

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Permainan, juga dikenal sebagai *game*, adalah permainan yang dimainkan sesuai aturan tertentu sehingga ada yang menang dan ada yang kalah. Permainan ini dimainkan dengan tujuan menghibur atau tidak serius. *Game* memiliki banyak manfaat, salah satunya adalah bermain *game* ternyata lebih baik daripada menonton televisi untuk anak-anak. (Lakara, 2018).

Perangkat *mobile*, seperti perangkat Android, telah menjadi *platform* yang sangat populer bagi para penikmat *game*. Salah satu jenis atau kategori dari permainan yang sangat diminati adalah *game platformer*, yang menuntut pemain untuk menjelajahi lingkungan yang penuh tantangan, melompati rintangan, dan mengatasi musuh.

Didalam *game* biasanya terdapat beberapa tokoh antagonis atau NPC (*Non Player Character*), tokoh antagonis atau NPC biasanya ditambahkan kecerdasan buatan agar *game* terasa lebih hidup. Salah satu metode kecerdasan buatan dalam *game* yaitu FSM. Metode FSM (*Finite State Machine*) mengatur cara kerja sistem. Metode ini mengacu pada tiga hal: *state* (keadaan), *event* (kejadian), dan *action* (aksi). (Rahardian, 2016). Biasanya FSM digunakan untuk membuat karakter cerdas NPC yang dapat berinteraksi dengan pemain, Seolah-olah *game* menjadi menarik dan menantang dengan kehadiran NPC. Saat bermain, pemain akan menemukan tantangan untuk mengalahkan NPC. (Utomo, 2022).

Berdasarkan hal diatas, peneliti memperoleh konsep untuk menciptakan sebuah *game* dengan judul “*Bring Back The Scroll*”. *Game* ini mengharuskan *player* atau pengguna untuk mengalahkan musuh dan mengambil gulungan (*scroll*) yang dicuri oleh musuh, Cerita bermula ketika musuh jahat mencuri gulungan terkutuk yang tersegel, gulungan tersebut memiliki kekuatan luar biasa. Pemain, sebagai tokoh utama, diberi tugas untuk mengalahkan musuh-musuh tersebut dan mengambil kembali gulungan yang dicuri tersebut. Petualangan ini memerlukan keberanian dan keterampilan, untuk mengatasi

musuh dan melewati berbagai rintangan yang menantang, sambil mengembangkan karakter pemain menjadi pahlawan yang sesungguhnya. Didalam *game* terdapat banyak rintangan yang harus di tempuh oleh pengguna. *Game “Bring Back The Scroll”* dirancang dan dibuat untuk android dengan menggunakan *unity engine* dan juga mengimplementasikan metode FSM terhadap Kecerdasan NPC pada *game “Bring Back The Scroll”*.

### 1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang di atas, dirumuskan masalah dengan tujuan mengidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang dan membuat *game “Bring Back The Scroll”* 2D berbasis *mobile* ?
- b. Bagaimana mengimplementasikan kecerdasan buatan FSM (*Finite State Machine*) terhadap perilaku NPC (*Non Player Character*) pada *game “Bring Back The Scroll”* ?

### 1.3 Tujuan

- a. Merancang dan membuat *game “Bring Back The Scroll”* berbasis Android menggunakan *Unity Engine*.
- b. Mengimplementasi FSM (*Finite State Machine*) terhadap Kecerdasan NPC (*Non Player Character*) pada *game “Bring Back The Scroll”*.

### 1.4 Batasan Masalah

- a. *Game* ini dikembangkan dengan menggunakan *Unity Engine*
- b. *Game* ini ini kompatibel dengan Android versi minimal 5.
- c. *Game* ini dirancang dengan model 2D.
- d. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam permainan ini adalah C#
- e. *Game* ini untuk kelompok usia 18 hingga 25 tahun.
- f. *Game* berupa *offline game*.
- g. *Game* terdiri dari 3 *level* atau *stage*.

### 1.5 Mafaat

1. Dapat meningkatkan pemahaman dan pengetahuan dalam merancang sebuah *game* yang menerapkan kecerdasan buatan bagi penulis.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi hiburan bagi pengguna di waktu senggang.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Agar dapat merealisasikan *game Bring Back The Scroll*, diperlukan beberapa langkah, diantaranya sebagai berikut:

### 1. Studi Literatur

Untuk melakukan penelitian ini, referensi dari berbagai sumber diakses dan diteliti, seperti *e-book*, dan jurnal yang membahas metode *Finite State Machine*.

### 2. Perancangan Sistem

Tahap ini biasanya melibatkan pembuatan *flowchart game*, pembuatan metode *Finite State Machine*, pembuatan karakter untuk *game "Bring Back The Scroll"*, pembuatan struktur dari menu *game*, dan pembuatan *gameplay* di setiap *level* untuk *game* tersebut.

### 3. Implementasi

Mengimplementasi UI (*user interface*) dan karakter untuk pengembangan *game Bring Back The Scroll* menggunakan *software Unity*.

### 4. Pengujian

Pengujian dilaksanakan setelah semua komponen selesai dikembangkan. Pengujian ini melibatkan pengujian fungsional, pengujian perangkat, serta pengujian Pengguna pada *game "Bring Back The Scroll"*.

## 1.7 Sitematika Penulisan

Sistematika penulisan berikut digunakan untuk memudahkan pemahaman pembahasan dalam skripsi ini, antara lain:

### BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

### BAB II: TINJAUAN PUSTAKAa

Bab ini menjelaskan penelitian serupa yang sudah pernah dilakukan dan membahas metode yang digunakan.

### BAB III: ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan perancangan jalan cerita, *flowchart* alur kecerdasan buatan.

#### BAB IV: IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan alur jalanya *game* yang dirancang dan program yang digunakan dalam pembuatan aplikasi.

#### BAB V: PENUTUP

Bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan yang didapat dari aplikasi yang sudah dirancang dan juga terdapat beberapa saran yang digunakan untuk pengembangan aplikasi kedepannya agar diharapkan lebih baik lagi.