

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang

Konsep pendidikan pada anak-anak memerlukan perhatian tersendiri, perkembangan teknologi menjadi acuan dalam menemukan metode yang tepat untuk mendukung perkembangan teknologi khususnya di bidang pendidikan. Hal ini dikarenakan anak-anak memiliki keingintahuan yang tinggi maka dibutuhkan media pembelajaran yang lebih interaktif [1].

Augmented Reality merupakan teknologi yang semakin populer dan dapat memvisualisasikan gambar teks, dan suara. Pada aplikasi perangkat mobile android idealnya sistem pada augmented reality menganalisa secara langsung objek yang ditangkap dalam kamera. Dengan sebuah konsep yang menggabungkan dunia nyata dan virtual sehingga bersifat interaktif. Anak-anak lebih cepat memahami pelajaran yang dipersonalisasi dalam bentuk objek visual, maka dibangun elemen aplikasi pembelajaran berbasis android yang dapat membantu guru mengajarkan anak-anak agar lebih mengenal mamalia laut [2].

Augmented Reality berdasarkan metode pelacakannya (tracking) terbagi atas dua, yaitu Marker Based Tracking dan Markerless. Metode Marker Based Tracking menggunakan sebuah gambar dengan pola unik yang dapat diambil dengan kamera serta dapat dikenali oleh aplikasi Augmented Reality. Markerless merupakan metode pelacakan dimana sistem Augmented Reality menggunakan objek di dunia nyata sebagai marker atau tanpa menggunakan marker buatan. Kedua metode ini memiliki fungsi yang sangat penting pada proses pemunculan objek pada aplikasi Augmented Reality [3].

Berdasarkan hasil wawancara bersama seorang guru SDN Magetan 2 media pembelajaran yang diterapkan masih menggunakan media cetak atau berupa buku yang terkesan kurang interaktif dan tidak ada timbal balik. Berfokus pada Augmented Reality untuk memvisualisasikan model mamalia laut kepada murid, diharapkan menjadi media alternatif dalam melakukan kegiatan proses belajar mengajar.

Hal ini dikarenakan Augmented Reality berbasis android memiliki sistem operasi yang menyediakan platform yang open source yaitu, memudahkan dalam membuat aplikasi media pembelajaran akan membuat lebih fleksibel karena akan membutuhkan gawai yang bersistem operasi android dan jaringan internet dan tanpa dibutuhkan perangkat lain seperti laptop.

Dengan begitu, pembuatan Augmented Reality meningkatkan persepsi pengguna dan interaksi dengan dunia nyata sebagai media pembelajaran untuk memberikan sentuhan teknologi pada mamalia laut dengan augmented reality dengan metode marker based dengan mengenali objek sekitar dan mengambil 3D model dari bentuk mamalia laut yang diajarkan, supaya kegiatan belajar mengajar menjadi lebih menarik, menyenangkan dan mudah, dengan belajar sambil bermain bersama teman-temannya untuk dapat mengenal mamalia laut sebagai tahapan awal untuk mempelajari mamalia laut.

### **1.2.Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah "Bagaimana Implementasi Augmented Reality berbasis android dalam memvisualisasikan mamalia laut sebagai media pembelajaran kelas 3 di SDN Magetan 2 ?".

### **1.3.Batasan Masalah**

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Augmented Reality yang dibuat hanya terdiri dari enam mamalia laut
- 2) Objek penelitian dilakukan pada kelas 3 di SDN Magetan 2.
- 3) Software yang digunakan yaitu Corel Draw, Blender, Vuforia, Unity, dan Adobe Premiere Pro
- 4) Augmented Reality yang dibuat berbasis android.
- 5) Berjalan pada platform android versi minimal 7.0 (Nougat).

- 6) Marker berupa gambar 2 dimensi akan disajikan dalam bentuk kartu interaktif (AR Card) sebagai media menampilkan objek 3D. dengan menampilkan suara dari marker yang di scan.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan sebuah media baru dalam pembelajaran, akan tetapi adapun tujuan yang lain adalah:

- 1) Membuat aplikasi Augmented Reality dengan fitur menampilkan objek 3D enam hewan mamalia laut sebagai media pembelajaran kelas 3 di SDN Magetan 2 berbasis android.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1. Manfaat bagi objek penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat difungsikan sebagai media alternatif membaca dan memvisualisasikan mamalia laut menggunakan Augmented Reality berbasis android kepada murid kelas 3 SDN Magetan 2.

##### **1.5.2. Manfaat bagi penulis**

Bagi Penulis, sebagai implementasi ilmu yang telah didapatkan selama masa perkuliahan sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan nyata.

#### **1.6. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam skripsi/tugas akhir ini, disusun sebagai berikut:

##### **1.6.1. BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, metode pengumpulan data, metode perancangan, metode testing, sistematika penulisan.

#### **1.6.2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi kajian pustaka, dasar teori, judul dan gambar tabel serta tentang kumpulan teori yang sudah ada, digunakan sebagai dasar penelitian dan mendukung pembuatan naskah.

#### **1.6.3. BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang metode yang digunakan seperti alat dan bahan penelitian serta alur penelitian.

#### **1.6.4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi hasil dan pembahasan. Penelitian ini memuat mengenai cara pembuatan aplikasi dan implementasi pada perangkat android serta analisa hasil secara fungsional dan testing android sesuai dengan tujuan yang diharapkan atau belum.

#### **1.6.5. BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran yang diharapkan agar penelitian bermanfaat untuk penelitian yang akan dilakukan selanjutnya.