

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Pembelajaran yang ideal adalah proses belajar mengajar yang dilakukan secara dua arah, dari pengajar dan peserta didik. Peserta didik tidak hanya diberikan ilmu secara searah, tetapi harus diberi stimulant sehingga proses pembelajaran memberikan output yang lebih efektif.

Dalam memberikan materi di TK Bhakti Siwi, media yang digunakan dalam kegiatan belajar di sekolah khususnya pada materi pengenalan alfabet, masih berupa media gambar 2 dimensi sebagai alat visualisasinya. Berdasarkan hasil survei, Penerapan metode pembelajaran menggunakan gambar 2 dimensi tersebut sesuai dengan peraturan kegiatan belajar mengajar, namun dalam praktiknya, Peserta didik hanya diberikan ilmu secara searah sehingga tidak terjadi Interaksi antara guru dan siswa yang membuat pembelajaran di dalam kelas tidak efektif.

Oleh karena itu diperlukan teknologi yang lebih maju untuk menghasilkan suatu proses pembelajaran yang interaktif. Salah satu teknologi interaksi yang

semakin banyak dikembangkan adalah teknologi AR (Augmented Reality). Secara sederhana Augmented Reality adalah penggabungan antara benda virtual dan benda nyata. Seolah-olah terlihat real seperti ada dihadapan pengguna. Augmented Reality adalah teknologi yang menggabungkan benda maya tiga dimensi 3D ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi dan menampilkannya dalam waktu nyata real time. Penggunaan metode marker based tracking juga dinilai tepat untuk diimplementasikan dalam aspek pembelajaran karena implementasi dari metode marker based tracking sangat beragam dapat berupa AR Book (buku AR), AR Card (kartu AR) dan Katalog [1].

Dari uraian di atas, dalam penelitian ini akan membuat sebuah aplikasi augmented reality sebagai media pembelajaran untuk pengenalan alphabet dalam bentuk magic box dengan mengimplementasikan metode marker based tracking dalam pelacakan marker. Marker atau penanda berupa gambar 2 Dimensi nantinya akan disajikan dalam bentuk kartu (Ar card). Dalam penelitian ini, selain dijadikan sebagai media untuk menampilkan objek 3D, AR card juga dapat dijadikan sebagai contoh penggunaan dan ejaannya. Aplikasi yang sudah jadi dapat digunakan sebagai alternatif yang bisa membantu menciptakan suasana belajar baru yang lebih interaktif kepada peserta didik. Selain diterapkan dalam lingkungan sekolah, aplikasi ini nantinya juga dapat digunakan wali murid sebagai acuan belajar putra putri mereka di rumah.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang yang sudah diuraikan diatas, rumusan masalah yang dapat diambil adalah :

Bagaimana membuat *augmented reality* sebagai media pembelajaran pengenalan alfabet menggunakan *metode marker based tracking* ?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan Penelitian ini berfungsi untuk memberikan batasan ruang lingkup mengenai penelitian yang akan dilakukan, adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Objek penelitian yang dibahas dalam penelitian ini adalah TK Bhakti Siwi, dengan subjek penelitian guru TK Bhakti Siwi, murid dan orang tua wali murid.
2. Materi yang diangkat dalam penelitian adalah materi pengenalan alfabet menggunakan bahasa Indonesia.
3. *Marker* berupa gambar 2 dimensi akan disajikan dalam bentuk kartu interaktif (*AR Card*) sebagai media menampilkan objek 3D, pengenalan alfabet contoh penggunaan dan ejaannya, dengan menampilkan masing-masing *marker* dan objek 3D berjumlah 26 alfabet.
4. Aplikasi media pembelajaran *augmented reality* pengenalan alfabet berjalan pada *platform* android.

5. *Software* yang digunakan dalam proses pembuatan aplikasi meliputi unity, vuforia, android SDK, adobe audition,blender,adobe photoshop.
6. Distribusi aplikasi dilakukan kepada guru dan orang tua wali murid TK Bhakti Siwi.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan sebuah aplikasi media pembelajaran pengenalan alphabet menggunakan teknologi augmented reality berbasis android.
2. Mengimplementasikan metode marker based tracking dengan output berupa ar card atau kartu interaktif yang berfungsi untuk menampilkan objek 3d , contoh penggunaan dan ejaannya.
3. Mengetahui seberapa layak penggunaan media pembelajaran dengan teknologi Augmented Reality sebagai media alternatif belajar bagi guru Tk Bhakti Siwi dan orangtua walimurid .

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dengan adanya penelitian ini antara lain :

##### **A. Manfaat Bagi Peneliti**

1. Dapat menerapkan ilmu yang didapat selama mengikuti perkuliahan

2. Peneliti dapat mendalami dan mempelajari konsep dan praktek tentang augmented reality untuk tujuan yang lebih baik.

#### **B. Manfaat Bagi Obyek**

1. Memberikan solusi agar suasana belajar mengajar lebih menarik dan tidak membosankan .
2. Mengenalkan pada guru dan wali murid teknologi *augmented reality*.

### **1.6 Metode Penelitian**

Metode penelitian adalah uraian mengenai cara-cara yang akan dilakukan peneliti dalam menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah. Adapun tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut:

#### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

##### **1. Studi Literatur**

Studi literatur adalah metode pengumpulan data yang dilakukan untuk mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang sedang diteliti.

##### **2. Metode Observasi**

Metode observasi merupakan metode yang dilakukan dengan cara mengamati kebutuhan user (pengguna) secara langsung.

##### **3. Metode Wawancara**

Metode wawancara adalah suatu metode yang dilakukan untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan proses bisnis, data, aplikasi dan teknologi yang tersedia pada suatu objek.



### **1.6.2 Metode Analisis Kebutuhan**

Metode analisis yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis Kebutuhan .

### **1.6.3 Metode Perancangan**

Metode perancangan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan UML ( Unified Modelling Language).

### **1.6.4 Metode Pengembangan**

Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle).

### **1.6.5 Metode Pengujian**

Metode pengujian adalah langkah yang ditempuh untuk melakukan pengujian terhadap produk yang telah dibuat. Dalam penelitian ini, metode Pengujian yang digunakan adalah pengujian alfa yaitu dengan whitebox ,blackbox dan pengujian beta dengan skala linkert.

### **1.7 Metode Penulisan**

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

Bab ini berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian,dan sistematika penulisan.

#### **BAB II :LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini berisi tentang teori-teori yang mendukung untuk dijadikan dasar dalam proses penelitian .

**BAB III :ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini membahas tentang langkah – langkah yang dilakukan dalam mencapai tujuan penelitian

**BAB IV :IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan tentang detail dari perangkat yang gunakan, baik perangkat keras maupun lunak yang dipakai dan di konfigurasi yang diimplementasikan.

**BAB V : PENUTUP**

Bab ini memuat kesimpulan dan saran dari hasil yang didapatkan dari penelitian, diharapkan dapat dimanfaatkan dalam pengembangan sistem selanjutnya.

