

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

*Game* merupakan salah satu media hiburan yang menjadi pilihan masyarakat untuk menghilangkan stres dan sekedar mengisi waktu luang untuk menghilangkan kebosanan. *Game* banyak disukai oleh anak-anak hingga orang dewasa. *Games* sebenarnya penting dalam perkembangan otak, untuk meningkatkan konsentrasi dan melatih untuk memecahkan masalah dengan tepat dan cepat, karena dalam *game* terdapat berbagai konflik atau masalah yang menuntut kita untuk menyelesaikannya dengan cepat dan tepat. Perkembangan *game* didunia semakin meluas dengan didukung perangkat lunak dan perangkat keras yang berkembang pesat, tidak terkecuali di Indonesia. *Game* saat ini sudah menjadi alternatif hiburan untuk semua kalangan.

*Game* memiliki berbagai jenis, seperti *Action*, *Arcade*, *Racing*, *Fighting*, *Shooting*, *RTS (Real Time Strategy)*, *RPG (Role Playing Game)*, dan *Simulation*. Pada mulanya *game* banyak dimainkan di komputer dan *console*, tetapi sekarang banyak jenis *game* yang didesain dan dimainkan menggunakan perangkat *mobile*. *Mobile game* dibuat pada beberapa *platform*, salah satu *platform* yang paling banyak digunakan oleh masyarakat dunia adalah *Android*. *Android* adalah sistem operasi ponsel berbasis *Linux* yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet.

*Game* dengan unsur kebudayaan sangat jarang kita temui, sebagian besar *game* dibuat dengan menggunakan karakter robot, kendaraan modern, monster dan

lainnya. Kisah dalam tokoh pewayangan sangat jarang *ditemukan* di tengah masyarakat Indonesia khususnya anak-anak, padahal kisah pewayangan adalah salah satu karya Indonesia yang mengandung nilai-nilai budaya dan pada hakikatnya merupakan warisan leluhur yang harus dilestarikan keberadaannya. Kisah Rama dan Shinta merupakan salah satu kisah tokoh pewayangan yang menarik untuk dibuat menjadi *game*. Kisah Rama dan Shinta menceritakan tentang perjuangan Rama untuk menyelamatkan Shinta yang di sandera oleh Musuh di kerajaan Alengka.

Seiring dengan perkembangan jaman, *game* dapat diintegrasikan dengan unsur-unsur psikologi atau logika seperti halnya manusia. *Artificial Intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan merupakan bagian ilmu komputer yang membuat mesin (komputer) memiliki kemampuan seperti itu. Bagian utama yang membuat sebuah perangkat memiliki kemampuan kecerdasan buatan disebut sebagai agen cerdas. Salah satu metode kecerdasan yang digunakan adalah *Finite State Machine* (FSM).

*Finite State Machine* (FSM) adalah sebuah metodologi perancangan sistem kontrol yang menggambarkan tingkah laku atau prinsip kerja sistem dengan menggunakan tiga hal berikut: *State* (Keadaan), *Event* (kejadian) dan *action* (aksi). Sebagai sebuah metodologi perancangan sistem kontrol, penerapan FSM telah banyak diterapkan pada perangkat lunak, khususnya pada *game*. FSM mempunyai kelebihan pada kesederhanaan komputasinya dan kemudahan dalam pemahaman dan implementasinya.

Dengan memperhitungkan dan menganalisis hal-hal di atas, akan dibuat *game* “Rama dan Shinta” berbasis *Android* dengan implementasi metode *Finite State Machine* (FSM) untuk mengontrol perubahan animasi karakter *Player* dan *Non Player Character* (NPC) sehingga bisa berperilaku natural dalam permainan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan yang diuraikan dalam latar belakang masalah, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah bagaimana cara mengimplementasikan Metode FSM (*Finite State Machine*) pada *game* “Rama dan Shinta” berbasis *Android*.

## 1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup yang ada dibuat dengan harapan aplikasi yang dibuat lebih terarah dan sesuai yang diharapkan, antara lain:

1. *Game* dimainkan oleh 1 orang (*Single User*).
2. *Game* dibangun berdasarkan cerita tokoh pewayangan Rama dan Shinta.
3. *Game* dibangun dengan implementasi metode FSM (*Finite State Machine*) pada karakter musuh untuk mengontrol *state* berjalan, melompat, dan menyerang.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan metode FSM (*Finite State Machine*) untuk menentukan perilaku karakter dan mengontrol perubahan animasi karakter *Player* dan *Non Player Character* (NPC) pada *game* “Rama dan Shinta” sehingga bisa berperilaku natural dalam permainan.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa diambil dari pembuatan *Game* 2D “Rama dan Shinta” berbasis Android menggunakan *Unity Game Engine* ini adalah sebagai sarana hiburan, edukasi dan untuk melestarikan kebudayaan melalui penggunaan tokoh dan cerita pewayangan yang ada di Indonesia, yaitu kisah Rama dan Shinta.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Laporan penelitian ini secara keseluruhan terdiri dari lima bab dan lampiran.

Secara garis besar masing-masing bab membahas hal-hal sebagai berikut:

**BAB I      Pendahuluan:** berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

**BAB II      Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori:** Tinjauan Pustaka membahas tentang teori-teori dasar yang relevan dan metode yang digunakan untuk memecahkan persoalan yang dibahas pada penelitian ini.

Dasar teori yang dijadikan acuan dalam penelitian ini adalah pengertian *game*, metode *Finite State Machine*, dan *Game Engine* yang digunakan dalam pembuatan *game*.

**BAB III      Metode Penelitian:** Berisi analisis kebutuhan yang diperlukan dalam penelitian yang terdiri dari kebutuhan data, kebutuhan perangkat lunak dan kebutuhan perangkat keras.

Perancangan *game* membahas tahapan dalam perancangan *game*.

- BAB IV Implementasi dan Pembahasan:** Berisi tentang implementasi metode yang digunakan, pembuatan *game*, pengujian *game*, dan pembahasan hasil penelitian.
- BAB V Penutup:** berisi kesimpulan yang mencakup beberapa hal penting pada hasil penelitian dan saran-saran untuk pengembangan ke depannya.