

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Semakin berkembangnya teknologi Augmented Reality (AR) membuat teknologi ini banyak dicari. Dalam kurun waktu 2005 hingga 2009 minat orang akan AR sangat tinggi. Ini terlihat dari frekuensi pencarian Google di internet yang banyak mengakses informasi mengenai AR [1]. Teknologi AR sering dimanfaatkan dalam dunia pendidikan seperti pada pembelajaran – pembelajaran untuk mengenali suatu benda, akan tetapi AR yang saat ini banyak dirancang masih hanya sebatas scan marker dan hanya menampilkan objek 3D dari benda itu saja tanpa ada perancangan lain yang membuat AR menjadi lebih menarik.

Augmented Reality (AR) itu sendiri adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata [2]. Dengan menggunakan AR, pengguna akan merasa seakan-akan informasi muncul secara langsung seperti objek fisik ke dalam dunia nyata, sehingga akan menambah pengalaman yang lebih realistis dan fantastis.

Media pembelajaran sangat di butuhkan didalam dunia pendidikan seperti pada SMPN 2 Sakra Timur yang membutuhkan media pembelajaran untuk mempelajari dan mengenali alat musik tradisional Gendang Beleq dikarenakan

keterbatasan dan kerusakan pada alat musik tradisional Gendang Beleq yang tersedia pada SMPN 2 Sakra Timur. Dengan memanfaatkan teknologi AR sebagai media pembelajaran dan memberikan pengalaman pengguna memainkan alat musik tradisional Gendang Beleq tanpa menggunakan alat asli, peneliti tertarik untuk merancang sebuah inovasi baru untuk mengenali dan bisa menggunakan alat musik tradisional Gendang Beleq khas Lombok NTB untuk siswa SMPN 2 Sakra Timur dengan cara memvisualisasikan alat musik tradisional Gendang Beleq khas Lombok NTB ke dalam aplikasi AR dimana setiap alat musik tersebut akan di visualisasikan ke dalam bentuk 3D dan setiap alat musik akan mempunyai informasi berupa bentuk objek 3D, suara, informasi sejarah dan juga merancang marker edukasi dalam bentuk kartu dimana setiap alat musiknya mempunyai deskripsi umum yang akan dibuat pada masing – masing marker.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Agar skripsi ini dapat sesuai dengan tujuan yang akan dicapai, maka perlu adanya suatu rumusan masalah yang jelas. Adapun perumusan masalah dalam skripsi ini sebagai berikut :

1. Bagaimana teknologi Augmented Reality dapat diaplikasikan untuk media pembelajaran alat musik tradisional Gendang Beleq khas Lombok NTB.
2. Bagaimana membuat marker edukasi dengan menggunakan augmented reality berbasis 3D sebagai media untuk penyampaian pengetahuan tentang alat musik tradisional Gendang Beleq khas Lombok NTB.
3. Bagaimana siswa dan siswi mendapatkan pengalaman menggunakan alat musik tradisional Gendang Beleq tanpa harus menggunakan alat yang asli.

### 1.3 Batasan Masalah

Penggunaan AR dalam ranah multimedia tentu sangat luas. Untuk menghindari semakin meluasnya masalah yang akan dibahas, maka peneliti perlu menentukan suatu batasan masalah. Pembahasan dalam penelitian ini mencakup :

1. Jumlah alat musik tradisional Gendang Beleq yang akan dibuat yaitu 7 bentuk alat musik.
2. Pembuatan 3D menggunakan software Blender.
3. Pembuatan marker serta kebutuhan perancangan desain lainnya menggunakan Adobe Photoshop.
4. Perancangan aplikasi Augmented Reality menggunakan software Unity. Software tersebut adalah tempat dimana untuk menggabungkan objek 3D dengan marker yang dibuat.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan suatu aplikasi Augmented Reality sebagai media pembelajaran pengenalan alat musik tradisional Gendang Beleq khas Lombok NTB.

### 1.5 Manfaat Penelitian

#### 1.5.1 Bagi Penulis

1. Membantu pembuatan suatu media pembelajaran yang lebih menarik.
2. Memiliki gambaran perbandingan antara teori dan praktik yang nantinya akan diterapkan dalam dunia kerja yang sesungguhnya.
3. Mempelajari lebih dalam tentang alat musik tradisional Gendang Beleq khas Lombok NTB.

4. Memahami lebih dalam terkait dengan teknologi augmented reality.

### **1.5.2 Bagi Sekolah**

1. Membantu siswa dan siswi untuk lebih mengenali alat musik tradisional Gendang Beleq khas Lombok NTB.
2. Dapat digunakan untuk penelitian-penelitian selanjutnya yang membahas tema augmented reality.
3. Dapat dijadikan referensi untuk penggunaan teknologi augmented reality pada bidang dan ilmu pengetahuan lainnya.

### **1.6 Metode Penelitian**

Metode penelitian adalah langkah-langkah dalam mendapatkan pengetahuan ilmiah atau ilmu. Jadi metode penelitian adalah cara sistematis untuk menyusun ilmu pengetahuan. Metode penelitian dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dimana metode ini digunakan untuk mendapatkan data yang mendalam dan mengandung makna, yaitu data yang sebenarnya dan data pasti [3].

Dalam penelitian ini, ada beberapa cara untuk memperoleh data yang digunakan untuk kebutuhan penelitian yaitu :

1. Studi Literatur

Metode pengumpulan data dengan membaca teori – teori, catatan kuliah, jurnal, buku referensi, artikel, internet, dan lainnya untuk mendapatkan dasar teori yang berkaitan dengan judul skripsi.

2. Metode Perancangan

Dalam metode ini akan dilakukan perancangan untuk augmented reality. Metode perancangan yang digunakan yaitu UML (*Unified Modeling Language*).

Perancangan UML yang dimaksud yaitu pembuatan *usecase diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, dan *activity diagram*.

### 3. Metode Analisis

Metode ini digunakan untuk menganalisis kesalahan yang harus segera diperbaiki dan informasi baru dalam membuat penelitian.

#### 1.7 Sistematika Penulisan

Penelitian ini nantinya disusun dengan sistematika penulisan yang terdiri dari lima bab pokok bahasan sebagai berikut:

##### **BAB I      PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metode Penelitian dan Sistematika Penulisan.

##### **BAB II      LANDASAN TEORI**

Membahas mengenai dasar teori, yang dimulai dengan kajian pustaka, konsep dasar pembuatan augmented reality, serta software-software yang akan digunakan dalam perancangan.

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

Bab ini menjelaskan tentang analisa dan permasalahan yang ada serta membahas perancangan yang akan dibuat.

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

Bab ini menjelaskan hasil program yang akan diimplementasikan kedalam perangkat dan pengujian hasilnya.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari seluruh bab dan saran-saran yang membangun. Bab ini juga berisi daftar pustaka yang didalamnya terdapat referensi-referensi yang telah digunakan sebagai acuan dan penunjang dalam menyelesaikan skripsi ini.

