

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Permainan berbasis media edukasi adalah salah satu jenis media interaktif, karena permainan sangat populer di kalangan remaja. Menurut Global Digital Challenge Report 2020, yang diterbitkan oleh Information Publishing, jumlah pengguna internet berusia 16 hingga 64 tahun di seluruh dunia telah mencapai 4,5 miliar orang, dan mayoritas (69 %) dari mereka sekarang bermain game di perangkat seluler mereka. Selain itu, 41% dari orang-orang yang berusia di bawah umur juga bermain game di laptop mereka. (Khaerudin,2021).

Dengan menggunakan permainan untuk menciptakan lingkungan belajar, Anda dapat meningkatkan motivasi belajar dan meningkatkan minat belajar melalui proses pembelajaran yang menarik. Informasi dapat diperoleh dengan menjelajahi hutan, menyelesaikan semua tujuan/quest NPC, dan mengalahkan musuh di akhir level. (Khaerudin,2021).

Berdasarkan hal tersebut, penulis membuat media pembelajaran menggunakan permainan, Anda dapat meningkatkan motivasi dan membangkitkan minat belajar melalui proses pembelajaran yang menyenangkan. Game edukasi ini bernama Soal Sains dan termasuk dalam sort RPG yang dimana cerita disajikan berdasarkan materi keterampilan dasar di setiap levelnya. Siswa dapat mengakses fabric dengan menjelajahi hutan, menyelesaikan tujuan/misi setiap NPC, dan mengalahkan musuh di akhir level. Setiap level memiliki beberapa NPC dan harus diselesaikan dengan menjawab pertanyaan secara lengkap mengenai materi yang diberikan agar dapat maju ke level berikutnya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, dirumuskanlah beberapa masalah utama sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang dan mengembangkan sebuah game 3D action quiz dengan materi Ilmu Pengetahuan Alam?
2. Bagaimana cara mengimplementasikan *Finite State Machine* (FSM) pada perilaku karakter non-pemain (NPC) dalam game "*Question Sains*"?

## 1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, dirumuskanlah beberapa tujuan utama sebagai berikut:

1. Merancang dan mengembangkan sebuah game *3D action quiz* dengan materi Ilmu Pengetahuan Alam.
2. Mengimplementasikan *Finite State Machine* (FSM) pada kecerdasan buatan untuk karakter non-pemain (NPC) dalam game "*Question Sains*".

## 1.4 Batasan Masalah

1. Membangun game "*Question of Sains*" menggunakan *game engine Unity*.
2. Menyediakan materi Ilmu Pengetahuan Alam untuk tingkat Sekolah Menengah Atas kelas 10.
3. Menargetkan pemain berusia 15 tahun ke atas.
4. Menggunakan bahasa pemrograman C# dalam pengembangan game ini.
5. Membuat game dengan 4 level dan 2 karakter.
6. Menyediakan 12 NPC dalam game.
7. Mengembangkan game untuk berjalan pada sistem operasi Windows.
8. Menyertakan kuis pada setiap NPC.
9. Menetapkan batas waktu 2 menit untuk menyelesaikan kuis pada setiap NPC.
10. Menyediakan 10 soal pada setiap kuis yang diberikan oleh NPC.

## **1.5 Sistematika penulisan**

Sistematika penulisan laporan dirancang untuk memberikan gambaran umum dan penjelasan dari laporan skripsi secara keseluruhan, mencakup bab-bab berikut:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Menguraikan Latar Belakang, kemudian Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Batasan Masalah, dan Sistematika Penulisan.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Menjelaskan Penelitian Terkait yang diambil dari banyak jurnal sebagai referensi dalam menyusun laporan skripsi, dan menguraikan serta menjelaskan dasar – dasar teori yang mendukung judul skripsi.

### **BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Menguraikan Analisa Kebutuhan Game, kemudian Perancangan Sistem dalam Game, dan juga elemen yang diperlukan dalam pembuatan sistem.

### **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Menampilkan hasil dari penelitian dan pengujian yang dilakukan.

### **BAB V : PENUTUP**

Berisi kesimpulan dari hasil pengujian dan saran untuk pengembangan lebih lanjut dari penelitian yang telah dilakukan.