

# BAB I

## PENDAHULUAN

### **I.1. Latar Belakang**

Pakaian adat tradisional merupakan salah satu warisan budaya yang dimiliki oleh hampir semua daerah atau provinsi yang ada di Indonesia terutama pada pakaian adat Jawa. Saat ini, warisan budaya yang tidak ternilai harganya tersebut mulai ditinggal. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan pakaian adat tradisional khususnya pakaian adat Jawa tersebut mulai ditinggalkan karena adanya perkembangan zaman yang sangat pesat sehingga masyarakat lebih menyukai pakaian modern ketimbang pakaian tradisional.

Saat ini, perkembangan teknologi dibidang computer semakin pesat. Perkembangan tersebut juga diikuti dengan semakin banyaknya pengguna computer/ laptop. Kemajuan dibidang komputerisasi tersebut dapat dijadikan salah satu alternative dalam menganalkan pakaian adat kepada masyarakat.

Adapun teknologi yang dimaksud adalah *Augmented Reality (AR)* yang merupakan gagasan atau ide baru dari teknologi yang berhubungan dengan bidang desain grafis dan berkaitan dengan multimedia. Secara garis besar, *Augmented Reality* merupakan penggabungan benda-benda nyata dan maya yang berada dilingkungan nyata dalam waktu yang nyata dan terintegrasi dengan baik dan jelas. Dalam hal ini, tentunya *Augmented Reality* dapat kelebihan dalam interaksi antarmanusia dengan computer melalui tampilan objek yang menarik

menyerupai benda nyata (aslinya) serta berbentuk 3 dimensi (3D) sehingga terlihat lebih jelas dan *real-time*.

*Augmented Reality* telah banyak diterapkan dalam penelitian sebagai media pembelajaran. Beberapa penelitian yang pernah dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan kepada pengguna tentang penggabungan dunia nyata dengan dunia maya dilihat dari tempat yang sama.

Kelebihan lain dari *augmented reality* yaitu dapat diimplementasikan secara luas dalam berbagai media, Maka dari itu penulis berkeinginan untuk menerapkan teknologi AR sehingga diharapkan dapat memberikankemudahan dan relevansi untuk pendukung sistem pengenalan *pakaianadatjawa* agar lebih baik secara kualitas maupun kuantitas kepada pengguna (*user*). Dengan tujuan untuk memberikan manfaat dan kemudahan terhadap pengguna dalam mengenal, mengetahui dan memahami pakaian adat jawa.

Dari penjelasan yang telah diuraikan, maka penulis mengadakan penelitian tugas akhir dengan judul “**Implementasi *Augmented Reality* Pengenalan Pakaian Adat Jawa Berbasis Android**”.

## **1.2. Ruang Lingkup Permasalahan**

### **1.2.1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Belum berkembang suatu aplikasi pengenalan baju adat jawa khususnya yang ditampilkan secara 3 dimensi.

2. Masih kurangnya pengetahuan pakaian adat jawa secara lebih detail beserta daerahnya.

### **I.2.2. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini :

1. Bagaimana memperkenalkan pakaian adat jawa dengan pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* ?
2. Bagaimana menjadikan aplikasi *Augmented Reality* berbasis android sehingga dapat bermanfaat bagi pengguna dalam pengenalan pakaian adat jawa ?

### **I.2.3. Batasan Masalah**

Adapun yang menjadi batasan masalah yaitu :

1. Objek yang digunakan dalam pembuatan *Augmented Reality* adalah 4 jenis pakaian adat jawa yaitu daerah jawa timur, jawa barat, jawa tengah, yogyakarta.
2. Menggunakan *Marker* sebagai *tracking* dari objek.
3. Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi *Augmented Reality* adalah *Marker Based Tracking* berbasis *Android*.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *C Sharp (C#)*, *Software* yang digunakan untuk membuat *Augmented Reality* adalah *Unity 5.1.1f1*,

*Vuforia, photoshop, Autodesk 3ds max* untuk membuat objek 3D.

5. Output yang dihasilkan berupa visualisasi pakian adat jawa yang difokuskan oleh kamera *Smartphone* dan menimbulkan suara ketika ditekan/ sentuh pada *button* layar *Smartphone*.
6. Jarak antara kamera *smartphone* dengan marker bejarak antara 30 cm hingga 60 cm.

### **I.3. Tujuan dan Manfaat**

#### **I.3.1. Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

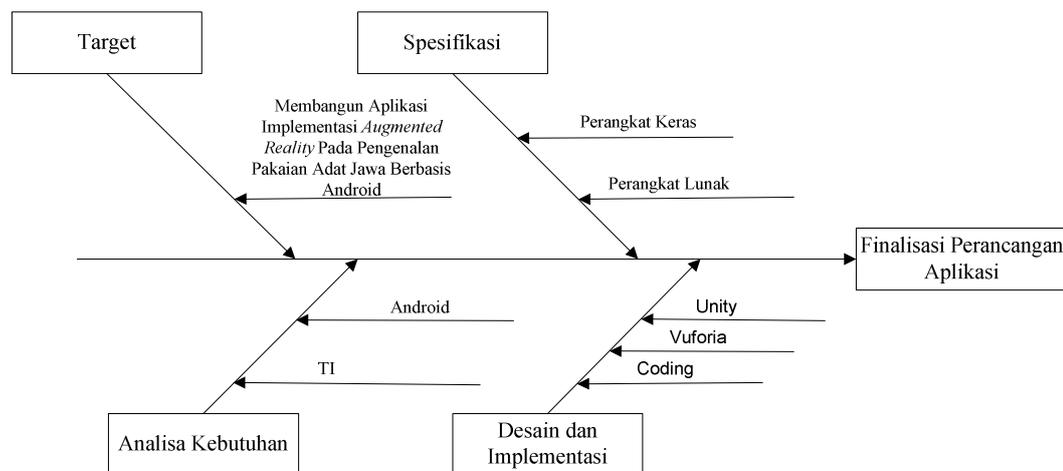
1. Membangun suatu aplikasi agar pengguna dapat mudah dan mengerti tentang pakaian adat jawa dalam proses belajar mengajar sehingga dapat memberikan daya tarik khususnya bagi masyarakat luas.
2. Memanfaatkan teknologi aplikasi perangkat *mobile* berbasis Android khususnya *Augmented Reality* untuk pengenalan pakaian adat jawa.

