

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi semakin pesat khususnya di bidang teknologi. Salah satu contohnya adalah Augmented Reality. Augmented Reality merupakan suatu teknologi yang menggabungkan benda maya ke dalam bentuk nyata tiga dimensi menggunakan marker sebagai media untuk menampilkan objek tiga dimensi dan dapat di scan menggunakan kamera pada smartphone android. Dengan teknologi tersebut menghasilkan sebuah ide untuk membuat suatu aplikasi yang dapat memudahkan seseorang dalam proses pengenalan suatu perangkat atau benda.

Prinsip Augmented Reality hampir sama dengan Virtual Reality, yaitu bersifat interaktif dan realtime. Namun, jika Virtual Reality menggabungkan objek nyata kedalam lingkungan virtual, Augmented Reality menggabungkan objek benda maya 2D atau 3D ke dalam sebuah lingkungan nyata 3D lalu proyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata. Saya akan mengimplementasikan sebuah animasi pakaian adat di Indonesia. Pakaian adat itu sendiri adalah kostum yang mengekspresikan identitas, yang biasanya di kaitkan dengan wilayah geografis atau periode waktu dalam sejarah [1].

Semakin berkurangnya minat belajar siswa dikarenakan perkembangan teknologi hiburan yang justru semakin menyuguhkan hal-hal menarik dan interaktif seperti film kartun maupun animasi 3D. Sedangkan media pembelajaran yang saat ini digunakan masih didominasi oleh buku yang berisi tulisan dan gambar saja. Teknologi citra 3D yang banyak digunakan untuk industri hiburan yang memang lebih menarik minat dari anak-anak masa usia TK dan SD. Dengan teknik AR, seseorang dapat mendapatkan sensasi penjelajahan dan pembelajaran dengan cara yang berbeda dan unik karena dia terlibat langsung didalamnya [2].

Maka berawal dari permasalahan tersebut alasan dipilihnya judul ini diharapkan akan memberikan suatu solusi untuk masalah diatas. AR adalah jawaban paling tepat untuk mengatasi masalah-masalah tersebut apalagi *smartphone* saat ini sudah berkembang pesat dan dapat dimanfaatkan sebagai media untuk memunculkan AR. Baru-baru ini *smartphone* berkembang dengan sangat pesat, dan beberapa aplikasi yang canggih sudah tersemat dalam *smartphone* tersebut. Aplikasi dalam pemrosesan gambar

dalam *smartphone* seperti *face recognition*, *QRCode*, penterjemah bahasa, dan aplikasi pengolah gambar.

Literatur aplikasi sejenis saya mengambil dari perpustakaan Telkom university dengan aplikasi yang sudah dibuat berjudul K.A.T.E : Game Berbasis Android Untuk Mengenalkan Pakaian Adat dan Senjata Indonesia, digame ini seperti petualangan yang disetiap scene user dapat mempelajari setiap pakaian adat dan senjata yang berbeda-beda dan mempunyai batas waktu setiap itemnya [3].

Pada judul ini akan di khususkan untuk pembuatan AR yang akan mempelajari tentang pakaian adat daerah yang ada di Indonesia yang di implementasikan dalam gadget *Android* sehingga aplikasi ini juga dapat dimanfaatkan oleh para pengajar sebagai alat peraga dalam kegiatan belajar mengajar. pemanfaatan alat peraga berbasis teknologi *Augmented Reality* sangat bermanfaat dalam meningkatkan proses belajar mengajar karena teknologi *Augmented Reality* memiliki aspek-aspek hiburan yang dapat menggugah minat peserta didik untuk memahami secara kongkret mengenai materi yang disampaikan melalui representasi visual 3D dengan melibatkan interaksi *user* dalam *frame Augmented Reality*.

Atas dasar itulah diharapkan dengan dibuatnya Pengenalan Pakaian Adat di Indonesia menggunakan *Augmented Reality*, dapat menciptakan alat maupun metode pembelajaran baru dalam memahami adat dan budaya Indonesia yang lebih interaktif dan menarik serta dapat membantu menyampaikan informasi tentang pakaian adat nasional Indonesia.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

Adapun tujuan dari penulisan Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Membuat objek tiga dimensi dari pakaian adat yang ada di Indonesia.
2. Membuat marker untuk menampilkan objek tiga dimensi.
3. Membuat aplikasi *augmented reality* yang dapat di scan pada *smartphone* android yang dapat digunakan oleh anak sekolah dasar dan masyarakat Indonesia.
4. Dapat mempelajari dan mengenal pakaian adat di Indonesia.
5. Memperluas wawasan tentang *augmented reality* dan pakaian adat Indonesia.
6. Tetap menjaga budaya adat di Indonesia agar tetap ada.

### 1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Bagaimana cara membuat objek 3D menggunakan Augmented Reality?
2. Bagaimana cara membuat marker untuk menampilkan objek 3D?
3. Bagaimana cara membuat Software yang dapat di scan menggunakan smartphone android?

### 1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Aplikasi yang digunakan untuk merancang *augmented reality* adalah Unity.
2. Pakaian adat di buat hanya 7 provinsi yang ada di Indonesia.
3. Hasil yang ditampilkan dalam bentuk 3D menggunakan *marker*.

### 1.5 Metodologi

Adapun metodologi pada penelitian Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

#### 1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan literatur-literatur dan kajian-kajian yang berkaitan dengan permasalahan yang ada pada penelitian proyek akhir ini, baik berupa buku referensi, artikel, maupun *e-journal* yang berhubungan dengan rancangan *augmented reality* pakaian adat di Indonesia.

#### 2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data awal dilakukan dengan mencari data-data tentang 7 pakaian adat yang ada di Indonesia, khususnya Jawa Timur, Jawa Barat, Riau, Jakarta, Aceh, Lombok, dan Bali.

#### 3. Perancangan sistem

Perancangan sistem dilakukan sebagai langkah awal untuk pedoman dari pembuatan sistem aplikasi pada Proyek Akhir yang dikerjakan mulai dari awal sampai akhir. Perancangan sistem yang menentukan aplikasi seperti apa yang akan dihasilkan dari proyek akhir ini.

#### 4. Pembuatan Marker dan Objek keluaran

Setelah perancangan sistem dilakukan, dilakukan pembuatan marker sebagai media untuk merekam data yang nantinya dapat memunculkan objek keluaran aplikasi. Objek keluaran sesuai dengan data yang telah di buat.

#### 5. Pengujian dan Analisis

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa permasalahan yang terjadi sudah sepenuhnya terselesaikan. Aplikasi diuji beroperasi untuk mengetahui hasil dari yang telah di buat, apakah sudah layak dipakai atau belum. Jika aplikasi yang telah dibuat masih bermasalah, maka perlu dilakukan analisis yang tepat untuk mengetahui permasalahan dan penanganan yang tepat.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan proyek akhir terdiri atas lima bab, dengan keterangan sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

#### **BAB II DASAR TEORI**

Pada bab ini membahas tentang teori pendukung pengerjaan proyek akhir, seperti pakaian adat di Indonesia, *augmented reality*, dan lain sebagainya.

#### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini membahas tentang analisis proyek akhir, alur pengerjaan proyek akhir, identifikasi data, serta perancangan aplikasi.

#### **BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM**

Pada bab ini membahas tentang Implementasi pada aplikasi.

#### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dari pengerjaan proyek akhir dan saran untuk pembaca yang akan mengambil penelitian dengan topik yang sama.