

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kerja Praktek (KP) dan Tugas Akhir (TA) adalah matakuliah wajib mahasiswa Program Studi Informatika FTI UII. KP adalah matakuliah dengan bobot 3 SKS yang merupakan syarat untuk mengambil matakuliah TA dengan bobot 6 SKS. Oleh karena itu Program Studi Teknik Informatika memiliki sistem untuk manajemen kegiatan KPTA di FTI dengan sistem kpta.fit.uui.ac.id. Sistem ini masih dalam pengembangan sehingga masih perlu beberapa fitur tambahan seperti *login* menggunakan email uii, perhitungan kemiripan proposal dan yang paling penting adalah klasifikasi judul TA.

Tambahan fitur tersebut diperlukan karena banyaknya sistem yang ada di UII dan FTI UII, sehingga user harus mempunyai banyak akun untuk melakukan *login* di sistem yang ada di UII dan FTI UII. Dengan adanya fitur SSO ini *user* tidak perlu lagi mengingat banyak akun. Untuk fitur kemiripan diperlukan karena sudah banyaknya mahasiswa yang melakukan TA dan belum ada sistem untuk melakukan pengecekan apakah TA yang diajukan sudah pernah dilakukan atau belum. Adapun untuk fitur rekomendasi konsentrasi diperlukan karena banyak mahasiswa yang salah dalam memilih judul yang sesuai konsentrasi yang dipilih mahasiswa.

Dengan pengembangan ini, maka mahasiswa akan mendapatkan rekomendasi konsentrasi sehingga mempermudah mahasiswa untuk menentukan konsentrasi. Dosen juga dipermudah dengan adanya fitur kemiripan proposal sehingga duplikasi proposal bisa terdeteksi. Untuk *login* juga dipermudah dengan adanya fitur *login* menggunakan email UII sehingga *user* tidak perlu lagi mengingat *username* dan *password* cukup menggunakan email UII *user* bisa mengakses sistem KPTA FTI UII.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang ada, dapat dirumuskan beberapa permasalahan yaitu :

- a. Bagaimana proses klasifikasi judul TA dengan menggunakan ?
- b. Bagaimana membandingkan kemiripan proposal TA yang masuk dengan proposal TA Mahasiswa informatika terdahulu?

1.3 Batasan Masalah

Agar penyusunan tugas akhir ini tidak keluar dari pokok permasalahan yang dirumuskan, maka ruang lingkup pembahasan dibatasi pada :

- a. Sistem hanya mengklasifikasikan konsentrasi untuk konsentrasi di Program Studi Teknik Informatika FTI UII saja.
- b. Algoritma yang digunakan pada pengklasifikasian ini adalah *Naive Bayes Classifier*.
- c. Perhitungan hanya dilakukan berdasarkan Judul TA.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian didapatkan dari rumusan masalah yang ada, yaitu :

- a. Membantu mengelompokkan konsentrasi TA.
- b. Membantu mendeteksi kemiripan TA.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian ini, yaitu :

- a. Tidak terjadi kesalahan pengelompokan konsentrasi.
- b. Tidak terjadi Mahasiswa salah memasukan judul ke konsentrasi yang tidak relevan.
- c. Mempermudah proses pengelompokan Judul TA.
- d. Mempermudah mendeteksi kesamaan proposal TA dengan proposal TA sebelumnya.

1.6 Metode Penelitian

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah :

- a. Tahap pengumpulan data

1. Studi kepustakaan

Studi kepustakaan yaitu studi data yang dilakukan melalui penelusuran literature atau buku-buku referensi pendukung sebagai landasan berfikir atau teori dan dari data-data statistik yang didapat sebagai *input* sistem.

