

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri game di Indonesia menunjukkan tren yang positif dalam beberapa tahun terakhir. Menurut Katadata genre *action* menjadi bagian salah satu genre game paling populer di kalangan pengguna perangkat mobile, hal ini disebabkan oleh mekanisme permainan yang sederhana namun tetap mampu memberikan pengalaman bermain menarik (Annur, 2023).

Di sisi lain, perhatian generasi muda terhadap sejarah nasional, terutama sejarah tokoh lokal, mengalami penurunan. Hal ini terlihat kurang dikenalnya sosok Mayor Hamid Rusdi, seorang tokoh pejuang asal Malang yang memiliki peran penting dalam tiga periode sejarah Indonesia, yaitu masa penjajahan Belanda, pendudukan Jepang, dan awal kemerdekaan. Berdasarkan buku biografi dari BINTALDAM V/Brawijaya Mayor Hamid Rusdi memimpin pelucutan senjata pasukan Jepang setelah proklamasi kemerdekaan, serta memimpin strategi gerilya dalam menghadapi Agresi Militer Belanda di wilayah Malang (Brawijaya, 1989).

Minimnya pengetahuan generasi muda terhadap tokoh ini terlihat dalam kegiatan Jambore Pramuka Patriot NKRI yang diselenggarakan oleh Kwarda Pramuka Kota Malang. Ketua Kwarda menyampaikan bahwa berdasarkan pengamatan dan interaksi selama kegiatan, mayoritas peserta tidak mengetahui siapa itu Mayor Hamid Rusdi (Wardana, 2022). Ini menunjukkan adanya kebutuhan akan media pembelajaran sejarah yang dapat meningkatkan minat dalam mempelajari sejarah dan hiburan secara interaktif.

Salah satu pendekatan yang dinilai efektif adalah pengembangan media pembelajaran berbasis game edukatif. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis game memiliki potensi besar dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman generasi muda terhadap materi sejarah. Penelitian oleh Primayudha et al menunjukkan bahwa game "Pertempuran Tiga Hari Surabaya", misalnya, mampu meningkatkan keterlibatan pengguna hingga 80% (Primayudha, 2023). Penelitian lain oleh Khamzah et al. yang mengembangkan game "Perjuangan Pahlawanku" menunjukkan bahwa game layak digunakan

dengan skor kelayakan sebesar 61,6% dan mampu meningkatkan minat generasi muda dalam mempelajari sejarah pahlawan nasional (Khamzah, 2025). Selain itu, penelitian oleh Martdana & Atno menegaskan bahwa elemen gamifikasi seperti poin dan level secara signifikan meningkatkan motivasi dalam pembelajaran sejarah (Martdana, 2025).

Dalam perancangan *game* ini, kecerdasan buatan diterapkan untuk meningkatkan pengalaman bermain dengan membuat Non-Player Character (NPC) mampu mengambil keputusan (Satrio, 2022). Salah satu metode yang digunakan adalah Finite State Machine (FSM), yaitu model untuk membuat sistem yang mampu menggambarkan perilaku atau tingkah laku suatu sistem (Alqutbhi, 2025). Selain itu, digunakan juga metode *Pathfinding* adalah proses penentuan jalur terpendek bagi karakter atau objek untuk tujuan tertentu tanpa menabrak rintangan di setiap jalur (Ananda, 2024).

Berdasarkan pemaparan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah game edukatif berbasis sejarah lokal yang mengangkat kisah perjuangan Mayor Hamid Rusdi. Game ini bernama “Mayor Hamid Rusdi” dirancang sebagai media interaktif yang menyajikan narasi perjuangan tokoh lokal dalam bentuk aksi pertempuran melawan penjajah. Dengan adanya pembuatan game ini, diharapkan dapat meningkatkan minat generasi muda dalam mempelajari sejarah lokal serta memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan melalui media digital.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi diatas, maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sebuah *game* “Mayor Hamid Rusdi” berbasis Android?
2. Bagaimana mengimplementasikan kecerdasan buatan *Finite State Machine* (FSM) pada pemain dan *Non-Player Character* (NPC)?
3. Bagaimana mengimplementasikan kecerdasan buatan algoritma *Pathfinding* pada *Non-Player Character* (NPC)?

