BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Berkembangnya teknologi membuat manusia semakin mudah untuk mengakses pembelajaran di mana saja, kebutuhan manusia akan Pendidikan juga sangatlah penting untuk mencerdaskan dan mengembangkan potensi individu seperti dapat memiliki pengetahuan yang luas kepribadian yang baik dan menjadi pribadi yang bertanggung jawab dan juga memiliki kreativitas yang tinggi. Salah satu metode pembelajaran adalah berbasis *game*, *game* dapat digunakan sebagai media hiburan dan pembelajaran di era yang serba digital ini. Terdapat beberapa jenis *game* diantaranya adalah *single player* yang berarti hanya dapat dimainkan oleh satu orang saja dan juga *multi player* yang berarti dapat dimainkan oleh beberapa orang. Pada *game single player* biasanya user dihadapkan oleh beberapa *Non-Playable Character*

Non-Playable Character merupakan obyek pada *game* yang dapat berupa karakter seperti hewan, robot, tumbuhan dan lain lain yang tidak dikendalikan oleh *player* [1]. Tingkah laku NPC ditentukan oleh *Artificial Intelegent* yang dapat berupa algoritma seperti Algoritma A-Star, *Intelegent Agent*, *Multi Agent* dan *Finite state machine* yang membuat suasana dalam *game* lebih menantang dan menjadi lebih seru.

Finite state machine adalah salah satu algoritma atau kecerdasan buatan yang dapat diimplementasikan untuk memodelkan suatu perilaku dari NPC berdasarkan keadaan (*state*) yang dapat menentukan aksi NPC atas setiap respon gerakan yang dilakukan oleh *player* dalam *game* [2].

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian yang dilakukan adalah Perancangan Perilaku Bos Virus menggunakan metode *Finite State Machine*.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang digunakan untuk Tugas Akhir adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengimplementasikan metode *finite state machine* pada Boss Virus NPC di *game doctor vs virus*?
2. Bagaimana membuat NPC boss virus dengan tingkat kesulitan yang menarik?
3. Bagaimana membuat *game* sebagai edukasi menarik?

1.3. Tujuan dan Manfaat

Bagian ujian dan manfaat dari penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Implementasi *finite state machine* mampu menciptakan NPC dengan berbagai macam *state* dan dapat menentukan *state* berdasarkan kondisi *player*.
2. Membuat NPC boss virus dengan tingkat kesulitan yang menarik
3. Membuat game Edukasi yang menarik

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah yang dipakai dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah:

1. Pembuatan *game* dibuat berdasarkan 2D *side scroll shooting*
2. Metode yang digunakan untuk merancang boss virus adalah *Finite state machine*.
3. *Game* hanya dapat dimainkan pada komputer
4. *Game Engine* yang digunakan adalah Gamemaker

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan Tugas Akhir terdiri dari:

1. BAB 1 Pendahuluan
Berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, Batasan masalah, sistematika penulisan.
2. BAB 2 Dasar Teori
Berisi mengenai pengertian *game*, konsep diri, *non-playable character*, system *Finite State Machine*.

3. BAB 3 Perancangan Sistem

Berisi mengenai gambaran umum *game* yang dibangun dan metode yang digunakan.

4. BAB 4 Implementasi dan Pengujian

Berisi tentang implementasi system dan analisis hasil penelitian.

5. BAB 5 Kesimpulan dan Saran

Berisikan kesimpulan dari pengujian dan saran untuk pengembangan selanjutnya.