#### **I.3.2. Manfaat**

1. Sebagai media pembelajaran untuk mengenal pakaian adat jawa.
2. Sebagai referensi dalam pengembangan di bidang *Augmented Reality*.
3. Dapat menambah ilmu dan pengetahuan tentang pengenalan pakaian adat jawa .

#### I.4. Metodologi Penelitian

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk membangun sebuah aplikasi *Augmented Reality* pada pengenalan pakaian adat Jawa. Pada penelitian ini yang ada membahas tata cara atau langkah-langkah yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian pada skripsi, seperti diperlihatkan pada Gambar I.1



**Gambar I.1. Diagram Tulang Ikan (*Fishbone diagram*)**

Lebih rinci lagi langkah-langkah penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut:

##### 1. Target/Tujuan Penelitian

Target penelitian ini yaitu merancang aplikasi Implementasi *Augmented Reality* Pengenalan Pakaian Adat Jawa Berbasis Android.

##### 2. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan sistem terdapat dua bagian, yaitu analisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional. Kebutuhan fungsional merupakan seluruh aktifitas yang disediakan sistem, sedangkan kebutuhan nonfungsional merupakan fitur-fitur, karakteristik dan batasan lainnya (*optional*). Berisi

tentang hal-hal yang harus ada pada hasil perancangan agar mampu menyelesaikan masalah yang ada sesuai tujuan.

### 3. Spesifikasi

Spesifikasi *hardware* yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi sistem pendukung keputusan ini adalah:

- 1) Laptop *Processor Core i3*.
- 2) RAM 2 GB
- 3) *Harddisk* 500 GB
- 4) *Video card* 2 GB
- 5) Dan *mobile device*

*Software* yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi sistem pendukung keputusan ini adalah:

- 1) *Operating System Windows* 10.
- 2) *3ds Max*
- 3) *Adobe Photoshop*
- 4) Java Development Kit

### 4. Desain dan Implementasi

Sistem yang akan dibangun menggunakan *Unity* sebagai media pembuat *user interface* (tatap muka), dan juga sebagai *compiler* untuk menjadikan *project Unity* menjadi ekstensi (*.apk*) yang berjalan pada *Smartphone Android*. Bahasa pemrograman yang dipakai adalah *C Sharp (C#)*.

Setelah jelas spesifikasi dan desain, selanjutnya dilakukan pembuatan aplikasi dengan memanfaatkan masing-masing komponen. Untuk mengetahui apakah pemanfaatan masing-masing komponen sudah dapat bekerja dengan baik perlu dilakukan verifikasi. Dengan demikian bila ada kesalahan atau kekurangan dapat diperbaiki terlebih dahulu sebelum dirangkai menjadi kesatuan aplikasi yang utuh dan siap pakai.

### **1.5. Kontribusi Keilmuan**

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai berikut :

1. Membantu dalam mengenali Pakaian Adat Jawa. Pengembangan lebih lanjut dari aplikasi ini dapat diterapkan pada berbagai perangkat pemindai (prianti keras) untuk mengenali *marker* sebagai objek 3D, secara langsung, cepat, tepat, dan tentunya juga sanggup memberi objek yang lebih nyata.
2. Aplikasi ini berguna bagi orang yang ingin mengetahui/mempelajari mengenai *Augmented Reality* dan Pakaian adat jawa.
3. Aplikasi ini dapat dijadikan refrensi yang akan menulis dan mengembangkan aplikasi yang sama.

### **1.6. Sistematika Penelitian**

Adapun langkah-langkah dalam menyelesaikan penelitian ini adalah sebagai berikut :

## **BAB 1 : PENDAHULUAN**

Bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang pemilihan judul skripsi “Implementasi *Augmented Reality* pada pengenalan pakaian adat jawa

berbasis Android”, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

## **BAB 2 : LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi teori-teori yang berkaitan dengan perancangan system pengenalan pakaian adat jawa menggunakan teknologi marker *Augmented Reality*.

## **BAB 3 : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi pembahasan analisis dan perancangan sistem aplikasi, termasuk di dalamnya UML (*Unified Modelling Language*), perancangan *flowchart* dan Desain *interface*.

## **BAB 4 : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab ini berisi implementasi dan perancangan sistem yang telah dibuat, dan pengujian system untuk menemukan kelebihan dan kekurangan sistem.

## **BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan yang didapat dalam menjalani penelitian ini serta saran yang diharapkan dapat bermanfaat dalam usaha untuk melakukan perbaikan dan pengembangan penelitian ini.