

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permainan atau game merupakan salah satu bentuk media hiburan yang populer dan diminati oleh banyak orang. Seiring perkembangan teknologi yang semakin pesat, musuh atau lawan dalam game pun diharapkan menjadi lebih pintar dan memiliki karakteristik yang lebih unik agar lebih menarik bagi para pemainnya. Hal ini memungkinkan pengembang game untuk memodifikasi kemampuan musuh melalui penggunaan kecerdasan buatan yang semakin canggih. Dengan begitu, para pemain dapat mengalami pengalaman bermain game yang lebih menantang dan seru (Sibero, 2013).

Finite State Machine (FSM) adalah metode atau suatu perancangan sistem yang menggambarkan tingkah laku dengan menggunakan 3 hal yaitu kejadian, keadaan, aksi dalam game (Rahadian dkk, 2016). Finite State Machine dapat digunakan untuk memberikan variasi respon yang dinamis pada musuh dan tingkat kedinamisan respon dari NPC itu sendiri sangat bergantung pada bagaimana pola perancangan lingkungan pada game (Nendya dkk, 2015). Metode FSM (*Finite State Machine*) dipilih oleh penulis karena kemampuannya untuk mengatur perilaku karakter dalam game secara sistematis dan terstruktur. Dengan menggunakan FSM, penulis dapat membuat karakter yang dapat bergerak, menyerang, dan bereaksi terhadap lingkungannya dengan lebih efektif dan efisien (Soewarno dan Dewanto, 2017).

Genre adventure dan shooter zombie memiliki daya tarik tersendiri bagi para gamer karena menantang dan seru untuk dimainkan. Dengan menggabungkan kedua genre ini dengan metode FSM, maka dapat dihasilkan game yang lebih menarik, menantang, dan memiliki nilai edukatif yang tinggi karena mengasah kemampuan berpikir dan strategi pemain. Selain itu, game yang dikembangkan dalam skripsi ini juga berbasis Dekstop, yang artinya dapat diakses oleh lebih banyak orang karena banyak yang menggunakan

perangkat Dekstop. Hal ini akan memperluas pasar potensial bagi game tersebut dan dapat meningkatkan popularitas game tersebut.

Secara keseluruhan, skripsi ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah game *Lost in the Zombie Apocalypse* yang menarik dan menantang di genre adventure dan shooter zombie dengan menggunakan metode FSM. Diharapkan hasil dari skripsi ini dapat berguna bagi industri game dan juga bagi para pemain game yang mencari pengalaman bermain yang baru dan menarik.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang dan membangun game “*Lost in the Zombie Apocalypse*” dalam bentuk 3D dekstop?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *Finite State Machine* pada game “*Lost in the Zombie Apocalypse*” menggunakan software Unity?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan pembuatan game ini terdapat beberapa batasan dalam pembuatan yaitu sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini mengimplementasikan algoritma Finite State Machine dengan bahasa pemrograman C# pada software Unity.
2. Game dalam bentuk grafik 3D.
3. Terdapat 3 misi yang dibuat untuk menyelesaikan game.
4. Game ini hanya dapat dimainkan di PC dengan minimum requirement RAM 4GB.
5. Target pengguna dari game ini adalah remaja hingga orang dewasa (18 hingga 40 tahun).
6. Sumber asset dari *unity asset store* dan *mixamo*.
7. Game bergenre *adventure* dan *shooter*.

1.4 Tujuan

Terdapat beberapa tujuan dari pembuatan aplikasi ini sebagai berikut :

1. Dapat Merancang game *Lost in the Zombie Apocalypse* dengan menerapkan metode Finite State Machine.
2. Dapat Mengimplementasikan game *Lost in the Zombie Apocalypse* dalam bentuk game 3D dekstop.
3. Dapat memberikan suatu hiburan yang menarik pada pengguna game *Lost in the Zombie Apocalypse*.

1.5 Metodologi Penelitian

Untuk dapat mencapai keinginan dalam pembuatan game *Lost in the Zombie Apocalypse*, dengan menggunakan metode FSM (*Finite State Machine*) ini, maka perlu dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Penelitian ini dimulai dengan studi literatur yaitu pengumpulan data yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas sehingga dapat membantu penyelesaian masalah dalam perancangan game dari sumber-sumber bacaan seperti, buku, jurnal, referensi, web page, dan karya tulis ilmiah.

2. Analisa Kebutuhan

Data dan informasi yang telah diperoleh akan dianalisa agar didapatkan suatu kerangka yang digunakan untuk acuan perancangan perangkat lunak.

3. Perancangan Sistem

Pada tahapan ini dilakukan perancangan alur game, perancangan flowchart sistem, dan perancangan implementasi metode FSM pada game *Lost in the Zombie Apocalypse*.

4. Implementasi

Tahapan ini adalah proses implementasi pembuatan game *Lost in the Zombie Apocalypse* menggunakan metode FSM dengan memanfaatkan software Unity.

5. Pengujian Sistem

Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa masing-masing bagian dari sistem ini dapat bekerja sesuai yang diharapkan.

1.6 Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan skripsi ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dilakukan. Penulisan sistematika skripsi sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN: Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA: Berisikan Literatur Review penelitian terdahulu serta landasan atau teori dasar yang berhubungan dengan penelitian.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN: Bab ini membahas tentang analisa pada sistem dan perancangan sistem yang dibuat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN: Bab ini membahas hasil implementasi dan analisa hasil pengujian program yang dibuat.

BAB V PENUTUP: Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang didapat dari ulasan data-data penelitian, menyimpulkan bukti-bukti yang diperoleh dari hasil analisa.