

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Budidaya melon berkembang di Indonesia pada tahun 1980an di Cisaura (Bogor, Jawa Barat) dan Kalianda (Lampung). Akan tetapi, dalam perkembangannya banyak ditemukan di daerah Jawa Tengah dan Jawa Timur. Budidaya melon diminati oleh petani karena permintaan yang tinggi dan harga yang relatif stabil. Selain itu, melon yang ditanam di daerah tropis memiliki umur yang cukup pendek yaitu 75 – 120 hari. Melon terdiri dari bermacam jenis, salah satunya Melon Makuwauri yang merupakan salah satu varietas melon yang berasal dari Korea (Penyusun et al., 2015)

Melon makuwauri mempunyai bentuk yang kecil dengan warna kuning pada bagian luarnya, yang memiliki tingkat kemanisan sebesar 14 brix atau masuk ke dalam kategori sangat manis sehingga melon jenis ini banyak diminati oleh masyarakat. Pada tahap penyerbukan tanaman dapat dilakukan secara manual, dengan cara mencari bunga jantan dan betina. Bunga betina memiliki buah kecil belum matang yang melekat padanya, sedangkan buah jantan tidak memilikinya. Melon makuwauri yang telah matang ditandai dengan warna kuning terang pada kulit disertai garis berwarna oranye, berukuran mencapai 20cm dan diameter 5-15cm (*SOP Budidaya Melon by Agronomist Habibi Garden, n.d.*)

Saat ini kelompok petani muda atau disebut juga petani milenia mulai tertarik untuk mengembangkan tanaman ini, namun masih minim media pembelajaran pada tanaman tersebut. Selama ini petani muda masih kurang tertarik untuk mempelajari tanaman jenis Melon. Masalah yang ada mencakup bagaimana menambah media pembelajaran untuk para petani muda supaya lebih tertarik untuk mempelajari budidaya Melon Makuwauri .

Berdasarkan latar belakang diatas maka dikembangkan media pembelajaran baru untuk petani menggunakan teknologi *augmented reality* (AR) pada aplikasi AR Melon sebagai fitur tambahan untuk menampilkan tanaman melon secara 3

Dimensi sebagai media pembelajaran menarik dan interaktif. Perkembangan teknologi AR saat ini mulai banyak merambat ke berbagai bidang termasuk disektor pertanian. dengan adanya perkembangan teknologi ini diharapkan pengembangan aplikasi ini dapat menampilkan objek 3D tanaman melon pada aplikasi AR Melon. Maka dari itu penulis melakukan penelitian dengan judul “PENGEMBANGAN APLIKASI TUMBUH KEMBANG TANAMAN MELON BERBASIS AUGMENTED REALITY MENGGUNAKAN METODE MARKERL BASED TRACKING”.

## **1.2 Ruang Lingkup**

Penelitian akan dilakukan pada Laboratorium Smart Farming Darmajaya dan Balai Pelatihan Pertanian Lampung (BPP), Jl. Raden Gunawan, Hajimena, Natar, Lampung Selatan.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka penulis merumuskan masalah bagaimana membangun perangkat lunak *augmented reality* tanaman melon yang interaktif dan menarik pada tanaman Melon?

## **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam pembuatan aplikasi ini diperlukan untuk menghindari adanya pelebaran pokok masalah dan sesuai dengan maksud sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan perangkat lunak ini ditunjukkan untuk aplikasi android.
2. Aplikasi ini dibuat dengan *Unity* menggunakan bahasa pemrograman C#.
3. Pembuatan 3D menggunakan software *Blender* dan *Vuforia* sebagai engine pada aplikasi.
4. Target pengguna adalah petani muda atau disebut petani milenial.
5. Melon yang akan ditampilkan yaitu melon jenis makuwauri.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang diberikan maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Media pembelajaran interaktif dan menarik
2. Pengembangan perangkat lunak AR Melon untuk pembelajaran interaktif
3. Implementasi teknologi *augmented reality* pada tanaman melon

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat penulisan ini dibuat untuk mempermudah melihat dan mengetahui pembahasan. Adapun sistematika penulisan, sebagai berikut :

1. Adanya perangkat *Augmented Reality* dapat menampilkan Visualisasi 3D pada tanaman Melon.
2. Memberikan informasi tentang tanaman melon yang lebih menarik dan interaktif.
3. Sebagai media promosi untuk pembelajaran petani.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan ini dibuat untuk mempermudah melihat dan mengetahui pembahasan. Adapun sistematika penulisannya, sebagai berikut :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam BAB I menjelaskan mengenai latar belakang, ruang lingkup penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Dalam BAB II menjelaskan mengenai teori-teori yang akan dipakai sebagai landasan teori untuk melakukan penelitian ini.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam BAB III menjelaskan mengenai metode-metode yang dipakai dalam pendekatan penyelsain masalah seperti yang ditanyakan dalam perumusan masalah yaitu mulai dari metode pengumpulan data, analisis, dan sampai percangan aplikasi.

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Dalam BAB IV ini menjelaskan mengenai hasil dari analisis dan pembahasan yang diperoleh berkaitan dengan landasan teori yang relevan dan juga memberikan gambaran tentang desain aplikasi.

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

BAB V berisi mengenai rangkuman dan keseluruhan hasil penelitian. Dalam BAB V ini juga penulis memberikan saran yang bermanfaat untuk pengembangan aplikasi kedepanya bagi penelitian selajutnya.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**