

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permainan elektronik atau *game* telah menjadi bagian integral kehidupan sehari-hari bagi banyak orang. *Game* sering menyajikan situasi di mana "pemain terlibat dalam konflik buatan, yang didefinisikan oleh peraturan untuk mencapai tujuan tertentu" [1]. Konflik buatan semacam itu sering ditampilkan dalam bentuk teka-teki atau tantangan, dan setelah teka-teki atau tantangan dipecahkan, maka pemain *game* akan mendapatkan *reward* atau penghargaan tertentu [2].

Dalam praktiknya sebagian besar *game* menggunakan kecerdasan buatan (AI) untuk memberikan tantangan khusus sebagai lawan (musuh) atau sebagai *non player character* (NPC). NPC adalah objek atau karakter yang tidak dikendalikan oleh pemain tapi dijalankan oleh komputer [3]. Penerapan AI tersebut umumnya terdiri dari perencanaan *path*, menggunakan *item*, dan berperang. Dalam berperang NPC biasanya berperilaku seperti mengejar, menghindari maupun menyerang lawan [4]. *Game* perang yang dibangun berbasis *First Person Shooter* (FPS) dengan mengevaluasi perilaku NPC dan menentukan teknik kecerdasan buatan yang sesuai untuk NPC, agar NPC dapat bergerak secara otomatis dan respon perilaku dapat sesuai dengan *game* untuk membuat perilaku taktis menyerang *player*. Penentuan perilaku NPC dibuat dengan metode *Finite State Machine* (FSM). *Finite State Machine* (FSM) merupakan sistem *state per state* yang terdapat pada sebuah *game* yang merupakan perancangan pada sistem

kontrol dimana menggambarkan tingkah laku atau prinsip kerja sistem yang menggunakan tiga hal yaitu, *state* (keadaan), *event* (kejadian) dan *action* (aksi) [5].

Penulis tertarik untuk mengembangkan *game* suwung dengan menggunakan kecerdasan buatan (AI) untuk memberikan tantangan khusus sebagai lawan (musuh) atau sebagai *non player character* (NPC). Namun pembuatan *game* berbasis kecerdasan buatan (AI) tidak mudah. Walaupun dengan adanya program aplikasi *game* seperti *unreal engine 4*, ada tantangan-tantangan yang akan dialami oleh pembuat *game* atau *game developer*. Jika pembuat tersebut tidak mampu melewati tantangan-tantangan ini, maka *game* tidak akan selesai.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas, rumusan masalah yang disusun adalah "Bagaimana penerapan sistem *battle* pada npc hantu menggunakan metode *trigger detection* di dalam *game* suwung?"

1.3 Batasan Masalah

1. Bahasa pemograman yang digunakan adalah bahasa pemograman yang ada pada aplikasi *unreal engine 4* yaitu dengan menggunakan *blueprint*.
2. Terbatas pada pembahasan penerapan sistem *battle* pada npc hantu menggunakan metode *trigger detection*.
3. Aplikasi pembuatan *game* menggunakan aplikasi *unreal engine 4*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian adalah untuk mengetahui cara penerapan sistem *battle* pada npc hantu menggunakan metode *trigger detection* di dalam *game* suwung.

1.5 Manfaat Penelitian

a. Bagi Penulis

Menambah wawasan ilmu dan keterampilan dalam membuat *game* yang terdapat unsur kecerdasan buatan dan sebagai penguat keinginan penulis untuk melanjutkan studi di bidang *game*.

b. Bagi Pembaca

Mengetahui cara penerapan sistem *battle* pada npc hantu di dalam *game* suwung dengan metode *trigger detection* menggunakan aplikasi *unreal engine*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan digunakan untuk memudahkan dan memahami jalan pemikiran secara keseluruhan. Penyusunan tugas akhir ini akan diuraikan menjadi beberapa bab, dan masing-masing bab akan dipaparkan dalam beberapa sub bab, diantaranya:

BAB I: PENDAHULUAN

Pada bab I pendahuluan akan di uraikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab II tinjauan pustaka akan di uraikan mengenai tinjauan pustaka dan dasar teoritis yang menjadi landasan dalam penelitian.

BAB III: ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab III analisis dan perancangan akan di uraikan mengenai gambaran umum, analisa kebutuhan fungsional dan non-fungsional dan proses pra-produksi dalam pembuatan game.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab IV hasil dan pembahasan penulis akan memaparkan hasil dari tahapan penelitian mulai dari pembuatan, pengujian dan hasil penelitian ini.

BAB V: PENUTUP

Pada bab V penutup ini berisi kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi daftar referensi dari buku ataupun literatur yang digunakan oleh penulis.