

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Jamur tiram merupakan jamur yang dapat dikonsumsi sebagai sayuran (cendawan *edible*). Jamur tiram banyak dibudidayakan di dunia dan menduduki peringkat kedua setelah jamur kancing (*champignon*) dengan menyumbangkan produksi 25% dari total produksi jamur dunia. Di Indonesia, jamur tiram juga menduduki peringkat kedua setelah jamur merang dan menyumbangkan 30% dari jumlah jamur yang diproduksi secara nasional pada tahun 2007 dengan total produksi 10 ton setiap hari. [1]

Aplikasi *mobile* seperti android merupakan aplikasi yang sedang populer saat ini. Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti *smartphone* dan komputer tablet. Tidak memandang usia tua atau muda kebanyakan orang sekarang sudah mempunyai *smartphone* berbasis android. Dengan adanya *smartphone* semakin memudahkan masyarakat untuk mengakses berbagai macam informasi yang salah satunya yaitu dalam bidang budidaya jamur tiram. Masyarakat dapat dengan mudah memahami mengenai cara membudidayakan jamur tiram kapanpun dan dimanapun.

Dalam bidang budidaya jamur tiram seringkali ditemukan kesulitan untuk mengetahui fase pertumbuhan dari jamur tiram. Oleh sebab itu peneliti mengembangkan sebuah aplikasi *mobile* dengan menggunakan fitur teknologi *Augmented Reality* untuk memudahkan masyarakat mengetahui cara

budidaya serta memahami fase pertumbuhan dari jamur tiram melalui bentuk jamur tiram 3 dimensi yang ditampilkan secara *virtual* melalui kamera *smartphone*. Sehingga peneliti mengangkat judul **“Perancangan Aplikasi Mobile Fungi Farmer Berbasis Android”**.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan *latar belakang* yang telah diuraikan di atas, maka dapat diketahui rumusan masalah sebagai berikut:

Bagaimana merancang dan membuat sebuah *Aplikasi mobile Fungi Farmer Berbasis Android* yang dapat membantu masyarakat memahami cara budidaya dan fase pertumbuhan jamur tiram.

### **1.3 Batasan Masalah**

Dalam penyajian informasi pada *Perancangan Aplikasi Mobile Fungi Farmer Berbasis Android*. Diperlukan batasan masalah agar pembahasan lebih fokus, terarah, dan tidak melebar, maka penulis memberikan batasan-batasan pembahasan masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini menyajikan informasi mengenai langkah-langkah budidaya jamur tiram mulai dari persiapan penanaman jamur, kumbung jamur, media tanam dan nutrisi, sterilisasi, pendinginan, inokulasi, pemindahan *baglog* kedalam kumbung, pemeliharaan, panen, penanganan hama, dan hal yang perlu diperhatikan.

2. Aplikasi ini menyajikan informasi fase pertumbuhan jamur tiram yang ditampilkan dalam bentuk 3 dimensi jamur tiram secara *virtual* melalui kamera *smartphone* yang diarahkan pada *marker*.
3. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan *software development* Unity3D versi 5.4.1 berbasis Android.
4. Aplikasi ini hanya dapat berjalan pada Android Versi 4.0.3 keatas.
5. Aplikasi dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman C#.
6. Perancangan ini hanya dibatasi sampai pembuatan aplikasi.
7. Aplikasi ini berfungsi optimal pada *Smartphone* android dengan resolusi layar 1280 x 720 pixel.

#### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membuat suatu aplikasi *mobile* Fungi Farmer berbasis android untuk memudahkan masyarakat memahami cara budidaya jamur tiram.
2. Menerapkan teknologi *Augmented Reality* pada fase pertumbuhan jamur tiram dengan menampilkan informasi secara visual berupa jamur tiram 3 dimensi.

## 1.5 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini penulis melakukan beberapa penerapan metode penelitian. Berikut ini adalah metode-metode yang penulis gunakan dalam melakukan penelitian:

### Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. **Metode Wawancara.** Yaitu metode atau teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data menjadi informasi dengan melakukan wawancara terhadap petani jamur tiram.
2. **Metode Studi pustaka.** Studi kepustakaan adalah proses pengumpulan bahan-bahan referensi baik dari buku, artikel, *paper*, jurnal, makalah, maupun situs internet mengenai budidaya jamur tiram dan teknologi *Augmented Reality*.
3. **Metode Observasi.** Yaitu merupakan metode pengumpulan data, dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian yaitu jamur tiram untuk membuat *marker* dan 3d jamur tiram.

### **Metode Analisis**

Langkah-langkah yang digunakan dalam analisis sistem adalah sebagai berikut:

1. Analisis Situasi
2. Analisis SWOT
3. Analisis Kebutuhan

### **Metode Perancangan**

Berdasarkan analisis yang telah tercapai, dilakukan perancangan dengan memodelkan Aplikasi menggunakan UML. Perancangan UML yang dilakukan meliputi *use case diagram* untuk menggambarkan fungsionalitas sistem, *activity diagram* untuk menggambarkan alur kerja sistem, dan *class diagram* untuk memodelkan objek-objek yang akan digunakan.

### **Metode Pengembangan**

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *waterfall*. Metode *waterfall* menggunakan pendekatan secara sistematis. Pengembangan dengan sistem *waterfall* dilakukan secara terurut atau secara *linear*. Jadi pada metode ini langkah-langkah berikutnya akan dilanjutkan apabila langkah sebelumnya telah selesai. Langkah-langkah dalam metode *waterfall* yaitu:

1. *Requirement definition*

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan sistem. Pemenuhan kebutuhan sistem dilakukan dengan wawancara terhadap *user* untuk mendapatkan

informasi sebanyak-banyaknya untuk menciptakan sebuah sistem.

## 2. *System and software design*

Pada tahap ini dilakukan penggambaran tentang sistem yang akan dibuat. Penggambaran sistem tersebut bukan hanya pada *interfacenya* tetapi juga tentang bagaimana alur kerja dari sistem.

## 3. *Implementation and unit testing*

Pada tahap ini merupakan tahap implementasi dari analisis dan desain sistem yang telah dilakukan. Semua data yang telah dimiliki dan desain yang telah dibuat akan diimplementasikan untuk menciptakan sebuah sistem.

## 4. *Integration and system testing*

Tahap *integration* dan *testing* merupakan tahap dimana sistem yang telah dibuat dilakukan pengujian apakah sistem memiliki masalah atau tidak.

## 5. *Operation and maintenance*

Tahap ini merupakan tahap terakhir dalam metode *waterfall*, dimana sistem yang telah dioperasikan dilakukan pemeliharaan secara berkala untuk menjaga kondisi dari sistem.

### **Metode Testing**

Merupakan tahapan untuk menguji coba sistem dan fungsi aplikasi. Pengujian yang dilakukan yaitu pengujian *Alpha Testing* yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah dan menghilangkan masalah sebelum ke *user*.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Laporan skripsi ini akan disusun secara sistematis dalam lima bab yang masing-masing akan diuraikan sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan laporan penelitian.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini menguraikan teori yang berhubungan dan mendukung dalam perancangan dan pembuatan aplikasi *mobile* yang dibuat, pemaparan mengenai informasi tentang budidaya, apa itu jamur tiram, bagaimana budidaya jamur tiram dan kebutuhan akan pemanfaatan teknologi android untuk menunjang proses pemahaman *user* mengenai budidaya jamur tiram.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi tentang analisis situasi dan analisis kebutuhan dalam membangun aplikasi ini, analisis sistem yang sedang berjalan pada aplikasi ini sesuai dengan metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan. Selain itu terdapat juga perancangan antar muka untuk aplikasi yang akan dibangun sesuai dengan analisis yang telah dibuat.

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tahapan implementasi dan pengujian yang merupakan tahap yang dilakukan dalam mengimplementasikan dari hasil penelitian, analisis dan perancangan yang telah diidentifikasi untuk mengimplementasikan dan menguji aplikasi.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dari bab-bab sebelumnya dan juga saran-saran yang membangun bagi penulis maupun penulis lain yang berminat untuk membuat ataupun mengembangkan aplikasi Android OS.