

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Game merupakan salah satu industri yang berkembang pesat, terutama dalam kategori Role-Playing Game (RPG). Dalam RPG, kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) memiliki peranan krusial dalam meningkatkan pengalaman bermain dengan menciptakan tantangan yang lebih interaktif dan realistis. Salah satu cara yang sering dipakai untuk mengontrol tindakan musuh dan NPC (Karakter Non-Playable) dalam game adalah Finite State Machine (FSM), yang memungkinkan karakter non-pemain memiliki perilaku dinamis berdasarkan kondisi tertentu.

Dalam pengembangan game Nero The Demon Hunter, implementasi AI menjadi aspek yang sangat penting dalam memberikan pengalaman bermain yang menarik. Tanpa AI yang baik, musuh dalam game akan terasa monoton dan mudah ditebak, sehingga mengurangi daya tarik permainan. Oleh karena itu, metode FSM digunakan untuk mengatur perilaku musuh agar dapat beralih dari satu kondisi ke kondisi lain dengan lebih alami, seperti saat musuh sedang berpatroli, mengejar pemain, menyerang, atau melarikan diri jika dalam kondisi lemah.

Selain itu, FSM merupakan salah satu pendekatan yang efektif karena memiliki struktur yang jelas dan mudah diterapkan dalam game development. Dengan FSM, setiap musuh dalam game Nero The Demon Hunter dapat memiliki perilaku yang berbeda tergantung pada skenario yang telah dirancang, sehingga menciptakan tantangan yang lebih variatif bagi pemain. Dengan adanya perbedaan strategi dalam menghadapi musuh, pemain dituntut untuk lebih adaptif dan kreatif dalam menyelesaikan Level yang ada.

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode FSM dalam game Nero The Demon Hunter dan mengevaluasi bagaimana metode ini memengaruhi interaksi dalam permainan. Di samping itu, studi ini juga bertujuan untuk menilai efisiensi FSM dalam mengontrol AI musuh dan dampaknya terhadap pengalaman bermain pemain. Temuan dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan dalam pengembangan permainan

berbasis AI juga berfungsi sebagai acuan bagi pengembang game lain yang ingin menggunakan metode yang sama dalam proyek mereka.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat game 3D Nero The Demon Hunter berbasis Desktop?
2. Bagaimana menerapkan FSM pada Game 3D Nero The Demon Hunter?
3. Bagaimana evaluasi kinerja FSM dalam mengatur perilaku musuh di dalam game?

1.3 Tujuan

1. Mendesain dan mengembangkan permainan “Nero The Demon Hunter” dengan menggunakan *Unity engine*.
2. Menerapkan metode FSM untuk mengatur perilaku musuh dalam *Game Nero The Demon Hunter*.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Game yang dikembangkan hanya berjalan pada platform PC.
2. Target pengguna game adalah untuk usia 12-25 Tahun.
3. *Finite State Machine* (FSM) hanya diterapkan untuk mengelola tingkah laku karakter non-pemain (NPC) dalam game, tanpa pengembangan kecerdasan buatan yang lebih kompleks.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Permainan ini dapat berfungsi sebagai media hiburan.
2. Sebagai referensi bagi mahasiswa atau peneliti lain dalam mengembangkan AI musuh menggunakan metode FSM
3. Memberikan pengalaman bermain yang lebih menantang bagi pemain melalui AI musuh yang lebih cerdas

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB I : Pendahuluan

Pendahuluan mencakup latar belakang, pengidentifikasian masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat, dan struktur penulisan.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Tinjauan Pustaka mencakup studi-studi sebelumnya, teori permainan yang meliputi teori tentang permainan, kecerdasan buatan, teknik yang dipakai, pengenalan nama permainan, dan *Unity Game Engine*.

BAB III : Analisis dan Perancangan

Analisis dan Perancangan akan mencakup analisis pengguna sasaran serta analisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional. Perancangan akan mencakup struktur menu, alur cerita, storyboard, desain tata letak, diagram alir permainan, diagram alir Finite State Machine, serta aset permainan.

BAB IV : Implementasi dan Pengujian

Pada Implementasi dan Pengujian mencakup penerapan dari penelitian serta pengujian yang dilakukan dengan metode blackbox dan uji penerimaan pengguna.

BAB V : Penutup

Kesimpulan dari hasil pengujian dan rekomendasi untuk pembaca mengenai pengembangan game yang telah dibuat oleh peneliti terdapat dalam penutup.