

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sejarah merupakan bagian penting dari keberadaan kita. Gagasan tentang waktu, terutama masa lalu, berkaitan erat dengan gagasan sejarah. Dengan menggambarkan pengalaman masa lalu yang dapat dikaji dan dipahami di masa kini, gagasan sejarah sebagai sebuah peristiwa memungkinkan kita untuk meramalkan kejadian-kejadian di masa kini dan masa depan.(Yussi, 2023).

Penghargaan yang diberikan kepada bangsa Indonesia atau mereka yang turut serta dalam perjuangan melawan penjajahan di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia masa kini, yang gugur dalam membela bangsa dan negara, atau yang berjasa besar atau meninggalkan jasa-jasa yang sangat besar bagi kemajuan bangsa dan negara Republik Indonesia, dikenal dengan sebutan tanda jasa pahlawan. (Rizki, 2023). Salah satu tokoh pahlawan bangsa yang memiliki keteladanan positif dan dapat menjadi motivasi adalah Kapiten Pattimura. Thomas Matulesy, yang dikenal pula sebagai Kapitan Pattimura, merupakan seorang leader yang gagah berani melawan penjajahan Belanda yang mencoba merebut kontrol perdagangan rempah-rempah Maluku. Dia mempunyai badan yang kuat dan semangat kesatria.

Pentingnya sejarah dalam kehidupan setiap individu dan masyarakat, karena sejarah memainkan peran penting dalam kehidupan masyarakat, khususnya siswa SMA. Salah satu peristiwa sejarah yang patut diteliti dan dilestarikan adalah perjuangan para pahlawan Pattimura melawan penjajah Belanda. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan terhadap 20 siswa, semuanya mengetahui tentang para pahlawan Pattimura. Dari 20 siswa yang mengetahui sejarah Pattimura, 60% tidak mengetahuinya, 40% tidak mengetahuinya, dan 95% di antaranya ingin mempelajari nilai-nilai perjuangan yang terkandung dalam sejarah Pattimura, sementara 5% tidak tertarik untuk mempelajarinya. Isi perjuangan Pattimura melawan penjajahan Belanda dapat dikomunikasikan secara efektif dan menghibur melalui permainan.

Berdasarkan permasalahan ini, muncul konsep untuk membangun sebuah game 2D berbasis Android dengan titel "Perjuangan Pattimura" adalah untuk

Mengenang aksi heroik Pattimura dan kisah sang pahlawan yang melawan penjajah. Kisah perjuangan Pattimura sebagai kapten melawan tentara kolonial Belanda diceritakan dalam permainan edukatif ini.

Penggunaan metode FSM dalam *game* “Perjuangan Pattimura” sangat berguna untuk mengatur gerakan dan perilaku karakter serta musuh. Dengan menggunakan metode FSM, setiap karakter memiliki status yang jelas, seperti diam, berlari, menyerang, terkena serangan, atau mati, sehingga perubahan antar status bisa berjalan dengan rapi. Selain itu, metode FSM membantu musuh bertindak lebih teratur, misalnya berpatroli saat tidak melihat pemain, mengejar saat melihat, dan menyerang jika sudah dekat. Cara ini juga membuat *game* lebih ringan karena hanya menjalankan satu status dalam satu waktu, sehingga tidak memberatkan sistem. (Wicaksono, 2023)

Penggunaan metode *pathfinding* dalam *game* “Perjuangan Pattimura” sangat penting untuk mengatur pergerakan musuh agar lebih cerdas dan realistis. Dengan metode *pathfinding*, musuh dapat mencari dan mengikuti jalur terbaik untuk mendekati pemain, menghindari rintangan, dan mencapai tujuan tanpa tersangkut di objek seperti pohon atau bangunan. Hal ini membuat permainan terasa lebih menantang karena musuh tidak hanya bergerak lurus tetapi bisa menyesuaikan arah sesuai kondisi di sekitarnya. Selain itu, metode *pathfinding* juga membantu dalam mengoptimalkan pergerakan musuh sehingga mereka tidak membuang waktu atau energi dengan berjalan ke arah yang tidak efektif. (Pratama, 2024)

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya, maka dapat disusun beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat sebuah *game* "Perjuangan Pattimura" berbasis android?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *Finite State Machine* (FSM) terhadap perilaku *NonPlayer Character* pada *game* “Perjuangan Pattimura”?
3. Bagaimana mengimplemetasikan metode *Pathfinding* terhadap perilaku *NonPlayer Character* pada *game* “Perjuangan Pattimura”?

