BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Menurut ICOM (*Internasional Council Of Museum),* lembaga internasional di bawah UNESCO, pengertian museum adalah sebuah lembaga yang bersifat tetap tidak mencari keuntungan untuk umum, yang memperoleh, merawat menghubungkan dan memamerkan koleksi untuk tujuan studi, penelitian dan rekreasi. Sedangkan menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) edisi ke-5, "Museum adalah gedung yang digunakan sebagai tempat untuk pameran tetap benda-benda yang patut mendapat perhatian umum, seperti peninggalan sejarah, seni dan ilmu, dan juga tempat menyimpan barang kuno" [1]. Di Kota Bandung sendiri, keberadaan museum bukanlah hal asing. Setidaknya terdapat tujuh museum di Kota Bandung yang memiliki berbagai koleksi seperti bebatuan, fosil, sejarah, budaya dan masih banyak lagi [2].

Menurut Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Bandung, tingkat kenaikan pengunjung museum pada setahun terakhir ini mengalami kenaikan yang sangat signifikan, salah satu museum di Bandung yang memiliki pengunjung terbanyak yaitu Museum Geologi. Kepala Seksi Peragaan Museum Geologi Bandung, Januar H. Setiawan menuturkan, pengunjung yang datang ke Museum Geologi mencapai 1.500 orang perhari [3]. Berdasarkan data informasi dari Badan Perencanaan Pembangunan Nasional menunjukan bahwa pengunjung Museum Geologi hingga 2010 tercatat sebanyak 400.726 pengunjung, dan 85% berasal dari kalangan pelajar yang berasal dari luar kota, bahkan ada pula yang berasal dari luar negeri karena Museum Geologi merupakan satu-satunya museum tentang Geologi di Indonesia [4]. Hal ini menjelaskan bahwa apresiasi masyarakat Bandung terhadap museum dirasakan masih kurang yang mengakibatkan tingkat pengetahuan masyarakat tentang keberadaan museum di Kota Bandung itu sendiri pun berkurang.

Menurut penelitian oleh C. Shawn dan Bavelier bahwa proses belajar seseorang ternyata lebih cepat diserap ketika bermain *game* sehingga sehingga

seseorang dapat lebih cepat tanggap akan pengetahuan yang ada didalamnya [5]. Oleh karena itu, fenomena ini digunakan oleh *game developer* untuk mengambil kesempatan dalam membangun sebuah *game* yang dapat memberikan pengetahuan dan dikemas menjadi *game* yang sangat menarik. Dengan memanfaatkan teknologi komputer, *game* dapat dikembangkan menjadi media interaksi yang menyenangkan dan bermanfaat [6].

Game adventure merupakan permainan dimana pemain mengasumsikan peran protagonis dalam sebuah cerita interaktif didorong oleh eksplorasi dan menyelesaikan berbagai tantangan, tetapi bukan tantangan fisik. Genre *game* ini selalu menitik beratkan kepada media cerita narasi seperti sastra dan film pada satu tokoh utama. Sehingga *game* bergenre *adventure* merupakan yang paling diminati, bahkan di benua Asia genre *game* paling banyak dirilis adalah *game adventure* [7]. *Game adventure* atau *game* petualangan merupakan salah satu *game* yang popular dan diminati, seperti *game* mario bros atau *game* metal slug, namun kedua *game* tersebut belum memberikan pengetahuan disetiap *level* permainannya.

Bermain *game adventure* terasa sangat kurang apabila tidak ada tantangan di setiap *level*-nya, walaupun dalam artian bukan tantangan secara langsung. Interaksi didalam *game* dibuat dengan adanya rintangan supaya pemain tidak dapat mencapai tujuan dengan mudah. Rintangan tersebut dibuat aktif atau dinamis sehingga menjadikan sebuah tantangan yang dapat merespon pemain [8]. Dalam penerapan tantangan dalam *game* tersebut dibutuhkan penerapan kecerdasan buatan untuk menghalangi pemain dalam mencapai tujuan.

Oleh karena itu, akan dibangun sebuah *game* petualangan yang menarik juga memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang museum khususnya di Bandung, dengan judul *Petualangan Museum di Bandung*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang masalah diatas, maka didapat beberapa rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun aplikasi *game Petualangan Museum di Bandung*.

2. Bagaimana menerapkan algoritma greedy untuk pergerakan NPC (*Non Playable Character*) sebagai hambatan dan rintangan di dalam game.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penelitian tugas akhir ini adalah untuk membangun aplikasi *game Petualangan Museum di Bandung*. Sedangkan tujuan yang diharapkan dalam aplikasi yang dibangun ini adalah :

