

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Pada era globalisasi dan modernisasi seperti sekarang ini kesadaran warga Indonesia tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan masih sangat rendah. Dari semua kalangan umur baik anak-anak, remaja, dan orang dewasa masih suka membuang sampah bukan pada tempatnya. Kesadaran akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan ini harus ditanamkan sejak dini. Salah satu caranya ialah dengan pembelajaran pendidikan karakter di sekolah [1]. Pembangunan karakter peduli lingkungan dapat dilakukan tidak hanya dengan praktik secara langsung tapi dapat juga diajarkan melalui materi Pendidikan, pembelajaran dan fasilitasi [2]. Tidak menutup kemungkinan bahwa pembelajaran melalui *platform game edukasi* juga dapat mengajarkan karakter peduli lingkungan kepada para siswa.

*Game edukasi* merupakan contoh media yang sangat cocok diterapkan pada pembelajaran. Pembelajaran menggunakan *Game edukasi* ini merupakan strategi yang biasa digunakan untuk mengundang pemainnya belajar sambil bermain dalam menimba ilmu pengetahuan [3]. Minat belajar merupakan aspek yang penting untuk mencapai hasil yang maksimal dalam pembelajaran. Dengan minat belajar yang rendah keinginan siswa untuk belajar juga menjadi rendah begitupun sebaliknya. Salah satu cara untuk meningkatkan minat belajar siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran berbasis *game*. Model pembelajaran berbasis *game* merupakan model pembelajaran yang menyenangkan, meningkatkan kreativitas dan minat, dan meningkatkan hasil belajar [4]. Pembelajaran menggunakan *game edukasi* cocok diterapkan untuk anak taman kanak-kanak dan siswa sekolah dasar dikarenakan alur *game* yang tidak begitu berat dan diambil berdasarkan keadaan yang sama dengan kehidupan sehari-hari, yang pastinya tidak mengandung unsur-unsur jelek yang tidak layak untuk anak-anak. *Output* dari *game edukasi* yang akan digunakan untuk pembelajaran harus benar-benar diperhatikan karena anak usia TK merupakan usia dimana karakter, dan budi pekerti anak terbentuk.

Dari deskripsi di atas peneliti ingin mengembangkan sebuah *game* edukasi bertemakan “Peduli Lingkungan” dengan konsep yang digunakan ialah permainan labirin atau *Maze Game*. Sistematis permainan *Maze Game* yang akan dikembangkan ialah *player* yang merupakan seorang siswa akan memasuki *map* labirin dan diberikan misi khusus yaitu, membersihkan sampah yang berserakan di dalam labirin. Di dalam permainan untuk mencapai *goal* agar *game* menjadi lebih menarik dan tema dari Pendidikan karakter peduli lingkungan tercapai maka peneliti menempatkan beberapa *Non-Player Character (NPC)* musuh, dan *pickup object* berbentuk sampah yang harus di pungut atau dibersihkan oleh *player*. Dalam pengembangan perilaku karakter *NPC*, peneliti menggunakan algoritma *Finite State Machine*, yang nantinya *NPC* akan menjadi penghalang atau musuh bagi *player* dalam menyelesaikan misi.

### 1.2. Rumusan Masalah

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, rumusan masalah yang akan digunakan sebagai berikut:

1. Bagaimana rancangan *gameplay* yang cocok untuk membangun *game edukasi* dengan Pendidikan karakter peduli lingkungan?
2. Bagaimana cara mengimplementasikan metode *Finite State Machine* yang digunakan pada *game edukasi* yang akan dibangun?
3. Apakah *player* dapat memahami nilai dari “Peduli Lingkungan” yang terdapat didalam *game edukasi* yang telah dibangun?

### 1.3. Tujuan dan Manfaat

Berikut merupakan beberapa tujuan dari tugas akhir yang dikerjakan antara lain:

1. Merancang perilaku sebuah *Non-Playable Character* musuh pada *game edukasi* dengan tema “Peduli Lingkungan” untuk anak berumur taman kanak-kanak dan sekolah dasar
2. Mengimplementasikan rancangan awal dan algoritma *finite state machine* pada pengembangan perilaku *NPC* kedalam *game edukasi* yang akan dibangun
3. Membuat aturan permainan yang memudahkan pemain untuk memahami nilai edukasi pada *game* yang akan dibangun.

Berikut merupakan beberapa manfaat dari tugas akhir yang dikerjakan antara lain:

1. Menumbuhkan tingkat kepedulian siswa terhadap lingkungan sekitar, dan mengajarkan siswa untuk tidak membuang sampah sembarangan
2. Memberikan opsi kepada para pengajar atau guru dalam upaya menanamkan pendidikan karakter kepada para siswa disekolah dengan *platform game* edukasi
3. Mengetahui tata cara merancang sebuah *game* yang baik dan benar, dan mengimplementasikanya menjadi sebuah *game* yang layak untuk dimainkan.

#### **1.4. Batasan Masalah**

Batasan masalah yang digunakan dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Fokus dari buku TA ini hanya membahas perancangan perilaku *NPC* pada *game Maze Cleaner*
2. Permainan ini dirancang hanya dengan satu jenis *NPC* musuh
3. Perilaku *NPC* dirancang dengan tiga keadaan (netral, patroli, mengejar *player*)
4. Perilaku *NPC* dirancang dengan metode *Finite State Machine*.

#### **1.5. Sistematika Penulisan**

Berikut urutan penyusunan tugas akhir ini yang terdiri dari:

1. Bab I Pendahuluan, bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, Batasan masalah, dan sistematika penulisan buku tugas akhir.
2. Bab II Dasar Teori, berisi tentang teori teori yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir.
3. Bab III Perancangan Sistem, berisi tentang rancangan keseluruhan *game*, rancangan perilaku *Non-Player Character*, dan analisis kebutuhan sistem.
4. Bab IV Implementasi dan Pengujian, bab ini berisi tentang hasil dari implementasi rancangan *game* yang ada pada bab III.
5. Bab V Kesimpulan dan Saran, bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari penelitian.