

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan pada anak usia dini merupakan aspek yang penting untuk diperhatikan agar bisa membantu tumbuh kembang anak. Dalam hal ini metode dan media pembelajaran menjadi bagian penting dalam proses pendidikan anak usia dini terutama ketika anak mulai menangkap dan memahami informasi yang ada di sekelilingnya seperti makhluk-makhluk hidup. Pada pendidikan formal Taman Kanak-Kanak (TK), metode dan media pembelajaran sudah menjadi aspek wajib dalam kegiatan belajar mengajarnya, yang khususnya pada penelitian ini adalah metode dan media pembelajaran untuk mengenalkan hewan-hewan laut pada siswa Taman Kanak-Kanak. Metode dan media yang sebagian besar diajarkan guru TK kepada siswa-siswanya dalam mengenalkan hewan-hewan laut adalah menggunakan alat peraga, poster ataupun buku bergambar dalam bentuk gambar 2D yang statis [1]. Namun dewasa ini pesatnya perkembangan teknologi membuat anak usia dini cenderung lebih tertarik pada gambar yang lebih dinamis seperti video animasi 3D untuk anak pada *platform* Youtube atau permainan yang bukan edukasi pada *Smartphone* dan tidak jarang mengganggu proses anak dalam belajar, sehingga media gambar 2D yang statis untuk pengenalan hewan-hewan laut khususnya tidak menarik lagi bagi siswa-siswa TK.

Pesatnya perkembangan teknologi telah banyak mengubah pakem media untuk menyampaikan informasi, saat ini media informasi dalam bentuk audio visual telah sangat familiar di kehidupan masyarakat sehari-hari, kini media yang

kita kenal sudah lebih berkembang dan memungkinkan kita untuk memperoleh informasi dengan media yang lebih interaktif. Teknologi yang kini telah berkembang dan mulai banyak membantu mempermudah pekerjaan di berbagai bidang dikenal sebagai *Augmented Reality*; teknologi ini adalah teknologi yang mampu menyatukan benda maya dalam bentuk 2 dimensi maupun 3 dimensi dengan lingkungan nyata menggunakan bantuan kamera untuk kemudian diproyeksikan secara *real time* [2]. *Augmented Reality (AR)* sangat mungkin untuk diimplementasikan ke dalam dunia pendidikan, bahkan beberapa sekolah sudah memanfaatkan teknologi *AR* untuk membantu penyampaian mata pelajaran, dengan perkembangan teknologi *AR* yang kini sudah kompatibel untuk diimplementasikan pada *smartphone* akan sangat mudah diakses oleh anak kapanpun dan dimanapun, *AR* yang dalam perkembangannya membutuhkan sebuah *marker* atau penanda supaya objek maya 2D maupun 3D dapat muncul kini teknologi *AR* sudah mampu memunculkan objek maya 2D maupun 3D tanpa menggunakan *marker* atau bisa kita sebut *markerless*, dengan demikian akan semakin mudah untuk dioperasikan karena tidak membutuhkan bantuan acuan penanda apapun seperti bentuk kartu atau buku [3].

Begitu pula dengan teknologi sistem operasi pada *smartphone* yaitu *Android* yang dalam hal ini dimanfaatkan untuk menjalankan teknologi *AR*, hampir semua *smartphone* dilengkapi dengan teknologi *Android*, melihat masyarakat yang dewasa ini sangat mengenal *smartphone* dan hampir membantu sebagian besar pekerjaan dalam sehari-hari, termasuk orang tua dan juga siswa yang masih menempuh pendidikan, oleh karena itu pemilihan *AR* untuk diimplementasikan pada *smartphone* berbasis *android* adalah pilihan tepat.[4]

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan peneliti di RA. MASYITHOH AL MANAN, didapatkan hasil wawancara dengan kepala sekolah TK yaitu, selama pandemi dan satu tahun sebelumnya siswa tidak pernah melakukan karya wisata ke kebun binatang, selain itu kebun binatang yang jauh berjarak lintas kota membuat akses siswa ke kebun binatang tidak bisa dilakukan sewaktu-waktu, hal ini pun menjadi sebab berkurangnya minat siswa dalam belajar materi hewan laut dengan media yang sudah ada, selain itu hewan-hewan laut yang telah dipelajari dan menjadi bagian dari media pembelajaran sekolah tidak semua berada di kebun binatang.

Maka dari itu pada penelitian ini akan dibuat media pembelajaran inovatif yang lebih interaktif untuk mengenalkan hewan-hewan khususnya hewan laut dalam bentuk 3D kepada siswa Taman Kanak Kanak RA. MASYITHOH AL MANAN menggunakan teknologi *Markerless Augmented Reality* berbasis *android* sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa dan memudahkan guru dalam mengajarkan materi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas, maka berikut adalah rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana membuat aplikasi AR interaktif yang bisa meningkatkan minat belajar siswa RA. MASYITHOH AL MANAN ?”

