

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi berkembang pesat dengan munculnya berbagai teknologi baru seperti *Augmented Reality*. *Augmented reality* adalah suatu teknologi yang menggabungkan antara dunia nyata dan dunia maya dengan memasukkan objek 3D kedalam dunia nyata. Penggunaan *Augmented Reality* telah berkembang kedalam berbagai aspek kehidupan seperti dalam bidang kesehatan , industri film dan juga pendidikan. Hal ini dikarenakan penggunaan *Augmented Reality* lebih menarik dan mudah dalam menyampaikan suatu hal, seperti halnya untuk mengajarkan berbagai profesi kepada anak-anak.

Dalam masa anak-anak mereka memiliki rasa keingintahuan dan imajinasi yang tinggi oleh karena itu dalam mengajarkan sesuatu harus dengan cara yang menarik. Dengan memanfaatkan teknologi *augmented reality* dalam pembelajaran profesi maka memiliki aspek-aspek hiburan seperti objek 3D yang beranimasi untuk menggugah minat anak dalam mengenal macam-macam profesi. Dalam pembuatan kartu yang dijadikan marker juga harus didesain semenarik mungkin sehingga anak-anak tertarik dan lebih aktif dalam memainkan kartu pengenalan jenis profesi. Dari data hasil wawancara dengan 33 ibu dari anak-anak di TK Tiara Bunda menyatakan bahwa anak lebih sering bermain daripada belajar saat dirumah.

Dari uraian di atas, guna membantu orang tua agar lebih dekat dengan anak serta memotivasi minat belajar anak maka perlu dibuatkan sebuah aplikasi yang

bisa dimainkan oleh anak serta dapat memberikan edukasi. Menurut ibu guru tuti selaku guru dari TK Tiara Bunda menyampaikan bahwa metode pembelajaran anak akan diminati jika digabungkan dengan sebuah permainan seperti metode yang diterapkan dalam pembelajaran di TK. Dengan menerapkan Augmented Reality maka aplikasi pembelajaran pengenalan profesi akan menyenangkan karena seperti permainan dan anak dapat berperan aktif dalam memainkannya dengan dibantu oleh ibunya menggunakan kartu yang dapat menampilkan bentuk 3D beranimasi sebuah profesi dengan bantuan smartphone. Pengenalan profesi diberikan kepada anak agar anak memiliki imajinasi tentang beragam profesi yang dapat memberi ransangan bagi anak untuk memiliki cita-cita. Maka penulis menyusun skripsi dengan judul “Perancangan Augmented Reality Tentang Pengenalan Profesi”.

## **1.2 Rumusan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah di jabarkan, dapat dirumuskan sebuah permasalahan yaitu anak-anak lebih suka bermain daripada belajar saat dirumah sehingga untuk memotivasi minat anak belajar perlu dibuatkan media pembelajaran interaktif yang dapat dimainkan oleh anak-anak yaitu dengan menggunakan Augmented Reality, pengenalan profesi digunakan agar anak dapat berimajinasi tentang pekerjaan dari setiap profesi dan dapat meberi rangsangan agar anak mempunyai cita-cita sehingga dapat memotivasi minat belajar anak agar dapat meraih cita-citanya.

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar penelitian berjalan dengan efektif, maka dibuat batasan masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya menampilkan 10 jenis profesi (Guru, Dokter, Pilot, Polisi, Tentara, Koki, Tukang Kayu, Pelukis, Penyanyi, Penari).
2. Model 3D dengan kualitas low poly..
3. Perancangan aplikasi menggunakan software Unity
4. Pembuatan marker menggunakan software photoshop dan diupload ke Vuforia kemudian dimasukkan ke project Unity.
5. Aplikasi ini menggunakan kartu sebagai marker dengan ukuran 5,5 x 8,5 cm dan hanya bisa menampilkan objek 3D yang sudah dibuat.

#### **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

##### **1.4.1 Maksud**

Maksud dari penelitian ini adalah membuat media pembelajaran interaktif tentang profesi dengan menerapkan Augmented Reality menggunakan Teknik marker.

##### **1.4.2 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi media pembelajaran yang menarik bagi anak-anak sebagai media orang tua dalam mengajarkan berbagai jenis profesi (Guru, Dokter, Pilot, Polisi, Tentara, Koki, Tukang Kayu, Pelukis, Penyanyi, Penari).

