

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira menetapkan adanya mata kuliah Tugas Akhir atau Skripsi. Sebelum menyusun dan menyelesaikan tugas akhir atau skripsi, mahasiswa harus melewati beberapa ujian seperti seminar proposal dan seminar hasil, hingga sampai pada ujian skripsi atau laporan tugas akhir. Mahasiswa yang menyelesaikan skripsi diwajibkan untuk menyerahkan laporan tugas akhir kepada petugas program studi untuk disimpan di perpustakaan sebagai arsip dan dapat digunakan mahasiswa lain sebagai referensi penulisan tugas akhir. Dalam inventaris skripsi atau tugas akhir pada program studi ilmu komputer saat ini masih dilakukan secara konvensional seperti penyimpanan dokumen tugas akhir yang disimpan di dalam ruangan perpustakaan program studi ilmu komputer yang di dalamnya terdapat arsip laporan kerja praktek hingga skripsi atau tugas akhir mahasiswa. Sehingga pegawai perpustakaan program studi mengalami kesulitan dalam pengarsipan, dan mahasiswa yang ingin mencari referensi terkait topik penelitian mereka merasa kesulitan, jika harus mencarinya satu persatu pada lemari perpustakaan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu adanya sistem yang dapat digunakan untuk memudahkan dalam klasifikasi abstrak tugas akhir secara otomatis. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk pengklasifikasian berdasarkan abstrak tugas akhir yaitu metode *Naïve Bayes Classifier*. *Naïve*

Bayes Classifier adalah salah satu metode *machine learning* yang memanfaatkan perhitungan probabilitas dan statistik. Metode *Naïve Bayes Classifier* menempuh dua tahap dalam proses klasifikasi teks, yaitu tahap pelatihan dan tahap klasifikasi.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “ **Pengelompokan Topik Skripsi Mahasiswa Ilmu Komputer Unwira Berdasarkan Judul Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier Berbasis Website**” yang diharapkan mampu membantu pegawai dan mahasiswa dalam pengarsipan dan pengelompokan skripsi, sehingga mahasiswa tidak kesulitan dalam mencari rujukan dan referensi yang terkait dengan penelitiannya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan permasalahannya adalah bahwa belum adanya suatu sistem yang mampu melakukan pengelompokan topik skripsi secara otomatis berdasarkan judul pada program studi Ilmu Komputer menggunakan metode *Naïve Bayes Classifier*.

1.3 Batasan Masalah

Dengan mengacu pada permasalahan yang dirumuskan diatas maka penelitian ini dibatasi dengan batasan sebagai berikut:

1. Data yang digunakan untuk penelitian ini adalah dari berbagai judul Skripsi yang ada di program studi ilmu komputer Universitas Katolik

Widya Mandira Kupang (Unwira) yang di ambil dalam lima tahun terakhir (2016-2022).

2. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu Metode *Naïve Bayes Classifier*.
3. Sistem yang akan dibangun berbasis *website*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun suatu sistem yang mampu melakukan pengelompokan topik skripsi berdasarkan judul dengan menggunakan Metode *Naïve Bayes Classifier*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut:

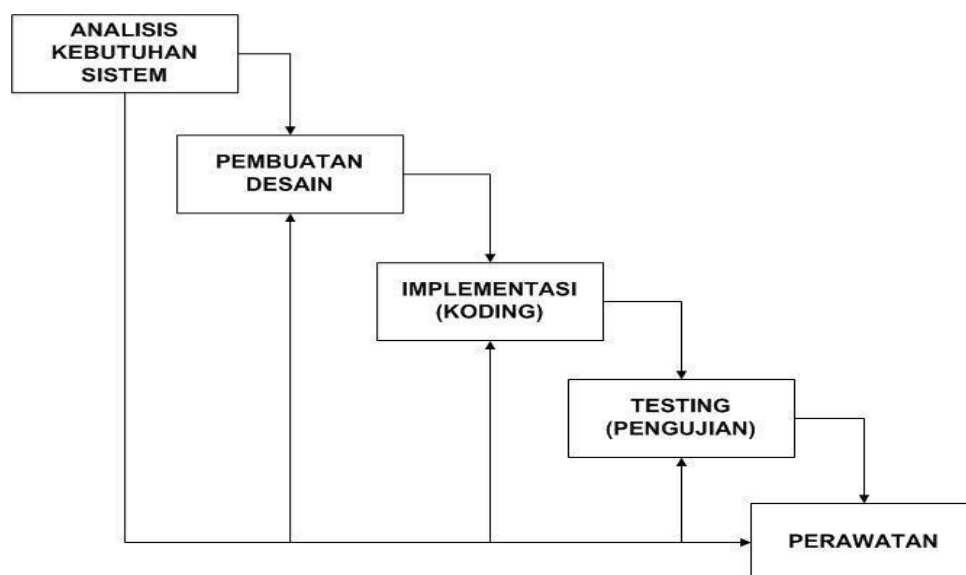
1. Bagi Mahasiswa, memudahkan dalam mencari rujukan atau referensi terkait penelitiannya.
2. Bagi Pegawai, membantu dalam pengarsipan dokumen skripsi atau tugas akhir.
3. Bagi Program Studi Ilmu Komputer, membantu dalam hal keperluan akreditasi kampus dan program studi
4. Bagi peneliti, sebagai bahan referensi dan rujukan bagi penelitian selanjutnya.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira. Data yang akan digunakan pada penelitian ini merupakan data abstrak skripsi atau tugas akhir dari Mahasiswa Ilmu Komputer lima tahun terakhir yakni, dari tahun 2016-2022. Penelitian ini melakukan proses data mining untuk mendapatkan model yang terbaik dari data yang ada dengan menggunakan algoritma *naïve bayes classifier*. Dan hasil dari pemodelan yang didapat diimplementasikan menjadi sistem pengelompokan topik skripsi Mahasiswa Ilmu Komputer Unwira berdasarkan abstrak menggunakan metode *naïve bayes classifier*.

