

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi semakin hari semakin berkembang dalam berbagai aspek untuk membantu kita dalam menjalani kehidupan. Begitu juga dengan perkembangan teknologi *Augmented Reality* atau AR. Teknologi AR sudah banyak di implementasi di berbagai bidang, seperti pendidikan, medis, pembangunan, dan hiburan. Implementasi AR untuk pengenalan senjata adat Indonesia termasuk ke bidang pendidikan.

Salah satu materi yang menjadi pengetahuan umum adalah pengenalan kesenian dan adat budaya Indonesia, termasuk dengan pengenalan senjata adat. Pengenalan dalam buku umumnya hanya menampilkan gambar serta nama senjata adat tersebut sehingga pengenalan cepat membosankan dan kurang menarik. Sulitnya akses untuk memperkenalkan secara langsung karena termasuk benda tajam juga menjadi salah satu factor kendala dalam pengenalan ini. Untuk mempermudah pengenalan, sebuah alat dan media pendukung akan digunakan agar mempermudah penyerapan materi serta lebih menghibur dalam pengenalan.

Penerapan teknologi sudah menjadi salah satu opsi terbaik dalam memberi pengalaman pelajaran yang menyenangkan masa kini. Dengan dukungan perangkat daring seperti *smartphone* yang memiliki banyak kegunaan untuk berbagai hal, maka perangkat *smartphone* menjadi alat alternatif yang sangat cocok dan paling mudah untuk digunakan sebagai media perkenalan yang mudah dan menghibur. Solusi yang dapat diberikan dalam penggunaan perangkat *smartphone* adalah menampilkan benda dalam teknologi *augmented reality* untuk membantu perkenalan dimana saja dan kapan saja. Pengaplikasian teknologi *augmented reality* untuk perkenalan senjata adat Indonesia akan menampilkan informasi serta wujud benda dalam model 3 Dimensi. Dengan penggunaan model 3 Dimensi serta pengaplikasian *augmented reality* melalui *android smartphone*, maka diharapkan perkenalan ini dapat menjadi lebih mudah dan menyenangkan.

*Augmented reality* adalah teknologi interaktif yang menggunakan objek 3 Dimensi yang diproyeksikan dari dunia maya ke dunia nyata dan dalam waktu nyata (*real-time*) untuk melengkapi interaksi antara pengguna dengan objek dalam bentuk digital. Teknologi *augmented reality* akan diterapkan ke dalam aplikasi dalam bentuk *smartphone*, serta menggunakan metode *marker based tracking* menggunakan *Vuforia*.

Dengan menggunakan *augmented reality* yang dapat menampilkan objek dan informasi virtual, maka dalam penelitian ini, penulis mengangkat judul

Implementasi *Augmented Reality* dalam Perkenalan Senjata Adat Indonesia Berbasis *Android* sebagai judul skripsi.

### 1.2 Rumusan Masalah

Dalam perencanaan dalam pembuatan *Augmented Reality* untuk perkenalan senjata adat Indonesia, permasalahan yang ada adalah sebagai berikut:

1. Merancang aplikasi *Augmented Reality* berbasis *Android*.
2. Menerapkan teknologi *Augmented Reality* untuk menampilkan senjata adat Indonesia dalam wujud 3D

### 1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahsan yang menyimpang atau penjelasan yang terlalu panjang, maka penulis akan membatasi pembuatan skripsi antara lain:

1. Aplikasi ini akan berjalan dalam perangkat *Smartphone* yang memiliki sistem operasi berbasis *Android* dan memiliki kamera digital.
2. Aplikasi *Augmented Reality* akan dibangun dengan *Vuforia*.
3. Batasan aplikasi hanya menampilkan model 3D dan informasi dasar tentang masing – masing senjata adat Indonesia.
4. Jumlah *marker* yang akan ditampilkan adalah sebanyak 3 dan masing – masing *marker* terdapat 2 objek.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penulis dalam membuat Skripsi ini adalah untuk merancang aplikasi *augmented reality* serta menerapkan objek 3 dimensi dalam aplikasi senjata adat Indonesia dalam basis *Android* sebagai media pengenalan.

### 1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi umum dan ilmu pengetahuan

Dapat mengetahui bagaimana cara pengimplementasi *Augmented Reality* berbasis *Android* baik dalam pembelajaran, maupun untuk hiburan.

2. Bagi peneliti lain

Dapat digunakan sebagai bahan studi dan dapat mengembangkan penelitian.

### 1.6 Metode Penelitian

#### 1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data, penulis menggunakan:

a. Studi Pustaka

Mempelajari teori – teori tentang studi yang di teliti yang bersumber seperti artikel – artikel, jurnal, *e-book*, dan sumber internet yang berhubungan dengan senjata adat Indonesia, *Augmented Reality*, dan objek 3D.

b. Observasi

Mengumpulkan materi – materi berkaitan dan mempertimbangkan mana saja yang dapat ditampilkan pada aplikasi *Augmented Reality* untuk pengenalan.

### 1.6.2 Metode Pengembangan

#### 1. Analisis Kebutuhan Aplikasi

Tahap ini dilakukan untuk analisis kebutuhan, baik fungsional maupun non-fungsional untuk perancangan sistem yang diperlukan dengan mengumpulkan data secara lengkap yang kemudian di analisis kebutuhan yang harus dipenuhi program yang akan dibangun.

#### 2. Perancangan Sistem

Tahap ini melakukan perancangan aplikasi dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai alat bantu pemodelan aplikasi yang akan di buat.

#### 3. Implementasi

Pada tahap ini, semua desain dan data yang sudah terkumpul akan di implementasikan ke dalam satu program *software*.

#### 4. Uji Coba

Pada tahap ini, satu program yang telah dibuat akan di uji untuk memastikan bahwa seluruh kebutuhan *software* sudah terpenuhi satu sama lain.



### 1.6.3 Metode Implementasi

1. Perancangan program dan model.
2. Implementasi sistem ke *software Unity 3D*.
3. Hasil dari implementasi.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini, penulis membagi menjadi lima bab, antara lain sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, menentukan tujuan dan manfaat penelitian, lalu diikuti metode – metode penelitian, serta sistematika penulisan skripsi.

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

Bab ini menjelaskan teori – teori dan konsep dasar topik tentang skripsi ini seperti penjelasan tentang senjata adat, *Unity*, *Vuforia*, dan *Android*.

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

Bab ini menjelaskan analisis masalah yang dihadapi dalam penelitian yang diikuti dengan kebutuhan – kebutuhan fungsional dan non-fungsional merancang model dalam *Unity* dan kebutuhan aplikasi AR 3D.

#### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan tentang aplikasi yang sudah di bangun melalui *Unity* serta membahas pengujian aplikasi untuk mengetahui apakah ada kendala dalam pengujian.

#### **BAB V KESIMPULAN**

Bab ini berisi kesimpulan dari skripsi yang di buat serta berisikan saran dari penulis.

