat judul tugas akhir mahasiswa yang telah yudisium, dapat diambil beberapa topik yang dapat mewakili dari setiap konsentrasi jurusan di jurusan Teknik Informatika. Oleh sebab itu, maka dapat ditentukan topik mana yang sesuai untuk mahasiswa tersebut, sehingga mahasiswa tersebut dapat menyesuaikan topik tersebut dengan kemampuannya.

Dalam proses menentukan topik tugas akhir mahasiswa melibatkan beberapa kriteria yang berbeda-beda, yaitu nilai mahasiswa dari 6 mata kuliah yaitu: pemrograman API, proyek perangkat lunak, kecerdasan buatan, pengolahan citra digital, jaringan komputer, dan pengamanan jaringan. Dimana mata kuliah tersebut dipilih untuk mewakili tiap topik. Adapun topik yang dipilih adalah teks mining, sistem pendukung keputusan, sistem terdistribusi, komputasi jaringan, forecasting dan visi komputer. Topik-topik tersebut dipilih berdasarkan judul tugas akhir mahasiswa yang telah lulus di jurusan Teknik Informatika. Untuk menentukan topik tugas akhir mahasiswa ini menggunakan metode *Naïve Bayesian Classifier* karena metode ini merupakan salah satu algoritma dalam teknik klasifikasi yang mudah diimplementasikan serta cocok untuk pengambilan keputusan yang sederhana.

Metode *Naïve Bayesian Classifier* merupakan salah satu metode *machine learning* yang menggunakan perhitungan probabilitas. Konsep dasar yang digunakan oleh *Naïve Bayesian Classifier* adalah Teorema Bayes, yang digunakan dalam statistika untuk menghitung suatu peluang, Bayes Optimal Classifier menghitung peluang dari suatu kelas dari masing-masing kelompok atribut yang ada dan menentukan kelas mana yang paling optimal (Akhmad Basuki, 2006). Dari permasalahan tersebut maka penulis dapat mengambil judul “Rekomendasi Topik Tugas Akhir Mahasiswa Teknik Informatika Di Universitas Muhammadiyah Jember Menggunakan Metode *Naïve Bayesian Classifier*”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan diatas, terdapat beberapa rumusan permasalahan, yaitu sebagai berikut :

- a. Bagaimana membangun aplikasi untuk rekomendasi topik tugas akhir mahasiswa.
- b. Bagaimana menerapkan metode *Naïve Bayesian Classifier* sebagai solusi dari permasalahan dalam merekomendasikan topik tugas akhir mahasiswa.
- c. Bagaimana menentukan data training dan data testing dari permasalahan dalam merekomendasikan topik tugas akhir mahasiswa.

1.3 Batasan Masalah

Pada permasalahan penentuan topik tugas akhir mahasiswa di jurusan teknik informatika diperlukan suatu batasan permasalahan agar tidak menyimpang jauh dari permasalahan yang akan dibahas. Adapun batasan permasalahannya adalah sebagai berikut :

- a. Data set yang digunakan diperoleh dari UPT PUSDASI di Universitas Muhammadiyah Jember berupa data KHS mahasiswa jurusan teknik informatika yang sudah yudisium dan daftar judul tugas akhir mahasiswa yang sudah yudisium.
- b. Klasifikasi kelas yang digunakan adalah topik dari tugas akhir mahasiswa yaitu: teks mining, sistem pendukung keputusan, sistem terdistribusi, komputasi jaringan, forecasting dan visi komputer.
- c. Kriteria yang digunakan adalah nilai dari 6 mata kuliah, yaitu: mata kuliah pemrograman API, proyek perangkat lunak, kecerdasan buatan, pengolahan citra digital, pengamanan jaringan dan jaringan komputer yang dipilih sesuai dengan topik yang ditentukan.

1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai penulis dalam penelitian ini adalah :

- a. Membangun aplikasi untuk rekomendasi topik tugas akhir mahasiswa.

- b. Menerapkan metode *Naïve Bayesian Classifier* sebagai solusi dari permasalahan dalam merekomendasikan topik tugas akhir mahasiswa.
- c. Menentukan hasil dari data testing untuk rekomendasi topik tugas akhir mahasiswa.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Dapat memberikan hasil rekomendasi / usulan untuk menentukan topik tugas akhir mahasiswa.
- b. Bagi mahasiswa jurusan Teknik Informatika dapat memberikan gambaran topik tugas akhir yang sesuai.
- c. Mempermudah mahasiswa dalam mengambil topik tugas akhir serta mudah menyesuaikan dengan kemampuan yang dimiliki.