

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung merupakan tanaman pangan utama ketiga setelah padi dan terigu di dunia dan menempati posisi kedua setelah padi di Indonesia. Tanaman jagung tumbuh baik di daerah panas dan dingin dengan curah hujan dan irigasi yang cukup (Sudjono, 2018). Permintaan jagung meningkat dari tahun ke tahun sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan industri. Di samping itu, kelangkaan bahan bakar minyak dari fosil mendorong berbagai negara mencari energi alternatif dari bahan bakar nabati, di antaranya jagung untuk dijadikan bioetanol sebagai substitusi premium (Purwanto, 2008). Faktor utama yang menyebabkan rendahnya hasil jagung di Indonesia adalah penggunaan varietas lokal, kurangnya kesuburan tanah yang dibarengi pula oleh kurang memadainya pemupukan serta serangan hama dan penyakit. Di daerah tropis dan sub tropis yang sedang berkembang, hama dan penyakit bahkan merupakan penghambat utama dalam hal stabilitas produksi (Baco et al., 2016).

Hama dalam arti sempit yang berkaitan dengan kegiatan budidaya tanaman merupakan semua hewan yang merusak tanaman atau hasilnya yang mana aktivitas hidupnya ini dapat menimbulkan kerugian secara ekonomis (Dadang, 2006). Pada dunia pertanian hewan hama umumnya adalah hewan yang dapat merusak tanaman sehingga dapat menyebabkan kerugian atau kegagalan dalam dunia pertanian. Oleh karena itu hewan hama pada pertanian harus dibasmi karena bisa menyebabkan kerugian dalam pertanian. Tidak semua petani mengetahui jenis hama dan cara menanganinya terutama petani pemula atau petani baru. Petani baru harus

mengenali hewan hama terlebih dahulu sebelum melakukan kegiatan pertanian sehingga dapat meminimalisir kegagalan panen atau kerugian yang disebabkan oleh hewan hama.

Desa Sukajadi merupakan desa yang terletak di Kabupaten Lampung Tengah dengan sebagian besar penduduknya bekerja sebagai petani maka dari itu sumber informasi tentang hama akan sangat dibutuhkan di desa ini untuk mendukung industri pertanian pada daerah tersebut sehingga dapat lebih baik.

Perkembangan teknologi yang semakin maju memungkinkan manusia untuk mempelajari atau mengenali sesuatu dengan berbagai cara, salah satunya adalah pembelajaran dengan penerapan *Augmented Reality*. *Augmented reality* adalah bidang di mana objek virtual tiga dimensi terintegrasi ke dalam lingkungan nyata secara *real time* (Azuma, 1997). Teknologi *Augmented Reality* juga dapat diterapkan di berbagai bidang kehidupan, salah satunya adalah bidang pertanian. Selama ini petani di Indonesia umumnya mendapatkan informasi tentang hama dan cara menanganinya melalui buku atau penyuluhan. Di era modern saat ini diperlukan pembaruan serta modernisasi dalam sistem penyampaian informasi, salah satunya adalah dengan penerapan *Augmented Reality*.

Berdasarkan dari permasalahan diatas penulis bertujuan untuk memanfaatkan *Augmented Reality* dengan membuat aplikasi mobile berbasis android sebagai media pengenalan dan cara mengatasi hewan hama pada tanaman jagung yang diharapkan dapat mempermudah para petani (khususnya petani baru) untuk mengenali dan mengatasi hewan hama pada tanaman jagung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, petani hanya mendapatkan informasi tentang pengenalan hewan hama dan cara menanganinya melalui buku atau penyuluhan sehingga perlu adanya perkembangan dalam hal edukasi di bidang pertanian dengan menggunakan teknologi.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian kali ini adalah :

1. Hewan hama yang akan dibuat hanya hewan hama utama pada tanaman jagung.
2. Aplikasi yang dibuat berbasis Android dengan menggunakan Unity dan Vuforia.
3. Dalam pembuatan *Augmented Reality* menggunakan media marker.
4. Dalam pembuaran *Augmented Reality* hanya menggunakan metode *single image target* atau *single marker*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

Membuat aplikasi augmented reality sebagai media pengenalan hewan hama pada tanaman jagung.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapatkan dalam penelitain ini adalah :

1.5.1 Bagi Penulis

Manfaat bagi penulis adalah penelitian ini digunakan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana dalam bidang Informatika di Universitas Teknokrat Indonesia dan bentuk ikut serta penulis dalam pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang IT.

1.5.2 Bagi Pertanian

Penelitian ini diharapkan dapat menambah media pembelajaran bagi petani sehingga mempermudah petani dalam mengenali hewan hama pada tanaman jagung.