#### **1.5 Metodologi Penelitian**

Untuk mendapatkan data yang benar, akurat, dan relevan sesuai dengan permasalahanyang dihadapi maka perlu adanya suatu metode yang tepat untuk

mencapai tujuan dari penelitian ini, adapun metode-metode yang penulis lakukan adalah sebagai berikut :

### 1.5.1 Pengumpulan Data

#### 1. Wawancara

Pengumpulan data dengan tanya jawab langsung dengan ibu guru tuti selaku salah satu guru TK Tiara Bunda tentang cara pembelajaran yang disukai oleh anak-anak.

#### 2. Studi Pustaka

Pengumpulan data dilakukan dengan Metode studi pustaka dengan membaca dan mempelajari dari buku dan literatur yang berisi informasi tentang Augmented Reality, 3D modelin, 3D animation dan macam-macam profesi.

### 1.5.2 Tahapan Pembuatan Augmented Reality

Tahapan pembuatan aplikasi pengenalan profesi dengan menerapkan augmented reality ini dilakukan dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *multimedia life Cycle* (MDLC) oleh luther yang memiliki 6 tahapan yaitu : concept, design, material collecting, assembly, testing dan distribution.

#### 1. Concept

Tahap concept adalah tahapan untuk membuat gambaran aplikasi yang akan dibuat. Concept dalam pembuatan aplikasi ini adalah membuat aplikasi yang dapat menampilkan 3D objek tentang 10 jenis profesi (Guru, Dokter, Pilot, Polisi, Tentara, Koki, Tukang Kayu, Pelukis, Penyanyi, Penari) dengan cara mendeteksi marker yang sudah dibuat. Aplikasi ini

dirancang untuk anak-anak usia 5-6 tahun sehingga menggunakan warna yang colorfull.

## 2. Design

Tahap design adalah tahapan dalam perancangan karakter profesi 2D dan 3D, serta tahapan dalam mendesain *interface* agar menarik dan mudah digunakan.

## 3. Material Collecting

Tahap material collecting adalah tahap pengumpulan bahan yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi. Tahap ini dapat dikerjakan parallel dengan tahap assembly. Material yang dibutuhkan seperti software Autodesk Maya untuk membuat 3D objek, software Photoshop untuk mendesain tampilan interface dan marker, Unity sebagai *game engine*, Vuforia untuk membuat code marker, Android Studio untuk building aplikasi sehingga dapat dipasang di system operasi Android dan system operasi android sebagai tempat pemasangan aplikasi.

## 4. Assembly

Tahap assembly adalah tahap pembuatan bahan dan pembuatan aplikasi sesuai dengan desain yang sudah dirancang. Dimulai dengan membuat 3D objek dengan maya, membuat marker dengan photoshop, membuat interface di Unity, membuat program sehingga dapat menampilkan objek 3D dari marker yang sudah dibuat kemudian dibuild menjadi aplikasi.

## 5. Testing

Tahap testing adalah tahap pengujian yang dilakukan untuk menguji aplikasi dengan menggunakan *black-box* testing yaitu Pengujian yang didasarkan pada detail aplikasi seperti tampilan aplikasi dan fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi.

## 6. Distribution

Tahap distribution adalah tahap pembagian dan pemasangan kepelanggan (orang tua dari anak usia 5-6 tahun). Tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk mengembangkan produk yang sudah jadi agar menjadi lebih baik. Pada tahap ini akan dilakukan pengumpulan data dengan cara kuisioner terhadap orang tua dari anak usia 5-6 tahun di TK Tiara Bunda setelah 7 hari pemakaian aplikasi untuk mengetahui seberapa besar minat anak dalam mempelajari macam-macam profesi dan seberapa besar tingkat pemahaman anak tentang macam-macam profesi yang telah dipelajarinya dari aplikasi ini.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika laporan disusun menggunakan dasar-dasar penulisan karya ilmiah. Metode ini dilakukan supaya penyusunan laporan skripsi menjadi lebih rapih dan mudah dipahami. Sistematika penulisan pada skripsi adalah sebagai berikut :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini dibahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab landasan teori berisi tinjauan pustaka yang merupakan suatu penelitian terdahulu yang dijadikan rujukan dalam penelitian ini serta terdapat teori-teori yang dijadikan sebagai landasan atau dasar dari penelitian ini.

## **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab analisis dan perancangan membahas mengenai analisis penelitian beserta tahapan perancangan dari sistem yang digunakan dalam pengujian kinerja model.

## **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan dibahas mengenai implementasi dari hasil analisis yang terdapat pada bab sebelumnya beserta hasil dari pengujian kinerja model *Naïve Bayes Classifier* dalam menangani permasalahan klasifikasi judul skripsi.

## **BAB PENUTUP**

Merupakan bab terakhir yang berisikan tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran yang diharapkan berguna sebagai rujukan pada penelitian selanjutnya.

## **DAFTAR PUSTAKA**