

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan Negara kepulauan terbesar di dunia. Indonesia memiliki berbagai macam kekayaan alam baik flora maupun fauna yang menjadi sumber daya alam bangsa Indonesia itu sendiri. Banyak spesies makhluk hidup yang hidup di hutan Indonesia baik yang masih memiliki habitat maupun yg habitatnya hampir punah oleh ulah manusia, banyak berbagai macam organisasi perlindungan hewan yang sangat peduli terhadap spesies yang hampir punah.

Dengan jumlah hewan yang tidak sedikit bagaimana cara kita untuk mengenali, menjaga dan melestarikan hewan di Indonesia.? Di era teknologi saat ini semua orang sudah akrab dengan teknologi tiga dimensi (3D). Kini hadir sebuah teknologi baru yang disebut *Augmented Reality* (AR). *Augmented Reality* (AR) adalah teknologi yang dapat menggambarkan dan menggabungkan dunia nyata dan dunia maya yang diproyeksikan melalui perangkat elektronik .

Dengan perkembangan teknologi saat ini, belajar maupun mencari informasi tidaklah sulit dilakukan. Telah banyak cara yang dilakukan oleh peneliti terdahulu untuk menumbuhkan minat belajar mengenai jenis hewan Indonesia sendiri. Salah satunya yaitu memadukan antara informasi spesies dan habitat hewan dengan aplikasi edukasi interaktif berbasis *android*. Dimana aplikasi tersebut akan mempermudah kita belajar mengenai spesies dan habitat hewan Indonesia.

Oleh karena itu penulis bermaksud membuat aplikasi pengenalan Hewan Endemik Indonesia menggunakan *augmented reality* berbasis *android* sebagai sarana belajar dan salah satu cara untuk melestarikan satwa Indonesia secara efisien dan efektif. Tapi perlu di ketahui bahwa belajar yang baik adalah dengan mendatangi sumber ilmu itu sendiri secara langsung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis dapat merumuskan suatu perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang dan mengimplementasikan aplikasi pengenalan Hewan Endemik Indonesia menggunakan *augmented reality* berbasis *android* ?
2. Bagaimana cara mengimplementasikan *Marker Based Tracking* pada *augmented reality* untuk menyampaikan informasi mengenai Hewan Endemik Indonesia ?
3. Bagaimana cara mengenalkan spesies hewan endemik Indonesia yang menarik.?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka dihasilkan suatu tujuan sebagai berikut :

1. Mempermudah pengguna untuk mengetahui informasi mengenai Hewan Endemik Indonesia.
2. Salah satu cara untuk melestarikan dan menjaga Hewan Endemik Indonesia.
3. Mengimplementasikan teknologi *augmented reality* sebagai salah satu sarana pengetahuan jenis hewan dalam bentuk objek 3D berbasis *android*.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas, maka penulis mengambil beberapa batasan masalah, yaitu sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya berbasis *android*.
2. Aplikasi ini di buat dengan *software Unity3d, vuforia, android sdk, blender dan 3Ds max*.
3. *Output* berupa objek 3D Hewan Endemik Indonesia.
4. *Marker* dapat di deteksi apabila tidak terhalang oleh sinar matahari.
5. Aplikasi ini menggunakan bahasa Indonesia dan English.
6. Target pengguna yaitu anak berusia 7 tahun ke atas.

7. Sumber data dari buku Jenis Hewan khususnya Hewan Endemik Indonesia
8. Terdapat informasi mengenai setiap nama satwa dengan format teks.

1.5 Metodologi Penelitian

Untuk dapat mencapai keinginan dalam pembuatan aplikasi pengenalan Hewan Endemik Indonesia menggunakan *augmented reality* berbasis *android* ini, maka perlu dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara mengambil dan mempelajari sumber referensi dari buku, *ebook* ataupun jurnal internet mengenai cara kerja teknologi *Augmented Reality*.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini adalah proses pengumpulan data yang dibutuhkan untuk pembuatan aplikasi, serta melakukan analisa atau pengamatan pada data yang sudah terkumpul untuk kemudian diolah lebih lanjut.

3. Perancangan Sistem

Secara umum tahapan ini dilakukan perancangan blok diagram, perancangan *flowchart* sistem, *flowchart Augmented Reality*, dan perancangan struktur menu pengenalan satwa Indonesia menggunakan *augmented reality* berbasis *android*.

4. Implementasi

Yaitu mengimplementasi *user interface* pada pembuatan aplikasi pengenalan Hewan Endemik Indonesia menggunakan *augmented reality* berbasis *android*, dengan memanfaatkan *software Unity3D* dan *vuforia sdk*. Sedangkan untuk pembuatan *3D modelling* Hewan Endemik Indonesia dapat menggunakan *3ds Max/Blender/Google SketchUp*.

5. Pengujian Sistem

Tahap pengujian dilakukan jika semua bagian telah selesai. Dilakukan pengujian fungsional, pengujian performa, pengujian

deteksi *marker*, yaitu deteksi pada intensitas cahaya tertentu dan deteksi *marker* pada jarak tertentu, pengujian pada pengguna ke semua bagian *interface* / antarmuka system untuk mengetahui apakah system berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

1.6 Sistematika Penulisan

Pembahasan dan penelitian dalam laporan ini dibagi menjadi lima bagian utama diantaranya :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan mengenai latar belakang permasalahan, tujuan, manfaat, dan metodologi penelitian serta sistematika penulisan laporan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi semua tinjauan yang digunakan dalam penelitian. Tinjauan pustaka diuraikan dalam dua bagian, yaitu teori umum dan teori khusus.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan dibahas tentang hasil analisis yang didapat saat proses penelitian yang dilakukan. Selain itu, pada bab ini akan dibahas mengenai tentang struktur perancangan pada aplikasi implementasi *Augmented Reality* untuk pengenalan hewan endemic Indonesia berbasis Android.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas tentang implementasi aplikasi, dan uji coba penggunaan aplikasi yang telah dirancang. Pada bab ini juga diuraikan hasil evaluasi dari penelitian ini.

BAB V : PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan saran-saran yang diusulkan, agar dapat menjadi pacuan untuk pengembangan aplikasi implementasi *Augmented Reality* untuk pengenalan hewan endemic Indonesia berbasis Android. yang lebih baik lagi.