

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Maria Montessori (2013), enam tahun pertama masa anak sebagai jangka waktu yang paling penting bagi perkembangannya. Tahun pra sekolah menjadi masa anak membina kepribadian mereka. Karenanya untuk mengembangkan minat dan potensi anak harus dilakukan pada masa awal ini agar anak menjadi diri mereka dengan segala kelebihannya. Orang tua dan pendidik harus dapat membantu merealisasikan potensi anak untuk menimba ilmu pengetahuan, bakat, dan kepribadian yang utuh.

Proses belajar-mengajar yang baik adalah jika anak berinteraksi dengan pendidik, yaitu orang tua dan guru. Maka pendidik harus pandai menciptakan situasi yang nyaman, membangkitkan semangat belajar, dan anak antusias belajar dengan memberikan metode pengajaran yang tepat. Jika tipe belajar anak lebih aktif melalui alat pendengarannya (audio), maka anak diajarkan dengan mendengarkan kaset yang diselingi dengan menunjukkan gambarnya (demonstrasi), atau dapat juga dengan memutar video agar anak dapat melihat (visual) dengan jelas apa yang terjadi.

Augmented reality adalah sebuah teknologi yang menggabungkan antara objek virtual dengan objek nyata. Menurut Ronald T. Azuma (1997), *augmented reality* adalah variasi dari *virtual reality*. Teknologi *virtual reality* benar-benar membuat pengguna tenggelam dalam sebuah lingkungan sintetik. Ketika pengguna tenggelam dalam lingkungan tersebut, pengguna tidak bisa melihat dunia nyata. *Augmented reality* mengizinkan pengguna untuk berinteraksi secara *realtime* dengan sistem. *Augmented reality* merupakan suatu konsep perpaduan antara *virtual reality* dengan *world reality*. Sehingga objek-objek virtual 2 Dimensi (2D) atau 3 Dimensi (3D) seolah-olah terlihat nyata dan menyatu dengan dunia nyata.

Perkembangan teknologi yang begitu pesat diikuti oleh perkembangan di semua elemen salah satunya dalam bidang pembelajaran. Teknologi *Augmented Reality* (AR) adalah salah satu teknologi yang mendukung perkembangan bidang pembelajaran. Dari permasalahan di atas peneliti memberikan solusi kepada pendidik dengan metode pembelajaran menggunakan teknologi *Augmented Reality*. Dengan audio, visual, dan animasi 3D yang diintegrasikan dengan metode pembelajaran dapat memperoleh hasil yang menarik dan interaktif. Dengan demikian, tujuan pembelajaran akan lebih mudah tercapai.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang dihadapi dalam Tugas Akhir ini adalah:

1. Bagaimana tingkat akurasi deteksi *marker* dengan *output* (animasi 3D, audio, dan teks) yang muncul dalam pengujian kinerja teknologi *augmented reality*.
2. Bagaimana tingkat fungsionalitas dari teknologi *augmented reality* sebagai media pembelajaran.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan Tugas Akhir ini adalah:

1. Menggunakan gambar 2 dimensi karakter hewan sebagai *Markerless Augmented Reality*. Karakter hewan tersebut adalah gorila, kucing, kuda, kupu-kupu, laba-laba, dan paus.
2. Aplikasi ini digunakan untuk balita minimal umur 1-5 tahun.
3. Informasi yang disajikan tentang bentuk 3 dimensi, suara, dan nama hewan.
4. Penerapan teknologi *Augmented Reality* pada *smartphone* berbasis Android.

1.4 Tujuan

Sesuai dengan latar belakang dan permasalahan yang telah dijelaskan, tujuan yang akan dicapai dalam Tugas Akhir ini adalah:

1. Mengukur tingkat akurasi deteksi *marker* dengan *output* (animasi 3D, audio, dan teks) yang muncul dalam pengujian kinerja teknologi *augmented reality*.
2. Mengukur tingkat fungsionalitas dari teknologi *augmented reality* sebagai media pembelajaran.

1.5 Manfaat

Tugas Akhir ini diharapkan dapat memberi manfaat yaitu sebagai berikut:

1. Bagi orang tua, balita, dan masyarakat
 - a. Membantu pendidik dalam mengenalkan katakter hewan kepada anak.
 - b. Memudahkan balita dalam mempelajari macam-macam karakter hewan.
 - c. Menambah nilai teknologi dalam mengenalkan karakter hewan kepada balita.
 - d. Memperkenalkan teknologi *augmented reality* pada masyarakat luas.
2. Bagi peneliti
 - a. Menambah wawasan bagi peneliti mengenai teknologi *augmented reality*.
 - b. Mengetahui penerapan teknologi *augmented reality* dapat diimplementasikan pada metode pembelajaran.