

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan yang pesat dalam bidang teknologi informasi baik berupa *hardware* maupun *software* memberikan dampak yang signifikan terhadap laju pengembangan *game*. Untuk meningkatkan kualitas *game* misalnya, *Augmented Reality* dan *Virtual Reality* memberikan solusi untuk *game* yang lebih interaktif. *Augmented reality* merupakan teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan atau pun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata.[1] Sedangkan *virtual reality* adalah teknologi yang dibuat sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan suatu lingkungan yang disimulasikan oleh komputer.[2] Penggunaan *augmented reality* dan *virtual reality* pada dasarnya dapat dilakukan secara bersamaan, namun masih sedikit yang menggabungkan kedua teknologi ini dalam sebuah *game*.

*Game* sos adalah permainan tradisional yang dimainkan oleh dua orang. Permainan ini menggunakan bidang permainan yaitu kotak dengan jumlah minimal 3x3. Pemain pertama dipilih dengan cara acak. Jika pemain berhasil menciptakan sos antara kotak terhubung baik vertikal, diagonal, maupun horisontal maka pemain mendapat kesempatan untuk menciptakan sos kembali. Apabila pemain tidak bisa membuat sos maka giliran pemain lain untuk memainkan permainan ini. Permainan ini selesai apabila kotak yang tersedia dalam bidang permainan sudah tidak dapat lagi menciptakan sos. Dan yang menjadi pemenang adalah pemain dengan sos paling banyak.[3]

Pembuatan *game* sos ini menggunakan perangkat *mobile* dengan sistem operasi android. Android merupakan sistem operasi berbasis linux yang tumbuh ditengah sistem operasi lainnya seperti Windows Phone, Ios, dan Tizen. Sistem operasi android telah mendukung teknologi *augmented reality* dan *virtual reality*. Dari faktor inilah yang menjadikan penggunaan sistem operasi android pada pembuatan *game* sos.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah tersebut di atas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimana implementasi *augmented reality* dan *virtual reality* pada *game* sos berbasis android?

## 1.3 Batasan Masalah

Agar dalam penulisan skripsi ini tidak menyimpang dari permasalahan dan sasaran yang akan dicapai, maka penulis membatasi ruang lingkup masalah yaitu :

1. *Game* ini akan berjalan pada perangkat android yang mendukung sensor *gyroscope*.
2. *Game* ini akan berjalan pada perangkat android versi 4.4 ke atas.
3. *Game* ini hanya menggunakan *grid* 7x7.
4. *Game* ini dapat dimainkan oleh satu orang pemain (*Vs Com*) melawan sebuah agen kecerdasan buatan dan dapat juga dimainkan oleh dua orang pemain secara *online* (*Online*).
5. *Game* ini dapat berjalan dalam kondisi *offline* (*Vs Com*) maupun *Online* (*Online*).

6. *Game* ini tidak memberikan batasan waktu bagi pemain.
7. *Game* ini dibuat dengan menggunakan unity.
8. *Game* ini membutuhkan *virtual reality headset* yang mendukung penggunaan *augmented reality*.
9. *Game* ini menggunakan papan sos sebagai *marker*.

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

Tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan *augmented reality* dan *virtual reality* pada *game* sos berbasis android.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Teoritis
  - a. Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk pengembangan *game* berbasis Android.
2. Manfaat Praktis
  - a. Dapat dijadikan sebagai referensi untuk pembuatan *game* interaktif dengan tema sejenis.
  - b. Mengetahui dan menambah ilmu mengenai teknik perancangan perangkat lunak.

#### **1.6 Metode Penelitian**

Metodologi Penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data yang berkaitan dengan penyusunan skripsi dan implementasi *Augmented Reality* dan *Virtual Reality* Berbasis Android ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Kepustakaan.

Tahap ini digunakan untuk mencari informasi yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas dengan bersumber pada buku-buku serta bacaan lain yang kiranya dapat membantu menyelesaikan pembangunan *game*.

## 2. Studi Literatur

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengunjungi situs-situs yang berhubungan dengan unity dan mengenai bahasa pemrograman yang akan digunakan.

## 3. Implementasi dan Evaluasi Hasil

Pada tahap ini dilakukan uji coba menggunakan handphone android dan analisis serta dilakukan evaluasi kelebihan dan kekurangan terhadap *game* yang telah di buat.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika yang akan dilakukan dalam penyusunan skripsi ini dibagi menjadi lima bab, yaitu sebagai berikut :

#### BAB I : PENDAHULUAN

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

#### BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini membahas berbagai konsep dan dasar-dasar teori yang menunjang dalam kaitan dengan topik implementasi *augmented reality* dan *virtual reality* pada *game* sos menggunakan android.

### BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisikan langkah-langkah penelitian yang dilakukan, serta analisis terhadap fokus permasalahan penelitian.

### BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas implementasi sistem, dan ujicoba *game* yang telah dibangun.

### BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang merupakan jawaban yang melatar belakangi masalah pada bab I, dan saran yang nantinya akan berguna bagi pengembang *game* ini ke depannya.

