

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Game Strategi Berbasis Giliran (*Turn Based Strategy*/TBS) adalah genre permainan populer yang pemainnya bergiliran melakukan aksi. Permainan papan klasik seperti Catur adalah contoh permainan TBS, di mana pemain biasanya menggunakan satu unit per gerakan (misalnya, untuk memindahkan bidak dalam catur). Dalam definisi yang lebih luas, banyak permainan TBS memungkinkan pemain untuk menggunakan beberapa unit di setiap putaran (yaitu apakah dan bagaimana setiap unit dipindahkan). Banyak permainan TBS yang memungkinkan pemain memainkan banyak unit dalam satu putaran [1]. Game TBS menawarkan pengalaman bermain yang unik, di mana pemain harus merencanakan langkah-langkah mereka dengan hati-hati dan mengambil keputusan strategis dalam permainan. Salah satu elemen dalam pengalaman bermain game TBS adalah kemampuan unit atau karakter dalam menemukan jalur terbaik menuju tujuan tertentu di peta permainan. Hal ini melibatkan penggunaan algoritma Pathfinding yang efisien.

Penelitian akan difokuskan pada implementasi sistem pathfinding dalam sebuah game Turn-Based Strategy (TBS) yang kami kembangkan. Game ini terinspirasi dari permainan Fire Emblem yang populer pada konsol Game Boy Advance (GBA). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan algoritma A* (A-star) sebagai solusi pathfinding yang efisien dalam permainan TBS yang kami buat sendiri.

Algoritma A* telah terbukti efisien dalam pencarian jalur terpendek atau terbaik dalam konteks game, hal ini dikarenakan algoritma A* berkinerja lebih baik karena memiliki fungsi heuristik yang meningkatkan fleksibilitasnya [2]. Dengan mengintegrasikan algoritma A* ke dalam game TBS kami, diharapkan pemain dapat merencanakan langkah-langkah karakter atau unit dengan lebih baik.

memastikan pergerakan yang optimal, dan mencapai tujuan mereka dengan lebih efisien. Hasil penelitian ini diharapkan akan meningkatkan kualitas permainan dalam game TBS yang kami kembangkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang disajikan di atas, topik utama penelitian ini adalah bagaimana implementasi sistem pathfinding dengan menggunakan metode Algoritma A* pada game "Tactical Quest".

1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan game ini memfokuskan pada beberapa permasalahan diantaranya:

1. Asset yang terbatas sehingga beberapa *Animation* tidak memiliki Efek
2. Kode Program yang dimasukkan hanya mencari target terdekat tanpa memperhatikan karakteristik khusus seperti tingkat *Health Point* target
3. *Game* yang dibuat hanya berjalan di PC saja.
4. *Software* pembuatan game menggunakan Unity 3D.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menerapkan sistem *Pathfinding* dengan metode Algoritma A* yang diterapkan pada game *Turn-Based Strategy* yakni game Tactical Quest.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan di atas, maka manfaat yang di harapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Mahasiswa Konsentrasi *Game*

Penelitian ini memberikan manfaat penting bagi mahasiswa yang berfokus pada bidang *game*, seperti Referensi Penelitian: Skripsi ini dapat menjadi referensi yang berharga bagi mahasiswa yang ingin melakukan penelitian selanjutnya dalam domain sistem *pathfinding* dalam *game* atau proyek-proyek yang melibatkan implementasi algoritma A* dalam konteks *game*.

2. Bagi Developer

Penelitian ini juga memberikan manfaat yang substansial bagi pengembang *game*, terutama dalam pengembangan *game* *turn-based strategy* seperti *Tactical Quest*. Seperti mengurangi Waktu Pengembangan: Dengan memiliki kerangka kerja *pathfinding* yang telah diuji, pengembang dapat menghemat waktu pengembangan, fokus pada aspek-aspek lain dari permainan, dan bahkan merilis *game* lebih cepat ke pasar.

Dengan demikian, skripsi ini memiliki potensi untuk memberikan kontribusi positif dalam pengembangan *game* "*Tactical Quest*" dan juga memberikan panduan berguna bagi mahasiswa dan pengembang *game* yang tertarik dengan implementasi sistem *pathfinding* menggunakan algoritma A* dalam konteks *game* berbasis *gridmap*.

1.6 Sistematika Penulisan

secara sistematis isi dari laporan ini disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi Latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini studi literatur dan dasar teori dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan akan digunakan untuk pemecahan masalah dalam penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang gambaran objek penelitian, alur penelitian, dan data serta rancangan yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN,

Bab ini berisi tentang pembahasan dari hasil bab sebelumnya dengan menjelaskan satu per satu bagian dari sistem yang telah diterapkan algoritma serta melakukan pengujian terhadap sistem.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian.