

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini pembelajaran di sekolah dasar masih menggunakan pembelajaran yang terpusat pada guru dengan media pembantu biasa. Seperti contoh pada pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) terutama pada materi pengenalan sistem pengenalan organ tubuh manusia, guru mengandalkan hanya menggunakan buku saja untuk mengajar. Hal ini dirasa kurang menarik perhatian siswa dalam mengikuti pelajaran yang berlangsung [1].

Guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran, perlu dikembangkan berbagai model pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Hal ini perlu dilakukan agar proses pembelajaran tidak terkesan kurang menarik, monoton dan membosankan sehingga akan menghambat terjadinya *transfer of knowledge*. Oleh karena itu peran media dalam proses pembelajaran menjadi penting karena akan menjadikan proses pembelajaran tersebut menjadi lebih bervariasi dan tidak membosankan [2].

Tanpa adanya gigi, manusia akan sulit memakan makanan yang dimakannya. Menurut tugasnya, gigi termasuk dari sistem pencernaan. Gigi tumbuh di dalam lesung pada rahang dan memiliki jaringan seperti pada tulang tetapi gigi bukanlah bagian dari kerangka. Manusia memiliki 4 jenis gigi untuk berbagi tugas menguyah makanan, maka dari itu anak – anak perlu mengetahui jenis dan fungsi gigi tersebut [3].

Rasa keingintahuan anak akan timbul jika menemukan sesuatu hal yang baru dan ada kecenderungan ingin mencoba hal tersebut, pada saat itulah seorang anak perlu bimbingan yang tepat. Teknologi komputer tidak hanya dapat digunakan oleh orang dewasa saja, akan tetapi siswa yang duduk di bangku Sekolah Dasar pun layak untuk diperkenalkan pada teknologi komputer. Pendidikan anak pada usia dini sangat diperlukan karena pada tahap tersebut sistem pengajar akan mempengaruhi tingkah laku dan pola berfikir anak [4].

Augmented Reality (AR) adalah teknologi yang menghubungkan benda maya dua atau tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata lalu memproyeksikan benda – benda maya tersebut dalam waktu nyata, Teknologi AR dapat disebut juga sebagai Realitas Tertambah merupakan integrasi elemen digital yang ditambahkan ke dalam dunia nyata secara waktu nyata (data real-world) dan mengikuti keadaan lingkungan yang ada di dunia nyata serta dapat diterapkan pada perangkat *mobile*. Saat ini media pembelajaran hasil gabungan teknologi cetak dan komputer dapat diwujudkan dengan teknologi *Augmented Reality (AR)* mulai dari teknologi cetak, audio visual, komputer sampai teknologi gabungan antara teknologi cetak dengan komputer [5].

Untuk meningkatkan minat anak pada proses belajar maka dibutuhkan suatu Aplikasi untuk memperkenalkan bentuk jenis gigi yang di dalamnya memanfaatkan teknologi AR. Dengan harapan aplikasi ini dapat digunakan oleh pengajar yang penggunaannya dapat dilakukan kapan pun dan dimanapun.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas agar sesuai dengan tujuan maka dirumuskan masalah sebagai berikut :

Bagaimana cara memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* untuk menjadi Media Edukasi Jenis Gigi Untuk Anak – Anak ?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih focus dan terarah, maka penulis memberi batasan – batasan sebagai berikut :

