

BAB 1

PENDAHULUAN

Latar Belakang Penelitian

Perkembangan *video game* kini telah masuk ke generasi ketujuh. *Microsoft* telah menggeber *XBox 360*, sementara itu *Sony* dan *Nintendo* telah bersiap dengan *PS3* dan *Wii*. Tak diragukan lagi kalau ketiganya adalah konsol terbaru dan tercanggih. Dahulu tampilan sebuah game masih berwarna hitam-putih, suaranya pun terdengar "tat-tit-tut." Lambat laun, *video game* mulai berkembang, dan akhirnya menjadi seperti sekarang ini. Sebelum berkembang jadi seperti sekarang, *video game* mengalami beberapa momen bersejarah yang menarik untuk diketahui. Sebenarnya, industri *game* (yang selanjutnya dikenal dengan sebutan "*videogame*") sudah mulai dirintis pada sekitar tahun 1950. Namun, media hiburan ini tidak terlalu populer dan hanya tersedia di tempat-tempat tertentu. Kebanyakan jenis game yang tersedia lebih dimanfaatkan untuk kepentingan simulasi atau latihan militer. Oleh karena itu, pada era ini tidak dimasukkan dalam kategori generasi *videogame* manapun.

Perkembangan industri video game di dunia sangat pesat, total penjualan game di dunia mencapai 9 milyar dollar per tahun. Permainan komputer atau yang lebih sering disebut *video game* merupakan salah satu jenis simulasi komputer. Pada dasarnya jenis *video game* terbagi menjadi beberapa tipe, antara lain : *Action Games, Adventure Games, Role-Playing Games, Maze and Puzzle Games, Simulator Games, Sport Games, Strategy Game, Game Platforms.*

Dalam pembuatan sebuah game tidak mungkin dikerjakan oleh seorang diri, mereka terdiri beberapa bagian/orang yang menjadi satu tim, yang terdiri dari *Producer, Designer, Programmer, Visual Artis, Audio Artis, Quality Assurance Specialist, Publisher*.

Skripsi ini mengedepankan pada jenis *Action Game* sebagai solusinya, *Action Game* Terdiri dari beberapa bentuk. Yang paling populer di antara action game adalah *First-Person Point-of-View (FPS)* game. Dimana pandangan pemain sebatas lengan tangan saja. Contoh game FPS yang paling populer adalah *Half-life 2, Rainbow Six, dan Delta Force : Blackhawk Down*. Yang kedua adalah *3rd First-Person Point-of-View (3rd FPS)* game. Dimana pemain dapat melihat karakter pemainnya lengkap dengan avatarnya. Contoh game 3rd FPS yang populer adalah *Metal Gear Solid, Splinter Cell, dan Princes Of Persia*.

1.1 Rumusan Masalah

Secara garis besar, masalah utama yang sering dihadapi adalah kurang cerdasnya *agent* pada setiap game action. Sebagian besar game action yang telah beredar di masyarakat, hanya memfokuskan pada grafik yang memukau dan cerita yang menarik. Pada tahap ini akan dideskripsikan bagaimana konsep AI dapat membuat sebuah *agent* yang cerdas dan memiliki karakteristik pada setiap *agent* yang ada. Apakah menggunakan *Fuzzy Logic, Probability, Neural Networks, Heuristic, Rule-based AI, Finale State Machine* dan lain-lain.

1.2 Ruang Lingkup

Mengingat banyaknya jenis Action-Game pada permainan dan kemungkinan lain yang dapat mempengaruhi permainan, maka pembahasan ini dibatasi ruang lingkungannya agar dapat lebih terarah dan tujuan penulisan skripsi ini dapat tercapai. Adapun ruang lingkup pembahasan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Jenis permainan Action-game.
2. Jenis game ini merupakan *zero sum*, jadi hanya terdapat kondisi menang atau kalah.
3. Jumlah pemain satu orang saja, atau *single player*.
4. Sistem pandangan pemain menggunakan *3rd First-Person Point-of-View (3rd FPS)* tetapi dapat mengakses sistem pandangan *First-Person Point-of-View (FPS)*.
5. Pemain harus menghadapi musuh atau *nonplayer-character*, yang berperilaku seperti manusia.
6. Tidak ada batas waktu permainan.
7. Media yang dapat digunakan oleh sistem aplikasi ini adalah sebuah komputer.
8. Hanya menyediakan aplikasi dengan sistem *offline* yang tidak dapat diakses melalui *Internet*.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan penelitian dan penulisan skripsi ini, yaitu sebagai berikut :

- Menerapkan konsep AI pada komputer game.
- Membuat *nonplayer-character* menjadi cerdas.
- Membuat *nonplayer-character* dapat memecahkan masalah yang kompleks.
- Mengembangkan konsep AI pada komputer game yang sedang berkembang pesat.

