

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Saat ini teknologi pendidikan terus mengalami perkembangan, dan yang pasti semakin berkembangnya teknologi pendidikan akan semakin memberi kemudahan baik dalam mencari sebuah informasi ataupun mempermudah anak didik untuk lebih memahami materi pendidikan yang di berikan, dan salah satu teknologi yang cocok digunakan untuk pendidikan saat ini yaitu menggunakan teknologi *Augmented Reality*.

Ronald T. Azuma (1997) mendefinisikan *Augmented Reality* sebagai penggabungan benda-benda nyata dan maya di lingkungan nyata, berjalan secara interaktif dalam waktu nyata, dan terdapat integrasi antar benda dalam tiga dimensi, yaitu benda maya terintegrasi dalam dunia nyata. Penggabungan benda nyata dan maya dimungkinkan dengan teknologi tampilan yang sesuai, interaktivitas dimungkinkan melalui perangkat-perangkat input tertentu, dan integrasi yang baik memerlukan penjejukan yang efektif.

Di tengah-tengah kemajuan teknologi yang sudah muncul saat ini sangat disayangkan jika di sekolah-sekolah dasar hanya memberikan materi pembelajaran melalui buku pelajaran yang kontennya hanya itu itu saja, minimnya pemanfaatan teknologi untuk proses pemberian materi mengajar justru akan membuat siswa-siswi sekolah dasar saat ini menjadi cepat bosan dengan materi yang diajarkan oleh gurunya,

karena seperti diketahui siswa-siswi sekolah dasar saat ini sudah tak asing lagi dengan yang namanya smartphone android. Bahkan sejak kecil mereka sudah sering berinteraksi dengan smartphone android terutama untuk bermain video game.

Jika hal ini diteruskan bukan tidak mungkin jika minat siswa-siswi sekolah dasar untuk belajar menjadi menurun dan lebih suka bermain video game karena guru masih menggunakan cara umum untuk memberikan materi pelajaran yang masih menggunakan buku saja dalam proses belajar mengajarnya. Pemberian materi dengan cara tersebut menurut pengamatan penulis dirasa kurang menarik minat belajar siswa-siswi sekolah dasar.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis memberi inovasi dengan menggabungkan teknologi *Augmented Reality (AR)* dan buku pelajaran sebagai bahan materi untuk siswa-siswi SD Muhammadiyah Condong Catur agar siswa-siswi lebih tertarik dan mudah mempelajari ilmu pengetahuan sosial tentang keberagaman yang ada di Indonesia, karena nantinya mereka akan bisa belajar menggunakan smartphone android mereka masing-masing untuk mempelajarinya ketika pulang sekolah yang pasti tampilan buku mereka akan lebih interaktif dengan adanya video pembelajaran ataupun gambar-gambar 3 dimensi di buku pelajarannya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah di jabarkan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimana membuat metode pembelajaran untuk siswa-siswi SD Muhammadiyah Condong Catur tentang keberagaman yang ada di Indonesia menjadi lebih menarik untuk dipelajari dengan cara menambahkan teknologi

Augmented Reality disamping buku pelajaran yang di pelajari siswa-siswi SD Muhammadiyah Condong Catur.

### 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 sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dirancang menggunakan Aplikasi Unity3D dan Vuforia.
2. Aplikasi ini menggunakan camera yang ada di setiap smartphone android untuk membaca marker.
3. Pembuatan materi Augmented Reality (AR) hanya untuk materi ilmu pengetahuan sosial tentang keberagaman yang ada di indonesia kelas 4 SD.
4. Aplikasi ini bisa dijalankan dengan smartphone android yang bersistem operasi minimal android lollipop 5.1.
5. Aplikasi pembelajaran Augmented Reality (AR) ini hanya di tujukan untuk SD Muhammadiyah Condong Catur.

### 1.4 Maksud dan Tujuan Peneltian

1. Membuat inovasi aplikasi pembelajaran berbasis Augmented Reality pelajaran ilmu pengetahuan sosial tentang keberagaman yang ada di indonesia kelas 4 SD.

