BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kebutuhan Teknologi berkembang seiring dengan perkembangan zaman. Bermacam-macam teknologi telah diciptakan untuk berbagai keperluan dan berbagai bidang ilmu, terutama didalam bidang informasi, edukasi, dan komunikasi. Adapun perkembangan ini menimbulkan dampak positif bagi para pemakai .

AR *(Augmented Reality)* merupakan teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi, lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata. Tidak seperti realitas maya yang sepenuhnya menggantikan kenyataan, namun Augmented Reality hanya menambahkan atau melengkapi kenyataan. AR yang digunakan ini menggunakan metode marker based tracking, karena metode ini digunakan untuk memvisualisasikan gambar 3D.

Penggunaan *Augmented Reality* pada saat ini telah melebar kebanyak aspek di dalam kehidupan dan diproyeksikan akan mengalami perkembangan yang signifikan. Hal ini dikarenakan penggunaan *Augmented Reality* sangat menarik dan memudahkan penggunanya dalam mengerjakan suatu hal.

Sudah banyak media yang mengangkat tema pengenalan binatang bagi anak usia dini di pasaran saat ini, seperti poster binatang dan buku-buku ensiklopedia namun sayangnya hingga saat ini, media-media tersebut belum mampu menjadi

media pengenalan binatang yang dapat menarik anak untuk melestarikan, melindungi, dan menyayangi binatang. Pada masa usia 5 sampai 7 tahun anak mengalami masa ke emasan yang merupakan masa dimana anak mulai peka untuk menerima rangsangan, anak mudah sekali menangkap hal-hal yang di anggap baru sehingga penting sekali untuk anak mempelajari tentang binatang.

Oleh karena itu penggunaan aplikasi ini dapat memungkinkan pengguna melihat objek binatang secara lebih nyata seperti binatang asli secara dua atau tiga dimensi. Perkembangan teknologi *augmented reality* dapat menjadi alternatif teknologi yang digunakan dalam membuat sebuah aplikasi. Teknologi *augmented reality* dapat dimanfaatkan dalam membangun aplikasi pengenalan binatang, teknologi *augmented reality* ini dapat mengenalkan binatang secara lebih nyata dan lebih menarik dalam pengenalan binatang bagi anak-anak.

Merujuk pada permasalahan yang ada maka dapat di temukan sebuah solusi dengan membangun aplikasi ini untuk mengenalkan binatang kepada anak-anak. Teknologi *Augmented reality* untuk mengenal binatang diharapkan dapat menjadi alternatif bagi orang tua untuk memberikan suatu pengetahuan tentang binatang kepada anak-anak. Sentuhan visualisasi 3D dalam pembelajaran pengenalan binatang ini akan terlihat lebih menarik dan lebih mudah untuk dipelajari.

1.2. Rumusan Masalah

Dalam pembuatan aplikasi ini yang harus diperhatikan adalah kreatifitas dan imajinasi. Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan sebelumnya, maka muncul rumusan masalah yaitu : Bagaimana membuat pembelajaran berupa visualisasi 3D yang memperkenalkan binatang dengan menerapkan teknologi *Augmented Reality* ke anak usia 5 - 7 tahun, sehingga proses pembelajaran akan terlihat menarik dan membantu untuk dipelajari.

1.3. Ruang Lingkup

Mengingat luasnya permasalahan yang timbul maka diperlukan batasan untuk menghindari meluasnya masalah dalam pembahasan, yaitu :

1. Aplikasi berjalan pada *smartphone* yang memiliki sistem operasi *android* dengan dilengkapi oleh kamera.
2. Aplikasi *augmented reality* dibangun mengunakan *library Vuforia* dan dengan database Vuforia Closed Source, dimana Vuforia hanya menyediakan layanan tanpa *Open Database*.
3. Proses update data hanya dilakukan oleh programer
4. Sasaran pengguna dari aplikasi ini adalah anak usia 5 sampai 7 tahun.
5. Jumlah marker yang digunakan sebanyak 15, dan masing-masing marker menampilkan 1 objek.

6. Aplikasi *augmented reality* dibangun mengunakan *library Vuforia* dan dengan database Vuforia Closed Source, dimana Vuforia hanya menyediakan layanan tanpa *Open Database*.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah Membuat visualisasi pengenalan binatang kepada anak-anak usia 5 - 7 tahun agar menjadi lebih interaktif dengan objek binatang dan dengan dukungan teknologi *Augmented Reality*.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini agar mempermudah anak-anak mengenal jenis-jenis binatang, mengetahui suara - suara dari binatang, dan mendapatkan informasi tentang binatang tersebut.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi dengan judul "PENGENALAN BINATANG MENGGUNAKAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN" disusun untuk memberi gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang pokok yang menjadi latar belakang permasalahan yang diambil, mengambarkan rumusan permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan ,

kegunaan dan manfaat penelitian, kemudian diikuti dengan ruang lingkup, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Membahas menganai tinjauan pustaka yaitu mengacu penelitian-penelitian yang ada sebelumnya dengan meninjau kelebihan dan kekurangan dari penelitian tersebut sehingga dapat digunakan sebagai referensi. Sedangkan dasar teori berisi konsep dasar serta teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang digunakan untuk mendukung proses analisis permasalahan. Selain itu memberikan gambaran teknologi-teknologi yang digunakan sebagai pendukung penelitian yang akan dilakukan.

BAB III METODE PENELITIAN

Menganalisis sistem dalam aplikasi yang dibangun dimulai dari aspek-aspek yang berkaitan serta merancang sistem dimulai dari segi analisis kebutuhan, terdiri dari kebutuhan masukan, proses, keluaran, perangkat keras, dan perangkat lunak, selanjutnya berisi pemodelan-pemodelan dengan diagram-diagram, sampai berisi desain tampilan yang dapat mempermudah pengguna layanan dalam penggunaan sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Mengimplementasikan hasil analisis dan perancangan yang telah dibuat sehingga diketahui apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi persyaratan sebagai aplikasi yang dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna.

BAB V PENUTUP

Ini merupakan bab penutup yang merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan dan saran dari pembuatan tugas akhir sampai ke pengembangan perangkat lunak kedepannya.