2. Observasi

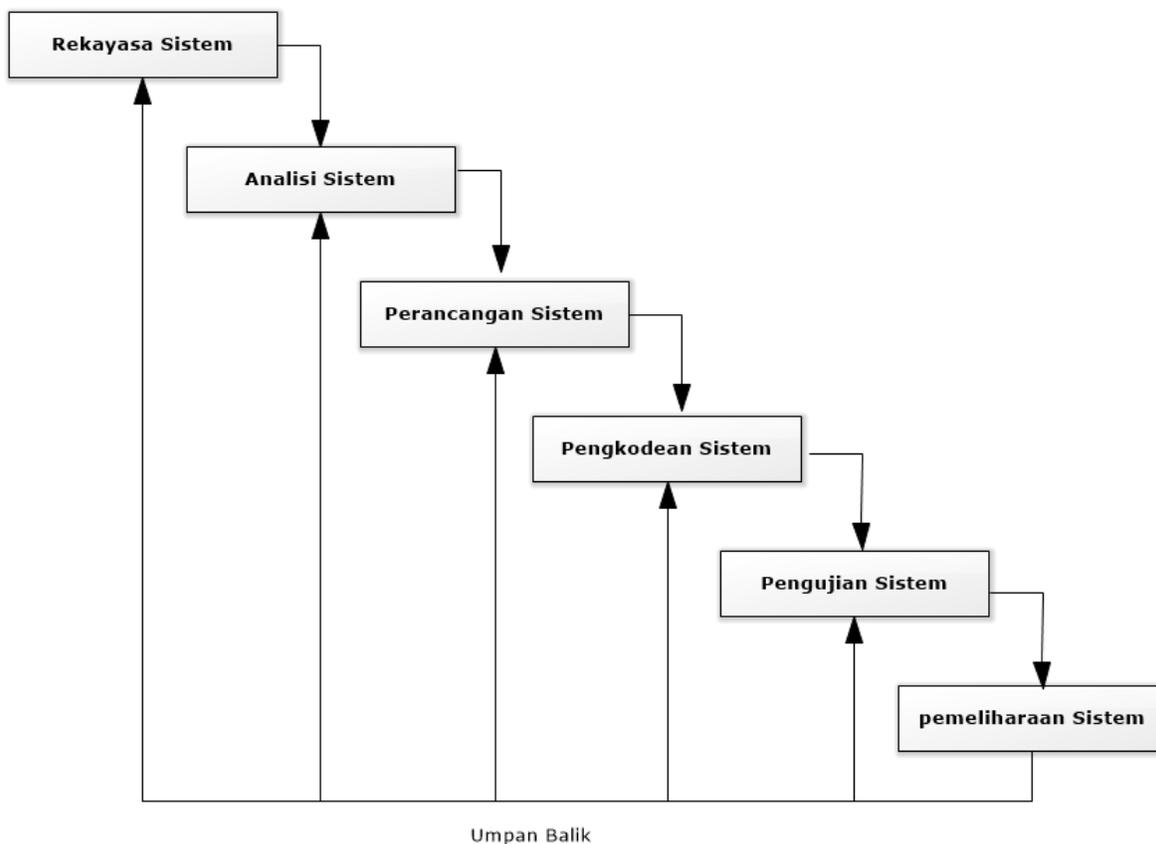
Yaitu studi yang dilakukan dengan terjun langsung pada objek atau tempat serta lingkungannya untuk mendapatkan informasi yang diperlukan.

3. Wawancara

Yaitu mengajukan pertanyaan kepada pihak terkait guna mendapatkan informasi terhadap fokus masalah yang dihadapi.

b. Tahap pengembangan perangkat lunak.

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan yaitu model Waterfall, yang meliputi beberapa proses seperti yang digambarkan pada diagram di bawah ini.



Gambar 1.1 Pemodelan *Waterfall*

Model ini telah lama digunakan untuk pengembangan perangkat lunak yang disebut sebagai model atau paradigma siklus hidup klasik. Model ini sangat terstruktur dan bersifat linier. Model ini memerlukan pendekatan yang sistematis dan sekuensial di dalam pengembangan sistem perangkat lunaknya. Setiap tahap harus terjadi interaksi dan kerjasama yang harmonis antara pengembang perangkat lunak dengan pemesannya. Proyek akhir yang diterima oleh pengguna merupakan hasil satu siklus pengembangan (mulai dari tahap analisis dan perancangan kebutuhan sistem hingga integrasi dan pengujiannya) yang

terdiri dari satu versi perangkat lunak. Adapun uraian lebih jelasnya mengenai pengembangan perangkat lunak diatas adalah sebagai berikut.

1. Rekayasa Sistem

Tahap ini merupakan kegiatan pengumpulan data sebagai pendukung pembangunan sistem serta menentukan ke arah mana aplikasi ini akan dibangun.

2. Analisis Sistem

Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh aplikasi yang akan dibangun. Tahap ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

3. Perancangan Sistem

Perancangan antarmuka dari hasil analisis kebutuhan yang telah selesai dikumpulkan secara lengkap.

4. Pengkodean Sistem

Hasil perancangan sistem diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Aplikasi yang dibangun langsung diuji baik secara unit.

5. Pengujian Sistem

Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan.

6. Pemeliharaan Sistem

Mengoperasikan aplikasi dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi yang sebenarnya.

7. Umpan Balik

Merupakan respon dari pengguna sistem yang bisa digunakan untuk mengetahui sejauh mana aplikasi yang dibangun diterima oleh penggunanya.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibuat untuk memudahkan penulisan laporan tugas akhir, berikut sistematika pembahasan dalam penelitian ini:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dikemukakan latar belakang permasalahan, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang teori-teori yang digunakan untuk melakukan kategorisasi. Seperti *text preprocessing*, penjelasan *Naïve Bayes Classifier*, dan penelitian terdahulu.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini memuat uraian tentang metode analisis, gambaran umum sistem, analisis kebutuhan sistem, serta perancangan desain dan fungsionalitas dari aplikasi yang akan dibuat dan juga tahap tahap perancangan maupun pengujian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang hasil dari sistem yang sudah dibuat, memperlihatkan semua *interface* dari tiap menu yang tersedia pada sistem, serta uraian tentang implementasi perangkat lunak serta pengujian terhadap perangkat lunak yang sudah dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan akhir dari sistem yang dibuat dan juga saran untuk perbaikan dan pengembangan penelitian berikutnya.