

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

*Virtual Reality* (VR) adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan sebuah lingkungan *virtual* yang dihasilkan oleh komputer yang dapat dipindahkan dan dimanipulasi oleh pengguna secara *real-time*. Lingkungan *virtual* ini dapat ditampilkan dilayar monitor. Sistem *head tracking* dan *hand tracking* digunakan untuk memungkinkan pengguna untuk mengamati, bergerak, dan memanipulasi lingkungan *virtual* [2]. *Mobile Virtual Reality* menjadi semakin populer dan dapat di akses oleh semua orang yang memiliki *smartphone*. Secara khusus, dapat dimanfaatkan interaksi alami dalam lingkungan *virtual* [1]. *Mobile Virtual Reality* memiliki banyak batasan, entah itu karena kurangnya fitur yang didukung oleh perangkat, kompatibilitas yang tidak memadai pada setiap *device* ataupun desain interaksi dari permainan VR tersebut. Dengan keterbatasan pada teknologi ini membuat pengembang kesulitan untuk menentukan desain interaksi yang akan diterapkan pada permainan yang akan mereka kembangkan. Dari hasil kutipan wawancara dengan salah seorang programmer dari Tinker Game Studio yang bernama Handika dan *Virtual Reality Interaction Designer* dari Octagon yang bernama Budi bahwa pengembang kurang mengetahui interaksi dan tampilan yang tepat sehingga pengembang menggunakan asumsi mereka untuk membuat desain interaksi dan tampilannya [3]. Hal ini mengakibatkan pengguna kebingungan dan merasa kesulitan saat mencoba pertama kali game yang sedang dikembangkannya.

Dari hasil riset dengan melakukan wawancara dan observasi disebuah komunitas gamer yang berada digrup Discord tentang game VR yang memiliki perspektif orang pertama atau *First-Person Perspective* yang ada pada *Google Playstore* dari lima orang partisipan yang memiliki usia rata-rata 21 tahun, didapati bahwa hampir semua partisipan tidak mengerti

bagaimana cara untuk memainkan game tersebut dan partisipan sering kebingungan dengan game yang dimainkannya. Seperti pergerakan karakter yang kurang nyaman dan permainan yang membingungkan pengguna, tampilan *User Interface* yang mengharuskan pengguna mencopot perangkat VR sebelum memulai permainan dan pemetaan tombol fungsi pada *controller* yang tidak ada petunjuk permainan.

Dengan fenomena dan pemasalahan yang terjadi maka diperlukannya kerjasama antara pengembang dengan pengguna dalam pembuatan game untuk mengetahui interaksi yang dapat memberikan kenyamanan untuk pengguna. memiliki kesulitan dalam menentukan interaksi yang akan digunakan oleh pengembang sehingga diperlukannya kerja sama antara pengembang dengan pengguna dalam pembuatan game untuk mengetahui interaksi yang memberikan analisis *user experience* dengan pendekatan Participatory Design. Participatory Design adalah pendekatan yang secara aktif melibatkan seluruh kepentingan dalam proses desain untuk membantu memastikan hasil terpenuhi sesuai kebutuhan dan dapat digunakan [4]. Inclusive Design adalah desain yang ditujukan untuk segelintir atau sekelompok pengguna agar penggunaan aplikasi dapat digunakan dengan tepat. Seperti kasus yang sedang diambil yaitu dikhususkan untuk pengguna mobile yang suka bermain game mobile dan ingin merasakan *Virtual Reality*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, bahwa diperlukannya kerja sama antara pengembang dengan pengguna untuk menentukan interaksi yang dapat digunakan yang nantinya dapat membantu pengembang untuk membuat tampilan dan interaksi pada gamenya nanti. dapat disimpulkan sebuah perumusan masalah yaitu dengan melakukan analisa *User Experience* yang dapat diterima oleh pengguna dengan *game VR Multiplayer* bergenre *Competitive First-Person Perspective*.

### **1.3 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan game kompetitif untuk mobile platform khususnya dalam *Virtual Reality*.

Adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Memudahkan pengembang untuk membuat sebuah rancangan *user experience* untuk *multiplayer VR mobile*.
2. Membuat sebuah desain interaksi yang nantinya akan digunakan pada game yang akan dibuat.

### **1.4 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah pada penelitian ini, yaitu:

- a. Karena batasan mobile yang hanya dapat menggunakan *gyroscope* maka tidak ada *head tracking* maupun *hand tracking*.
- b. Alat kendali yang digunakan terbatas, yaitu dengan menggunakan Xbox Wireless Controller yang memiliki konektivitas bluetooth.
- c. Game memiliki batasan pada jaman kuno, dimana peggna bertarung satu lawan satu menggunakan pedang dan perisai.
- d. Beberapa fitur yang harusnya ada tapi ditiadakan karena membutuhkan perancangan lebih lanjut.

### **1.5 Metodologi Penelitian**

Jenis penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah penelitian yang bersifat PAR (*Participatory Action Research*), penelitian PAR adalah salah satu pendekatan partisipatif yang dimana melibatkan developer dengan pengguna sebagai objek sekaligus subjek penelitian [5].

Berikut merupakan penjelasan dari tahapan yang akan dilakukan pada penelitian ini:

#### **1) Analisis Pengguna**

Identifikasi dilakukan untuk mengetahui karakteristik secara spesifik. Dengan adanya proses ini identifikasi terhadap pengguna akan mendapatkan informasi yang nantinya dapat diolah untuk penentuan user interface dan user experience pada game yang akan dibuat. Dalam analisa

pengguna dapat dibuatkan empathy map untuk definisi kebutuhan dan kebiasaan pengguna.

*Empathy Map* dibuat untuk mendapatkan informasi spesifik terhadap keinginan pengguna.

## 2) Perancangan Desain

Pada perancangan desain ini menggunakan participatory design yaitu mengajak pengguna untuk ikut serta dalam pembuatan aplikasi mulai dari tampilan dan alur pada game.

## 3) Implementasi User Interface

Implementasi *User Interface* adalah hasil dari perancangan UI yang sudah dirancang pada tahap sebelumnya yang dapat dilihat perancangannya.

## 4) Testing

Testing penelitian akan dilakukan kepada partisipan dari komunitas gamer *VR* yang berada di discord untuk melihat dan mencatat kepuasan dalam interaksi dan kepuasan partisipan dalam penggunaan game tersebut.

## 1.6 Deskripsi Umum Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pengembangan game *VR* kompetitif untuk platform mobile atau smartphone. Salah satu upayanya adalah dengan melakukan analisa user experience agar developer mengerti apa yang diinginkan pengguna dengan metode participatory design

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan disusun untuk memberikan gambaran secara umum mengenai permasalahan dan pemecahannya dari penelitian ini. Sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, dan metodologi penelitian yang digunakan sebagai acuan dalam tahapan penelitian yang akan dilakukan, serta sistematika penulisan untuk menjelaskan pokok-pokok pembahasannya.

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan mengenai objek dari penelitian, konsep-konsep dasar dan juga teori-teori pembangunan sistem yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Dan juga semua hal yang berguna untuk penelitian ini serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian lain yang serupa dan pernah dilakukan sebelumnya.

### **BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi analisa masalah dari data hasil penelitian dan proses perancangan sistem yang dibangun sesuai dengan analisis yang dilakukan pada penelitian ini.

### **BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab ini berisi mengenai implementasi dan analisis dari perancangan sistem yang telah dilakukan, serta melakukan uji coba terhadap sistem yang telah dibangun sesuai dengan tahapan yang telah dilakukan, dan menampilkan hasil dari uji coba yang dilakukan terhadap sistem tersebut.

### **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil yang telah didapatkan di dalam penelitian tersebut. Juga saran-saran yang berguna untuk mengembangkan sistem tersebut kedepannya.