

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Adaptasi animasi Dr. Stone menjadi sebuah *game* 3D RPG diperlukan, terutama bagi generasi muda yang menyukai animasi dan dunia petualangan berbasis sains. Dengan konsep dunia fantasi yang unik, beragam karakter, serta sistem eksplorasi dan penemuan teknologi, "Dr. Stone" memiliki potensi besar untuk diubah menjadi pengalaman bermain yang imersif. *Game* ini bisa menghadirkan eksplorasi dunia yang penuh tantangan, sistem pertarungan roleplay berbasis sains, serta pengembangan teknologi yang mendalam seperti di *anime*. Selain itu, elemen interaksi antar karakter dapat menciptakan pengalaman bermain yang lebih edukatif dan menarik. Dengan visual *anime* 3D dan alur cerita interaktif, *game* menawarkan berbagai aspek selain dari hiburan, menginspirasi pemain untuk berpikir kritis dan berinovasi, sebagaimana yang dilakukan oleh karakter utama dalam misinya menemukan harta tersembunyi melalui ilmu pengetahuan. Bagi generasi muda yang menyukai animasi, *game* ini akan menjadi perpaduan antara dunia *anime* dan pengalaman bermain yang menarik.

Dengan kemajuan teknologi, *game* tidak hanya menjadi sarana hiburan tetapi juga *media* interaktif yang dapat mengasah kreativitas serta kemampuan *problem-solving* pemainnya. Salah satu *genre* yang banyak diminati adalah *role-playing game* (RPG), dalam *game* RPG, pemain dapat mengambil peran sebagai karakter utama, menghadapi berbagai tantangan, berinteraksi dengan NPC, dan membuat keputusan yang memengaruhi jalannya cerita. Elemen-elemen seperti sistem *level*, misi, dan pengumpulan *item* menjadikan RPG sebagai *genre* yang menarik bagi mereka yang ingin menikmati petualangan yang imersif. (Akhnaf dkk., 2024)

Penggunaan *Finite State Machine* (FSM) sebagai metode perancangan perilaku karakter dipilih karena FSM memungkinkan karakter dalam *game* untuk merespon tindakan pemain secara dinamis dan logis. FSM bekerja dengan cara memetakan keadaan atau *state* yang berbeda, di mana karakter atau musuh dalam *game* dapat bertransisi dari satu *state* ke *state* lainnya berdasarkan input

atau kondisi yang terjadi selama permainan. Dengan penerapan FSM, perilaku musuh dan karakter non-pemain (NPC) dapat lebih realistis dan adaptif, meningkatkan kedalaman dan kompleksitas *gameplay*

Blender merupakan perangkat lunak pemodelan 3D yang memiliki kemampuan tinggi dalam menciptakan model game dengan berbagai gaya, baik realistis maupun bergaya artistik. Perangkat lunak ini memungkinkan penggunanya untuk mendesain karakter, objek, dan lingkungan dengan detail yang kompleks. Sementara itu, Unity berperan sebagai platform pengembangan *game* yang mengintegrasikan model-model yang dibuat di Blender ke dalam dunia virtual. Dengan adanya interkoneksi antara Blender dan Unity, *developer* permainan dapat menciptakan pengalaman bermain yang lebih imersif dan interaktif, mengoptimalkan aspek visual dan mekanisme permainan secara bersamaan. (Sarvinoz dkk., 2025)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana metode FSM digunakan secara efektif pembuatan game 3D berbasis desktop untuk mencapai hasil yang optimal?
2. Bagaimana cara mengimplementasikan pembelajaran sains dasar & mekanisme game yang menarik bagi pemain?
3. Bagaimana game "Trials of Bravery" dapat digunakan sebagai media hiburan dan sekaligus media informasi bagi generasi muda?

1.3 Tujuan

Adapun Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Memanfaatkan metode FSM untuk memastikan proses pengembangan game berjalan secara terstruktur dan efektif.
2. Menerapkan pembelajaran sains dasar & mekanisme game yang menarik bagi pemain melalui media yang interaktif.
3. Memanfaatkan media game “Trials of Bravery” sebagai sarana media hiburan dan informasi terkait pengetahuan sains dasar bagi generasi muda.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan *game* Trials of Bravery berbasis *desktop* yaitu:

1. Game 3D RPG Trials of Bravery dirancang berbasis *desktop* dan *single player*.
2. *Game* Trials of Bravery ini di buat dengan menggunakan *game engine* Unity
3. *Game* Trials of Bravery memiliki genre RPG (*Role Play Game*).
4. Trials of Bravery mempunyai 3 tahapan stage beragam, di setiap tingkatan memiliki tingkat kesulitan yang tidak sama
5. Pengembangan *game* menggunakan *software* Blender dan Unity sebagai sumber aset.
6. Ruang lingkup sejarah dalam game “Trials of Bravery” akan terbatas pada tempat- tempat pada animasi ”Dr.Stone”.
7. Sebagian besar elemen dalam game dibuat secara pribadi dan dilengkapi oleh beberapa elemen tambahan yang tersedia di dalam *software*.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Menambah wawasan mengenai penerapan sistem FSM dan *genre* RPG dalam pengembangan *game* berbasis *desktop*.
2. Menghasilkan referensi bagi pengembang *game* berbasis *desktop* untuk membuat *genre* RPG dengan metode FSM.
3. Memberikan kontribusi bagi industri *game desktop* dengan memberikan warna baru dengan gameplay yang unik.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pemahaman, penulisan skripsi ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

- BAB I** : Pendahuluan yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat, dan sistematika penulisan.
- BAB II** : Tinjauan pustaka yang mencakup penelitian terdahulu, konsep RPG, FSM, serta teknologi yang digunakan seperti Blender dan Unity.
- BAB III** : Analisis dan perancangan sistem, yang meliputi kebutuhan fungsional dan non-fungsional, diagram use case, struktur menu, dan flowchart sistem.
- BAB IV** : Implementasi dan Pengujian berupa implementasi desain serta metode dan pengujian ke dalam game yang dibuat seperti halnya pengujian Blackbox, Pengujian metode, Pengujian UI, Pengujian Device dan Pengujian User.
- BAB V** : Kesimpulan dan Saran Berisikan ringkasan hasil penelitian, kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini, serta saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut dari sistem yang telah dibuat dan penelitian-penelitian yang relevan di masa depan.