

BAB I

PENDAHULUAN

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) merupakan penyakit menular infeksi saluran pernapasan yang disebabkan oleh *severe acute respiratory syndrome* virus corona 2 (SARS-CoV-2) atau yang sering disebut virus Corona. Wabah COVID-19 diketahui pertama kali muncul di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, Tiongkok pada tanggal 1 Desember 2019. Dengan cepat virus tersebut menular keseluruh dunia dan ditetapkan sebagai pandemi oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada tanggal 11 Maret 2020 [17].

Covid-19 ini juga memberikan dampak besar terhadap berbagai aspek kehidupan, salah satu yang terbesar yaitu dalam bidang Kesehatan, ekonomi dan pendidikan [18]. Dalam bidang kesehatan contohnya di Indonesia sendiri sudah cukup banyak laporan kasus mengenai dampak dari covid-19 ini mulai dari yang terinfeksi hingga kasus yang meninggal. Maka dari itu dalam menyikapi pandemi ini kita dituntut untuk beradaptasi dengan merubah pola hidup baru atau yang sekarang sering disebut *new normal*. Sosialisasi melalui berbagai media seperti televisi, media cetak, dan sosial media tengah dilakukan oleh pemerintah guna mengedukasi seluruh masyarakat mengenai pentingnya gaya hidup bersih mulai dari menjaga kebersihan, sering mencuci tangan, menjaga jarak, dan menggunakan masker saat berada diluar rumah, dan hal tersebut harus bisa menyasar ke seluruh segmen usia. Pada segmen anak-anak juga perlu mendapatkan informasi yang memadai dan mudah dipahami agar dapat turut serta melaksanakan beragam upaya pencegahan Covid-19 yang telah dicanangkan oleh pemerintah.

Sistem pendidikan yang dulunya bisa bertatap muka disekolah sekarang dengan adanya pandemi ini juga berubah menggunakan metode daring, sehingga anak-anak dirumah lebih sering berinteraksi dengan HP atau komputer, hal itu juga yang membuat anak-anak banyak yang menghabiskan waktunya didepan HP atau komputer untuk mencari informasi, saling memberi kabar, sekedar bermain sosial media, atau salah satu aktifitas yang saat ini banyak digemari anak-anak generasi milenial adalah bermain game [19]. Bermain game adalah suatu kegiatan yang

biasanya sangat menyenangkan untuk dilakukan dengan tujuan untuk menghibur atau melepas penat. Di Indonesia sendiri jumlah pengguna game sudah belasan juta orang, Bagi mereka bermain game adalah hal yang sangat menarik dan menyenangkan karena mereka tidak perlu mengeluarkan tenaga dalam memainkannya cukup dengan duduk ditempat sambil memainkan gadgetnya dan mereka pun bisa merasakan suatu permainan yang sangat seru. Dalam game sendiri, jenis permainan yang tersedia sangatlah bermacam-macam, seperti tembak-tembakan (*shooting game*), pertarungan (*fighting game*), pertualangan (*adventure game*), simulasi (*simulation game*), strategi (*strategy game*), dan *role playing*, platformnya pun juga bermacam-macam, mulai dari menggunakan komputer personal, *console*, ataupun *mobile*. Tentunya di jaman sekarang dengan teknologi yang sudah maju seperti ini game akan sangat memberi dampak besar bagi kehidupan.

Dengan melihat pada kondisi yang ada penulis terinspirasi untuk membuat sebuah game yang didalamnya terdapat elemen-elemen mengenai pencegahan penularan virus covid-19. Didalam game tersebut terdapat berbagai aksi yang sama seperti penerapan protokol kesehatan seperti menjaga jarak, mencuci tangan, dan memakai masker agar terhindar dari virus corona, juga didalam game tersebut terdapat NPC (*Non Playable Character*) adalah sebuah objek dalam game yang berupa objek karakter dapat berupa manusia, hewan, robot, dan lain – lain yang tidak dapat dikendalikan oleh player, namun dapat bertindak dan melakukan kegiatan yang seolah dikendalikan oleh player, namun sesungguhnya NPC tersebut dikendalikan oleh sebuah program komputasi yang memungkinkan untuk NPC tersebut bertindak dalam game, program yang mengatur dan menjadi kecerdasan NPC disebut AI (*Artificial intelligence*) dan kecerdasan yang digunakan pada game ini adalah *pathfinding* dengan algoritma A* yang digabungkan dengan *Navmesh* [13].

