

## 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. Tetapi seiring perkembangan teknologi, *Game* tidak hanya dijadikan sebagai sarana hiburan semata namun sekarang *Game* telah menjadi luas fungsinya, misalnya *Game* dapat dijadikan sarana pembelajaran yang biasa disebut *game edukasi*, lahan bisnis, dan dipertandingkan sebagai salah satu dari cabang olahraga oleh para *profesional*. Pada saat ini *Game* telah banyak dibuat mulai dari *Game* yang beraliran aksi, pertarungan, simulasi, strategi, olahraga, musik, edukasi, hingga petualangan.[1]

Algoritma A\* (A Star) adalah algoritma pencarian terbaik dalam mencari jalur terpendek dengan menentukan jarak terpendek antara simpul awal menuju simpul akhir. Algoritma A\* (A Star) merupakan algoritma dari metode pathfinding. Dalam *game*, *pathfinding* adalah proses dalam mencari rute atau jalur terpendek tanpa menabrak halangan dari arena tersebut.[2]

Penerapan *pathfinding* meliputi analisa sebuah peta untuk menemukan nilai terbaik dalam perjalanan dari satu titik ke titik yang lain. Lintasan terbaik disini dapat diartikan tidak hanya sekedar lintasan terpendek, tetapi bisa diartikan nilai lintasan paling sedikit, atau lintasan yang aman. Tetapi, penerapan pathfinding

dalam pembuatan *game* ini lebih focus digunakan untuk pencarian rute terpendek.[3]

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka didapat identifikasi masalah, yaitu:

1. Bagaimana pemain dapat cepat sampai tujuan.
2. Bagaimana pemain dapat menemukan rute terbaik dalam satu titik ke titik yang lain

## 1.3 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dipecahkan dalam skripsi ini, yaitu:

1. Bagaimana menerapkan Algoritma A-star untuk pencarian jalur terdekat pada *game survival*.

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penulisan ini, yaitu:

1. *Game* hanya berjalan untuk sistem operasi windows
2. *Game* bersifat *single player* dan masing-masing dengan rintangan dan masalahnya sendiri.

## 1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

### 1.5.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian system ini adalah :

- untuk menerapkan algoritma A *star* untuk menentukan jalur terdekat dari player sampai ketempat tujuan dalam permainan, sehingga menghasilkan pencarian yang efektif.
- Mengetahui fungsi penggunaan Algoritma A\* untuk sebuah *game* sekaligus dapat meningkatkan kualitas, ilmu, dan wawasan dalam *development game*.

### 1.5.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Berkontribusi pada pertumbuhan dunia *game* dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembelajaran untuk studi masa depan.
2. Penyelesaian penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1) di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan penyusunan penelitian ini dibagi menjadi 5 (lima) bab, berikut penjelasan dari setiap masing-masing bab:

## BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian bab ini berisi tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

## BAB II LANDASAN TEORI

Pada bagian bab ini di bahas tentang teori-teori yang mendukung pada topik penelitian ini.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Menjelaskan mengenai metode pengumpulan data, metode proses pada Algoritma A-star pada *game survival*.

### **BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI**

Berisikan uraian tentang proses pembuatan aplikasi dan juga pengujian aplikasi yang sudah dibangun

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kumpulan dan keseluruhan rancangan dan saran yang ditunjukan bagi para pembaca atau pengembang untuk penelitian berikutnya.

