

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era sekarang ini, teknologi telah menjadi hal yang tidak terpisahkan dalam kehidupan sehari - hari, termasuk bagi anak - anak. Tak hanya untuk sarana hiburan, teknologi juga memiliki potensi pada dunia Pendidikan. Untuk mengoptimalkan potensi tersebut, diperlukan media yang dapat mengubah proses belajar menjadi pengalaman yang menyenangkan bagi anak usia dini, seperti menjaga minat belajar yang tinggi dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna[1].

Augmented Reality (AR) merupakan teknologi yang menggabungkan dunia nyata dengan dunia digital dengan cara *real - time*. Teknologi ini memiliki keunggulan dalam dunia Pendidikan, terutama untuk menciptakan proses belajar mengajar yang menyenangkan. Dengan adanya *Augmented Reality (AR)*, informasi yang disajikan dapat digambarkan secara visual dan tiga dimensi, sehingga anak didik dapat lebih mudah dalam memahami informasi yang disampaikan[2].

Pada era digital saat ini, minat anak - anak terhadap teknologi semakin meningkat. Sayangnya, metode yang masih digunakan pada Taman Kanak - Kanak masih menggunakan metode lama atau konvensional, seperti buku gambar, ceramah, dan tanya jawab, seringkali kurang mampu menjembatani minat tersebut [3]. Metode ini cenderung pasif dan juga kurang merangsang daya imajinasi anak. Beberapa metode lain seperti video, virtual reality dan juga studi lapangan memiliki beberapa kekurangan diantaranya pada metode video anak - anak tidak bisa melakukan interaksi langsung dengan hewan, lalu pada metode virtual reality kurang cocok digunakan pada kelompok belajar dan mahalnya biaya untuk menerapkannya, pada metode studi lapangan dibutuhkan biaya lebih dan juga waktu untuk berkunjung di kebun binatang atau tempat lain yang serupa sehingga metode *Augmented Reality* lah yang menjadi jembatan paling efisien dibanding dengan metode - metode lainnya. Dengan teknologi *Augmented Reality (AR)*, yang

memungkinkan anak - anak untuk berinteraksi dengan langsung dengan materi pembelajaran secara visual dan interaktif. Dengan *Augmented Reality* (AR), pembelajaran dapat lebih menarik dan juga interaktif bagi anak - anak. Sebagai contoh TK Pertiwi Caturharjo masih menggandalkan buku gambar dalam mengenalkan hewan kepada anak didiknya, dengan adanya penelitian ini guru dapat memanfaatkan *game* edukasi Safari berbasis *Augmented Reality* (AR) untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan juga interaktif kepada anak didik mereka.

Safari sendiri merupakan *game Augmented Reality* (AR) yang menggunakan *marker based Augmented Reality* (AR) yang dimana nantinya akan menggunakan citra *marker* atau gambar yang telah disesuaikan dengan visual yang akan ditampilkan pada aplikasi *game* edukasi Safari tersebut menggunakan database pada Vuforia Engine. Pada *game* ini juga terdapat beberapa fitur yang dapat menunjang informasi yang disampaikan pada visual tersebut antara lain adalah informasi tulis tentang hewan dan suara informasi juga makanan yang sesuai dengan hewan yang ditampilkan. Dengan cara ini peneliti berharap agar dapat melatih sensor motorik pada anak. Fitur kuis juga ditambahkan pada bagian akhir dalam permainan untuk memicu daya ingat anak akan informasi yang telah didapat pada proses pengenalan terhadap hewan-hewan tersebut.

Dari latar belakang diatas penulis memberikan Solusi terhadap pengenalan hewan dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality* (AR) melalui perangkat android sebagai pembelajaran pada TK Pertiwi Caturharjo. Dengan metode ini diharapkan anak - anak pada TK Pertiwi Caturharjo dapat semakin bersemangat dalam proses belajar pengenalan hewan menggunakan aplikasi tersebut. Oleh karena itu penulis membuat skripsi dengan judul "Perancangan *Game Augmented Reality* "Safari: Belajar Sambil Bermain" Sebagai Media Pembelajaran Interaktif pada TK Pertiwi Caturharjo".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalahnya yaitu “Bagaimana cara merancang dan mengembangkan aplikasi Safari dengan teknologi *Augmented Reality* (AR) sehingga dapat membantu proses belajar pada TK Pertiwi Caturharjo menjadi lebih interaktif?”.

1.3 Batasan Masalah

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

1. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC).
2. *Software* yang digunakan untuk merancang aplikasi ini adalah Unity untuk merancang aplikasi atau *game*, Blender untuk membuat aset 3D, Vuforia untuk membuat databse *marker*, dan Visual Studio Code untuk pembuatan *coding* dari *game*.
3. Pengujian yang dilakukan untuk menguji *game* ini dengan menggunakan metode *Black Box Testing*.
4. Pengujian *Black Box Testing* hanya berada pada pengujian tombol, pengujian sudut kamera terhadap marker (15° , 45° , dan 90°), pengujian sudut merker terhadap kamera (tampak samping kanan, kiri, bawah, dan atas), pengujian jarak marker dengan kamera (10cm, 20cm, dan 40cm), pengujian kejelasan marker (penutupan marker 25%, 50%, dan 75%).
5. Aplikasi hanya memiliki *Variable* hewan 3D yang sudah didaftarkan pada Vuforia Engine.
6. Aplikasi ini hanya terbatas pada *Scan Augmented Reality* (AR) dan juga Kuis.
7. Batasan objek aplikasi ini hanya ada pada TK Pertiwi Caturharjo.
8. Aplikasi ini hanya memiliki 5 tampilan yaitu tampilan Menu Utama, Tentang, Informasi, *Scan Augmented Reality* (AR), dan Kuis.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi yang dapat membantu guru dalam proses belajar mengenal hewan dan dapat menarik minat peserta didik dalam memahami tentang hewan.

1.5 Manfaat Penelitian

a. Bagi penulis

Penelitian ini dapat memberikan wawasan dan juga pengalaman baru tentang perancangan dan penerapan *game Augmented Reality* (AR) dalam dunia pendidikan, terutama untuk pengenalan hewan.

b. Bagi peserta didik

Penelitian ini dapat memberikan pengalaman belajar menggunakan teknologi *Augmented Reality* dan juga membantu proses belajar peserta didik agar lebih antusias terhadap materi yang diberikan.

c. Bagi guru

Penelitian ini memberikan alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengajarkan materi pengenalan hewan, membantu guru dalam mengajarkan materi abstrak dengan lebih mudah dan menarik.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini, disusun sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pendahuluan memuat tentang latar belakang masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjabarkan tinjauan pustaka, serta teori teori yang berkaitan dengan *Augmented Reality*.

BAB III : METODE PENELITIAN

Tinjauan umum tentang objek penelitian, analisis masalah, Solusi yang ditawarkan, alat dan bahan penelitian, dan metode penelitian.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang perancangan *game Augmented Reality* berbasis *marker based* dari tahap awal pembuatan hingga akhir dan pembuatan video hasil dari ujicoba aplikasi *game*.

BAB V : PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran perancangan *game Augmented Reality Safari*.