Salah satu aspek yang digunakan dalam *game* adalah *Pathfinding*. *Pathfinding* digunakan untuk mencari jalur dari satu titik ke titik lainnya. Penggunaan *pathfinding* sendiri sudah banyak digunakan pada *game* bertipe RTS. Biasanya digunakan oleh karakter *non-player* (NPC), pencari rute peta, atau karakter pemain lain untuk selalu mengikuti pemain. *Pathfinding* sendiri merupakan elemen penting

dalam *game*, baik itu 2D atau 3D, semakin kompleks area atau peta dalam *game*, semakin rumit pola metode *pathfinding* yang dihasilkan (Pramono, 2015).

Terdapat banyak cara untuk menerapkan *pathfinding*, dan algoritma A* adalah salah satunya. Algoritma A* sendiri banyak digunakan untuk mendapatkan jarak terpendek dari node awal ke node akhir dengan melihat nilai dari setiap node. Dengan metode ini, kita dapat menggunakan cara menemukan jalur dari titik awal ke titik akhir, menemukan jalur terpendek, dan menemukan jalur dengan cepat di game 3D.

Dengan menggunakan NPC yang mengimplementasikan kecerdasan buatan maka sebuah game akan menjadi seru karena permainan tidak lagi *monotone*, dan lebih menantang untuk dimainkan. Juga dengan game ini diharapkan anak-anak akan bisa paham mengenai protokol kesehatan dalam mencegah penularan virus corona.

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana penerapan algoritma pencarian A* pada navigation mesh yang akan digunakan pada NPC dalam Unity3D?
2. Bagaimana pengaruh penerapan AI *pathfinding NavMesh* terhadap game Jaga Jarak?

1.3 Tujuan & Manfaat

1.3.1 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui penerapan algoritma pencarian A* pada navigation mesh yang akan digunakan pada NPC dalam Unity3D.
2. Menganalisis pengaruh penerapan AI *pathfinding NavMesh* terhadap game Jaga Jarak.

1.3.2 Manfaat

Diharapkan penelitian ini bisa menghasilkan metode *pathfinding* yang dapat diimplementasikan kemudian pada navigasi *Non Playable Character* (NPC). Juga diharapkan penelitian ini dapat memberikan pemahaman tentang cara

menggunakan algoritma pencarian A* dengan Navmesh pada game di Unity3d.

1.4 Batasan - Batasan

- A. Target sasaran game anak-anak usia diatas 10 tahun dan dibawah 16 tahun.
- B. Game dibuat menggunakan aplikasi Unity3D.
- C. Level game berjumlah 5.
- D. Membunuh 1 corona mendapat poin 5.
- E. Pemain dikatakan kalah jika darah habis karena terkena serangan dari corona.

1.5 Sistematika Proposal

Sistematika penulisan Proposal ini terdiri dari beberapa bab, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Pada BAB I Pendahuluan membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada BAB II Kajian Pustaka membahas tentang landasan teori mengenai teori pembuatan game. Dalam BAB II juga membahas tentang penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan pemanfaatan game sebagai media pembelajaran.

BAB III METODE USULAN

Pada BAB III Metode Usulan menjelaskan tentang metode yang diusulkan yaitu pembuatan game. Bab III juga menjelaskan arsitektur metode yang diusulkan, dataset yang akan digunakan, tahapan penelitian, serta rencana pengujian.

REFERENSI

Berisi tentang daftar jurnal-jurnal atau referensi yang dijadikan acuan dalam penelitian ini.