1. Menerapkan *Augmented Reality* yang dapat membantu para guru untuk mempermudah anak dalam proses belajar tentang jenis gigi tetap.
2. Aplikasi menjadi media pembelajaran tentang jenis gigi tetap dengan konsep *Augmented Reality* menggunakan metode *Image Tracking* Vuforia.
3. Pembuatan model 3D menggunakan *software* Blender.
4. Diperuntukan bagi anak – anak semua usia, namun lebih disarankan untuk anak – anak usia 8 sampai 12 tahun.
5. Fitur yang meliputi *marker detection* menggunakan kamera *smartphone*.
6. Aplikasi ini bekerja pada basis *Augmented Reality* dengan Unity3D dan Vuforia sebagai komponen.
7. Perancangan aplikasi akan menggunakan program Unity.
8. Aplikasi ini akan menggunakan kartu sebagai object sasaran atau *marker*.
9. Dalam penelitian ini penulis hanya memasukan jenis gigi tetap.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mempermudah guru dalam proses mengedukasi anak - anak untuk pengenalan jenis gigi tetap melalui *Augmented Reality*.
2. Sebagai media *visual* pendukung metode yang sudah ada dan memberikan pengalaman pembelajaran yang baru terhadap guru dan murid.
3. Membuat aplikasi *Augmented Reality* untuk menjadi media edukasi.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini :

1. Dengan adanya penggunaan teknologi AR ini dalam proses pembelajaran anak dapat meningkatkan minat belajar anak.
2. Pengajar mendapatkan metode ajar baru pada proses penyampaian materi pengenalan jenis gigi tetap pada manusia.
3. Mempermudah pengajar dengan keperaktisan dalam demo untuk mengenalkan jenis gigi tetap pada manusia karena Aplikasi ini dapat menampilkan secara 3D bentuk dari jenis gigi tetap pada manusia.

1.6 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini metode yang di gunakan dalam pengumpulan informasi sebagai pendukung dan pelengkap dalam pembuatan laporan skripsi sebagai berikut :

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis adalah studi pustaka dan wawancara. Metode studi pustaka ini penulis gunakan untuk mendapatkan informasi – informasi yang relevan tentang AR dan jenis gigi Manusia. Penulis memperoleh informasi dari beberapa referensi dari berbagai pustaka seperti buku – buku pembelajaran anak, jurnal penelitian yang sudah ada sebelumnya, artikel – artikel terkait dan media – media informasi lain yang masih sesuai dengan tema pembahasan. Metode wawancara disini penulis melakukan wawancara ke guru sekolah dasar untuk mencari informasi dan pendapat yang penulis butuhkan.

1.6.2 Metode Analisis

Metode analisis yang penulis gunakan untuk menganalisis kebutuhan fungsional dan non fungsional, Analisis perangkat keras dan lunak serta kebutuhan apa saja yang penulis butuhkan untuk mengembangkan suatu aplikasi.

1.6.3 Metode Perancangan

Tahap ini membahas tentang proses perancangan sistem yang akan dibuat berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan menggunakan UML.

1.6.4 Metode Pengembangan

Tahap ini dilakukan untuk melakukan implementasi dari hasil perancangan sistem yang telah dikerjakan dengan menjelaskan *Flowchart* perancangan aplikasi untuk menggambarkan alur sistem yang berjalan saat penelitian dilakukan.

1.6.5 Metode *Testing*

Metode yang digunakan untuk menguji aplikasi ini adalah dengan cara *usability testing* supaya aplikasi bekerja dengan baik dan dapat digunakan sesuai harapan.

1.7 Metode Penulisan

Sistematika Laporan disusun menggunakan dasar – dasar penulisan karya ilmiah.

Metode ini dilakukan supaya penyusunan laporan skripsi menjadi lebih rapih dan mudah dipahami. Sistematika penulisan pada skripsi adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latarbelakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang dasar – dasar teori yang disampaikan dalam penyusunan skripsi.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang analisis sistem , analisi kebutuhan sistem, dan analisis kelayakan sistem. Dalam bab ini juga menjelaskan perancangan sistem yang akan dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai hasil program yang akan diimplementasikan kedalam perangkat *smartphone*, pengujian aplikasi dan hasilnya.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari keseluruhan isi laporan dan saran – saran yang akan membangun untuk menambah kesempurnaan aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka ini berisikan daftar dari buku – buku, jurnal penelitian dan juga *Ebook* yang penulis gunakan sebagai referensi untuk penulisan skripsi ini.