### 1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk merancang dan membuat *game* “Mayor Hamid Rusdi” 2D berbasis Android.
2. Untuk mengimplementasikan kecerdasan buatan *Finite State Machine* (FSM) terhadap perilaku pemain dan *Non-Player Character* (NPC) pada *game* “Mayor Hamid Rusdi”.
3. Untuk mengimplementasikan kecerdasan buatan algoritma *Pathfinding* terhadap perilaku *Non-Player Character* (NPC) pada *game* “Mayor Hamid Rusdi”.

### 1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. *Game* “Mayor Hamid Rusdi” yang dimainkan secara *single player*.
2. *Game* ini berjalan dalam sistem operasi Android dengan model 2D.
3. *Game* dibuat menggunakan Godot Engine.
4. Menggunakan beberapa *assets* pribadi yang sederhana dan *assets* yang tersedia pada *software* yang digunakan.
5. *Game* ini dijalankan dengan sistem operasi Android minimal versi 9.

### 1.5 Manfaat

Adapun manfaat dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi penulis untuk menambah wawasan dan pengetahuan dalam merancang suatu *game* menggunakan *software* yang digunakan.
2. Bagi pengguna dari hasil penelitian diharapkan dapat meningkatkan konsentrasi dan fokus dari pemain, serta mengurangi stress.
3. Membantu mengenalkan sejarah salah satu pahlawan Indonesia dalam bentuk sebuah *game*.
4. Dapat dijadikan hiburan yang menarik bagi yang suka dengan tema *game action*.
5. Dapat dijadikan sebagai referensi untuk pengembangan *game*.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Untuk dapat mencapai keinginan dalam perancangan *game* “Mayor Hamid Rusdi” menggunakan metode *Finite State Machine* (FSM) dan algoritma *Pathfinding* berbasis Android, maka perlu dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

### 1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara mengambil dan mempelajari sumber referensi dari buku, *ebook* ataupun jurnal internet mengenai *game platform* menggunakan metode *Finite State Machine* (FSM) dan *Pathfinding*.

### 2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini adalah proses pengumpulan data yang dibutuhkan untuk pembuatan *game*, serta melakukan analisa atau pengamatan pada data yang sudah terkumpul untuk kemudian diolah lebih lanjut.

### 3. Perancangan Sistem

Secara umum tahapan ini dilakukan perancangan blok diagram, perancangan *flowchart* sistem, dan perancangan *asset* yang akan digunakan, dan perancangan struktur menu.

### 4. Implementasi

Pada tahap ini yaitu mengimplementasikan bahan yang sudah disiapkan dan metode pada pembuatan *game* “Mayor Hamid Rusdi” dengan memanfaatkan *software* Godot Engine.

### 5. Pengujian Sistem

Tahap pengujian dilakukan jika semua bagian telah selesai. Dilakukan pengujian fungsional dan pengujian performa untuk menguji keberhasilan *game* yang dibuat.

### 1.7 Sistematika Penelitian

Untuk mempermudah memahami pembahasan pada penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan diperoleh sebagai berikut:

- BAB I** : Pendahuluan berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.
- BAB II** : Tinjauan pustaka berisi dasar teori mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penelitian ini.
- BAB III** : Analisis dan perancangan berisi mengenai perancangan sistem dengan menggunakan *flowchart*, struktur *menu*, diagram *Finite State Machine* (FSM), diagram *Pathfinding*.
- BAB IV** : Implementasi dan pengujian berisi hasil dari penelitian dan pengujian yang dilakukan.
- BAB V** : Penutup berisi kesimpulan dari hasil pengujian dan saran kepada pembaca untuk pengembangan dari yang sudah dibuat oleh peneliti.