

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Game merupakan Sebuah produk digital multimedia interaktif yang menggabungkan berbagai elemen seperti audio, visual, teks dan animasi dengan aturan serta tujuan akhir yang jelas. Game sendiri saat ini sedang populer di seluruh kalangan, mulai dari anak-anak sampai orang dewasa. Di Indonesia sendiri perkembangan industri game sedang meningkat pesat, tidak hanya dalam segi pengguna, namun juga dari segi produksi bahkan masuk dalam 16 besar di dunia menurut *DataNewszoo* dengan pertumbuhan yang mencapai US\$1,47 miliar atau Rp 25 triliun. Meskipun begitu kebanyakan game yang hadir di Indonesia sendiri masih didominasi oleh produk asing, bahkan game yang berasal dari Indonesia hanya berkontribusi sebesar 0,49%. Kecenderungan masyarakat Indonesia yang lebih memilih memainkan game asing bahkan menyebabkan negara mengalami kerugian hingga 30 triliun rupiah.[1]

Non-Player Character (NPC) Merupakan salah satu aspek terpenting dalam game karena game akan terasa kurang interaktif jika tidak memiliki NPC. Oleh karena itu NPC menjadi fokus pengembangan yang penting dalam game karena NPC dapat menjadi sarana *player* untuk mendukung cerita, suasana, maupun tantangan dalam game sehingga game terasa lebih nyata.[2]

Genre action merupakan genre yang diminati semua kalangan baik itu anak anak maupun orang dewasa. Pada genre action pula kecerdasan buatan yang diterapkan pada NPC sangat berpenting. Sebagai contoh, musuh akan mengejar ketika player ada pada jarak patrolinya dan berusaha menyerang player ketika player ada pada jarak serangnya.[3]

Berdasarkan penjelasan tersebut, penulis berkeinginan membangun sebuah game bergenre *adventure action* yang dapat dimainkan di kalangan anak anak hingga remaja yang dilengkapi dengan grafik 2 Dimensi berjudul *Jawa Warrior* yang dimana diharapkan adanya game ini juga dapat mengenalkan tentang beberapa budaya yang ada di Jawa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi diatas, maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan konsep game adventure 2D yang menarik dan interaktif menggunakan *Unity* sebagai *engine* pengembangan?
2. Bagaimana menerapkan metode *Finite State Machine* dalam pembuatan game untuk memastikan apakah NPC bergerak sesuai dengan harapan?
3. Bagaimana menerapkan metode Fuzzy Mamdani agar Boss pada game memiliki kesulitan diatas NPC Musuh lainnya?
4. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem gameplay yang meliputi mekanik pergerakan karakter maupun sistem pertarungan dalam game?

1.3 Tujuan

Terdapat beberapa tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Merancang dan mengembangkan game *adventure* 2D yang menarik dan interaktif menggunakan *Unity* sebagai *game engine*.
2. Menerapkan metode *Finite State Machine* dalam proses pengembangan game untuk Menghasilkan NPC yang akan bergerak secara otomatis sesuai dengan yang diharapkan.
3. Menerapkan metode Fuzzy Mandani pada setiap boss stage dengan memberi *pattern* serangan ketika boss mencapai suatu kondisi tertentu.
4. Mengimplementasikan sistem gameplay dimana player memiliki bermacam macam tipe serangan.

1.4 Batasan Masalah

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

1. Game ini hanya dikembangkan untuk platform *Android* dan tidak mencakup platform lain seperti iOS, PC, atau konsol.
2. Game ini dibatasi pada penggunaan grafis 2D untuk memudahkan proses pengembangan dan memastikan game dapat berjalan dengan lancar di perangkat *Android* dengan spesifikasi rendah.

3. Proses pengembangan game hanya menggunakan metode *Finite State Machine* (FSM) dan Fuzzy Mamdani.
4. Game ini difokuskan pada fitur utama seperti mekanik pergerakan karakter, sistem pertarungan dan perilaku AI pada NPC.
5. Usia minimal untuk dapat memainkan game ini adalah 13 tahun dikarenakan tingkat kesulitan yang dimiliki dan agar lebih mudah mengerti isi dari pesan yang terdapat dalam game.
6. Dalam pengembangan game ini, asset yang digunakan terdiri dari asset yang dibuat sendiri oleh pengembang serta asset yang diambil dari sumber gratis (*free asset*) yang tersedia di internet, dengan tetap memperhatikan lisensi penggunaan yang berlaku.

1.5 Manfaat

1. Melatih fokus dan kemampuan observasi pemain selama permainan berlangsung.
2. Melatih keterampilan dalam memilih keputusan yang efektif sesuai dengan kondisi yang ada.
3. Melatih manajemen penggunaan sumber daya terbatas yang dimiliki player.

1.6 Sistematika Penelitian

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

BAB I : Pendahuluan berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan perancangan, dan sistematika penulisan.

BAB II : Tinjauan Pustaka berisi dasar teori mengenai permasalahan yang berhubungan dengan perancangan game ini.

BAB III : Analisis dan Perancangan Sistem berisi mengenai perancangan sistem dalam game seperti FSM dan Fuzzy.

BAB IV : Hasil dari perancangan system dan pengimplementasiannya serta dilakukannya pengujian pada game.

BAB V : Kesimpulan yang didapat dari penelitian beserta saran untuk pengembangan lebih lanjut dari game.