

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tugas akhir merupakan salah satu tahapan yang harus dilalui oleh mahasiswa yang menempuh studi di tingkat perguruan tinggi. Didalam penyelesaian tugas akhir ada beberapa proses yang harus dilalui seperti, proses bimbingan, seminar hingga di tahap akhir melaksanakan sidang akhir hingga dinyatakan lulus atau tidaknya seorang mahasiswa. Biasanya terdapat beberapa masalah didalam proses melaksanakan tugas akhir, hal ini didapat berdasarkan data hasil kuisioner dengan responden dari Dosen di Program Studi Sistem Komputer dan Program Studi Teknik Komputer sebagaimana dicantumkan pada lampiran. Permasalahan yang ada adalah mahasiswa tidak rutin didalam melakukan tatap muka bimbingan, mahasiswa tidak memberi kabar kepada dosen pembimbing ketika berhalangan melakukan tatap muka bimbingan, dan mahasiswa memaksa dosen pembimbing untuk menanda tangani formulir pengajuan seminar/sidang dimana mahasiswa tersebut dinyatakan belum layak untuk mengikuti sidang akhir dikarenakan jumlah bimbingan yang masih minim. Oleh karena itu, diperlukan sebuah aplikasi yang dapat digunakan oleh Dosen Pembimbing, Mahasiswa serta Panitia Tugas Akhir yang dapat mengatasi permasalahan tersebut.

Agar proses pencatatan bimbingan dapat dilakukan dengan baik, maka diperlukan sebuah sistem yang dinamakan bimbingan elektronik atau *e-counseling*. Sistem tersebut berupa aplikasi berbasis web sebagai antar muka untuk panitia tugas akhir, dan antar muka berbasis Android yang digunakan untuk Mahasiswa dan Dosen Pembimbing. Pada aplikasi yang dibangun dapat melakukan pencatatan bimbingan secara elektronik dimana waktu bimbingan telah ditentukan oleh panitia tugas akhir, apabila mahasiswa melakukan bimbingan diluar dari jadwal yang telah ditentukan maka mahasiswa tidak dapat lagi melakukan bimbingan tatap muka. Aplikasi ini juga memiliki fitur yang dapat memberikan pengumuman jadwal tatap

muka sehingga pada aplikasi ini menjadi sebuah alat komunikasi antara panitia tugas akhir, dosen pembimbing dan mahasiswa.

Hasil dari adanya aplikasi ini adalah mahasiswa menjadi lebih rutin dalam melakukan tatap muka bimbingan, serta menjadi alat komunikasi antar dosen pembimbing dan mahasiswa, serta mahasiswa tidak dapat memaksa dosen pembimbing untuk menandatangani formulir pengajuan seminar/sidang dikarenakan jumlah bimbingan yang masih minim.

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

Berdasarkan latar belakang diatas, maksud dari penelitian ini adalah membangun aplikasi yang dapat mencatat data tatap muka bimbingan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan serta aplikasi yang dapat mengumumkan jadwal tatap muka bimbingan tugas akhir. Sedangkan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Dengan menggunakan aplikasi ini mahasiswa tidak dapat melakukan bimbingan diluar waktu yang telah ditentukan oleh Panitia Tugas Akhir.
2. Dengan menggunakan aplikasi ini Dosen Pembimbing dan Panitia Tugas Akhir dapat memantau absensi bimbingan tatap muka mahasiswa sehingga dapat memantau kemajuan pengerjaan tugas akhir.

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam membangun aplikasi *e-counselling* adalah sebagaimana berikut :

1. Aplikasi yang dibangun hanya dapat digunakan pada *platform* Android, minimal pada versi Android 4.1 (Jelly Bean).
2. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP versi 7.0 dan HTML.
3. Menggunakan bahasa pemrograman Java unruk membangun antar muka berbasis android.

4. Aplikasi ini hanya dapat melakukan proses pencatatan bimbingan, pencatatan absensi, mengirim pesan dan mencetak data bimbingan.
5. Hanya pengguna dengan kategori Panitia Tugas Akhir yang dapat menambah pengumuman, mengirim pesan, menambah mahasiswa, dosen dan mahasiswa bimbingan
6. Kode yang digunakan untuk membantu pembacaan waktu bimbingan menggunakan QR Code.
7. Menggunakan MySQL sebagai Sistem Manajemen Basis Data.
8. Aplikasi ini hanya digunakan di Program Studi Sistem Komputer Universitas Komputer Indonesia.
9. Data responden yang digunakan untuk pengujian adalah data mahasiswa yang sedang mengambil mata kuliah TA 2 untuk semester genap tahun ajaran 2018/2019.

#### **1.4 Metode Penelitian**

Adapun tahapan metode penelitian adalah sebagaimana berikut:

##### **1. Analisis Kebutuhan**

Pada tahapan ini adalah mengumpulkan segala kebutuhan sistem. Dalam penelitian ini penulis mengumpulkan data dengan cara:

###### **a. Studi Pustaka**

Studi pustaka, mengambil data yang bersangkutan dengan sistem yang akan dibuat dan sumbernya dapat dari buku, jurnal, atau internet.

###### **b. Kuisisioner**

Pengambilan data dengan cara pengisian kuisisioner dengan responden dosen program studi sistem computer dan Teknik komputer.

##### **2. Perancangan**

Pada tahap ini menentukan *software* yang digunakan, bahasa pemrograman yang dipakai serta basis data untuk kelancaran pembangunan sistem. Untuk antar muka berbasis Android menggunakan pemrograman berorientasi objek

menggunakan UML sedangkan untuk antar muka berbasis web menggunakan pemrograman terstruktur menggunakan *Data Context Diagram* dan *Data Flow Diagram*.

### 3. Penulisan Kode Program

Pada tahap ini melakukan penerjemahan dari perancangan kedalam bahasa pemrograman yang bisa dikenali oleh komputer.

### 4. Pengujian

Pada tahap pengujian ini sistem yang dibangun diuji menggunakan pengujian alpha dengan metode *blackbox* dan pengujian Beta. Pengujian *blackbox* berfokus pada fungsionalitas dari perangkat lunak berjalan sesuai dengan keinginan yang sudah dirancang sebelumnya atau tidak. Sedangkan pengujian beta bertujuan untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi yang telah dibangun.

### 5. Analisa dan Kesimpulan.

Analisa yang dilakukan dari pengujian sistem dalam mengambil beberapa informasi dari penelitian ini. Data yang sudah diambil dalam tahap pengujian akan diolah agar didapatkan kesimpulan.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memenuhi gambaran umum tentang penelitian yang dilakukan. Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan secara singkat mengenai latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan dengan maksud memberikan gambaran tentang isi skripsi ini.

### **BAB II TEORI PENUNJANG**

Bab ini membahas tentang teori penunjang yang berhubungan dengan skripsi, berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian, serta hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan untuk membangun sistem.

### **BAB III PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi tentang gambaran umum sistem, analisis kebutuhan dalam pembangunan sistem serta perancangan sistem yang dikembangkan dengan perancangan UML dengan pemodelan *Usecase Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*, dan perancangan terstruktur dengan pemodelan *Data Context Diagram*, *Data Flow Diagram*, *Entity Relation Diagram (ERD)*. Analisis kebutuhan sistem dalam pembangunan sistem serta perancangan antar muka,

### **BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS**

Bab ini berisi hasil implementasi dari perancangan dan beserta hasil pengujian. Sehingga diketahui apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi syarat dan dapat memenuhi tujuannya dengan baik.

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

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan yang diperoleh dari pengujian sistem, serta saran pengembangan sistem ke depan.