Manfaat didalam menulis skripsi ini, yaitu sebagai berikut

- Menambah pengetahuan AI game di kalangan di masyarakat umum.
- Memperkenalkan gambaran tentang AI di industri game bahwa tanpa AI yang baik sebuah game akan terasa membosankan.
- Pengguna dapat lebih mengerti dan mempelajari bagaimana sebenarnya *nonplayer-character* dikembangkan dan bagaimana pola pikirnya.
- Fasilitas refreshing yang baik di kala waktu senggang

1.4 Metodologi Penelitian

1.4.1 Studi Pustaka

Mengumpulkan dan mempelajari teori-teori dan metode yang berhubungan dengan AI game, serta mencari bahan referensi yang berhubungan dengan AI game.

1.4.2 Metode Analisis

Pada tahap ini akan menganalisa beberapa metode algoritma yang paling banyak dan pasti digunakan pada *video games*. Kami juga akan mencari contoh sebagai bahan referensi bagaimana metode tersebut dapat diterapkan pada games yang telah beredar di pasaran.

1.4.3 Metode Perancangan

skripsi ini, metode perancangan yang dilakukan adalah metode perancangan terstruktur melalui tahapan :

- Membuat story line, sistem permainan, desain map, karakter, bunyi atau suara, dan musik.
- Menerapkan sistem pada nonplayer-character apakah menggunakan Neural Network, Pathfinding, Fuzzy Logic, Probability sesuai dengan kebutuhannya.

1.4.4 Metode Evaluasi

Metode ini dilakukan dengan melakukan uji coba terhadap program aplikasi yang telah dibuat apakah telah berjalan sesuai dengan maksud dan tujuannya. Kuesioner adalah sumber evaluasi yang utama bagi program ini. Para pengisi kuesioner merupakan sumber utama untuk memberikan masukan yang berupa komentar dan saran-saran untuk perkembangan lebih lanjut pada aplikasi ini. Dengan adanya lembaran kuisisioner kami dapat melihat secara jelas bagaimana pandangan aplikasi ini di mata para *gamer*.

1.5 Sistematis Penulisan

Secara garis besar, penulisan skripsi ini terbagi atas 5 (lima) bab, di mana masing-masing bab mewakili setiap bagian penting dari pembahasan masalah pada skripsi. Berikut ini adalah perincian singkat dari masing-masing bab :

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas mengenai latar belakang masalah, ruang lingkup, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian yang dilakukan, serta sistematika penulisan untuk menjelaskan pokok-pokok pembahasan.

BAB 2. LANDASAN TEORI

Bab ini akan menguraikan teori-teori yang mendukung penelitian ini, yang menjadi dasar bagi pemecahan masalah dan didapat dengan melakukan studi pustaka sebagai landasan dalam melakukan penelitian

BAB 3. ANALISIS DAN DESAIN APLIKASI GAME THE STEALTH

Bab ini membahas mengenai analisis dan perancangan sistem, menganalisis masalah-masalah yang dihadapi, pemecahan masalah.. Beberapa tahapan yang akan dilakukan dalam bab ini antara lain indentifikasi permasalahan yang pada pemasalahan yang ada..

BAB 4 . IMPLEMENTASI DAN EVALUASI AKHIR

Bab ini membahas mengenai berbagai hal teknis untuk mengoperasikan sistem yang dirancang, serta cara penggunaan aplikasi, usulan perangkat keras serta perangkat lunak untuk menjalankan aplikasi ini, dan evaluasi dari aplikasi yang sudah dibuat.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini mengemukakan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan serta saran-saran untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut agar tercapai hasil yang lebih baik.