

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan bangsa yang kaya akan keanekaragaman budaya yang terdiri dari berbagai suku-suku yang terbentuk menjadi satu kesatuan Republik Indonesia. Masing-masing daerah memiliki seni budaya yang berbeda-beda yang menjadikan keunikan dan ciri khas dari masing masing daerah di Indonesia. Di lain sisi pada umumnya orang belum terlalu mengenal budaya-budaya yang ada Indonesia salah satu contohnya adalah budaya Papua. Papua merupakan provinsi paling besar bagian timur wilayah Indonesia. Papua memiliki budaya tersendiri yang belum banyak diketahui oleh masyarakat. Dengan demikian perlu adanya upaya untuk melestarikan budaya Indonesia dengan mengenalkannya agar tidak hilang tergusur oleh globalisasi pada saat ini.

Pada saat ini, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mewabah di kalangan masyarakat umum. Salah satu contoh dari pekungannya teknologi adalah *Augmented Reality (AR)*. AR merupakan upaya untuk menggabungkan dunia nyata dan dunia virtual yang dibuat melalui komputer sehingga jarak antara keduanya akan sangat tipis. Seiring berjalannya waktu, *Augmented Reality* berkembang sangat pesat sehingga memungkinkan pengembangan aplikasi ini di berbagai bidang termasuk pendidikan dan hiburan.

Dari segi strategis, pengenalan budaya Papua dengan *Augmented Reality* berbasis android, sangat bermanfaat dalam meningkatkan produk wisata dan budaya Indonesia karena teknologi *Augmented Reality* memiliki aspek-aspek hiburan yang

dapat menggugah minat turis untuk mengenali budaya Papua melalui representasi *visual* tiga dimensi (3D) dengan melibatkan interaksi user dalam *frame* AR. (Wibisono, 2011)

Penelitian ini berisi pembahasan pengenalan budaya Papua dengan *Augmented Reality* berbasis android, mulai dari pengumpulan data, analisis dan perancangan, implementasi, dan ujicoba dan integrasi *software*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Beberapa masalah yang akan dibahas dalam skripsi ini adalah bagaimana pembuatan desain model tiga dimensi budaya Papua dan menggabungkannya ke dalam teknologi AR yang dapat berjalan pada perangkat Android sehingga menjadi aplikasi pengenalan budaya Papua berbasis Android.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, dirumuskan masalah-masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana merancang desain 3D dengan aplikasi Blender untuk pengenalan budaya Papua?
2. Bagaimana membuat visualisasi budaya Papua dalam bentuk AR di Android?
3. Bagaimana menampilkan pemodelan tiga dimensi budaya Papua yang telah dibuat kedalam bentuk AR agar bisa ditampilkan pada perangkat berbasis Android?

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah penelitian bisa maksimal dan terfokus bila penulis membatasi penelitian pada pembuatan aplikasi pengenalan budaya Papua dengan *Augmented Reality* berbasis Android.

Permasalahan yang dibahas dalam Tugas Akhir ini memiliki beberapa batasan yakni sebagai berikut:

1. Menampilkan budaya Papua dengan *Augmented Reality*.
2. Penggabungan obyek virtual tiga dimensi (3D) budaya Papua yang dibuat dengan program Blender sebagai pemodelan 3D dengan metode *markerless Augmented Reality* menggunakan Vuforia SDK dan Unity 3D Sebagai *Graphic Renderer*.
3. Aplikasi akan berjalan pada perangkat ponsel pintar atau tablet dengan sistem operasi Android.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan Tugas Akhir ini yaitu mengembangkan aplikasi *Augmented Reality* yang dapat berjalan pada *smartphone* dengan sistem operasi Android untuk membantu pengenalan budaya Papua.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian tugas akhir pengenalan budaya Papua dengan *Augmented Reality* berbasis Android ini adalah :

1. Mengenalkan kepada masyarakat tentang teknologi *Augmented Reality* dan budaya Papua, dalam hal ini adalah pengenalan budaya Papua dengan teknologi *Augmented Reality* berbasis Android untuk membantu mengenalkan dan melestarikan budaya Papua.
2. Menambah informasi yang berkaitan dengan disiplin ilmu Teknik Elektro khususnya dalam bidang komputer.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Tugas Akhir 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, Manfaat, Metode Penelitian dan Sistematika Penulisan.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang perangkat lunak yang dipakai dalam pembuatan aplikasi serta materi tentang pengenalan budaya Papua. Pengertian dan penjelasan mengenai *Augmented Reality (AR)*, *Android*, *markerless*, *Blender*, *game engine Unity* dan *Vuforia SDK*.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas waktu penelitian, *hardware* yang digunakan, serta tentang proses perancangan pemodelan tiga dimensi menggunakan aplikasi *Blender* dan menggabungkan model tiga dimensi tersebut ke dalam *AR* serta implementasi perancangan tersebut ke dalam *hardware* berbasis *Android*.

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menunjukkan hasil dari perancangan tiga dimensi *Blender* yang di padukan dengan aplikasi *AR* menjadi

sebuah aplikasi pengenalan budaya Papua berbasis Android serta hasil pengujian dan analisa.

## BAB V

### PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dan saran dari implementasi pengenalan budaya Papua dengan *Augmented Reality* berbasis android.