2. Media pembelajaran ini diharapkan menarik dan menambah minat belajar siswa-siswi SD Muhammadiyah Condong Catur untuk mempelajari ilmu pengetahuan sosial tentang keberagaman yang ada di Indonesia.
3. Memperkenalkan teknologi Augmented Reality kepada siswa-siswi SD Muhammadiyah Condong Catur.
4. Memberikan inovasi dalam penyampaian materi pembelajaran.
5. Menumbuhkan semangat siswa-siswi sekolah dasar untuk belajar.
6. Meningkatkan pemahaman siswa-siswi sekolah dasar untuk pelajaran ilmu pengetahuan sosial tentang keberagaman yang ada di Indonesia.

## **1.5 Metode Penelitian**

Penulis melakukan penelitian dan pengumpulan data untuk memperoleh jawaban atas permasalahan yang penulis ungkapkan.

Berikut adalah beberapa metode yang penulis kerjakan:

### **1.5.1 Metode Pengumpulan Data**

#### **1.5.1.1 Metode Wawancara**

Metode atau teknik ini digunakan untuk mengumpulkan data menjadi informasi dengan mewawancarai langsung salah satu guru yang mengajar pelajaran ilmu pengetahuan sosial di SD Muhammadiyah Condong Catur.

### 1.5.1.2 Metode Observasi

Metode ini merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian.

### 1.5.1.3 Metode Studi Pustaka

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

### 1.5.2 Metode Analisis

Metode analisis digunakan untuk menambah atau menganalisa informasi baru ataupun kesalahan yang penulis buat untuk segera diperbaiki oleh penulis.

### 1.5.3 Metode Perancangan

Dalam perancangan Augmented Reality agar bisa masuk dalam pembelajaran harus melalui beberapa tahapan tertentu agar produk yang dihasilkan mempunyai kualitas yang baik dan tepat dalam pembelajaran. Aplikasi ini menggunakan metode

perancangan MDLC ( *Multimedia Development Life Cycle* ). Luther mengungkapkan bahwa metode ini terdiri dari 6 tahapan[1].

Tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

1. *Concept*

Tahapan ini merupakan tahapan untuk mengidentifikasi ataupun merumuskan dasar-dasar dari proyek multimedia yang akan dibuat dan dikembangkan.

2. *Design*

Di tahap ini pengembang proyek multimedia menjabarkan secara rinci apa yang akan dilakukan dan bagaimana proyek multimedia itu akan di buat. Dalam tahap ini dilakukan desain visual *interface*, *storyboard*, dan struktur navigasi.

3. *Material Collecting*

Tahap ini merupakan tahap pengumpulan bahan ataupun data yang dibutuhkan dalam proyek. Bahan yang di perlukan dapat di peroleh dari perpustakaan atau pembuatan khusus untuk aplikasi yang dibutuhkan.

4. *Assembly*

Tahap *assembly* merupakan tahapan produksi yang dibuat berdasarkan storyboard dan dari tahap design. Dalam tahap ini dilakukan pembuatan ilustrasi, audio, video, serta pemrograman.

#### 5. *Testing*

Setelah sudah selesai melakukan tahap produksi maka akan dilakukan tahap testing. Tujuan tahapan ini menguji secara modular untuk mengetahui dan memastikan apakah hasilnya sesuai dengan yg di rencanakan. Selain itu juga dimaksudkan agar dapat didistribusikan dalam pembelajaran.

#### 6. *Distribution*

Tahap ini merupakan tahap pengandaan dan pendistribusian hasil kepada pengguna. Dalam pendistribusian akan dilakukan pembuatan master file, panduan penggunaan aplikasi, dan dokumentasi sistem.

### 1.5.4 Metode Testing

Metode ini dilakukan untuk mengetahui apakah hasil dari aplikasi media pembelajaran ini sudah sesuai dengan yang sudah direncanakan dan berjalan dengan baik ataupun belum. Metode testing yang dilakukan adalah dengan *black box testing*.

### 1.5.5 Sistematika Penulisan

Berikut adalah sistematika 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 : LANDASAN TEORI**

Pada bab ini penulis menjelaskan tentang dasar teori yang digunakan dalam penyusunan skripsi yang terdiri 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 ini penulis menjelaskan tentang hasil program yang akan di implementasikan ke dalam perangkat smartphone android, pengujian aplikasi dan hasilnya.

## **BAB V : PENUTUP**

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

## **DAFTAR PUSTAKA**

Pada bab ini berisi tentang sumber-sumber referensi atau acuan dalam penyusunan skripsi. Baik itu sumber dari buku atau media lain.

#### **LAMPIRAN**

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

