

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki keanekaragaman hayati yang melimpah, salah satunya adalah tanaman hias (Regina & Febby, 2017). Tren tanaman hias di Indonesia membuat banyak orang untuk berlomba-lomba dalam mengenalkan jenis tanaman hias yang baru. Beberapa jenis tanaman hias silih berganti menduduki tingkat kebutuhan untuk memilikinya. Banyak orang menjadikan tanaman hias untuk mempercantik halaman pekarangan rumah dengan aneka warna yang disuguhkan tanaman hias menjadi perhatian khususnya bagi pecinta tanaman. Secara ekologis, tanaman hias juga memiliki manfaat sebagai peneduh, pembatas, memodifikasi suhu udara, serta mempengaruhi curah hujan (Soerotaroen, 2009). Dibalik keberagaman tanaman hias kerap membuat orang sering kali kebingungan dengan jenis-jenis tanaman hias yang ada.

Minimnya literasi dan wawasan mengenai jenis tanaman hias sebelumnya, melatarbelakangi ketidaktahuan masyarakat mengenai keanekaragaman jenis tanaman hias (Nugroho et al., 2019). Hal ini menjadikan masyarakat hanya mengenal tanaman hias dari bentuknya saja tanpa tahu betul informasi mengenai jenis dari tanaman hias tersebut. Media informasi seperti website, buku, dan media informasi lain, sudah memaparkan informasi mengenai macam-macam jenis tanaman hias. Namun sulitnya untuk mengetahui jenis tanaman hias hanya berdasarkan mencocokkan lewat gambar terkadang membuat seseorang salah mendapatkan informasi yang benar mengenai jenis tanaman hias yang diinginkan.

Seiring dengan berkembangnya zaman, kemajuan teknologi semakin meningkat, terutama teknologi dibidang informasi, sehingga mendorong munculnya inovasi baru

dalam pengembangan aplikasi, salah satunya pengembangan teknologi *Augmented Reality*. Teknologi *Augmented Reality* merupakan teknologi yang menggabungkan dunia nyata dan virtual, bersifat interaktif secara *realtime* (Artawan. K, et al., 2015). Perkembangan teknologi *Augmented Reality* banyak diterapkan di berbagai bidang keilmuan. Salah satunya yaitu dengan menggunakan metode *Markerless*.

Metode *Markerless* merupakan metode yang tanpa membutuhkan marker (Wiradarma et al., 2017). Metode *Markerless* hanya menampilkan berupa titik tertentu yang menjadikan seolah-olah *Markerless* menggabungkan objek virtual dengan objek 2D atau 3D dan objek nyatanya hanyalah sebuah pola tertentu. Sehingga pengguna tidak lagi memerlukan marker untuk menampilkan sebuah elemen-elemen digital (Lengkey, Debora M; Y. Rindengan, Yaulie D; Tulenan, 2014).

Ada tiga penelitian terkait yang penulis jadikan sebagai penelitian sejenis pada penelitian ini. Pertama, penelitian yang dilakukan oleh (Gsaxner et al., 2021), Penelitian mereka untuk menunjukkan manfaat dari sistem *Augmented Reality* kalibrasi instan tanpa suatu penanda untuk citra kanker kepala dan leher. Perancangan menerapkan sistem *Augmented Reality* yang baru. Sistem ini tidak memerlukan penanda seperti infrastruktur untuk cita kanker kepala dan leher hanya menyediakan kalibrasi instan yang memungkinkan visualisasi multi model 2D dan 3D untuk kepala dan leher pasien. Selanjutnya penelitian kedua yang dilakukan oleh (Aldi, 2017), memiliki tujuan mengenalkan hewan pada anak usia dini, pembelajaran mengenai pengenalan hewan yang masih berupa gambar cenderung belum mampu memberikan gambaran mengenai hewan tersebut sehingga dibuatkan sebuah teknologi *augmented reality* untuk menampilkan gambar 3d dengan begitu pembelajaran bisa lebih efektif. Penelitian ketiga yaitu, penelitian yang dilakukan (Khoirudin, 2020),

memiliki tujuan menjelaskan mengenai pengenalan jenis tanaman pada anak usia dini masih menggunakan buku bergambar sehingga perlu adanya inovasi berupa pemanfaatan teknologi *augmented reality*, hasil akhir penelitian yaitu berupa aplikasi *augmented reality markeless* yang mampu menampilkan animasi 3 dimensi tanaman di atas marker lengkap dengan suara.

