

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Game atau permainan yang paling pertama yang pernah dicatat oleh sejarah berasal dari Turki. Permainan tersebut berupa *board game* bernama "Royal Game of Ur" yang merupakan permainan adu cepat, di mana pemain berusaha mengendalikan sebuah pion dan harus mencapai garis akhir terlebih dahulu sebelum pemain lain. Dari situ, *game* terus berkembang hingga muncul berbagai macam permainan seperti Igo, permainan kartu, Dominos dan lainnya.

Hingga pada tahun 1940-an, muncul *video games* yang berasal dari program militer berupa sistem pertahanan peluru kendali. Program tersebut diadaptasi ke dalam *game* sederhana, dan pada tahun 1950, para ilmuwan komputer mulai membuat simulasi dan membuat *game* sederhana untuk penelitian mereka. Setelah itu, *game* mulai dikembangkan dan mulai tersebar secara publik. *Game* menjadi sebuah industri hiburan yang baru.

Video Games pada akhirnya menjadi kebutuhan hiburan yang penting pada zaman sekarang. Salah satu genre yang di *video games* adalah Strategi. Menurut jurnal penelitian Brian D.Glass, permainan strategi dapat meningkatkan kemampuan persepsi. Permainan juga memberikan banyak keuntungan lainnya seperti meningkatkan pengambilan keputusan, mengasah kecerdasan otak dan dapat menghilangkan stress.

Dengan begitu banyak *video games* yang dibuat, muncullah aplikasi yang memudahkan orang untuk mengembangkan permainan *video game*. Salah satu

aplikasi tersebut adalah Unreal Engine. Menurut situs Unreal Engine sendiri, kelebihan dari Unreal Engine dibagi ke dalam beberapa kategori. Pada bagian teknologi, Unreal Engine menyediakan alat-alat yang memungkinkan untuk membuat *game* dengan kualitas yang sangat tinggi, serta fleksibel untuk dipakai beberapa orang. Unreal Engine juga mempunyai sistem modular yang dibuat oleh developer Unreal Engine untuk memudahkan pengguna dalam mengerjakan project, sendirian maupun berkelompok.

Kekurangan dari Unreal Engine sendiri terletak pada kebutuhan *processing power*-nya yang terkadang tidak stabil dan dapat menyebabkan gangguan pada saat menjalankan aplikasi. Dari penelitian ini, ditemukan bahwa Unreal Engine tidak mempunyai panduan struktural dan lengkap dari awal sampai akhir untuk pembuatan *game* berjenis *turn-based strategy multiplayer*. Karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mempelajari lebih lanjut cara-cara pembuatan permainan dengan Unreal Engine, khususnya *game turn-based strategy multiplayer*. Langkah selanjutnya adalah mengimplementasikan langkah tersebut ke dalam penyusunan sebuah aplikasi. Di samping itu, tahapan-tahapan yang dilakukan akan di dokumentasi dalam sebuah *tutorial* sehingga dapat memberi manfaat bagi para *game developer*, khususnya pemula yang akan mengembangkan permainan ber-genre Strategi.

1.2. Perumusan Masalah

1. Bagaimana membuat desain sebuah *game turn-based strategy multiplayer* ?
2. Bagaimana mengimplementasikan sistem *turn-based* dalam Unreal Engine?

3. Bagaimana mengimplementasikan sistem *multiplayer* dalam permainan?
4. Bagaimana membuat dokumentasi pembuatan *game*?
5. Bagaimana mengimplementasikan desain *game* ke dalam Unreal Engine?

1.3. Batasan Masalah

Berikut ini adalah batasan permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini.

- *Game* akan dibuat maksimal untuk 4 orang dan minimum 2 orang.
- *Game* ini dirancang untuk dimainkan secara *online multiplayer*, sehingga tidak mempunyai sistem A.I
- *Game* dikembangkan menggunakan Unreal Engine versi 14.3
- *Game* akan dijalankan di platform PC dengan OS Windows 7 dan seterusnya
- Aset grafis dan suara yang digunakan adalah aset dari penulis sendiri dan aset yang bersifat *open-source*.

1.4. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah *game turn-based strategy multiplayer* menggunakan Unreal Engine dan dokumentasi bagaimana cara membuat *game Turn-based strategy multiplayer*. Setelah aplikasi selesai dibuat, akan dilakukan pengujian untuk mengetahui sistem yang dirancang berjalan atau

tidak.

1.5. Metodologi

Untuk menyelesaikan masalah pada penelitian ini, berikut ini adalah metode-metode yang digunakan :

1. Studi Pustaka

Penulis akan mempelajari berbagai referensi yang berkaitan dengan pembuatan *game turn-based strategy multiplayer* akan di pelajari. Media pembelajaran seperti internet, buku, artikel, jurnal dan lainya akan dipakai untuk membantu menambah pengetahuan penulis.

2. Perancangan

Perancangan dimulai dari pembuatan desain *game*, kemudian membuat diagram diagram yang diperlukan untuk membuat desain aplikasi. Pembuatan kerangka dokumentasi serta dokumentasi terhadap perancangan yang dilakukan.

3. Implementasi

Pembuatan aplikasi dengan mengimplementasikan rancangan yang telah dibuat. Pembuatan dokumentasi proses implementasi.

4. Pengujian

Pengujian aplikasi dicoba *game developer* untuk melihat apakah aplikasi berjalan

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini disusun menggunakan sistematika penulisan yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab satu berisi penjelasan mengenai latar belakang pemilihan topik yang dibahas pada tugas akhir. Dilanjutkan dengan rumusan dan batasan masalah topik, diikuti juga dengan tujuan dan metodologi yang digunakan. Pada akhir bab dijelaskan pula mengenai sistematika penulisan yang digunakan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab dua berisi landasan teori yang dipakai untuk membantu penulis dalam membuat aplikasi permainan, serta dasar-dasar yang dibutuhkan. Teori tersebut dikumpulkan dari beberapa dari banyak sumber, seperti penelitian ilmiah, buku, dan sumber lainnya.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab tiga menjelaskan perancangan yang digunakan dalam permainan. *Flowchart*, *source code*, dan penjelasan bagaimana mekanika *game* bekerja serta perancangannya secara *pseudocode* akan dijelaskan disini.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab empat akan menjelaskan mengenai implementasi aplikasi yang dirancang, serta penjelasan singkat mengenai cara penggunaan *graphical user interface* aplikasi. Aplikasi dan alur *game* akan diberitahu dan hasil implementasi berupa *damage calculation*, *terrain effect* dan mekanikanya akan ditulis di sini. Hasil dari pengujian sistem juga dijelaskan pada bab ini.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab lima ini merupakan bab terakhir yang berisikan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan serta saran untuk pengembangan *game*.

