

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan perkembangan teknologi yang pesat, saat ini posisi manusia dapat digantikan oleh komputer. Kemampuan proses data yang sangat cepat dilakukan oleh komputer dan minim kesalahan membuat komputer digunakan untuk menggantikan manusia. Terlebih lagi saat ini telah berkembang sebuah konsep kecerdasan buatan. Kecerdasan buatan yang diekstraksi dari manusia kemudian diterapkan pada komputer ini mampu menggantikan kecerdasan manusia pada bidang tertentu.

Selain digunakan untuk kebutuhan industri dan perkembangan ilmu pengetahuan, komputer juga digunakan sebagai sarana hiburan. Dimana salah satu dari hiburan pada komputer adalah game. Sisi menghibur dari sebuah game adalah adanya tantangan dari musuh atau dalam istilah teknis sering disebut dengan *bot*. *bot* adalah komponen game yang berlaku sebagai musuh atau lawan main yang diwakili oleh komputer. Tentunya musuh yang dihadapi dalam game harus dapat berperilaku seperti manusia.

Dalam dunia nyata, kemampuan manusia dalam memainkan game berbeda-beda. Beberapa pengaturan game mungkin terlalu sulit untuk dimainkan oleh seseorang. Hal ini tentu tidak akan menciptakan sebuah game yang menghibur, melainkan malah membuat seseorang tersebut frustrasi. Oleh karena itu sebuah

game harus memiliki fleksibilitas tingkat kesulitan sehingga dapat menyesuaikan dengan kemampuan memainkan game pada orang yang berbeda.

Dari penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa penerapan kecerdasan buatan untuk menggantikan peran manusia dapat diterapkan pada game, dengan tujuan untuk menciptakan game yang menantang dan meningkatkan sisi menghibur dalam sebuah game. Dalam penelitian ini akan di bahas tentang penerapan kecerdasan pada bot dalam game yang berjudul "*Escape Alcatraz*".

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang dijelaskan pada sub bab diatas, maka penulis merumuskan masalah kedalam beberapa poin, yaitu :

- 1 Bagaimana membuat sebuah kecerdasan buatan pada bot dalam game *Escape Alcatraz* ?
- 2 Bagaimana membuat kecerdasan buatan yang dapat diatur tingkat kesulitannya ?

1.3 Batasan Masalah

Dengan melihat rumusan masalah diatas, maka penulis merumuskan batasan masalah pembuatan kecerdasan buatan dalam game *Escape Alcatraz* sebagai berikut :

- 1 Game *Escape Alcatraz* adalah game bertipe *single player*.
- 2 Game *Escape Alcatraz* menerapkan kecerdasan buatan pada bot dalam game, dalam hal ini berupa sipir penjara.

- 3 Terdapat dua tingkat kesulitan yang dapat diatur dalam game *Escape Alcatraz*.
- 4 Kecerdasan buatan yang diterapkan pada bot meniru perilaku seorang sipir.
- 5 Game *Escape Alcatraz* dibuat menggunakan Unity3D.
- 6 Terdiri dari 2 level. Dengan tujuan tiap level adalah mencari pintu keluar tanpa diketahui sipir.
- 7 Game ini dibuat untuk *platform* Windows.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Memahami dan menerapkan konsep kecerdasan buatan pada bot dalam game "*Escape Alcatraz*".

1.5 Metode Penelitian

Pada penelitian kecerdasan buatan dalam game *Escape Alcatraz*, terdapat beberapa tahap penelitian yaitu tahap pengumpulan data, tahap analisis, tahap perancangan dan tahap testing. Tiap tahap memiliki metode masing-masing.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah metode studi pustaka. Dimana peneliti mengumpulkan referensi dari buku ataupun internet mengenai gambaran tentang kecerdasan buatan, gambaran penjara Alcatraz dan perilaku sipir dalam penjara.

1.5.2 Metode Perancangan

Metode perancangan game *Escape Alcatraz* adalah metode *prototype*.

1.5.3 Metode Testing

Metode testing untuk menguji kelayakan game yang telah dibuat dilakukan menggunakan metode *blackbox*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian serta sistematika penulisan

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini akan menjelaskan dan diuraikan tentang konsep dasar kecerdasan buatan, konsep dasar game, pengembangan software menggunakan metode *prototype* dan metode *testing blackbox*.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab analisis dan perancangan sistem membahas tentang pengumpulan analisis kebutuhan dan kelayakan game, perancangan konsep kecerdasan buatan yang akan diterapkan, konsep game dan perancangan tampilan game.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas aplikasi game yang telah dibuat secara keseluruhan dari tahap penelitian sampai pembuatan game, serta hasil testing dari game yang dibuat.

BAB V : PENUTUP

Bab penutup merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan dan saran dari penulis.

DAFTAR PUSTAKA.