Dari tiga penelitian sejenis yang sudah penulis paparkan sebelumnya, dapat diketahui bahwa teknologi *Augmented Reality* mampu memberikan informasi digital dengan berupa text tampilan gambar 3D yang menarik untuk dilihat. Selain itu juga, teknologi *Augmented Reality* support dengan berbagai platform *smartphone*. Dari hal ini peneliti berfokus untuk menerapkan teknologi *augmented reality* sebagai media informasi pengenalan jenis tanaman hias dengan pendekatan metode *markeless* yang nantinya pengguna tidak memerlukan marker untuk menampilkan informasi digital. Dengan begitu pengguna dapat mendapatkan informasi detail mengenai tanaman hias tersebut hanya cukup dengan mengarahkan kamera *smartphone* ke objek dunia nyata.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat rumusan masalah peneliti sebagai berikut :

1. Bagaimana menerapkan teknologi *augmented reality markeless* sebagai media informasi untuk pengenalan jenis tanaman hias?
2. Bagaimana cara kerja teknologi *augmented reality markeless* sebagai media informasi untuk pengenalan jenis tanaman hias?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pada rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan dilaksanakan penelitian ini yaitu :

1. untuk membuat aplikasi media informasi berbasis teknologi *augmented reality markeless* untuk pengenalan jenis tanaman hias.
2. untuk mengetahui kinerja hasil media informasi berbasis teknologi *augmented reality markeless* untuk pengenalan jenis tanaman hias.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Setelah melaksanakan skripsi ini diharapkan dapat memberi manfaat antara lain sebagai berikut :

#### **1.4.1. Bagi Penulis**

1. Dapat lebih memahami tentang teknologi *augmented reality markeless* serta bagaimanacara kerjanya.
2. Untuk memenuhi salah satu syarat dalam meraih gelar sarjana dalam Fakultas Teknik jurusan Teknik Informatika Universitas Yudharta Pasuruan.

#### **1.4.2. Bagi Universitas**

1. Mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menguasai materi teori yang telah di peroleh semasa kuliah ataupun materi yang di pelajari sesuai dengan bidangnya.
2. Mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menerapkan ilmunya dengan menyelesaikan tugas akhir skripsi melalui penelitian tersebut

#### **1.4.3. Bagi Pengembang Iptek**

1. Mengetahui cara dan hasil dari media informasi berbasis teknologi *augmented reality markeless*.
2. Penelitian ini bisa dijadikan refrensi untuk pelitian sejenis atau penelitian lebih lanjut.

## **1.5 Batasan Masalah**

Sehubungan dengan keterbatasan yang dimiliki, baik dari segi waktu, pemikiran serta biaya, maka penelitian ini dibatasi. Adapun ruang lingkup masalah yang dibatasi :

1. Scan objek menggunakan objek nyata berupa daun tanaman hias secara realtime.
2. Hanya menampilkan 8 jenis tanaman hias yang berbeda diantaranya : tanaman sri rezeki, tanaman miana, tanaman sirih merah, tanaman lidah mertua, tanaman syngonium putih. Tanaman sirih gading, tanaman adam hawa, tanaman bunga kertas.
3. Informasi yang ditampilkan hanya berupa nama latin tanaman hias dan deskripsi informasi umum seperti ciri dan asal tanaman.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Skripsi ini disusun berdasarkan sistematika penulisan sebagai berikut :

### **1. BAB I Pendahuluan**

Bab ini berisikan pendahuluan yang mendorong atau melatarbelangi pentingnya dilakukan penelitian tersebut. Pembahasan pendahuluan pada skripsi meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

### **2. BAB II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori**

Pada bab ini terdiri menjadi 3 sub bab yaitu penelitian terkait mengenai penelitian serupa, landasan teoritis yang berisi teori-teori yang relevan yang membahas tentang penelitian, dan kerangka teori.

**3. BAB III Metodologi Penelitian**

Bab ini menjelaskan mengenai metodologi serta perancangan sistem informasi yang digunakan untuk membuat aplikasi tanaman hias menggunakan teknologi *augmented reality markeless*.

**4. BAB IV Implementasi dan Pengujian**

Bab ini berisi tentang pembuatan perangkat dengan menggunakan bahasa pemrograman *C Sharp* serta menjelaskan bagian-bagian dan fungsi dari interface program. Serta pada ini juga akan dilakukan pengujian aplikasi.

**5. BAB V Kesimpulan dan Saran**

Bab ini berisi mengenai kesimpulan berdasarkan peneliti yang dilakukan serta saran-saran untuk pengembangan penelitian lebih lanjut.