

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Pada zaman ini, manusia hidup dengan kemajuan teknologi yang sangat pesat. Teknologi ini sebagai sarana bagi manusia untuk keberlangsungan hidup, dengan adanya teknologi manusia dapat memiliki barang-barang yang diperlukan dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Teknologi digunakan untuk mendapatkan atau menyampaikan informasi kepada satu sama lain. Salah satu teknologi yang digunakan adalah *smartphone*[1].

Smartphone adalah perangkat elektronik yang digunakan dari semua kalangan, baik yang tua maupun yang muda. Smartphone adalah perangkat mobile yang banyak digunakan dalam melakukan kegiatan panggilan, mengirim email, pesan dan komunikasi jejaring sosial[2]. Tidak hanya itu, smartphone juga dapat digunakan mahasiswa untuk mempermudah dalam perkuliahan, seperti belajar, mendaftar keperguruan tinggi, mengisi survey kepuasan, dan masih banyak lagi kegunaan dari smartphone ini.

Survei adalah metode penelitian untuk mempelajari dan memeriksa bermacam orang yang berbeda dari suatu populasi, berguna untuk membuat kesimpulan, rencana atau keputusan. Peneliti menggunakan survei untuk mendapatkan informasi analitis dan evaluatif. Survei banyak digunakan oleh individu atau organisasi yang melakukan penelitian di bidang tertentu, maupun oleh perusahaan yang melakukan penelitian terhadap produk mereka. Survei dapat dilakukan dengan beberapa cara, yang biasanya dapat dilakukan dengan mengisi kuesioner, melakukan wawancara tatap muka, menganalisis situasi, atau menjawab pertanyaan untuk memperoleh informasi. Survei dapat dilakukan di berbagai lokasi, sehingga pemetaan hasil survei berdasarkan lokasi sangatlah penting.

Dengan kemajuan teknologi yang semakin pesat, berbagai upaya dilakukan untuk meningkatkan pelayanan dan menjaga pelayan. Oleh karena itu Aplikasi survey kepuasan mahasiswa menjadi jawabannya. Dengan memakai metode *waterfall*. *Waterfall* adalah metode pengembangan perangkat lunak yang

menggunakan tahapan berurutan. Tujuannya adalah untuk mengatur proses pembuatan atau pengembangan sistem dan memastikan bahwa sistem yang diproses memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna [1]. Survey kepuasan mahasiswa dapat menampung berbagai keluhan dan kepuasan pelayanan, seperti fasilitas yang digunakan untuk kenyamanan belajar, dan kualitas dosen dalam proses kegiatan belajar mengajar. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan mahasiswa tidak mengalami kesulitan dalam penyampaian pendapatnya.

Back end adalah bagian dari sebuah aplikasi yang tidak terlihat oleh pengguna akhir, tetapi bertanggung jawab untuk menangani tugas-tugas yang kompleks seperti mengolah data, mengelola server, dan berkomunikasi dengan database. Backend disini sebagai penghubung antara database dan front end[3]. Firebase digunakan sebagai *backend as a service* sekaligus digunakan untuk *database*.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang didapatkan dalam pembuatan Tugas Akhir ini adalah:

1. Bagaimana perancangan aplikasi Survey sisi *backend* yang dapat memenuhi kebutuhan aplikasi?
2. Bagaimana implementasi pengujian pada aplikasi survey yang menggunakan *unit testing* ?

### **1.3. Tujuan dan Manfaat**

Berdasarkan permasalahan diatas, maka tugas akhir ini bertujuan untuk:

1. Membangun dan merancang aplikasi survey kepuasan dari sisi *backend* dengan menggunakan *firebase*.
2. Melakukan pengujian pada aplikasi survey kepuasan dengan menggunakan *unit testing* dan *blackbox testing*.

### **1.4. Batasan Masalah**

Batasan masalah yang terdapat pada Tugas Akhir ini adalah :

1. Studi kasus tugas akhir ini hanya berfokus pada *backend* saja.
2. Pengguna aplikasi yang menjadi objek tugas akhir ini adalah mahasiswa UIN Malang.
3. Aplikasi survey hanya dapat digunakan pada perangkat android.

4. Tidak ada hubungannya dengan keamanan
5. Bahasa pemrograman menggunakan dart

### **1.5. Metode Penelitian**

Metode penelitian tugas akhir ini menggunakan metode yang bertahap yaitu *waterfall*. Metode ini memiliki beberapa tahapan yaitu :

#### 1. Analisis *Requirement*

*Analisis requirement* atau bisa juga disebut analisis kebutuhan. Pada tahap ini dilakukan analisis untuk menentukan kebutuhan komponen yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi. Dalam tahap ini juga menentukan tujuan sistem, mengidentifikasi ruang lingkup bagi user, dan mengidentifikasi kendala – kendala sistem.

#### 2. Desain (*Design*)

*Design* adalah tahap menentukan proses data yang diperlukan sistem untuk memenuhi kebutuhan pengguna dengan alat bantu UML seperti *Use Case Diagram*, dan *Activity Diagram*

#### 3. Implementasi (*Implementation*)

Implementasi adalah tahap pemrograman. Tahap ini dilakukan pada proses pengkodean rancangan sistem yang sudah dibuat untuk membentuk suatu sistem dan database sementara.

#### 4. Pengujian Sistem

Tahap ini dilakukan untuk integrasi sistem dan pengujian sistem untuk mengidentifikasi jika terjadi kegagalan sistem

#### 5. *Maintenance* (Pemeliharaan)

Pada tahap ini yaitu pemakaian aplikasi untuk mengidentifikasi perbaikan yang harus dilakukan pada sistem.

### **1.6. Sistematika Penulisan**

Berikut adalah sistematika penulisan Tugas Akhir sebagai berikut:

#### **Bab 1 Pendahuluan**

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metode penelitian, dan rincian sistematika penulisan;

## **Bab II Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini berisi dasar teori – teori yang digunakan dalam pembuatan penelitian Tugas Akhir;

## **Bab III Perancangan Sistem**

Pada bab ini berisi mengenai penjelasan rinci dari perancangan sistem yang dibuat dalam memenuhi tujuan akhir dari penelitian Tugas Akhir

## **Bab IV Implementasi dan Pengujian**

Pada bab ini berisi implementasi, hasil pengujian, dan analisis dari pengujian;

## **Bab V Simpulan dan Saran**

Bab ini berisi tentang simpulan akhir dari perancangan, pengujian, dan analisis pengerjaan Tugas Akhir serta untuk penelitian selanjutnya.