

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang kian pesat berperan penting untuk kemajuan dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat terutama aspek ekonomi di Indonesia. Hal tersebut dapat dilihat dari mulai banyaknya perusahaan rintisan yang berlomba-lomba menemukan dan mengembangkan solusi untuk berbagai kebutuhan masyarakat. Sejalan dengan kemajuan tersebut, kebutuhan akan orang-orang yang ahli di bidang keterampilan digital juga semakin meningkat. Menurut Dirjen Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi (2021) bahwa permintaan akan talenta digital di Indonesia mencapai angka 600 ribu setiap tahun. Hal serupa juga dituturkan oleh Presiden Republik Indonesia, Ir. H. Joko Widodo pada acara *Google for Indonesia* (2020) bahwa Indonesia masih membutuhkan total 9 juta talenta digital untuk menunjang prekonomian hingga tahun 2035.

Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, di samping memperoleh pendidikan formal pada berbagai bidang keterampilan digital, dibutuhkan pula sebuah media untuk dapat belajar lebih dalam tentang suatu bidang keterampilan digital sesuai dengan kebutuhan di industri. Mempelajari keterampilan digital secara mandiri mungkin mudah bagi sebagian orang, namun masih banyak yang kesulitan ketika belajar sendiri. Mereka membutuhkan seorang mentor atau pembimbing yang dapat mengarahkan dan memberikan saran serta bantuan dalam proses belajar. Oleh karena itu, penulis berinisiatif untuk mengembangkan aplikasi sebagai media untuk belajar berbagai bidang keterampilan digital dengan dukungan mentor dan komunitas sebagai salah satu dari sekian banyak solusi untuk permasalahan di atas.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka rumusan masalah yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana aplikasi yang dikembangkan dapat membantu kegiatan pembelajaran keterampilan digital?
2. Bagaimana pengaruh metode pengembangan *Test-Driven Development* terhadap tingkat *Usability* aplikasi yang dikembangkan?

### 1.3. Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi untuk membantu kegiatan pembelajaran keterampilan digital.
2. Mengembangkan aplikasi dengan menerapkan metode *Test-Driven Development* dan mengetahui pengaruh penerapannya terhadap tingkat *Usability* dari aplikasi yang dikembangkan.

Manfaat yang didapatkan dari penelitian Tugas Akhir ini antara lain:

1. Pengguna dimudahkan dalam prose belajar keterampilan digital, terhubung dengan komunitas dan mentor
2. Pengembang aplikasi dapat mengimplementasikan proses pengembangan aplikasi dengan metode *Test-Driven Development*.

### 1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, penelitian ini memiliki batasan masalah dan ruang lingkup sebagai berikut:

1. Aplikasi dikembangkan untuk perangkat seluler (*mobile*).
2. Aplikasi dikembangkan dengan *Flutter SDK* dan menargetkan sistem operasi *Android*.
3. Aplikasi dapat digunakan untuk belajar keterampilan digital, berdiskusi dengan mentor dan pembelajar lain, serta melakukan kegiatan *mentorship*.
4. Konten yang ada dalam aplikasi hanya menggunakan data palsu.
5. Aplikasi tidak mengimplementasikan pemberitahuan (*push notification*)

### 1.5. Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang dilakukan pada penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Metode studi literatur dilakukan untuk memperoleh informasi terkait hal-hal yang dibutuhkan untuk penelitian Tugas Akhir, dalam hal ini pengembangan aplikasi pembelajaran digital. Mengkaji tentang metode pengembangan *Test-Driven Development* dan membandingkannya dengan metode lain yang masih dalam satu rumpun. Studi literatur dilakukan dengan membaca sumber berupa jurnal, *conference*, buku, dan *website* terpercaya.

## 2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem terdiri dari penentuan pendekatan pola desain pengembangan (*design pattern*), penentuan fitur, dan pembuatan desain antarmuka dari sistem atau aplikasi yang akan dikembangkan. Tujuan dari menentukan pola desain pengembangan adalah agar alur pengembangan nantinya dapat berjalan secara konsisten.

## 3. Implementasi Sistem

Implementasi sistem berisi proses pengembangan sistem atau aplikasi yang telah dirancang sebelumnya dengan menerapkan metode *Test-Driven Development*. Dimana proses pengembangan dimulai dari pembuatan skenario pengujian sampai ke pembuatan fitur.

## 4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui hasil dari sistem atau aplikasi yang dikembangkan. Terdapat dua jenis pengujian yang dilakukan yaitu pengujian *unit* dan pengujian *usability*. Dengan pengujian sistem juga, dampak dari penerapan *Test-Driven Development* dalam meningkatkan kualitas aplikasi dapat diukur.

## 5. Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Pada tahap sistematika penulisan Tugas Akhir dilakukan penulisan semua tahapan dalam penelitian Tugas Akhir yang telah dilakukan.

### 1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada buku Tugas Akhir dibagi ke dalam lima bab, dan setiap bab terdiri dari beberapa sub bab. Secara garis besar sistematika penulisan adalah sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang masalah yang menjadi dasar dari rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi pustaka berupa metode atau teori-teori yang mendukung dalam pemecahan masalah pada penelitian Tugas Akhir.

**BAB III PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi tentang gambaran dari sistem yang dikembangkan dan bagaimana sistem tersebut diimplementasikan.

**BAB IV PENGUJIAN SISTEM**

Bab ini berisi tentang pengujian sistem yang dikembangkan dengan berbagai metode pengujian, melakukan analisa pada hasil, dan memperoleh kesimpulan dari analisa yang didapatkan.

**BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang simpulan secara keseluruhan dari hasil penelitian Tugas Akhir yang telah dilakukan serta saran bagi penelitian selanjutnya.