

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini membuat hidup lebih mudah bagi semua orang. Kemajuan dalam bidang informasi dan komunikasi membuat informasi semakin mudah untuk didapatkan. Industri hiburan, seperti bermain game online atau offline juga memanfaatkan kemajuan ini. (Febrianto dan Fatimah, 2022).

Game adalah permainan yang dimainkan untuk menghilangkan stres dengan aturan tertentu untuk menentukan siapa yang menang dan kalah. (Esa, 2016). *Game* tidak hanya menyenangkan, tetapi juga dapat memiliki manfaat edukatif dan kognitif. *Game* memiliki berbagai macam jenis dan kategori, dari *game* aksi hingga *game* strategi.

Dalam beberapa tahun terakhir, *smartphone* dan tablet telah menjadi perangkat utama untuk bermain game bagi jutaan orang di seluruh dunia. Karena aksesibilitas yang tinggi, Pengguna perangkat *mobile* dapat memainkan *game* pada waktu dan lokasi yang mereka inginkan, bahkan saat sedang dalam perjalanan. Selain itu, penggunaan teknologi *touchscreen* dan sensor gerak dalam perangkat *mobile* telah membuka jalan untuk jenis *gameplay* baru dan lebih interaktif.

Game 2D platformer adalah salah satu genre *game* yang populer di *platform Android*. *Game* ini biasanya melibatkan karakter utama yang berlari, melompat, dan bergerak melalui serangkaian *platform* dan rintangan. Meskipun *game 2D platformer* mungkin tampak sederhana, banyak dari mereka memiliki mekanik *gameplay* yang menantang dan visual yang menarik, serta cerita yang menarik dan atmosfer yang memikat. Contoh *game 2D platformer* yang dikenal sebagai *game* klasik dan menjadi ikon budaya, yaitu Super Mario Bros dan Sonic the Hedgehog.

Metode yang bisa diterapkan untuk mengembangkan *genre game* ini adalah melalui penggunaan metode *Finite State Machine*. Pendekatan Metode *Finite State Machine* memanfaatkan beragam kondisi, peristiwa, dan

tindakan yang saling terhubung. (Setiawan, 2006). Pada *game* Adventure Quest Metode FSM digunakan untuk mengatur cara karakter berperilaku dalam *game* sehingga memungkinkan karakter untuk mengubah perilaku sesuai dengan kondisi *game* serta dapat berinteraksi dengan lingkup sekitarnya dengan jenis *game mobile* karena akan dikembangkan untuk *platform Android* menggunakan *Unity* sebagai *Game Engine*.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Perancangan Game 2D Platformer “Adventure Quest” Dengan Metode Finite State Machine Berbasis Android”. *Game* tersebut akan menceritakan tentang Seorang Petualang yang akan menjalankan sebuah misi untuk menjelajah di daerah pegunungan dengan membasmi monster - monster yang ada didaerah tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

- 1 Bagaimana merancang sebuah *Game* “Adventure Quest” dengan menggunakan *Unity* sebagai *Game Engine*?
- 2 Bagaimana mengimplementasikan Metode *Finite State Machine* pada *Non Playable Character* pada *Game* “Adventure Quest”?

1.3 Tujuan

Terdapat beberapa tujuan dari perancangan *game* ini sebagai berikut :

1. Merancang *Game* “Adventure Quest” berbasis *Android*.
2. Mengimplementasikan Metode *Finite State Machine* untuk *Non Playable Character* pada *Game* “Adventure Quest”.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan perencanaan *game* ini, terdapat beberapa batasan yang digunakan, yaitu sebagai berikut :

1. *Game* ini dibuat dengan menggunakan *Game Engine Unity*.
2. Kecerdasan dalam pembuatan *game* ini adalah FSM (*Finite State Machine*) untuk digunakan sebagai kondisi tindakan pada musuh.
3. Menggunakan beberapa *assets* pribadi yang sederhana dan *assets* yang tersedia pada *Unity*.
4. *Game* ini ditujukan untuk umur 18 sampai dengan 30 tahun,

5. *Game* bergenre *Adventure Game* ini terdiri atas 3 Level yang diantaranya terdapat *Boss Level*.
6. *Game* ini menggunakan *Timer* berupa Waktu pada setiap level dengan mencari waktu tercepat sebagai skornya.
7. *Game* ini dibuat untuk berjalan pada *platform Android* versi 6.1 keatas.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat membantu mengurangi stres dan melepaskan ketegangan sehingga memberikan pengalaman yang menyenangkan dan santai.
2. Menghasilkan *game* yang bermanfaat bagi pengguna agar mampu berfikir cepat dalam mengambil keputusan dan juga mampu memecahkan suatu teka-teki maupun menyimpulkan rangkaian peristiwa yang terjadi.

1.6 Metodologi Penelitian

Untuk dapat mencapai keinginan dalam judul, maka perlu dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara mengambil dan mempelajari sumber referensi dari buku, *ebook*, ataupun jurnal *internet*.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini adalah proses pengumpulan data yang dibutuhkan untuk pembuatan *game*.

3. Perancangan Sistem

Secara umum tahapan ini dilakukan perancangan blok diagram, perancangan *flowchart* sistem, perancangan *assets* dan struktur menu yang akan digunakan pada *game*.

4. Implementasi

Mengimplementasi *assets* pada perancangan *game* dan struktur menu serta merealisasikan *flowchart* sistem dengan menggunakan *Unity* sebagai *Game Engine*.

5. Pengujian Sistem

Tahap pengujian dilakukan jika semua bagian telah selesai. Dilakukan pengujian fungsional dan pengujian performa untuk menguji keberhasilan *game* yang telah dibuat.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah memahami pembahasan pada penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan diperoleh sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan

Pendahuluan berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka berisi dasar teori mengenai permasalahan yang berkaitan dengan penelitian ini.

BAB III : Analisis dan Perancangan Sistem

Analisis dan Perancangan Sistem berisi mengenai perancangan sistem dengan menggunakan *flowchart*, struktur menu, diagram *Finite State Machine*, *gameplay*, dan desain *layout* sesuai konsep yang diusulkan.

BAB IV : Implementasi dan Pengujian

Implementasi dan Pengujian berisi mengenai implementasi metode dan pengujian ke dalam *game* yang dibuat.

BAB V : Penutup

Penutup berisi mengenai kesimpulan dari hasil implementasi dan perancangan *game* serta saran yang menunjang pengembangan lebih lanjut.