

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era digital ini, pembelajaran yang diterapkan juga harus menggunakan perangkat digital yang tentunya memudahkan penggunaannya dalam pelaksanaan pembelajaran[1]. Penggunaan teknologi informasi dimana alat-alat teknologi digital dilahirkan. Lahirnya penemuan-penemuan teknologi ditujukan untuk mempermudah pekerjaan manusia. Hal ini dapat dibuktikan dengan munculnya berbagai inovasi untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Pesatnya kemajuan di bidang teknologi dan informasi telah membuat berbagai macam teknologi salah satunya adalah *Augmented Reality (AR)*. [2] *Augmented Reality (AR)* adalah teknologi modern dalam bidang komunikasi dan informasi yang menggabungkan benda maya dua dimensi atau tiga dimensi kedalam dunia nyata tiga dimensi. Dengan teknologi *Augmented Reality*, suatu benda yang sebelumnya hanya dapat dilihat secara dua dimensi, dapat muncul sebagai objek virtual yang dimasukkan ke dalam lingkungan nyata secara *real-time*. [3]

Selain *Augmented Reality*, salah satu yang berkembang saat ini adalah sistem operasi android. Hampir semua *Smartphone* yang beredar dipasaran menggunakan sistem operasi ini karna android bersifat *Open Source* yang mudah untuk di kembangkan. Aplikasi *Augmented Reality* banyak yang menggunakan sistem operasi android sebagai media pendukung dan pengembangan dari *AR* itu sendiri. [4] Jika masyarakat ingin mengetahui informasi hewan langka yang ada di Indonesia masih harus melihat di internet, dengan adanya permasalahan tersebut peneliti berniat mengimplementasikan teknologi *Augmented Reality* melalui aplikasi sebagai media pembelajaran hewan langka bagi masyarakat.

Dengan pengimplementasian *Augmented Reality* melalui aplikasi, masyarakat dapat melihat animasi dan informasi dari hewan langka yang ada di Indonesia dengan melakukan *Scanning* menggunakan kamera *Smartphone* terhadap *Marker* yang berupa foto hewan langka sehingga masyarakat dapat melihat animasi dan informasi hewan melalui layar *Smartphone*. [5]

Berdasarkan kondisi di atas, Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan teknologi *Augmented Reality* melalui aplikasi

sebagai media pembelajaran hewan langka di Indonesia bagi masyarakat, sehingga dapat meningkatkan kesadaran dan pengetahuan tentang pentingnya pelestarian hewan langka dengan memanfaatkan kemampuan AR dalam menyajikan informasi yang interaktif, imersif, dan menarik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah "Bagaimana penerapan Augmented Reality melalui aplikasi sebagai media pembelajaran hewan langka di Indonesia bagi Masyarakat?

1.3 Batasan Masalah

1. Sistem yang dibangun hanya menampilkan 5 *marker* dan 5 objek animasi hewan.
2. Satu *marker* hanya terdiri dari satu objek hewan
3. Inputan diperoleh melalui kamera *Smartphone* berbasis Android
4. Fitur-fitur yang tersedia dalam aplikasi adalah *sound* dan *rotate*
5. Sistem yang dibangun menggunakan *marker* berupa *markerless*, yang telah didaftarkan pada situs *vuforia*
6. Aplikasi yang di bangun berjalan pada sistem operasi android dengan menggunakan bahasa pemrograman C#, Unity 3D, *Vuforia SDK*, dan *Blender*
7. Implementasi dapat dilakukan setelah metode perancangan selesai. Dengan cara mengumpulkan data dan membuat objek sehingga pada saat pembangunan atau pengimplementasian program dapat dilakukan dengan mudah

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai oleh peneliti dalam penelitiannya adalah untuk menghasilkan *Augmented Reality* dalam memvisualisasikan hewan langka pada *marker* yang dipakai secara *realtime* (langsung) untuk membangun suatu aplikasi dalam menampilkan animasi dan informasi hewan langka menggunakan *smartphone*.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Studi Literatur

Penulis telah melakukan studi literatur dengan menggunakan buku, jurnal, artikel yang mendukung mengenai *Augmented Reality*.

2. Bagi bidang peneliti

Menjadi referensi untuk penelitian lain yang berkaitan dengan *Augmented Reality*.

3. Analisis dan perancangan

Aplikasi dirancang dengan melakukan tahapan perancangan sistem dengan harapan agar sistem mencapai hasil dan tujuan yang diinginkan.

4. Implementasi

Metode ini dapat dilakukan setelah metode perancangan selesai. Dengan cara mengumpulkan data dan membuat objek sehingga pada saat pembangunan atau pengimplementasian program dapat dilakukan dengan mudah.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN, berisi Latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, Bab ini berisi tinjauan terhadap literatur dan penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian. Selain itu, bab ini juga memuat dasar-dasar teori yang mendasari pengembangan sistem atau aplikasi. Tinjauan pustaka digunakan sebagai landasan teoritis untuk membangun pemahaman dan justifikasi ilmiah terhadap pendekatan yang dipilih dalam penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN, Bab ini menjelaskan metode dan pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian. Isinya meliputi gambaran umum objek penelitian, identifikasi dan analisis masalah, solusi atau pendekatan yang ditawarkan, serta perancangan sistem atau aplikasi.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, Bab ini menyajikan hasil dari implementasi dan pengembangan aplikasi berdasarkan metode yang telah dijelaskan sebelumnya. Penulis menjabarkan tahapan yang dilakukan, mulai dari pembuatan desain, proses coding, pengujian sistem (testing), hingga penerapan aplikasi pada objek penelitian. Pembahasan dilakukan untuk menganalisis sejauh mana sistem yang dibangun dapat memenuhi

kebutuhan

BAB V PENUTUP, Bab penutup memuat kesimpulan dari hasil penelitian serta saran untuk pengembangan lebih lanjut. Kesimpulan ditarik berdasarkan hasil yang diperoleh pada bab sebelumnya, sedangkan saran ditujukan bagi pengembang selanjutnya atau pihak terkait yang ingin menerapkan sistem ini

