

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Indonesia adalah negeri yang kaya akan seni dan budaya. Banyak budaya yang dimiliki oleh Indonesia, salah satunya adalah alat musik. Setiap daerah memiliki alat musik khas tersendiri. Tidak jarang alat musik tersebut juga terpengaruh oleh kondisi geografis dimana alat musik tersebut berasal. Dalam sejarah perkembangan manusia, musik lahir dan besar sejalan dengan perkembangan manusia itu sendiri. Bagi manusia, musik dijadikan sebagai alat komunikasi penyampaian aspirasi yang tidak bisa disampaikan dalam bahasa tulis maupun tutur.[1]

Saat ini perkembangan dalam berbagai bidang sangat pesat dan cepat, salah satunya pada perkembangan musik yang kian hari semakin banyak menunjukkan adanya inovasi dan varian musik yang muncul. Musik sangat mudah untuk diterima setiap kalangan karena musik tidak memandang kelas sosial untuk menikmatinya. Musik sudah menjadi bagian lumrah di masyarakat, namun terdapat aliran musik yang sukar dan sulit untuk diterima oleh kalangan masyarakat luas. Musik tersebut disebut sebagai musik tradisional, aliran musik ini cukup sulit untuk diterima masyarakat dikarenakan pandangan masyarakat tidak begitu familiar dan juga alat musik yang digunakan tidak bersifat umum.[2]

Seiring berkembangnya teknologi, minat masyarakat khususnya generasi muda dalam mengenal ataupun memainkan alat musik tradisional semakin berkurang, hal itu karna faktor kelangkaan alat musik yang semakin langka. Pada penelitian yang di lakukan Bernadeta Acu (Bernadeta Acu, dkk : 2015), membahas tentang minat kaum muda Dayak Mualang dalam memainkan alat musik tradisional Tebah Genang Manang Brani yang di latar belakang kurangnya minatnya kaum muda Dayak Mualang terhadap musik tradisional dan ada kecenderungan orang tua yang lebih berperan dalam memainkan alat musik tradisional. Hasil penelitian yang di lakukan menghasilkan keterkaitan atau minat kaum muda Dayak Mualang terhadap musik tradisional sangat rendah.[3]

Mengacu latar belakang di atas menjadi dasar penulis memanfaatkan teknologi augmented reality (AR) berbasis *mobile* dengan sistem operasi pada android. Alasan penulis mengambil judul ini sebagai cara untuk mempermudah pengenalan budaya alat musik tradisional dan salah satu bentuk pelestarian budaya alat musik tradisional agar semakin dikenal oleh masyarakat luas, dimana di jaman modern ini semakin susah di dapat. Dalam penerapan teknologi augmented reality ini menggunakan metode *markerless*, dimana pengguna tidak perlu menggunakan gambar untuk menampilkan AR tersebut.

## **1.2 Rumusan masalah**

Masalah yang akan dibahas pada skripsi ini adalah pembuatan dan pemanfaatan teknologi *augmented reality* untuk pengenalan alat musik tradisional Indonesia berbasis animasi 3D.

## **1.3 Batasan masalah**

Permasalahan yang dibahas dalam skripsi ini memiliki batasan yakni sebagai berikut :

1. Menampilkan alat musik tradisional Indonesia dengan *Augmented reality*.
2. Menggabungkan objek virtual tiga dimensi (3D) alat musik tradisional Indonesia yang dibuat dengan software Blender sebagai pemodelan 3D dan menggunakan metode *markerless Augmented reality* menggunakan easyAR SDK dan Unity 3D sebagai *software* pembuatan aplikasi *augmented reality*.
3. Aplikasi berjalan pada sistem operasi android dengan versi minimal 7.0 (*nougat*).

## **1.4 Maksud dan tujuan penelitian**

Tujuan Tugas Akhir ini yaitu menghasilkan aplikasi *Augmented reality* dan dapat berjalan pada sistem operasi android untuk membantu pengenalan budaya alat musik tradisional Indonesia.

## 1.5 Manfaat penelitian

Adapun manfaat penelitian tugas akhir pengenalan budaya alat musik tradisional dengan *Augmented reality* berbasis android ini adalah :

1. Untuk membantu mengenalkan dan melestarikan budaya alat musik tradisional Indonesia dengan memanfaatkan teknologi *Augmented reality* berbasis android untuk masyarakat umum.
2. Manfaat bagi peneliti dapat mengembangkan dan mengaplikasikan ilmu yang didapat selama perkuliahan.