### 1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya, maka terdapat tujuan dari formulasi masalah sebagai berikut

1. Untuk membuat *game* “Perjuangan Pattimura” 2D berbasis android.
2. Untuk mengimplementasi metode *Finite State Machine* (FSM) terhadap perilaku *NonPlayer Character* pada *game* “Perjuangan Pattimura”.
3. Untuk mengimplementasi metode *Pathfinding* terhadap perilaku *NonPlayer Character* pada *game* “Perjuangan Pattimura”.

### 1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. *Game* dibuat menggunakan Godot Engine versi 4.4.1.
2. *Game* ini berjalan dalam sistem operasi android dengan model 2D.
3. Aset *game* dibuat menggunakan *Aseprite*.
4. *Game* ini dimainkan secara *offline* dan *singleplayer*.
5. Sistem pertarungan pada serangan jarak dekat dan jarak jauh.
6. *Game* ini terdapat 3 level *map*.
7. *Game* ini memiliki 4 karakter
8. *Game* ini ditujukan untuk anak SMA (kelas 10-12).
9. *Game* ini dijalankan dengan sistem operasi android minimal versi 5.
10. *Finite State Machine* (FSM) diterapkan pada karakter musuh.
11. *Pathfinding* diterapkan pada musuh untuk mencari jalur terpendek pada pemain.
12. Efek audio dan musik latar dibatasi pada elemen *gameplay* yang penting.

### 1.5 Manfaat

Adapun manfaat dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi penulis untuk menambah wawasan dan pengetahuan dalam mendesain suatu *game* menggunakan *software* yang digunakan.
2. Bagi penulis untuk menambah wawasan dan pengetahuan dalam menerapkan metode-metode dalam pembuatan suatu *game*.
3. Bagi pengguna dari hasil penelitian diharapkan dapat meningkatkan daya konsentrasi dan fokus dari pemain.

4. Bagi pengguna dari hasil penelitian diharapkan dapat meningkatkan ketertarikan terkait sejarah dan aksi kepahlawanan pahlawan zaman dahulu.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Tindakan berikut harus diselesaikan untuk mencapai tujuan penerapan Finite State Machine (FSM) dan Metode Pathfinding dalam game 2D "Perjuangan Pattimura" untuk Android.:

### **BAB 1: Pendahuluan**

Latar belakang, rumusan masalah, tujuan, kendala, keuntungan, dan metodologi penulisan semuanya dibahas dalam pendahuluan.

### **BAB II : Tinjauan Pustaka**

Pada tahap Analisis dan Perancangan, akan dilakukan analisis target pengguna serta analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Untuk perancangan, akan dibuat struktur menu, *storyline*, *storyboard*, *desain layout*, *flowchart game*, *flowchart Finite State Machine*, *flowchart Pathfinding*, dan aset game.

### **BAB III : Analisis dan Perancangan**

Analisis pengguna target dan analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional akan menjadi bagian dari analisis dan perancangan. Struktur menu, alur cerita, papan cerita, desain tata letak, diagram alur permainan, diagram alur mesin berstatus terbatas, diagram alur pencarian jalur, dan aset permainan akan disertakan dalam perancangan.

### **BAB IV : Implementasi dan Pengujian**

Penelitian dan pengujian menggunakan teknik blackbox dan pengujian penerimaan pengguna termasuk dalam implementasi dan pengujian.

### **BAB V : Penutup**

Penutup menampilkan hasil testing dan rekomendasi kepada pembaca tentang cara mengembangkan permainan yang sudah diciptakan oleh peneliti.