

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas tentang latar belakang permasalahan, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian yang digunakan serta sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Tugas Akhir merupakan salah satu persyaratan yang harus ditempuh oleh seorang mahasiswa menjelang akhir studinya. Dalam penyelesaiannya mahasiswa dibimbing oleh tim pembimbing yang bertugas memberikan arahan dan masukan kepada mahasiswa. Proses penyusunan Tugas Akhir (karya ilmiah) setiap mahasiswa dibimbing oleh dosen pembimbing sebanyak dua orang atau lebih. Secara tidak langsung dosen pembimbing juga memiliki peran dalam proses penyelesaian penyusunan Tugas Akhir tersebut agar bisa selesai dengan tepat waktu.

Penunjukan dosen pembimbing Tugas Akhir di Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Majapahit saat ini dilakukan dengan cara menentukan secara langsung dengan mempertimbangkan Keahlian dosen, Domisili dosen, Sesi atau jam mengajar dosen, Nilai mahasiswa dalam mata kuliah yang bersangkutan, dan nilai ujian proposal Tugas Akhir. Namun penunjukan dosen pembimbing Tugas Akhir secara langsung terkadang mengesampingkan jumlah bimbingan Tugas Akhir calon dosen pembimbing Tugas Akhir yang mengakibatkan kurang seimbang jumlah bimbingan yang dimiliki oleh setiap dosen dan kurang sesuai dengan tema Tugas Akhir yang diajukan oleh mahasiswa, maka dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan yang berguna untuk menentukan dosen pembimbing Tugas Akhir, agar supaya

Tugas Akhir yang diajukan oleh mahasiswa sesuai dengan keahlian calon dosen pembimbing Tugas Akhir. Disamping itu proses penentuan dosen pembimbing Tugas Akhir dapat dilakukan dengan mudah.

Banyak metode yang digunakan dalam mendukung pengambilan keputusan keputusan seperti metode *Naïve Bayes*, *Decision Tree*, *Artificial Neural Network*, *Nearest Neighbour Rule*. Metode *Naïve Bayes* adalah salah satu metode pengklasifikasi yang memiliki hasil akurasi yang tinggi dengan memprediksi berdasarkan probabilitas keanggotaan untuk setiap kelas. Banyak penelitian yang menggunakan metode *Naïve Bayes* sebagai metode klasifikasi dan pendukung keputusan. Metode *Naïve Bayes* digunakan untuk Prediksi Kelulusan (Syarli dan Asrul, 2016), Pola kelulusan siswa (Budanis dan Nofi, 2015), Kredit konsumtif (Gede dkk, 2016), Penyeleksi mahasiswa penerima beasiswa (Kustanto dkk, 2016), Investasi perumahan area malang (Mohammad Taufan AZ dkk, 2014). Dari beberapa hasil penelitian diatas didapat kesimpulan bahwa menggunakan klasifikasi dengan metode *Naïve Bayes* tingkat akurasinya cukup tinggi.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dibuatlah penelitian tentang sistem pendukung keputusan yang dapat menentukan dosen pembimbing Tugas Akhir dengan judul “ Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan *Naïve Bayes* Untuk Menentukan Dosen Pembimbing Tugas Akhir “ diharapkan dapat membantu program studi untuk menentukan dosen pembimbing Tugas Akhir dengan tepat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan pada sub bab latar belakang maka terdapat beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Membangun Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan

Naïve Bayes Untuk Menentukan Dosen Pembimbing Tugas Akhir ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang diberikan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem dibangun dan dikembangkan dengan menggunakan metode *Naïve Bayes* dengan kriteria diantaranya keahlian, domisili, sesi, nilai Mata kuliah yang bersangkutan, nilai ujian proposal. Sebagai pemrograman berbasisweb dengan PHP dan My SQL.
2. Menginputkan data, menampilkan hasil dan menyimpan nama dosen pembimbing Tugas Akhir.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan pengguna metode klasifikasi *Naïve Bayes* dalam Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
2. Membantu mengambil keputusan dalam menentukan dosen pembimbing Tugas Akhir.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian diharapkan dapat membantu dalam pengolahan data serta pengambilan keputusan penentuan dosen pembimbing Tugas Akhir.
2. Menambah pengetahuan tentang penerapan metode *Naïve Bayes* dalam penentuan dosen pembimbing Tugas Akhir.

1.6 Metode penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode *Waterfall*.

Tahapan Metode *Waterfall* adalah sebagai berikut:

1. *Requirement* (Analisis Kebutuhan)

Pada tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi dengan kaprodi dan dosen pembimbing guna untuk mendapatkan Informasi atau data yang dibutuhkan oleh pengguna dalam pengerjaan penelitian. Serta melakukan kajian pustaka dengan mengulas *paper-paper* penelitian yang *reputable*, buku, serta browsing artikel di internet. Hasil dari kajian pustaka dirumuskan serta digunakan sebagai rujukan dalam penelitian ini.

2. *Design System* (desain sistem)

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Persyaratan minimal hardware yang dibutuhkan adalah Processor AMD A8, RAM 4.00 GB, Monitor, Keyboard dan Mouse. Software yang digunakan adalah Laragon atau XAMPP, Sublime Text, Sistem Operasi Windows 7/10.

3. *Implementation*

Pada tahap ini, Pertama membuat form halaman - halaman yang diperlukan dalam sistem. Setiap form atau halaman yang telah dibuat dan diujicoba untuk mengetahui apakah ada error atau tidak.

4. *Integration & Testing*

Seluruh form atau halaman yang telah dibuat dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah ujicoba yang dilakukan masing-masing form atau halaman. Setelah integrasi seluruh sistem diuji lagi untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.

5. *Operation*

Tahap akhir dalam model waterfall. Aplikasi yang sudah jadi dan siap dijalankan.

1.7 **Sistematikan Penulisan**

Sistematika penulisan berisi gambaran singkat tentang lingkup isi dari setiap bab yang ada dalam tugas akhir. Sistematika penulisan ini terdiri atas :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas tentang latar belakang permasalahan, rumusan masalah yang hendak diselesaikan, batasan masalah, tujuan dari penelitian, manfaat dari penelitian, metode penelitian yang digunakan serta sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang penelitian-penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian yang sekarang dilakukan serta membahas tentang dasar teori dari permasalahan yang diambil disertai pula dengan penjelasan mengenai penerapan algoritma Naïve Bayes pada penentuan dosen pembimbing TA.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang penganalisaan kebutuhan dan perancangan sistem. Meliputi analisis kebutuhan perangkat keras, analisis dokumen, pembuatan context diagram, data flow diagram (DFD), perancangan database yang digunakan dalam sistem ini serta perancangan input dan output.

BAB IV PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI

Bab ini memuat hasil penelitian yang berupa pembahasan dan implementasi sistem yang terpadu. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel, yang ditempatkan sedekat mungkin dengan pembahasan. Pembahasan tentang hasil yang diperoleh berupa penjelasan teoritik baik secara kualitatis kuantitatif maupun statistik.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi simpulan hasil dari uji coba yang dilakukan serta saran untuk pengembang aplikasi berikutnya.