

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Perkembangan *smartphone* di dunia semakin pesat, tidak terkecuali di Indonesia. Hal ini membuat banyak perubahan dalam gaya hidup masyarakat. Salah satu perubahannya adalah banyaknya penggunaan *smartphone*, terutama *smartphone* yang berbasis Android dalam kegiatan sehari-hari [1]. Saat ini banyak *smartphone* android yang memiliki kemampuan untuk menjalankan berbagai aplikasi, salah satunya yaitu *game*. Dengan fitur yang disediakan oleh *game*, secara tidak sadar pengguna akan dipaksa berpikir cepat dan memainkan pikirannya untuk dapat menyelesaikan *game* dengan sebaik mungkin sehingga kemampuan berpikir secara bertahap meningkat selama *game* yang dimainkannya.

Game dirancang untuk anak-anak yang tingkat kreatifitasnya masih ingin lebih dalam hal bermain. Anak-anak biasanya menghabiskan waktu untuk bermain *game* menggunakan perangkat komputer atau *gadget*. Jenis *game* disebut *genre*. *Genre* dari *game* ini adalah petualangan. *Game* petualangan adalah sebuah *game* yang mempunyai cerita interaktif mengenai karakter yang dikendalikan oleh pemain [2]. Berkembangnya teknologi memiliki banyak potensi untuk meningkatkan pengetahuan, akan tetapi teknologi juga memiliki batasan dan bahaya, termasuk pada penggunaan *game* [3].

Masalah ini tentu saja mendorong penulis untuk berusaha merancang sebuah *game 2D* yang bertujuan untuk meningkatkan daya ingat dan ketelitian pada anak-anak dalam konteks bermain.

Membuat dan mengembangkan *game* berplatform 2D merupakan sebuah tantangan bagi para pengembang *game* di industri *game* karena *game* dengan grafis 2D kurang populer dibandingkan *game* dengan grafis 3D yang lebih menarik secara visual. Oleh karena itu, para pengembang *game* harus mampu mengatasi tantangan tersebut, termasuk kemampuan melakukan improvisasi *gameplay*, agar *platform bergenre 2D* dapat tetap kompetitif di industri *video game*. Peningkatan dalam permainan dapat dicapai dengan menggunakan metode AI untuk membuat permainan lebih menarik dan interaktif.

Game 2D masih banyak ditemukan karena *game* ini sederhana dan resolusi rendah bermanfaat untuk anak-anak SD. Referensi *game* untuk mencapai desain ini adalah *Celeste* dibuat oleh *Matt Make Games*. *Game* ini keduanya adalah *platformer* menggunakan teknologi 2D tetapi gamenya hanya bisa dimainkan *platform desktop* dan *konsol*, *game* ini juga belum memiliki unsur edukasi didalamnya. karena *game* ini tidak dapat diakses Platform Android dan belum ada edukasinya, maka penulis ingin merancang *game* pada platform Android dan juga ingin mengembangkan sedikit pada *game* ini. Dengan menghubungkan genre *game* dan platform android akan mendapatkan *game* dengan *gameplay* yang menarik sekaligus dan mungkin dimainkan di mana saja dan kapan saja.

Metode *Hierarchical Finite State Machine* merupakan suatu pendekatan pengembangan *game* yang menggunakan konsep hierarki untuk mengatur perilaku objek, karakter, atau entitas *game* secara lebih terstruktur dan kompleks. Dasar-dasar metode ini melibatkan penggunaan mesin keadaan (*state machine*) dalam berbagai tingkat hierarki. *Hierarchical Finite State Machine* (HFSM) merupakan metode pengembangan dari FSM yang memiliki keunggulan dapat mengurangi kerumitan perancangan perilaku agen dan dapat menyederhanakan proses komputasi (Alain, Bilung, & and Edward, 1999) [4]. Ini berguna bila Anda memiliki karakter atau objek yang memiliki tingkat kompleksitas tinggi dalam perilakunya.

Maka dengan keterangan yang telah dijelaskan diatas penulis ingin mencoba membuat aplikasi game yang sederhana namun menarik dan sedikit pengembangan, aplikasi ini menggunakan teknologi 2D dengan judul penelitian **“PERANCANGAN GAME PLATFORM BUNNY LOST IN THE FOREST BERBASIS ANDROID”**. **1.2 PERUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan uraian latar belakang, masalah dapat dirumuskan dalam penelitian, maka dapat disimpulkan :

1. Bagaimana merancang dan menerapkan game 2D sederhana.
2. Menganalisa game ber-genre platform yang belum menerapkan edukasi didalamnya.
3. Implementasi metode HFSM untuk NPC.

1.2 BATASAN MASALAH

Bedasarkan rumusan masalah di atas penulis memperjelas penyusunan agar lebih terarah, maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Game hanya bisa dimainkan secara (perorangan) bukan *multiplayer*.
2. Game hanya dapat *Offline*.
3. Game yang dirancang tidak memerlukan *Database* sehingga tidak memakai *memory*.
4. Game dirancang menggunakan software *Unity* dan *Visual Studio Code*.

1.3 RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana merancang *game Bunny Lost In The Forest* yang mengimplementasikan metode HFSM (*Hierarchical Finite State Machine*) untuk NPC ?
2. Menganalisa *game* ber-genre *platformer* yang menerapkan metode *Hierarchical Finite State Machine*.

1.4 TUJUAN PENELITIAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Adapun tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.4.1 Tujuan Penelitian

1. Merancang game sederhana 2D.
2. Merancang sebuah aplikasi game “*Bunny Lost In The Forest*” berbasis android dan ikut memperkaya perkembangan game tanah air

1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang bisa di ambil dari penelitan adalah :

1. Diharapkan dengan adanya game “*Bunny Lost In The Forest*” ikut memperkaya perkembangan game tanah air
2. Perancangan game “*Bunny Lost In The Forest*” ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan mengenai sebuah game interaktif.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk mempermudah dalam memahami penulisan penelitian ini, maka penulis menyajikan sistematika penulisan penelitian ini sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab pendahuluan ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan

BAB II : LANDASAN TEORI

Penjabaran pada bab ini mencakup dasar teori yang digunakan dalam pengerjaan tugas akhir. Dasar teori yang dibahas antara lain berkaitan dengan pengertian perancangan, konsep sistem informasi, konsep perancangan sistem, konsep dasar pembayaran, pengertian web, *database* (basis data) yang digunakan untuk mendukung pemahaman terhadap penelitian yang penulis lakukan

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab metodologi penelitian ini berisi mengenai kerangka kerja penelitian, metode pengembangan sistem yang digunakan dalam pengembangan sistem dan alat bantu (*tools*) dalam melakukan penelitian yang berupa perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Dalam bab analisis dan perancangan ini berisi mengenai gambaran umum pada beberapa *game platformer* dengan sistem yang sama, analisis sistem yang sedang berjalan, analisis kebutuhan perangkat lunak dan memberikan rekomendasi berdasarkan hasil analisis yang ada.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Dalam bab implementasi dan pengujian ini berisi mengenai hasil dari implementasi perangkat lunak yang telah selesai, pengujian perangkat lunak dan memberikan rekomendasi berdasarkan hasil analisis yang ada.

BAB VI : PENUTUP

Dalam bab penutup ini terdiri atas kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan hasil penelitian yang penulis lakukan.