

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sebagai salah satu Negara maritim, Indonesia memiliki laut yang cukup luas begitu pula dengan fauna dan flora yang ada di dalamnya. Fauna laut cukup beranekaragam, diantaranya mamalia laut. Pengenalan mamalia laut bagi anak usia dini sangat membantu perkembangan fisik, kecerdasan,serta bahasa dan komunikasi. Hal tersebut umumnya didapat melalui buku bacaan atau majalah bergambar, namun hal tersebut dirasa kurang cukup untuk merangsang perkembangan anak dikarenakan terkesan monoton bagi anak dan menimbulkan rasa jenuh untuk belajar dan memahami lebih dalam.

Dengan perkembangan teknologi yang kian pesat dapat menjadi jembatan bagi anak agar lebih mudah untuk belajar tanpa menimbulkan rasa bosan. Saat ini smartphone menjadi salah satu teknologi yang digunakan sebagai alat komunikasi, hiburan, dan media pembelajaran. Terlebih dengan system operasi android yang tercakup didalamnya. Perkembangan tersebut dapat dijadikan solusi pada anak dengan rasa ingin tahu mereka yang semakin meningkat.

Teknologi yang dapat digunakan adalah Augmneted Reality. Dimana Augmneted Reality ini merupakan penggabungan antara 2 dimensi dengan 3 dimensi kedalam dunia nyata lalu memindahkannya secara real time [1]. Hal tersebut dapat dilakukan dengan bantuan android. Augmneted Reality memiliki dua mekanisme diantaranya Augmneted Reality berbasis marker dan tanpa marker. Untuk Augmneted Reality berbasis marker merupakan objek dengan penanda yang memiliki pola, dimana pola tersebut nantinya akan dibaca oleh perangkat android. Sedangkan Augmneted Reality tanpa marker tidak membutuhkan pola untuk mengenali objek.

Metode Augmneted Reality dengan marker ini menggabungkan teknologi yang memvisualisasikan data dalam bentuk gambar dengan image processing yang akan merubah gambar dalam bentuk nyata. Marker untuk menghasilkan obejek

tersebut harus terlebih dahulu di buat dengan cara memasukan gambar yang akan menjadi penanda sehingga dapat memunculkan objek 3 dimensi kedalam database [2]. Dalam pembuatan database marker digunakan vuforia atau software development kit (SDK) yang bertujuan sebagai pembuatan aplikasi Augmneted Reality pada android[3].

Pembuatan Augmneted Reality mamalia laut ini akan menjadi metode pembelajaran baru bagi anak. Dimana anak secara langsung dapat melihat fauna, baik dari bentuk dan warnanya secara real. Pengenalan mamalia laut dalam bentuk Augmneted Reality terkesan fleksibel dan memiliki daya tarik bagi anak. Pembelajaran yang dihadirkanpun lebih bewarna dan interaktif sehingga hal ini juga merupakan hal baru bagi anak untuk mengenal lebih dalam terkait mamalia laut.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penelitian ini melihat adanya peluang untuk mengembangkan dan mendistribusikan Augmneted Reality mamalia laut ini sebagai media edukasi ke playstore.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah ditulis, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang aplikasi mamalia laut 3D augmented reality sebagai media pembelajaran untuk anak usia 4-8 tahun berbasis android.
2. Apakah aplikasi ini sudah layak diterapkan/di distribusikan?

### **1.3 Batasan Masalah**

Berikut batasan –batasan masalah dari penelitian ini, yaitu :

1. Pembuatan aplikasi ini dirancang menggunakan teknologi *Augmented Reality*.
2. Aplikasi ini hanya dapat menampilkan 5 karakter mamalia laut pada saat marker di track di aplikasi tersebut.
3. Aplikasi ini menggunakan kartu sebagai markernya, kartu tersebut berupa gambar mamalia laut.

4. Aplikasi ini hanya bisa dijalankan menggunakan perangkat berbasis android versi 10 keatas yang telah memiliki kamera digital yang memadai.
5. Software yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah Unity Game Engine, Vuforia Engine, Blender, dan Adobe Illustrator.
6. Aplikasi pada penelitian ini dikembangkan untuk public software.
7. Aplikasi ini ditargetkan untuk anak usia dini berumur 4 sampai 8 tahun.
8. Aplikasi ini tidak menggunakan sound narasi pada saat marker di track.
9. Aplikasi ini tidak menggunakan animasi bergerak pada saat marker ditrack

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai media edukasi pengenalan mamalia laut yang dikhususkan untuk anak usia dini usia 4-8 tahun.
2. Menjadikan handphone sebagai alat untuk memperluas pengetahuan pada anak dengan menggunakan teknologi Augmented Reality
3. Dapat memberikan beberapa pengetahuan kepada anak-anak tentang bentuk mamalia laut yang belum mereka lihat secara langsung kehidupannya.
4. Bagi penulis, dapat menerapkan fungsi Augmented Reality dengan menggunakan metode marker berbasis android dalam pembuatan media edukasi atau pembelajaran.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai salah satu media edukasi pengenalan mamalia laut yang diperuntukan untuk anak usia dini dengan hasil yang dapat dilihat dalam bentuk nyata dan memberikan cara belajar yang tidak monoton.
2. Membantu orang tua dan guru dalam mengasah kecerdasan anak baik dari fisik, bahasa dan komunikasi.

