

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Game merupakan salah satu sarana untuk mengisi waktu luang dan melepas penat. Hiburan dianggap penting bagi seseorang dikarenakan dengan adanya hiburan akan mampu menyegarkan kembali pikiran setelah disibukkan dengan berbagai aktivitas yang menguras tenaga dan otak. *Game* sedang banyak diminati oleh berbagai kalangan dari anak-anak maupun orang dewasa di seluruh dunia.

Game saat ini sudah sangat berkembang pesat hingga memiliki berbagai jenis *genre* yang membuat para pemain semakin tertarik, perkembangan *game* saat ini juga membuat banyak sekali beragam jenis *game*, dari *game* yang hanya dapat dimainkan satu orang saja sampai *game* yang dapat dimainkan oleh banyak orang secara bersamaan. Banyaknya jumlah dari jenis *game* yang muncul, menyebabkan adanya pengelompokan *genre* dari *game*.

Genre game adalah klasifikasi *game* yang didasari interaksi pemainnya. Visualisasi juga menjadi ukuran klasifikasi *genre* ini. Namun untuk beberapa kasus pengembang *game* membuat kompilasi antar berbagai *genre* ini. Tentu saja variasi format *game* lebih banyak. Berdasarkan *genre*-nya, *game* dibagi menjadi beberapa jenis, seperti: *Action*, *Fighting*, *Shooter*, *Racing*, *Sport*, *Adventure*, *Strategi*, *RPG (Role Playing Game)* [1].

Biasanya dalam sebuah *game* terdapat implementasi dari sebuah algoritma kecerdasan buatan untuk menambahkan fungsi-fungsi tambahan untuk *gameplay game* tersebut, seperti pergerakan pada *NPC*. Dari sekian banyaknya algoritma salah satunya adalah algoritma A* (A Star). Algoritma A* adalah merupakan metode pencarian yang membuang langkah-langkah yang tidak perlu dengan pertimbangan bahwa langkah-langkah yang dibuang sudah pasti merupakan langkah yang tidak akan mencapai solusi yang diinginkan. Alasan inilah yang membuat penulis ingin mencoba untuk menerapkan algoritma A* (A Star) *Pathfinding* pada *game* Capsul Maze yang berbasis Dekstop.

Pathfinding adalah metode untuk mengubah posisi karakter *game* dari posisi awal sampai ke tempat tujuan yang diinginkan. Salah satunya masalah dasar dari kecerdasan buatan yang sering terjadi dari sebuah *game* adalah kesalahan pada *Pathfinding* yang buruk. Karena dapat membuat *game* terlihat membosankan dikarenakan pergerakan dari karakter tersebut tidak beraturan yang membuat permainan menjadi tidak menarik saat dimainkan. Pemecahan masalah pada *Pathfinding* akan membuat *game* lebih menarik dan memberikan pengalaman yang menyenangkan sekaligus menantang bagi para pemain.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dalam latar belakang yang telah disampaikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Mencari pengaruh *game* yang menggunakan algoritma A* dan tidak.

1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup dari pokok masalah dan memfokuskan pada permasalahan penelitian yang diteliti sehingga tidak keluar dari permasalahan diluar penelitian. Maka dibuat batasan sebagai berikut :

1. *Game* ini di desain khusus *single Player*
2. *Game* berdesain *maze*
3. *Game* menggunakan *softwere unity*
4. Penerapan Algoritmanya hanya pada *NPC*

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membuat *game* yang di mainkan untuk waktu luang
2. Mencari pengaruh Algoritma A*

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi orang lain : Sebagai pengisi waktu luang
2. Manfaat bagi Peneliti : Agar menambahkan wawasan mereka tentang Algoritma A*

1.6 Metode Penelitian

Peneliti menjabarkan cara-cara memperoleh data-data yang digunakan untuk kebutuhan penelitian.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang dilakukan untuk pengumpulan data adalah menggunakan metode literatur. Metode literatur adalah mencari referensi yang relevan dengan perumusan masalah dan mempelajarinya melalui media seperti buku, jurnal, artikel laporan penelitian dan situs-situs internet.

1.6.2 Analisis Algoritma A*

Kegunaan A* disini untuk AI adalah agar NPC (*Non Playable Unit*) bergerak kepada *Player* memakai jalan yang terdekat

1.6.3 Metode Pengembangan Game

Metode yang dipakai untuk pengembangan adalah metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* menurut Sommerfille. [2]

1. Pendefinisian masalah dan Analisis kebutuhan
2. Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak
3. Implementasi dan unit *testing*
4. Integrasi dan Pengujian Sistem
5. Pengoperasian dan Perawatan

1.6.4 Perancangan Game

Metode yang di gunakan untuk perancangan *game* adalah menggunakan metode *GDD (Game Design Document)*, yang terdiri atas:

1. *Game Overview*
2. *Genre*
3. *Target Audience*
4. *Look and Feel*
5. *Feature Set*
6. *Mission/Challenge*
7. *Reward*
8. *Play Flow*

1.7 Sistematika Penulisan

Pada bagian ini dituliskan urutan dan sistematika penulisan yang dilakukan. Berikan ringkasan mengenai isi masing-masing bab.

Penulisan penelitian ini disusun dengan sistematika penulisan yang dibagi kedalam lima bab, yaitu :

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi Latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Bab ini berisi penjelasan tentang teori-teori dan konsep algoritma yang berkaitan dan digunakan dalam penelitian ini.

BAB III Analisis Dan Perancangan

Bab ini berisi penjelasan langkah-langkah dan metodologi yang dilakukan dalam penelitian ini.

BAB IV Implementasi dan Pembahasan

Bab ini berisi tentang hasil penelitian dan pembahasan terkait penelitian yang telah dilakukan.

BAB V Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dari seluruh penelitian yang telah dilakukan, serta saran dari peneliti untuk penelitian selanjutnya terkait dengan topik yang sedang dibahas.