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan pengembangan metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial.

Metode *waterfall* memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut :



Gambar 1.1 Model Rekayasa *Waterfall* (2015: 3)

Adapun penjelasan dari masing – masing bagian diatas yaitu sebagai berikut :

A. Analisis

Pada tahapan ini dilakukan analisis terhadap semua aspek yang berkaitan dengan penelitian. Pada tahapan ini mencakup :

1. Analisis kebutuhan sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui fasilitas – fasilitas apa saja yang harus dimiliki oleh sistem agar dapat melayani kebutuhan pengguna sistem.

2. Analisis peran sistem

Pada penelitian ini sistem yang akan dibangun mempunyai peranan sebagai berikut :

a. Dapat mempermudah dosen dan pegawai Tata Usaha (TU) di program studi Ilmu Komputer Unwira dalam melakukan pengelompokkan topik skripsi.

b. Dapat membantu mahasiswa program studi Ilmu Komputer Unwira dalam melakukan pencarian topik skripsi yang sama dengan topik yang diangkat mahasiswa.

3. Analisis peran pengguna dari sistem ini adalah :

a. *Admin* yang berperan dalam pengolahan data, seperti melakukan input data skripsi dan melakukan proses pengelompokkan.

b. *User* yang mengakses informasi dan melakukan proses pencarian topik skripsi yang sesuai dengan judul yang sama.

4. Analisis perangkat pendukung

Dalam perancangan sebuah sistem membutuhkan perangkat pendukungnya. Untuk merancang sebuah sistem dibutuhkan dua hal penting sebagai berikut :

a. Kebutuhan perangkat keras (*hardware*)

Perangkat keras yang dibutuhkan yaitu :

- Laptop dengan *prosesor intel core i7*
- *Keyboard, mouse*

b. Kebutuhan perangkat lunak (*software*)

Perangkat lunak yang dibutuhkan yaitu :

- *XAMPP Versi 2021*
- *Software visual studio code*

B. Desain

Pada tahap desain ini merupakan proses yang menerjemahkan kebutuhan dalam sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum *coding*. Dalam tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut software. Dokumen inilah yang digunakan untuk melakukan aktivitas pembuatan sistem seperti perancangan sistem. Dalam tahapan ini merancang kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan sebelum coding dimulai seperti bagan alir (flowchart), data flow diagram (DFD) dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

C. Penulisan kode program / *coding*

Pada tahap perancangan ini perangkat lunak akan direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program.

Dalam penelitian ini akan menggunakan *software Visual Studio Code*, yang mendukung bahasa pemrograman untuk membangun aplikasi yang akan dijalankan di perangkat lunak. Sedangkan website yang akan menjadi web service, sistem ini akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *MySQL* sebagai media penyimpanan datanya.

D. Pengujian / *testing*

Unit-unit program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem yang lengkap untuk memastikan sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah melakukan pengujian maka perangkat lunak bisa digunakan.

E. Perawatan / *maintenance*

Dalam tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. *Maintenance* yang melibatkan pembetulan kesalahan pada tahapan-tahapan yang dilakukan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

1.7 Sistematika Penulisan

Agar alur penyampaian Tugas Akhir ini lebih mudah dipahami, maka penulis menyajikan dalam sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori-teori dasar yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi, mulai dari teori mengenai aplikasi pembelajaran, metode pengembangan yang digunakan sampai teori yang membahas tentang perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis dan perancangan sistem, peran pengguna serta perangkat pendukung.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi tentang prosedur implementasi sistem. Hasil perancangan dan diterjemahkan dalam bentuk program yang bisa dibaca oleh komputer.

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

Bab ini berisi tentang pengujian sistem yang telah dibuat dan analisis hasil pengujian dari sistem tersebut.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan topik permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini.