

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Game* dari dulu hingga sekarang banyak digemari oleh masyarakat dari berbagai kalangan dan saat ini produk *game* sudah mulai berkembang, dan tidak kalah juga pada bidang perangkat *mobile* ikut berkembang. Khususnya di Indonesia sendiri sudah mulai bermunculan perusahaan *game* mulai yang besar maupun yang perusahaan kecil yang memproduksi *game*. Perangkat *mobile* sekarang ini sudah menjadi kebutuhan bagi setiap orang, karena sifatnya yang praktis, sehingga setiap orang hampir semuanya menggunakannya. Dengan adanya *game* perangkat *mobile* mempermudah setiap orang bisa bermain *game* kapan saja melalui perangkat *mobile* yang dimilikinya.

Permainan atau dalam bahasa Inggris disebut *game*, yang berada dalam kehidupan sehari-hari, baik untuk tujuan kesenangan atau pendidikan. Menurut Katie Salen dan Eric Zimmerman (2003:93) dalam bukunya yang berjudul *Rules of Play: Game Design Fundamentals* mengatakan: "*Game is a system in which players engage in artificial conflict, defined by rules, that result in a quantifiable outcome*". Dalam arti bahasa Indonesia: "Permainan adalah sebuah sistem yang setiap penggunaannya dalam hal ini pemain bersinggungan langsung dengan permasalahan buatan yang diciptakan, ditetapkan oleh suatu peraturan, yang pada akhirnya memiliki hasil yang dapat diukur". *Mobile game* merupakan jenis *game* yang didesain dan dibuat khusus untuk dapat dijalankan pada *mobile devices* seperti *smartphone* dan tablet PC. Sekarang ini *mobile game* telah banyak dibuat di

berbagai macam *platform* seperti Apple IOS, Android serta Windows Phone. Keuntungan tersendiri memainkan *mobile game* adalah portabilitas, yaitu pemain dapat bermain *game* kapan saja dan dimana saja selama mempunyai *mobile devices* yang mampu menjalankan *mobile games*. Feng menyatakan bahwa permainan *game* akan memberikan kenikmatan selama bermain *game* [1].

*Augmented reality* merupakan *synthesis* perumpamaan nyata dan virtual [2]. Aplikasi *augmented reality* telah diterapkan di berbagai bidang hiburan, salah satunya ialah *game*. Perkembangan *smartphone* telah mendukung pengembangan aplikasi ini. *Augmented reality* juga merupakan konsep aplikasi dari menggabungkan dunia fisik (objek sesungguhnya) dengan dunia digital, tanpa mengubah bentuk objek fisik tersebut. Pengenalan objek (teks dan gambar) yang dituju menampilkan berbagai informasi mengenai objek tersebut. *Augmented reality* sebagai sebuah sistem kognitif, hendaknya dapat memahami secara utuh persepsi dari pengguna [3].

Pada penelitian ini merancang *game* khusus pada *smartphone* berbasis Android. Android telah menjadi sistem operasi *mobile* yang banyak diminati pengguna karena kemampuannya yang dapat menjalankan berbagai jenis *mobile* dengan sangat baik serta Android dapat dimiliki dari berbagai kalangan menengah maupun menengah kebawah. Saat ini banyak sekali jenis *game* yang ada pada ponsel berbasis Android. Belum lama ini, *Unity Technologies* merilis laporan terbaru mengenai perkembangan pasar *game mobile* dunia sepanjang tahun 2016. Melalui laporan hasil kerja sama Unity dengan perusahaan analitik SuperData tersebut, didapati bahwa pemasukan industri *game mobile* global telah mencapai

US\$40,6 miliar (sekitar Rp541 triliun) pada tahun 2016. Laporan tersebut menunjukkan peningkatan lima belas persen dari pencapaian tahun sebelumnya yang menyentuh angka US\$34,8 miliar (sekitar Rp480 triliun). Kenaikan ini salah satunya disebabkan oleh pertumbuhan angka pendapatan dari *platform* Android, yang mengalami kenaikan hingga 32 persen dibanding tahun sebelumnya. Game dengan gameplay simpel, singkat, dan mudah diakses lebih sering dimainkan dibandingkan game yang menawarkan permainan kompleks [18]. Salah satunya game bertipe FPS (*First Person Shooter*). FPS adalah sebuah tipe game yang dimana pemain menggunakan sudut pandang orang pertama yang biasanya dimainkan tanpa bisa melihat karakter yang dimainkan dan ini dimaksudkan agar pemain dapat merasakan kondisi di dalam game.

Dengan uraian di atas maka dapat diambil penelitian dengan judul **“Perancangan Game “Run for Death” Augmented Reality Menggunakan Metode Markerless Berbasis Android”**, yang bertujuan sebagai sarana hiburan, dengan sarana menggabungkan dunia game pada dunia nyata. Inti dari game ini adalah melawan *monster* menggunakan senjata yang hendak mendekat untuk menyerang pemain berdasarkan gerak dan wujud dari *monster* tersebut.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan, permasalahan yang muncul yaitu: Bagaimana merancang Game “*Run for Death*” *Augmented Reality* menggunakan metode *markerless* berbasis android?

