

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada era saat ini, perkembangan teknologi tidak mungkin dihindari lagi. *Augmented Reality* atau (AR), merupakan gabungan antara dunia maya (*virtual*) dan dunia nyata (*real*) [1]. *Augmented Reality* (AR) bisa berjalan dengan memindai sebuah objek penanda.

Prinsip kerjanya yaitu kamera akan mendeteksi *marker* yang diberikan, kemudian setelah mengenali serta menandai pola *marker*, kamera akan melakukan perhitungan apakah *marker* sesuai dengan *database* yang dimiliki. Jika gagal atau bahkan tidak terjadi apapun pada perangkat, maka informasi *marker* tidak akan diolah, namun bila sesuai maka informasi *marker* akan dipergunakan untuk me-render serta menampilkan objek 3D atau animasi yang telah didesain sebelumnya [2]. Dalam pembuatan model 3D dibuat menggunakan perangkat lunak seperti *sketchup*.

Dengan adanya *smartphone* sebagai perangkat yang sangat penting bagi kehidupan manusia pada masa kini, tentunya banyak *brand* yang membuat *smartphone* ini dengan jenis dan bentuk serta spesifikasi yang hampir sama. Meskipun banyak jenis *smartphone* yang sama, ini tidak berpengaruh pada penggunaan AR. Karena setiap *smartphone* memiliki sistem operasi yang mumpuni untuk menggunakan teknologi *Augmented Reality*, akan tetapi dari banyaknya sistem operasi yang sudah ditanamkan pada setiap *smartphone*, *Augmented Reality* masih mampu berjalan pada jenis android yang mempunyai versi kecil, meskipun berpengaruh di *delay* kemunculannya. Dalam

penggunaannya, *Augmented Reality* (AR) memiliki *delay* kemunculan yang tidak sama. Beberapa faktor yang mempengaruhi yaitu sudut dan perangkat, dengan demikian maka dilakukan sebuah penelitian **Pengaruh Sudut dan Perangkat Terhadap Delay Kemunculan pada Augmented Reality**.

Pada penelitian ini, sudut serta perangkat merupakan variabel yang akan diuji, sebab setiap pengguna mempunyai perangkat dan karakter yang tidak sama dalam memakai perangkat *smartphone*. Setelah sudut serta perangkat sesuai kebutuhan maka akan dihitung saat *delay* sampai objek tampil pada perangkat. Perangkat adalah salah satu variabel yang mempengaruhi dalam deteksi *marker* di teknologi *Augmented Reality* (AR). Perangkat yang digunakan memiliki spesifikasi yang berbeda. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen, yakni dengan cara melakukan percobaan yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan dari hasil angka perbandingan antara sudut dengan menggunakan perangkat yang berbeda.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka perlu dirumuskan suatu masalah yang akan dipecahkan pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pengaruh sudut terhadap *delay* kemunculan objek 3D?
2. Bagaimana pengaruh perangkat terhadap waktu *delay* kemunculan objek 3D?

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan untuk menghindari terjadinya pelebaran pokok masalah, supaya penelitian dapat terarah maka penulis memberikan batasan sebagai berikut:

1. Dalam penelitian ini menggunakan 1 objek.
2. Variabel pengukuran yang digunakan yaitu sudut dan perangkat.
3. Menggunakan *Vuforia SDK* dan di bantu, dengan *software Unity3D* sebagai alat pembuatan AR.
4. Pengujian dilakukan dengan menggunakan 3 *smartphone* dengan *operating system android* dan spesifikasi yang berbeda.
5. Rotasi sudut yang digunakan yaitu  $0^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ , dan  $90^{\circ}$ .

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai pada penelitian ini adalah untuk membandingkan dan menunjukkan pengaruh sudut serta perangkat terhadap *delay* waktu kemunculan objek.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

### a) Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai rujukan untuk mengembangkan informasi tentang sudut dan perangkat yang digunakan untuk menghitung *delay* kemunculan pada *augmented reality*.

### b) Manfaat Praktis

Manfaat pada penelitian ini diharapkan menjadi tinjauan ulang bagi pihak lain yang akan mengambil penelitian yang sama.

## 1.6 Metode Penelitian

### 1.6.1 Metode Pengumpulan Data

#### 1. Studi Literatur

Pada penulisan penelitian ini penulis mencari informasi serta teori yang berhubungan dan sesuai dengan topik yang akan dibuat. Pencarian teori serta informasi akan didapatkan melalui buku-buku, internet, serta hasil penelitian maupun karya ilmiah yang terdahulu menggunakan topik yang sesuai. Nantinya bahan tersebut akan dirancang menjadi acuan serta batasan-batasan kegiatan untuk penelitian.

#### 2. Studi Observasi

Melakukan pengamatan dengan cara melihat secara langsung objek yang akan diteliti dengan tujuan mendapatkan informasi yang lebih efektif.

### 1.6.2 Metode Analisis

Hasil analisis ini berupa pengujian penundaan kemunculan objek menggunakan variabel yang ada. Metode analisis data yang digunakan untuk menganalisis suatu proses untuk mengolah data menjadi informasi, agar hasil penelitian sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

### 1.6.3 Metode Evaluasi

Pada bagian metode evaluasi memakai metode evaluasi kuantitatif yaitu menekankan paradigma bahwa suatu variabel bisa digambarkan secara teoritik. Lalu hasil dari evaluasi tadi dapat berupa angka-angka hasil pengukuran. Pada penelitian ini dipergunakan untuk pengukuran *delay* waktu kemunculan objek.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan disusun sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi latar belakang, permasalahan, batasan masalah, tujuan, manfaat penulisan, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisi wacana teori-teori utama yang merupakan landasan bagi teori-teori lainnya yang ada dalam skripsi ini, bersama penjelasan tentang penelitian lain yang sudah dilakukan, kutipan-kutipan peneliti terdahulu yang sesuai dengan tema.



### **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini membahas perihal metode penelitian yang digunakan oleh peneliti, yaitu alur penelitian, pengumpulan data, serta analisis data yang digunakan pada penelitian.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bagian hasil dan pembahasan, melaporkan hasil penelitian berdasarkan rumusan masalah, dan disertai dengan pembahasan yang lengkap.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bagian kesimpulan peneliti membuat kesimpulan dari hasil penelitian. Kesimpulan ditulis secara singkat, padat, serta jelas. Selain kesimpulan terdapat juga saran-saran yang diberikan untuk berbagai pihak yang terlibat dalam penelitian.