1. Menampilkan *game* petualangan yang menarik juga memberikan pengetahuan tentang museum dan juga koleksi-koleksi benda yang ada di museum-museum di Bandung.
2. Menerapkan algoritma greedy untuk pergerakan NPC (*Non Playable Character*) yang digunakan sebagai hambatan dan rintangan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi game yang dibangun berjenis *game adventure* dimana tugas karakter utama mencari item di museum.
2. Aplikasi *game* yang dibangun adalah *game* berbasis desktop.
3. *Game* hanya dapat digunakan oleh 1 orang saja.
4. Terdiri dari 5 level dimana menceritakan tentang sebagian museum di Bandung.
5. Kecerdasan buatan yang digunakan yaitu algoritma greedy digunakan untuk NPC (*Non Playable Character*) sehingga dapat menentukan pilihan keputusan terbaik secara langsung ketika menghadang karakter utama dalam menyelesaikan misi.
6. Sasaran pengguna adalah usia 13 tahun keatas.
7. Pembangunan game ini menggunakan gamemaker 8.0 Pro. Dengan bahasa pemrograman Game Maker Language (GML).
8. Sebagai media interaksi pada game ini adalah *mouse* dan beberapa fungsi *keyboard* untuk input dan monitor sebagai outputnya.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang akan digunakan dalam penulisan tugas akhir ini menggunakan metodologi deskriptif, yaitu metode penelitian yang dengan menggunakan studi kasus. Metodologi penelitian pada penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Tahap pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Literatur.

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian tentang *game Petualangan Museum di Bandung*.

b. Observasi.

Pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung ke museum di Bandung yang terkait terhadap permasalahan yang diambil.

c. Wawancara

Pengumpulan data dengan menggunakan pertanyaan langsung yang diajukan kepada responden untuk mendapatkan informasi tentang museum.

2. Tahap pembuatan perangkat lunak.

Metode yang digunakan untuk pembangunan perangkat lunak pada aplikasi permarinan *Petualangan Museum di Bandung* ini menggunakan model proses *waterfall* yang secara garis besar meliputi beberapa proses diantaranya:

a. Requirements Analysis and Definition

Tahap ini merupakan tahapan proses dalam menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pembuatan *game*.

b. System and Software Design

Tahap ini merupakan tahapan proses pembuatan desain *game* seperti tampilan karakter, *background*, dan *item*.

c. Implementation and Unit Testing

Tahap ini merupakan tahapan proses implementasi pembuatan *game* sesuai dengan tahapan sebelumnya yang direalisasikan menjadi serangkaian kode-

kode program pada suatu bahasa pemrograman, serta pengujian bahwa setiap bagian telah sesuai.

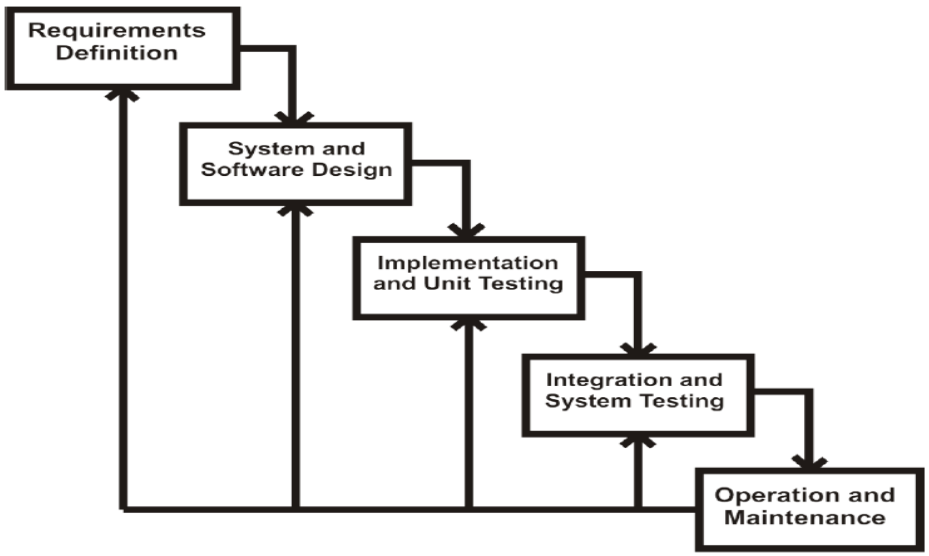
d. Integration and System Testing

Tahap ini merupakan tahapan dimana *game* tersebut diintegrasikan dan diuji sebagai sebuah *game* yang lengkap juga memastikan bahwa semua kebutuhannya telah terpenuhi.

e. Operation and Maintenance

Tahap ini merupakan tahap akhir dimana *game* yang sudah selesai dan siap digunakan. Tahapan ini dapat mengalami perubahan–perubahan atau penambahan sesuai koreksi dari tahapan sebelumnya ataun dengan permintaan *user*.

Model *waterfall* yang digunakan dalam pembangunan aplikasi game *Petualangan museum di Bandung* dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.1. Model *Waterfall* [9]

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, asumsi, serta sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Menganalisis masalah dari model penelitian untuk memperlihatkan keterkaitan antar variabel yang diteliti serta model matematis untuk analisisnya.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Merupakan tahapan yang dilakukan dalam penelitian secara garis besar sejak dari tahap persiapan sampai penarikan kesimpulan, metode dan kaidah yang diterapkan dalam penelitian. Termasuk menentukan variabel penelitian, identifikasi data yang diperlukan dan cara pengumpulannya, penentuan sampel penelitian dan teknik pengambilannya, serta metode/teknik analisis yang akan dipergunakan dan perangkat lunak yang akan dibangun jika ada.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir.