

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, tes merupakan sesuatu yang dipakai untuk menguji mutu sesuatu kepandaian, kemampuan, hasil belajar, dan sebagainya. Tes selalu dihubungkan dengan penilaian atau bahan evaluasi terhadap seseorang untuk menentukan seseorang tentang penguasaan suatu materi. Hasil dari tes salah satu nya digunakan untuk membuat keputusan lulus atau tidaknya atas materi tersebut. Hasil tes di anggap sebagai bukti yang valid dari individu yang dapat digunakan, misalnya untuk kenaikan kelas, promosi jabatan, dan kelulusan.

PT. GMF AeroAsia merupakan salah satu anak perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang perawatan pesawat terbang yang saat ini menyandang gelar *Green Company* di Indonesia yang berkomitmen untuk mengurangi penggunaan sampah organik maupun anorganik di lingkungan perusahaan. Pada unit *Learning Services* PT. GMF AeroAsia sampai saat ini masih menggunakan tes berbasis kertas untuk peningkatan Sumber Daya Manusia (SDM) karyawan maupun pengambilan sertifikasi. Hal ini dirasa kurang efektif dan efisien dari segi waktu. Dikarenakan akan memakan waktu yang lama untuk mengoreksi hasil tes satu persatu.

Berdasarkan permasalahan di atas perlu dibangun suatu aplikasi untuk melaksanakan tes peningkatan SDM maupun pengambilan sertifikasi berbasis *mobile (Mobile Computer Based tes)*. Sebagai sarana pengerjaan tes, peserta menggunakan perangkat *mobile* agar dapat mengerjakan soal tes yang dapat diakses di ruang yang sudah terdapat gawai yang terinstal aplikasi. Sehingga peserta dapat langsung mengetahui apakah lulus atau tidak pada tes tersebut.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat disimpulkan suatu rumusan masalah pada kasus ini yaitu :

1. Bagaimana memanfaatkan *Restful API* pada *mobile based test*.
2. Bagaimana cara membangun aplikasi *computer based test* berbasis Android.

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun beberapa batasan masalah berdasarkan rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi Tes Sertifikasi ini hanya dapat berjalan *mobile* dengan OS minimal Android Nougat.
2. Aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman *java* dan *database* MYSQL.
3. Judul materi tes sertifikasi yang digunakan yaitu *Basic Planning*.
4. Tipe soal yang digunakan berupa pilihan ganda, serta hanya menampilkan soal berupa teks dan sesuai dengan sertifikasi yang diikuti oleh peserta.
5. Aplikasi ini di peruntukan untuk peserta tes atau karyawan PT. Garuda *Maintenance Facility* AeroAsia Tbk.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang sudah dijelaskan, tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Dapat merancang aplikasi tes berbasis android untuk PT. Garuda *Maintenance Facility* AeroAsia.

2. Dapat membuat aplikasi tes berbasis android untuk PT. Garuda *Maintenance Facility* AeroAsia.
3. Dapat memanfaatkan *Restful API* untuk aplikasi *mobile based test*.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan masalah yang di jelaskan, manfaat dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Membantu dan menghemat waktu penyelenggara dalam menyeleksi hasil tes.
2. Menggantikan tes berbasis kertas (*Paper Based tes*) dengan tes berbasis android.

### 1.6 Metode Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian metode yang digunakan sebagai berikut:

1. Observasi  
Pada metode ini dilakukan pengamatan secara langsung ke PT Garuda *Maintenance Facility* AeroAsia Tbk. untuk mengetahui proses pelaksanaan tes sehingga didapatkan kelemahan dari sistem tes yang berjalan saat ini.
2. Wawancara  
Melakukan wawancara langsung kepada Bapak Dinar Mustika Juhara, S.Kom selaku *Internship Student Coordinator* di PT Garuda *Maintenance Facility* AeroAsia Tbk terkait informasi tentang tes.
3. Studi Literatur

Bertujuan untuk mempelajari teori atau informasi dari berbagai sumber seperti jurnal, buku, dan artikel yang terkait dengan *Computer Based Test*.

#### 4. Analisis Kebutuhan Sistem

Melakukan analisa terhadap kebutuhan baik fungsional maupun non fungsional yang dibutuhkan dalam membangun sistem. Proses penganalisaan sistem bertujuan untuk dapat menentukan variabel - variabel yang di butuhkan dalam penelitian. Selanjutnya, memeriksa bentuk hubungan matematis antara variabel dan memeriksa mana saja yang menjadi tujuan penyelesaian masalah dan mana saja yang menjadi persyaratan atau keterbatasan dalam masalah.

#### 5. Analisis Kebutuhan Data

Melakukan analisa terhadap kebutuhan data yang akan digunakan untuk membangun aplikasi ini, adapun data yang akan di perlukan berupa data soal, data peserta, data unit, dan data bobot soal.

#### 6. Perancangan Sistem

Perancangan aplikasi ini menggunakan *flowchart* dan *Unified Modeling Language* (UML).

#### 7. Implementasi

Implementasi aplikasi sertifikasi menggunakan bahasa pemrograman Java, untuk menyimpan data menggunakan *database* MYSQL dan menggunakan *framework* Android Studio serta dengan emulator Android dengan OS Nougat.

#### 8. Pengujian

Menguji fungsionalitas dengan metode pengujian *Whitebox*, serta melakukan uji pengguna dengan diberikan kepada karyawan PT. Garuda *Maintenance Facility* AeroAsia.