### 1.3 Batasan Masalah

1. Karena banyaknya jumlah hewan laut, maka peneliti hanya akan menampilkan 15 hewan laut saja. Yaitu gurita, ikan lumba-lumba, ikan paus, ikan hiu, ikan pari, cumi-cumi, kuda laut, singa laut, penguin, bintang laut, kerang, kepiting, udang, lobster, penyu.
2. Versi *android* yang kompatibel untuk digunakan adalah *android* dengan versi minimal 5.0 (*lollipop*) dan maksimal 9.0 (*pie*).
3. Penelitian hanya melibatkan siswa RA. MASYITHOH AL MANAN dari kelas B yang sudah mempelajari baca dan tulis.

### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk merancang aplikasi *Augmented Reality* interaktif yang mampu memproyeksikan objek 3D berupa hewan laut yang berbasis *markerless* sehingga mampu memberikan gambaran visual dan pengetahuan dalam cara yang menarik bagi siswa.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan penulis dari penelitian ini adalah:

### 1. Bagi Peneliti

Penelitian yang dilakukan bisa bermanfaat bagi peneliti untuk menambah wawasan serta pengetahuan dalam mengerjakan karya ilmiah.

### 2. Bagi Universitas Amikom Yogyakarta

Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai sumber referensi untuk penelitian lanjutan mengenai Augmented Reality hewan-hewan laut untuk siswa-siswa TK.

### 3. Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan menjadi inovasi untuk lembaga sekolah agar dapat memudahkan kegiatan pembelajaran di RA MASYITHOH AL MANAN.

### 4. Bagi Murid

Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan minat belajar siswa-siswa TK di RA MASYITHOH AL MANAN.

## **1.6 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode dengan pendekatan kualitatif, metode ini merupakan metode yang dilakukan dengan mengambil sampel data.

### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

Metode ini dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan guna tercapainya penelitian yang diharapkan, berikut metode-metodenya:

#### **1.6.1.1 Metode Observasi**

Metode observasi dilaksanakan dengan langsung mengamati bagaimana siswa-siswa TK dalam menerima mata pelajaran tentang hewan laut serta melibatkan guru untuk mendapatkan informasi yang lebih lengkap, dalam penelitian ini peneliti juga melihat langsung bagaimana hasil dari diterapkannya teknologi *AR* terhadap minat belajar anak.

#### **1.6.1.2 Studi Pustaka**

Pada metode studi pustaka ini dilakukan dengan mengkaji dan memahami literatur-literatur yang mendukung penelitian, dalam hal ini seperti jurnal, buku dan artikel yang terpercaya baik itu yang digital maupun pada media cetak.

### **1.6.2 Metode Analisis**

Metode analisis yang digunakan penulis untuk penelitian ini yaitu metode kebutuhan fungsional dan nonfungsional. Kebutuhan fungsional dalam hal ini yaitu kebutuhan yang melingkupi fitur-fitur apa saja yang bisa digunakan oleh pengguna, sedangkan untuk kebutuhan non fungsional dalam hal ini memiliki fungsi sebagai batasan daripada sistem dalam menjalankan aplikasi.

### **1.6.3 Metode Perancangan**

Metode perancangan yang dipilih oleh penulis dalam penelitian kali ini merupakan metode Luther-Sutopo, metode ini mempunyai 6 tahapan yaitu concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution. Dalam hal ini tahap concept menjadi tahap pertama yang harus dikerjakan, Namun pada prakteknya tahap yang lain tidak harus dilakukan berurutan dan boleh saja bertukar posisi urutan tahapannya.

### **1.6.4 Metode Testing**

Metode testing yang digunakan oleh penulis pada penelitian ini yaitu black box testing dan juga kuesioner menggunakan perhitungan skala likert yang berfungsi sebagai bahan evaluasi aplikasi yang dikembangkan, sedangkan kuesioner dilakukan dengan memberikan pertanyaan atau wawancara langsung dan terbuka kepada siswa-siswa TK di RA MASYITTOH AL MANAN guna mengetahui berhasil atau tidaknya penelitiannya.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam bab ini berisi penjelasan tentang latar belakang dari penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

## BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan pembahasan penelitian sebelumnya yang sudah dilakukan oleh peneliti lain sebagai referensi penelitian ini dijalankan dan juga berisikan teori-teori pendukung yang digunakan peneliti dalam penelitian ini.

## BAB III: METODE PENELITIAN

Berisikan penjelasan tentang alat, bahan, alur penelitian, dan hal-hal yang berkaitan dengan pengembangan sistem aplikasi untuk melakukan penelitian.

## BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab iv berisi hasil dan pembahasan sistem aplikasi yang telah dilakukan, dari proses awal hingga proses akhir sehingga memperoleh hasil dari penelitian ini yang telah dilakukan oleh peneliti.

## BAB V : PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan, serta saran untuk penelitian yang akan dilakukan selanjutnya oleh peneliti lain untuk bahan pertimbangan penelitian jika aplikasi akan dikembangkan lagi oleh peneliti lain.

## DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka ini berisikan daftar referensi yang telah digunakan untuk mendukung penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

