

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini perkembangan dan kemajuan teknologi informasi makin pesat, pada pengembangan 3D yang sudah populer di masyarakat khususnya pada AR. Penggunaan AR untuk saat ini telah melebar ke banyak aspek di dalam kehidupan dan diproyeksikan sehingga mengalami sebuah perkembangan yang signifikan. Hal ini dikarenakan penggunaan AR sangat menarik dan memudahkan penggunaanya dalam mengerjakan sesuatu hal, seperti contohnya pada penyampaian presentasi sebuah desain, ataupun pemroyeksian 3D dalam suatu permainan.

Saat ini sudah banyak berkembangnya teknologi AR di berbagai bidang, salah satu nya di bidang permainan yaitu ular tangga. Di era modern ini hampir semua orang memainkan ular tangga di dunia nyata lengkap dengan kelengkapannya. Permainan yang dimainkan dengan papan untuk anak-anak yang dimainkan oleh 2 orang atau lebih. Kemudian bagaimana jika permainan itu kita bawa ke dalam dunia virtual reality. Dengan inovasi baru, permainan ular tangga ini akan divisualisasikan menjadi 3D melalui media webcam. Agar tampak nyata serta memberikan antusias positif bagi anak-anak. Berdasarkan latar belakang diatas dalam skripsi ini penulis mengambil judul *Augmented Reality pada Permainan Ular Tangga*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang akan penulis bahas dalam naskah skripsi ini adalah :  
**“Bagaimana AR (*Augmented Reality*) dapat memvisualisasikan permainan ular tangga menjadi objek 3D melalui media webcam ?”.**

## 1.3 Batasan Masalah

Dari sudut masalah yang telah ada maka diperlukan suatu batasan masalah agar tidak menyimpang dari topik yang dibahas. Oleh karena itu, dalam penyusunan skripsi ini batasan masalah yang diangkat sebagai berikut :

1. Menggunakan *marker* sebagai *input*, dimana *marker* ini digunakan sebagai *trigger* untuk menampilkan animasi.
2. Penelitian ini tidak membahas tentang *modeling 3D*, karena dalam permasalahan yang diangkat lebih mengutamakan penggunaan AR.
3. Menggunakan ARToolKit sebagai *software library* untuk membangun *Augmented Reality*.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian membuat permainan ular tangga terlihat lebih nyata dengan menggabungkannya ke dalam teknologi *Augmented Reality* adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan atau menampilkakan objek 3D pada layar secara *real time* berdasarkan *marker* yang telah ditentukan.
2. Untuk memenuhi persyaratan kelulusan jenjang Strata 1 Jurusan Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil dari pembuatan permainan ini nantinya di harapkan dapat digunakan sebagai referensi pembuatan *Augmented Reality* (AR).
2. Hasil dari aplikasi permainan ini dapat digunakan pengusaha sebagai media promosi.
3. Aplikasi permainan ini diharapkan dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya.

## 1.6 Metode Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan sebagai berikut :

### 1. Studi Literatur

Literatur yang digunakan adalah terkait dengan *Augmented Reality*. pembelajaran tersebut dilakukan dengan cara mencari literatur di perpustakaan, dan bertanya langsung kepada ahli yang memiliki kompetensi di bidangnya, serta *browsing* di internet.

### 2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dalam *Augmented Reality* pada permainan ular tangga adalah sebagai berikut:

- Pada tahap ini dilakukan pembuatan *marker* ular tangga dan obyek 3D yang nantinya akan divisualisasikan melalui teknologi *Augmented Reality* yang mempunyai prinsip kerja sebagai berikut, yaitu identifikasi *marker* melalui citra yang di tangkap oleh kamera yang nantinya ditampilkan dalam bentuk obyek 3D.
- Pembacaan simbol *marker* menggunakan kamera kemudian melakukan tahap *pre-Processing* yaitu proses segmentasi untuk perbandingan simbol *marker* dengan simbol yang telah menjadi acuan sebelumnya.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam menyusun skripsi ini sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada Bab I ini menjelaskan tentang pendahuluan dari penelitian ini yang meliputi latar belakang masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian , sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Pada Bab II ini membahas mengenai dasar teori, software yang digunakan, serta membahas gambaran umum tentang *Augmented Reality*.

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

Pada Bab III ini berisi pembahasan tentang perancangan sistem yang akan di buat yang meliputi alat dan bahan, metode penelitian, dan proses alur kerja *Augmented Reality* pada permainan ular tangga.

### **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Pada Bab IV ini berisi pembahasan tentang pembuatan aplikasi atau implementasi dari perencanaan bab sebelumnya serta hasil penelitian atau hasil dari analisis data dan pembahasannya.

## **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada Bab V ini berisi tentang kesimpulan dan saran.

