

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Melihat perkembangan zaman yang semakin modern yang mendahulukan teknologi sebagai alat untuk promosi dan penjualan, banyak perusahaan atau pengusaha sudah mulai memanfaatkan teknologi multimedia sebagai salah satu daya tarik untuk menggunakan produk atau jasa yang ditawarkan. Salah satu teknologi yang sering kita temukan yaitu *Augmented Reality*. *Augmented Reality* merupakan penggabungan benda-benda nyata dan maya di lingkungan nyata, berjalan secara interaktif dalam waktu nyata dan terdapat integrasi antar benda dalam 3 dimensi yaitu benda maya terintegrasi dalam dunia nyata. [1]

Android merupakan sistem operasi berbasis linux yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Memilih sistem operasi android untuk perangkat mobile adalah pilihan yang tepat karena di bawah Google pasti dikembangkan terus menerus, yang menarik adalah sebagai developer juga bisa secara bebas membuat aplikasi berbasis Android. [2]

Penggunaan AR saat ini telah melebar ke banyak aspek di dalam dunia bisnis dan diproyeksikan akan mengalami perkembangan yang signifikan. Salah satunya pada bidang bisnis *furniture*, contohnya pada UD Roda Nusantara. UD Roda Nusantara adalah sebuah perusahaan yang memproduksi bermacam jenis gazebo dan bertempat di Kab. Jepara, Jawa Tengah.

Untuk saat ini UD. Roda Nusantara masih menggunakan katalog 2D, dimana dalam media tersebut hanya menampilkan gambar dalam satu sisi dan membutuhkan banyak gambar untuk menampilkan setiap sisi dari desain gazebo, sehingga pengurus merasa menggunakan media kertas memiliki kekurangan yaitu mudah rusak dan membutuhkan banyak kertas yang akan ditunjukkan kepada calon pembeli.

Dengan memanfaatkan teknologi AR dan aplikasi yang akan dirancang, desain gazebo dapat digantikan dengan model 3D yang ditampilkan secara virtual dan perspektif yang lebih nyata menggunakan perangkat *smartphone*. Sehingga metode yang digunakan tepat sasaran karena menampilkan gambaran atau desain sesuai dengan apa yang akan didapatkan oleh calon pembeli.

Dengan meninjau permasalahan diatas, maka penulis mengangkat permasalahan ini ke dalam sebuah penelitian dengan judul "**Penerapan Teknologi *Augmented Reality* untuk 3D Katalog Gazebo UD Roda Nusantara Berbasis Android**".

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka yang perlu dirumuskan suatu masalah yang akan dipecahkan yakni, "bagaimana merancang aplikasi *Augmented reality* untuk 3D Katalog UD Roda Nusantara Berbasis Android?".

### 1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan pada bab selanjutnya tidak keluar dari tema, maka perlu dibuat sebuah batasan masalah, maka penulis menentukan batasan untuk permasalahannya sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dibuat menggunakan Unity 3D versi 2018.2.9 (64-Bit)
2. Aplikasi ini menyajikan visualisasi mengenai gazebo yang akan dibuat berupa model 3 dimensi.
3. Objek 3D dibuat menggunakan software Autodesk Maya 2018.
4. Aplikasi ini hanya dapat berjalan pada android versi 4.4 (Kitkat) keatas.
5. Aplikasi ini hanya terbatas pada menampilkan bentuk 3D dari marker yang sudah dibuat.
6. Perancangan ini hanya dibatasi sampai pembuatan aplikasi.

### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan yang ingin dicapai penulis dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu syarat kelulusan jenjang Strata I Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Menghasilkan sebuah aplikasi mobile yang berbasis *Augmented Reality* pada *platform* android yang dapat menampilkan objek 3D pada katalog UD. Roda Nusantara.

### 1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi peneliti

Penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan pengetahuan tentang teknologi *Augmented Reality*.

2. Manfaat bagi Universitas

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sarana pengenalan dan tambahan informasi dan referensi perpustakaan Universitas Amikom Yogyakarta serta sebagai bahan pembandingan dan kerangka acuan dalam memahami persoalan yang sama.

3. Manfaat bagi UD Roda Nusantara

Dapat membantu UD Roda Nusantara dalam menginformasikan produk yang ditawarkan kepada calon konsumen.

### 1.6 Metode Penelitian

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian kualitatif. Menurut Sugiyono, metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Dalam penulisan skripsi ini diperlukan data dan informasi yang lengkap guna mendukung kebenaran materi uraian dan pembahasan. Metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut: [2]

### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

1. Observasi

Observasi yaitu teknik pengumpulan data yang langsung terjun ke objek penelitian yang beralamatkan di Jl. Jepara-Mlonggo Km. 02 Wonorejo Kab. Jepara untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan. Penulis melakukan observasi pada tanggal 10 Agustus 2019.

2. Studi Pustaka

Dalam studi pustaka ini penulis melakukan pengumpulan buku- buku yang dijadikan sebagai referensi dan acuan dalam pembuatan tulisan ini.

3. Wawancara

Melakukan wawancara tanya jawab kepada kepala marketing atas nama Aditya Noor Kusuma untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian. penulis melakukan wawancara pada tanggal 10 Agustus 2019.

### **1.6.2 Metode Analists**

Analisis SWOT merupakan salah satu metode untuk menggambarkan kondisi dan mengevaluasi suatu masalah, proyek atau konsep bisnis yang berdasarkan faktor internal dan faktor eksternal yaitu *Strengths*, *Weakness*, *Opportunities*, dan *Threats*.

### **1.6.3 Metode Perancangan**

Metode perancangan sistem dibuat menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) untuk menjelaskan dan menggambarkan rancangan dan perancangan antarmuka sistem (*interface*). Tahap perancangan menggunakan

UML mencakup pembuatan *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Activity Diagram*.

#### **1.6.4 Metode Pengembangan**

Metode yang diterapkan dalam perancangan aplikasi ini adalah metode pengembangan MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*).

#### **1.6.5 Metode Testing**

Metode ini dilakukan untuk pengujian program apakah sudah sesuai dan berjalan dengan baik atau belum. Metode testing yang digunakan adalah *Alpha Testing* dan *Beta Testing*.

#### **1.7 Sistematika Penulisan**

Agar dapat tercapainya penulisan yang sistematis mengenai permasalahan sebagai hasil penelitian, maka akan lebih baik jika terlebih dahulu diberikan gambaran sistematika penulisan secara ringkas mengenai susunan skripsi maupun tentang apa yang dikandung di dalam skripsi ini. Sistematika skripsi ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini akan diuraikan dan dijelaskan tentang pengertian animasi, pengertian animasi serta teori-teori lain yang berkaitan dengan judul yang diambil penulis.

## **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini berisi tentang penguraian dan penjelasan dari suatu pembuatan aplikasi seperti merancang konsep yang akan dibangun dan gambaran umum obyek penelitian.

## **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini adalah tahapan yang sangat penting di dalam pembuatan sebuah aplikasi setelah dilakukannya perancangan aplikasi. Implementasi aplikasi merupakan tindak lanjut dalam pembuatan aplikasi, sesuai dengan desain yang telah direncanakan sebelumnya.

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini merupakan penutup yang berisi kesimpulan, saran, dan daftar pustaka.