

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring berkembangnya zaman, game mengalami kemajuan yang sangat pesat. Kemajuan tersebut dapat dilihat dari banyaknya genre game dan fitur yang ada pada sebuah game. Terdapat genre yang sangat digemari para remaja hingga dewasa pada zaman sekarang yaitu genre First Person Shooter (FPS), Game adventure atau petualangan adalah game yang sering kita jumpai di pasaran. Game First Person Shooter (FPS) adalah game aksi seputar senjata api. Secara umum ditandai dengan mekanika permainan berfokus pada menjatuhkan lawan dengan peluru, seringkali menggunakan tema Perang. Istilah “FPS” sendiri mengacu pada sudut pandang permainan, yaitu sudut pandang orang pertama dari pemain. (K. Dai et al., 2020).

Game First Person Shooter pada masa kini sudah dibuat sangat banyak dan jauh lebih baik dengan berbagai musuh, tema, alur cerita, dan elemen lainnya yang membuat game tersebut semakin menarik. Banyak dari game serupa ini berfungsi sebagai standar dan referensi yang penting untuk merancang dan mengembangkan game FPS pada umumnya. Di komputer, game ini biasanya dimainkan dengan menggerakkan mouse untuk membidik dan menembak serta menekan tombol WASD yang ada di keyboard untuk player bergerak berpindah tempat. Game First Person Shooter selain memiliki player atau pemain juga memiliki enemy atau lawan yang mempunyai mekanika permainan yang sama dengan player, yaitu biasa menembak dan bergerak. Untuk membuat game menjadi lebih hidup, penggunaan kecerdasan buatan penting untuk digunakan pada enemy agar game menjadi terasa lebih menantang. Salah satu metode kecerdasan buatan yang cocok untuk diimplementasikan pada game First Person Shooter adalah Metode *Finite State Machine* (FSM).

Metode *Finite State Machine* (FSM) merupakan metode yang cocok digunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan karena metode FSM dapat membuat keputusan atau tindakan, seperti membuat sistem kontrol yang menjelaskan perilaku atau prinsip kerja sistem dalam tiga aspek yaitu State (Keadaan), Event (peristiwa) dan Action (aksi) (I. , F.J. Millington, 2009). Dengan kecerdasan buatan ini enemy akan lebih terasa hidup dengan sistem kerja yang dapat menyesuaikan keadaan. Unity merupakan salah satu game engine yang dapat digunakan untuk menerapkan metode Finite State Machine (FSM). Unity adalah

aplikasi pembangun pertama yang ideal untuk membuat game dengan berbagai fitur tinggi dan kemampuan authoring untuk berbagai platform. (M. Khaerudin , 2019).

Namun, Setelah dilakukan survey terhadap para *Gamers* yang sering dan suka memainkan *game FPS*, menurut *Gamers* saat ini *game First Person Shooter* terlalu banyak yang mengangkat perang modern yang berlatarkan peristiwa sejarah pada negara Amerika dan rusia, Seperti contohnya *Call Of Duty* yang menggunakan latar waktu pada sejarah perang dunia 1 dan perang dunia 2 dari perspektif negara Amerika. Sebanyak 86,7% *Gamers* yang telah mengikuti survey menginginkan sebuah *game* yang mengangkat perang tetapi menggunakan latar waktu saat setelah proklamasi kemerdekaan Indonesia 1945 ketika Belanda kembali berusaha menjajah melalui Agresi Militer I.

Untuk itu peneliti akan mengembangkan sebuah game First Person Shooter 3D yang berjudul “The Last Warrior” dengan mengimplementasikan Finite State Machine (FSM) sebagai sistem yang mengatur tindakan pada enemy, menggunakan software unity sebagai *game engine*. *Game* “The Last Warrior” adalah *game* yang mengharuskan pemain bermain sebagai Djaka untuk mengalahkan penjajah dan pemimpin penjajah untuk menguasai kembali wilayah yang telah direbut.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana membuat dan merancang game 3D FPS The Last Warrior?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *Finite State Machine* pada game 3D FPS?

1.3 Tujuan

1. Merancang dan mengembangkan game 3D FPS The Last Warrior
2. Mengimplementasikan metode Finite State Machine (FSM) pada musuh dalam game The Last Warrior

1.4 Batasan Masalah

1. Membuat sebuah game First Person Shooter 3D The Last Warrior yang hanya dapat dimainkan secara single player.
2. Menggunakan assets pribadi yang sederhana seperti karakter, senjata, item, dan environment.
3. Game dibuat menggunakan software Unity 2020.3.48f1.
4. Terdapat satu karakter utama sebagai player dan ada beberapa NPC sebagai musuh yaitu, Penjajah dan Pemimpin Penjajah.

5. Terdapat tiga level, untuk level 1 player hanya menggunakan handgun dan jumlah musuhnya sedikit, pada level 2 senjata player berganti ke rifle, jumlah musuh bertambah, penataan ruang lebih sempit, dan pada level 3 jumlah musuh bertambah banyak, dan terdapat pemimpin penjahat sebagai boss pada level terakhir.
6. Target pengguna untuk memainkan game ini 13-30 tahun atau menginjak usia remaja hingga dewasa.
7. Penulisan karakter fiksi tetapi latar waktu mengambil saat Belanda melancarkan Agresi Militer.

1.5 Manfaat

1. Penelitian ini dapat menjadi referensi dalam membangun sistem perilaku musuh menggunakan *Finite State Machine* pada permainan yang dapat meningkatkan kualitas pengalaman bermain.
2. Game ini diharapkan mampu memberikan tantangan dan pengalaman bermain yang lebih menarik melalui perilaku musuh yang tidak monoton.

1.6 Metode Penelitian

Untuk mencapai tujuan dalam pengembangan game First Person Shooter 3D The Last Warrior dengan menggunakan metode Finite State Machine (FSM) langkah-langkah yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mempelajari dan meneliti referensi dari buku, ebook, atau jurnal internet yang membahas tentang game platform menggunakan metode FSM.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini, data yang diperlukan akan dikumpulkan akan diolah dan kemudian akan dianalisis dan diamati untuk proses lebih lanjut.

3. Perancangan Sistem

Tahapan ini mencakup perancangan blok diagram, perancangan flowchart sistem, perancangan aset yang akan digunakan, serta perancangan struktur menu.

4. Implementasi

Aset-aset yang telah dirancang diimplementasikan dalam pembuatan game The Last Warrior menggunakan software Unity.

5. Pengujian Sistem

Tahap pengujian dilakukan setelah semua bagian selesai. Pengujian meliputi pengujian fungsional dan performa untuk mengevaluasi keberhasilan game yang telah dibuat.