### 1.3 Batasan Masalah

Beberapa ruang lingkup yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi *game* berjenis *First Person Shooter* dengan berteknologi 3D.
2. Aplikasi *game* ini dibuat untuk versi *mobile (smartphone)* yang minimal menggunakan sistem operasi android versi 4.4.
3. *Game* menggunakan teknik *Augmented reality* menggunakan metode *markerless*.
4. Pembuatan *game* ini menggunakan bahasa pemrograman C# pada Unity versi 2017.3.1p4 .
5. Deteksi ekstensi model 3D menggunakan Blender versi 2.77.
6. Pembuatan *asset* 2D menggunakan Adobe Illustrator CS6.
7. *Game* ini di rancang untuk dimainkan *single player offline*.
8. *Enemy* muncul pada satu arah saja.
9. Tipe *enemy* yang tersedia satu tipe *enemy*.
10. Penelitian ini tidak membahas tentang *modeling*.
11. Penelitian ini tidak menjelaskan pembuatan animasi.
12. *Asset* 3D dan *audio* yang digunakan mengambil pada *asset free* yang sudah tersedia.
13. Pengembangan *game* ini hanya sampai tahap *testing*.

## **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Maksud Penelitian**

Maksud dari penelitian yang ingin dicapai secara penuh sehingga penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terlibat, secara rinci maksud penelitian adalah sebagai berikut :

1. Untuk merancang *game* FPS berbasis android menggunakan *software* Unity 3D.
2. Menerapkan teknik *Augmented Reality* menggunakan metode *markerless* pada *game*.
3. Sebagai persyaratan mencapai sarjana S1 pada jurusan informatika di UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA.
4. Memanfaatkan *game* sebagai sarana hobi dan hiburan.

### **1.4.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian yang ingin dicapai sehingga penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terlibat, tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

1. Agar bisa memotivasi mengembangkan *game* dengan teknologi terbaru.
2. Menambah minat bagi para pencinta *game* untuk membuat *game* sendiri.

## 1.5 Metode Penelitian

Dalam penyusunan laporan skripsi ini, diperlukan metode yang cocok digunakan untuk penelitian terkait dengan judul penelitian. Untuk itu, penelitian ini menggunakan beberapa metode antara lain:

### 1.5.1 Metode Pengumpulan Data

#### 1.5.1.1 Observasi

Yaitu metode pengumpulan data dengan cara mengadakan tinjauan secara langsung pada *game* yang diteliti. Untuk mendapatkan data yang bersifat nyata dan meyakinkan, maka penelitian ini melakukan pengamatan langsung pada *game Augmented Reality* yang bergenre sama.

#### 1.5.1.2 Studi Pustaka

Metode ini digunakan untuk mendapatkan informasi yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian dan pengembangan sebuah *game*.

### 1.5.2 Metode Analisis

Penelitian ini memerlukan analisis dalam merancang *game*, untuk mempermudah menganalisis sebuah sistem dibutuhkan dua jenis kebutuhan antara lain kebutuhan *fungsional* dan kebutuhan *non-fungsional*. Kebutuhan *fungsional* adalah kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem. Dan kebutuhan *non-fungsional* adalah kebutuhan yang menitikberatkan pada properti perilaku yang dimiliki oleh sistem [16].

### 1.5.3 Metode Perancangan

Dalam metode perancangan penelitian ini menggunakan *flowchart* untuk menentukan alur dari *game* yang di buat dan struktur navigasi untuk mengetahui struktur dalam *game*.

### 1.5.4 Metode Pengembangan

Dalam metode pengembangan penelitian ini menggunakan GDLC (*Game Development Life Cycle*), metode ini sudah banyak di terapkan oleh pengembang dunia *game*.

Tahapan-tahapan dari metode pengembangan GDLC [4] antara lain :

1. *Initiation*
2. *Pre-Production*
3. *Production*
4. *Testing*
5. *Beta*
6. *Release*

### 1.5.5 Metode Testing

Pada tahapan *testing* digunakan metode pengujian *fungsiionalitas* (*black box testing*) yaitu pengujian yang berfokus pada persyaratan *fungsiional* perangkat lunak dengan harapan dapat mengetahui kategori *error* seperti; fungsi yang hilang atau tidak benar, *error* dari antarmuka, *error* dari kinerja atau tingkah laku dan lain-

lain, dan menggunakan metode pengujian secara kuisioner yang dimana merupakan *feedback* dari pengguna setelah menggunakan aplikasi *game*.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini dibagi dalam 5 bab utama. Adapun rincian dari masing masing bab tersebut adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

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

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini menjelaskan tentang tinjauan pustaka, dasar teori, pembagian *game* berdasarkan genre, konsep pengembangan *game*.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini menjabarkan tentang analisis, perancangan desain *interface*.

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

Pada bab ini menjelaskan tentang definisi implementasi *game*, tujuan implementasi *game*, pengujian *game*.

## **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini menguraikan kesimpulan dari pembahasan bab-bab sebelumnya dan saran sebagai masukan terhadap permasalahan yang mungkin muncul.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Berisi tentang sumber-sumber maupun bahan sebagai pendukung untuk penulisan skripsi.