## 1.6 Metode penelitian

Metode penelitian untuk karya ilmiah ini menggunakan metode kualitatif, dimana metode kualitatif di gunakan untuk mendapatkan data yang mengandung makna dan bersifat pasti. Peneliti menjabarkan cara memperoleh data untuk kebutuhan penelitian, diantaranya :

### 1.6.1. Pengumpulan data

Beberapa metode yang di lakukan penulis dalam melakukan penelitian ini, menggunakan beberapa metode pengumpulan data, adapun metode yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu :

#### 1. Studi literatur

Pada metode ini penulis mencari data yang bersumber dari jurnal, internet, dan juga buku-buku atau literatur penelitian terdahulu yang masih terkait dengan penelitian penulis sebagai referensi dalam melakukan penelitian ini.

#### 2. Observasi

Metode observasi peneliti melakukan pengamatan terhadap minat generasi muda pada alat musik tradisional Indonesia. Peneliti melakukan pengamatan pada sumber berita, dan juga penelitian sebelumnya yang membahas tentang minat generasi muda pada alat musik tradisional Indonesia. Peneliti juga melakukan pengamatan terhadap metode yang digunakan dalam pembuatan *Augmented reality* ini, pengamatan dilakukan pada projek aplikasi *augmented reality* yang sudah ada untuk pengenalan alat musik tradisional Indonesia.

## 1.6.2. Metode perancangan

Pada metode perancangan dilakukan beberapa tahapan, di antaranya :

### 1. Membuat use case diagram dan storyboard

#### a) *Use case diagram*

Pembuatan use case diagram mengetahui interaksi atau kegiatan yang saling berkaitan Antara actor (*user*) dengan system.

#### b) *Storyboard*

Perancangan storyboard merupakan tahap yang penting dalam pembuatan aplikasi. Story board berisi rincian informasi dan design tiap tampilan aplikasi yang akan di buat.

### 2. *Material collecting*

Pada tahap ini, peneliti membuat design tampilan user interface, serta mengumpulkan *material asset* 3D untuk objek AR yang akan di buat, yang dapat di dapat dari website penyedia 3D objek dan juga membuat model 3D alat musik tradisional dengan software Blender.

### 3. *Assembly*

Merupakan tahap dalam pembuatan aplikasi dimana data-data atau file material yang di kumpulkan di susun menjadi satu pada software unity 3D. Asset yang telah di kumpulkan di import ke dalam software Unity, setelah itu di buat masing-masing scene.

### 4. *Build aplikasi android*

Merupakan tahap setelah asset dan scene di gabungkan kemudian di build sehingga menghasilkan aplikasi yang dapat berjalan pada platform android. Proses pembuatan (build) aplikasi android di lakukan dalam software Unity 3D.

### 5. Pengujian aplikasi (*testing*)

Tahap pengujian aplikasi bertujuan untuk memastikan aplikasi yang telah di buat berjalan dengan baik. Pengujian di lakukan pada desktop di dalam software Unity game engine dan pada *device* android secara langsung.

### **1.6.3. Metode Implementasi**

Metode implementasi merupakan penerapan dari metode analisa, mulai dari membuat use case diagram dan storyboard, material collecting, assembly, kemudian build aplikasi android, dan pengujian aplikasi.

### **1.6.4. Metode testing**

Metode testing (pengujian) di lakukan pada desktop melalui software Unity sebelum di build menjadi aplikasi android. Dan di lakukan dengan metode *alpha testing*. Pengujian dilakukan pada perangkat android secara langsung setelah di build menjadi aplikasi.

## **1.7 Sistematika penulisan**

Tugas akhir ini di susun berdasarkan sistematika penulisan yang terdiri dari lima bab pokok bahasan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas tentang Latar belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan, Manfaat Penelitian Sistematika Penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini membahas tentang perangkat lunak yang di pakai dalam pembuatan aplikasi serta materi tentang pengenalan budaya alat music tradisional Indonesia. Pengertian dan penjelasan mengenai *Augmented reality (AR)*, Android, metode *marker less*, Blender, Unity 3D, dan EasyAR SDK.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini membahas tahap penelitian, *hardware* yang di gunakan, serta tentang proses perancangan pemodelan tiga dimensi menggunakan aplikasi Blender dan

menggunakan aplikasi Blender dan menggabungkan kedalam AR serta penerapan perancangan tersebut kedalam *Software* berbasis Android.

#### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan proses pembuatan aplikasi tentang pemanfaatan teknologi *augmented reality* sebagai pelestarian alat musik tradisional Indonesia.

#### BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian penulis berupa pengenalan budaya alat music tradisional Indonesia dengan *Augmented reality* berbasis android.

