

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi memberikan kemudahan untuk mengakses berbagai informasi mengenai pendidikan sampai memberi kemudahan dalam proses belajar mengajar. Salah satu kemudahan dalam proses belajar mengajar adalah dengan memanfaatkan teknologi terbaru yaitu *Augmented reality* (AR) dalam penyampaian materinya.

Augmented reality (AR) adalah salah satu teknologi yang akhir-akhir ini sedang banyak diperbincangkan dan dikembangkan. Menurut penjelasan Haller, Billinghamurst, dan Thomas (2007), dalam riset *Augmented Reality* bertujuan untuk mengembangkan teknologi yang memperbolehkan penggabungan secara *real-time* terhadap *digital content* yang dibuat oleh komputer dengan dunia nyata [1]. Teknologi *augmented reality* (AR) berkembang secara pesat. Hal itu juga diiringi dengan perkembangan *smarphone* khususnya *android device* yang pada senin, 30 Januari 2017 merilis pembaruan sistem operasi *android nougat* yang masih bersifat beta sesuai dengan artikel yang diterbitkan oleh situs www.cnnindonesia.com [2].

Pada perangkat *android* sudah dapat mengembangkan teknologi *augmented reality* (AR) yang sebelumnya pernah dikembangkan pada perangkat *Personal Computer* (PC).

Peran teknologi *augmented reality* (AR) pada dunia pendidikan sangat bermanfaat khususnya pada penyampaian materi. Banyak sekali cara

penyampaian materi yang dapat dilakukan oleh pengajar salah satunya adalah dengan metode yang sekarang masih sangat umum dilakukan yaitu, dengan buku. Penyampaian materi dengan cara tersebut dirasa kurang menarik dan kurang menambah minat belajar apalagi bagi siswa yang masih belajar di taman kanak-kanak. Contohnya saja pada TK ABA Al-Iman Gendeng yang masih menggunakan buku sebagai media pembelajarannya. Mereka akan merasa bosan dengan pembelajaran yang hanya menggunakan media buku saja. Salah satu materi yang diajarkan pada TK ABA Al-Iman Gendeng adalah pengenalan huruf abjad sebagai persiapan sebelum membaca dan menulis. Materi pengenalan huruf abjad pada anak TK sangat penting karena merupakan materi dasar yang wajib diajarkan.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis memberi solusi dengan memanfaatkan teknologi *augmented reality* (AR) melalui *android* sebagai media pembelajaran pengenalan huruf abjad pada anak TK khususnya TK ABA Al-Iman Gendeng. Dengan metode tersebut diharapkan anak-anak TK semakin tertarik dan semangat dalam mempelajari materi pengenalan huruf abjad. Oleh karena itu penulis membuat skripsi dengan judul "Pembuatan *Augmented Reality* Pengenalan Huruf Abjad pada TK ABA Al-Iman Gendeng".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimana membuat pengenalan huruf abjad menggunakan teknologi *augmented reality* agar lebih menarik dan menambah minat belajar pada anak.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini dibutuhkan beberapa batasan masalah sehingga penelitian ini menjadi lebih fokus dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan. Batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan *augmented reality* ini difokuskan pada pengenalan Huruf Abjad saja.
2. Aplikasi ini berjalan pada *smartphone* yang bersistem operasi *android* dengan minimal versi 4.1(Jelly Bean).
3. Aplikasi ini dirancang dan dibuat menggunakan *software* Unity3D dan Vuforia.
4. Aplikasi ini menggunakan buku sebagai marker.
5. Aplikasi ini menggunakan perangkat kamera dari *smartphone* sebagai media pembaca marker.
6. Aplikasi *augmented reality* pengenalan huruf abjad ini ditujukan untuk TK ABA Al-Iman Gendeng.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian dengan judul "Pembuatan Augmented Reality Pengenalan Huruf Abjad pada TK ABA Al-Iman Gendeng" adalah sebagai berikut:

1. Membuat aplikasi *augmented reality* pengenalan huruf abjad agar dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang menarik dan menambah minat belajar anak.

2. Media pembelajaran yang dibuat ini bisa memberikan cara baru dalam proses belajar mengajar.
3. Memperkenalkan teknologi *augmented reality* pada anak-anak.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menumbuhkan semangat belajar anak dengan adanya pemakaian media pembelajaran berbasis 3D.
2. Dapat meningkatkan prestasi belajar anak karena pemahaman terhadap materi meningkat.
3. Membantu dalam menjelaskan materi pengenalan huruf abjad di kelas.
4. Mendapatkan metode / cara baru dalam penyampaian materi pengenalan huruf abjad di kelas.

1.6 Metode Penelitian

Penulis melakukan beberapa penelitian dan pengumpulan data untuk memperoleh jawaban atas permasalahan-permasalahan yang penulis ungkapkan. Berikut adalah beberapa metode yang penulis lakukan:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1.6.1.1 Metode Wawancara

Yaitu metode atau teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data menjadi informasi dengan melakukan wawancara langsung terhadap responden yaitu Kepala Sekolah TK ABA Al-Iman Gendeng.

1.6.1.2 Metode Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian.

1.6.1.3 Metode Studi Pustaka

- Mengumpulkan informasi dan data referensi yang digunakan untuk melakukan penelitian yang bersumber dari buku yang diambil dari perpustakaan dan internet.
- Artikel dan jurnal yang terkait dengan penerapan Augmented Reality, Autodesk Maya, Unity3D dan Vuforia.

1.6.2 Metode Analisis

Metode analisis digunakan untuk menganalisa informasi baru dan kesalahan apa yang harus segera penulis perbaiki dalam membuat penelitian ini.

1.6.3 Metode Perancangan

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan, maka akan dilakukan perancangan pada *augmented reality* (AR). Metode perancangan yang akan digunakan adalah UML (*Unified Modeling Language*). Tahapan dari metode perancangan menggunakan UML adalah sebagai berikut: pembuatan *use case diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, dan *activity diagram*.

1.6.4 Metode Testing

Metode testing dilakukan untuk mengetahui apakah hasil dari produk *augmented reality* ini sudah sesuai dengan dengan rencana awal dan berjalan

dengan baik atau belum. Metode testing yang dilakukan adalah dengan *Black Box Testing*.

1.7 Sistematika Penulisan

Berikut adalah sistematika penulisan skripsi :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II : LADASAN TEORI

Pada bab ini penulis menjelaskan tentang dasar teori yang digunakan dalam penyusunan skripsi yang terdiri dari tinjauan pustaka, teori-teori yang digunakan, dan membahas gambaran umum tentang *augmented reality*.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini penulis menjelaskan tentang analisa dan permasalahan yang ada serta membahas perancangan sistem yang akan dibuat.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab IV penulis menjelaskan tentang hasil program yang akan diimplementasikan ke dalam perangkat *smartphone*, pengujian aplikasi dan hasilnya.

BAB V : PENUTUP

Pada bab V berisi kesimpulan dari seluruh skripsi dan saran-saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan dari aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang sumber-sumber referensi atau acuan dalam penyusunan skripsi. Baik itu sumber yang berasal dari buku ataupun dari media lain.

LAMPIRAN

Bab ini menjelaskan tentang data yang dibutuhkan untuk melengkapi dan menerangkan pokok bahasan.

