

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Tugas Akhir (TA)/Skripsi menurut Pasal 14 Akademik Universitas Telkom adalah karya tulis ilmiah dari hasil penelitian yang disusun oleh seorang mahasiswa Program Sarjana sebagai salah satu syarat penyelesaian pendidikan di tingkat Sarjana (S1) di lingkungan Universitas Telkom. Tugas Akhir/Skripsi terdiri atas dua mata kuliah, yaitu Tugas Akhir 1 dan seminar (2SKS) dan Tugas Akhir 2 (4 SKS) [1]. Tugas Akhir 2 dilaksanakan pada semester terakhir masa studi yang merupakan kelanjutan dari Tugas Akhir 1 dan seminar pada semester sebelumnya. Tugas Akhir 1 dan seminar beserta Tugas Akhir 2 merupakan kesatuan kegiatan akademik yang berkelanjutan selama 2 (dua) semester. Keluaran suatu Tugas Akhir/Skripsi dapat berupa hasil penelitian serta pemecahan masalah yang dihadapi atau produk yang dilakukan secara sistematis melalui kegiatan analisis yang dilaporkan dalam Karya Tulis Ilmiah.

Setiap program studi memiliki prosedur tugas akhir yang berbeda-beda. Pada Program Studi Teknik Komputer, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom, proses pelaksanaan tugas akhir terdiri dari beberapa tahap yaitu: proposal, seminar dan sidang tugas akhir. Wadah Judul Proposal Tugas Akhir Mahasiswa S1 Teknik Komputer di Universitas Telkom pada saat ini masih dilakukan secara manual sehingga dalam melakukan pemantauan perlu adanya laporan secara langsung antar individu satu dengan yang lainnya. Pengelolaan yang bersifat manual tersebut dapat menyebabkan kesalahan dalam komunikasi antar mahasiswa yang ingin mengambil judul proposal Tugas Akhir maupun antar dosen dalam melakukan penerbitan Judul Proposal. Masalah lainnya yaitu Dosen Pembimbing, Dosen Penguji, Dosen PKIP, Dosen Kelompok Keahlian dan Koordinator Tugas Akhir tidak mengetahui progress atau status tugas akhir seorang mahasiswa, sehingga diperlukan adanya aplikasi yang dapat melakukan proses pemantauan pengerjaan Tugas Akhir mulai dari melakukan pemasukan judul proposal Tugas Akhir hingga judul yang telah disidangkan.

Dalam penelitian ini akan dirancang dan dikembangkan sistem informasi manajemen pengelolaan tugas akhir yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah-masalah di atas.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam proposal tugas akhir ini adalah bagaimana merancang dan membangun sistem informasi berbasis web yang mampu melakukan pengelolaan tugas akhir Kelompok Keahlian Rekayasa Komputer Universitas Telkom secara efektif dalam segi produktifitas dan efisien dalam segi waktu pengerjaan.

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Implementasi sistem informasi untuk pengelolaan tugas akhir.
- b. Melakukan pengujian fungsional menggunakan aplikasi katalon

## **1.4 Batasan Masalah**

Tugas akhir ini mempunyai batasan masalah sebagai berikut :

- a. Aplikasi berbasis *website*, dirancang dan dibangun pada ruang lingkup kelompok keahlian rekayasa komputer di Telkom University.
- b. Basis data yang digunakan berupa MySQL.
- c. Sistem pengelolaan berawal dari pengusulan topik hingga lulus seminar.

## **1.5 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam melakukan penyelesaian proses Tugas Akhir ini yaitu Metode Waterfall. Metode Waterfall memiliki beberapa tahapan yaitu:

1. Pengumpulan informasi dan Analisis

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan spesifikasi seperti apa sistem akan dibangun, dengan cara melakukan pembuatan *Software Requirement Specifications* (SRS) dan memastikanya dengan pihak yang terlibat dalam pembuatan sistem.

2. Desain Sistem

Pada tahap ini, algoritma beserta fungsi dari sistem informasi manajemen kelompok keahlian pengelolaan tugas akhir yang berbentuk Software Requirement Specifications (SRS) dipelajari dan disiapkan. SRS ini nantinya membantu dalam menentukan persyaratan sistem dan menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. Implementasi

4. Pada tahap implementasi, sistem dan database yang telah didesain dari analisa SRS kemudian diterapkan. Database dibuat dengan menggunakan Mysql. Website sendiri menggunakan Framework CodeIgniter dan konsep Model View Controller yang dibuat dengan konstruksi Bahasa pemrograman.

5. Pengujian

Pada tahap pengujian, sistem yang telah dikonstruksi dengan menggunakan Bahasa pemrograman di uji. Pengujian menggunakan 2 cara yaitu:

- a. Black Box, Metode ini bisa dilakukan interface suatu sistem agar dapat diketahui apakah proses yang dibuat sesuai dengan rancangan yang telah dibuat
- b. White Box, metode dilakukan pada sistem yang lebih memperhatikan source code dan melihat bagaimana struktur internal software agar dapat mengidentifikasi suatu software. Selain itu, metode white box juga berfungsi untuk mengetahui jalannya sistem yang normal didalam web browser. Alat pengujian White Box sendiri menggunakan aplikasi katalon

6. Peluncuran aplikasi

Setelah testing berhasil dan tidak terjadi kesalahan, pada tahap ini sistem akan diterbitkan dengan domain dan nama domain yang disetujui.

## **1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir**

Penulisan buku Tugas Akhir dari hasil perancangan dan pembangunan aplikasi SIMKKRK Modul Pengelolaan Tugas Akhir disusun sistematis dengan penjelasan yang dijabarkan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab pendahuluan berisi mengenai latar belakang dibangunnya aplikasi SIMKKRK, rumusan masalah, tujuan dibangunnya aplikasi, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab landasan teori membahas teori-teori yang dapat menunjang penulisan tugas akhir meliputi penjelasan dari sistem informasi manajemen, framework yang digunakan, bahasa pemrograman yang dipakai, basis data yang digunakan, perancangan UML dan mockup JSD.

### **BAB III PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab perancangan sistem dilakukan perancangan yang dimuat pada SRS, pembangunan model dan kelas yang terdapat pada sistem serta perancangan antarmuka.

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab implementasi dan pengujian berisi tentang penerapan dari hasil rancangan yang dirumuskan pada bab sebelumnya serta hasil pengujian aplikasi.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab terakhir memuat tentang kesimpulan dari hasil rancangan, implementasi, dan pengujian yang dilakukan pada bab sebelumnya. Selain itu, pada bab ini berisi saran yang mendukung untuk memperbaiki kekurangan dan pengembangan tugas akhir ini.