3. Menjadi syarat kelulusan untuk menyelesaikan pendidikan Program Studi Strata 1 pada jurusan Ilmu Komunikasi Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berhubungan Augmented Reality.

## **1.6 Metodologi Penelitian**

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

Untuk mendapatkan data yang akurat, penulis mengumpulkan sumber data dengan cara:

#### **1.6.1.1 Metode Observasi**

Metode ini digunakan untuk mengamati bagaimana media pembelajaran yang dilakukan oleh murid dan guru selama ini.

#### **1.6.1.2 Metode Studi Pustaka**

Metode ini digunakan untuk pengumpulan data dengan membaca teori-teori, buku referensi, artikel, jurnal internet dan lain-lain untuk mendapatkan dasar teori mengenai hewan mamalia laut dan Augmented Reality yang berkaitan dengan penelitian.

### **1.6.2 Metode Analisis**

Metode ini dilakukan untuk menganalisa permasalahan yang sedang dihadapi sehingga dapat diselesaikan dengan mudah. Metode analisis yang digunakan adalah mengidentifikasi kebutuhan sistem baik kebutuhan fungsional, dan non fungsional.

### **1.6.3 Metode Perancangan dan Pengembangan**

Dalam metode ini penulis menggunakan metode pengembangan yang berupa Define, Design, Develop yang nantinya akan dirancang untuk pembuatan aplikasi 3D. Metode ini dilakukan perancangan sistem yang akan dibuat menggunakan UML (Unified Modeling Language) untuk

menjelaskan dan menggambarkan rancangan. Tahapan perancangan menggunakan UML mencakup pembuatan use case diagram (menggambarkan bagaimana sistem itu berjalan) Class diagram (menggambarkan struktur sistem) sequence diagram (menggambarkan interaksi antar objek) dan activity diagram (menggambarkan urutan proses berdasarkan waktu oleh pengguna).

#### **1.6.4 Metode Testing**

Metode ini dilakukan pengujian program apakah sudah sesuai ataupun sudah berjalan dengan baik atau belum dan dapat digunakan sesuai harapan. Metode testing yang digunakan adalah White Box Testing dan Black Box Testing. White Box Testing adalah cara pengujian dengan melihat ke dalam modul untuk melihat kode-kode program yang ada dan menganalisa apakah ada kesalahan atau tidak. Black Box Testing adalah cara pengujian yang dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi modul, kemudian diamati apakah hasil dari modul itu sesuai dengan proses bisnis yang diinginkan.

#### **1.7.1 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah melihat dan mengetahui pembahasan yang ada pada skripsi ini secara keseluruhan, maka dipaparkan sistematika yang memuat kerangka dan pedoman dalam penulisan skripsi. Adapun sistematika penulisannya sebagai berikut :

##### **1. Bagian Awal Skripsi**

Pada bagian awal skripsi ini memuat halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan dosen pembimbing, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian skripsi, halaman persembahan, halaman kata pengantar, halaman daftar isi, halaman daftar table, halaman gambar, halaman daftar lampiran, dan halaman lambang dan singkatan.

##### **2. Bagian Utama Skripsi**

Bagian utama ini terbagi atas bab dan sub bab yang dipaparkan sebagai berikut

## **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi studi literature dimana memuat tentang hasil dari penelitian terdahulu yang berkesinambungan dengan judul skripsi. Dalam tinjauan pustaka ini juga memuat dasar teori, dimana berisi terkait pembahasan, pengertian Augmented Reality.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

Dalam bab ini dipaparkan tentang metode penelitian skripsi yang dilakukan oleh penulis dalam pembuatan Augmented Reality mamalia laut. Agar sistematis, bab metode penelitian ini meliputi :

- a) Objek penelitian yang akan dibuat
- b) Alur penelitian
- c) Alat dan bahan yang digunakan untuk membuat Augmented Reality mamalia laut

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini memuat gambaran hasil dan analisa. Baik dari secara kualitatif, kuantitati, dan statistic, serta pembahasan hasil penelitian. Agar tersusun secara sistematis maka dikalsifikasikanke dalam :

- a) Hasil penelitian
- b) Pembahasan

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari seluruh penelitian yang dilakukan. Kesimpulan menerangkan terkait pembuatan aplikasi Augmented Reality sebagai penyokong edukasi pada anak usia dini. Sedangkan saran meliputi jalan keluar yang diraih dri pembuatan aplikasi guna membantu perkembangan kecerdasan anak usia

dini dengan pengenalan mamalia laut yang dihadirkan dalam bentuk yang lebih menarik dan berwarna.

### 3. Bagian Akhir Skripsi

Bagian akhir skripsi ini berisi tentang daftar pustaka

