

# BAB I

## PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai beberapa hal yang menjadi latar belakang pembangunan sistem, dan metode yang digunakan untuk menghasilkan solusi yang mampu menyelesaikan masalah yang ada.

### 1.1. Latar Belakang

Pada sistem pembelajaran pembuatan segala bentuk produk yang dibuat dengan programming dengan bantuan komputer dan bahasa pemrograman sangat sering ditemui berbagai macam metode yang bersifat *reusable*. Penggunaan dari metode-metode ini pada umumnya dipadukan satu sama lain sehingga menjadi suatu metode baru yang akan memudahkan pengembang selanjutnya dalam menciptakan produk baru. Walaupun dewasa ini sudah banyak *engine* bermunculan dengan begitu banyak *library* yang disediakan, *framework* pembuatan *game* 3 dimensi dirasa belum cukup mudah untuk dipahami oleh pemula. Maka dari itu akan dibuat *game* yang dapat dimainkan tetapi masih memungkinkan untuk dikembangkan lebih lanjut. *Game* ini akan berfokus pada dasar-dasar yang harus disediakan oleh pengembang, contohnya kemampuan *game* untuk bisa bermain multiplayer dan fitur mode kamera.

*Genre game* yang dipilih adalah *game survival* dimana jenis *game* ini meminta pemain untuk bertahan hidup dengan sumber daya yang dapat pemain cari sendiri. Sumber daya yang dimaksud antara lain bisa berbentuk senjata, makanan, tempat tinggal atau benda lain yang dapat berguna dalam kelangsungan hidup pemain dalam dunia *game*. *Game survival* biasanya tidak tertutup secara cerita dan tanpa tujuan yang ditetapkan. Secara *genre game survival* merupakan *subgenre* dari *genre adventure*, dimana dunia yang digunakan merupakan dunia yang terbuka dan pemain dapat menjelajah seluruh isinya dengan mudah (Arsenault, 2009). Dalam *game survival* tujuan dari permainan dipersempit menjadi hanya mencari

pengalaman untuk menambah nilai dalam permainan dan berapa lama pemain dapat bertahan. Selain itu untuk menambah kerumitan dalam *game*, musuh dan sumber daya akan bertambah atau berkurang seiring bertambahnya level.

Sehubungan dengan penjelasan *genre* dan tujuan *game* diatas alur cerita yang akan dipilih adalah cerita zombie yang biasa ditemui dalam *game survival* lain. Zombie akan diberikan indera pendengaran dan penglihatan sehubungan dengan akan digunakannya AI untuk membuat zombie dapat mengejar dan mengidentifikasi karakter utama yang dimainkan oleh pemain. Pemain utama akan menggunakan senapan untuk mengalahkan zombie tersebut. Selain itu akan dibuat fitur-fitur tambahan sehubungan dengan obyek interaktif, misalnya barikade yang dapat ditata, sumber makanan, dan bom interaktif. Selain obyek interaktif juga dibuat fitur perhitungan hari menggunakan gerakan matahari yang disesuaikan dengan *counter* waktu dalam simulasi jumlah jam dalam satu hari. Dalam *game* yang akan dibangun pemain harus menjaga kelangsungan hidup karakter utama dengan membunuh pasukan zombie yang jumlahnya tidak terhingga, pemain juga harus mencari sumber daya yang tersebar diseluruh lingkungan *game*. Sumber daya yang harus dicari pemain adalah senjata dan makanan. *Score* permainan akan diakumulasi antara jumlah hari karakter utama bertahan hidup dan pasukan zombie yang dibunuh.

Sistem operasi Windows dipilih sebagai lingkungan pengembangan dan lingkungan implementasi karena jumlah penggunaannya mencapai lebih dari 60 persen menurut website StatCounter (7 Tops Desktop OS in Nov 15, 2015). Unreal 4 digunakan sebagai *tool* pengembangan juga dipilih karena jumlah pengembang yang menggunakannya sangat banyak. Disamping itu Unreal 4 merupakan perangkat lunak yang dapat digunakan secara gratis dan memiliki dokumentasi yang sangat baik.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Masalah yang muncul berdasarkan latar belakang diatas adalah: Bagaimana mengembangkan aplikasi *game survival* berbasis *desktop* dengan fitur dasar yang selalu ada dalam *genre game* tersebut dalam tampilan 3 dimensi?

## **1.3. Batasan Masalah**

Sistem yang dibuat memiliki beberapa batasan. Batasan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Sistem yang dibuat berbasis *desktop* dengan sistem operasi Windows.
- b. Jalan cerita yang digunakan adalah cerita standar *game survival* bertema zombie.

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang diharapkan tercapai adalah: Mengembangkan aplikasi *game survival* berbasis *desktop*.

## **1.5. Metode Penelitian**

Metodologi yang dilakukan dalam pembangunan *game* ini dibagi menjadi empat tahap yaitu :

- a. Observasi. Dalam tahap ini dilakukan observasi literatur, video rekaman pentas Wayang Purwa dan wawancara kepada beberapa dalang berkenaan dengan cerita Perang Kembang.
- b. Analisis. Dalam tahap ini dilakukan analisis terhadap kebutuhan sistem dengan menyusun arsitektur game yang tepat untuk menyimpan dan menyajikan informasi dan alur cerita.
- c. Perancangan. Dalam tahap ini dilakukan perancangan prototype game dengan model 3 dimensi bawaan dari Unreal 4 untuk mencoba interkasi yang sudah dirancang sebelumnya.
- d. Pembangunan Perangkat Lunak. Dalam tahap ini dilakukan pembangunan aplikasi game dengan model 3 yang sudah didesain

khusus untuk game ini berdasarkan hasil rancangan yang telah divalidasi sebelumnya.

- e. Pengujian. Pengujian dilakukan terhadap fungsionalitas game dan terhadap interaksi pengguna.
- f. Pelaporan. Pelaporan dilakukan untuk pembuatan laporan tugas akhir.

### **1.6. Sistematika Penulisan Laporan**

Penulisan tugas akhir ini terbagi dalam beberapa bab yang dirinci sebagai berikut:

- a. BAB 1 PENDAHULUAN. Bab ini menguraikan latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan laporan.
- b. BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA. Bab ini menjabarkan beberapa studi yang sudah terlebih dahulu dilakukan sebelum pembuatan aplikasi.
- c. BAB 3 LANDASAN TEORI. Bab ini berisi landasan teori sesuai dengan materi tugas akhir yang dibuat, khususnya mengenai Unreal 4 dan *survival game*.
- d. BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK. Bab ini berisi analisis desain aplikasi.
- e. BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK. Bab ini menjelaskan tentang implementasi perangkat lunak yang dikembangkan beserta hasil pengujian perangkat lunak.
- f. BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN. Bab ini berisi kesimpulan tugas akhir dan saran untuk pengembangan perangkat lunak selanjutnya.

Pada bab selanjutnya akan dijelaskan tentang tinjauan-tinjauan dari penelitian dan literatur yang sudah pernah dibuat sebelumnya.