BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Game merupakan sebuah sarana hiburan ataupun pendidikan yang menggunakan perangkat elektronik atau sebuah bentuk dari multimedia interaktif yang digunakan untuk sarana hiburan. Dalam perkembangan dunia *game* itu sendiri semakin meningkat dengan banyaknya aliran(*genre*), jenis *game* dan kecerdasan buatan yang digunakan . Beberapa contoh *genre* dalam *game* seperti *: Drama game, Horror game, Fantasy game, Science Fiction game,* Sedangkan jenis *game* yang banyak beredar sekarang ini adalah : *Action game, Adventure game, Action-Adventure game, Puzzle game, Racing game, Role Playing Game (RPG) game , Simulation game, first person shooter (FPS)* dan lain-lain.

Di Indonesia sendiri sebagian besar *gamer* yang menyenangi *game-game* bernuansa *horror*, selalu di terpa dengan suasana latar belakang tempat maupun budaya luar seperti Resident Evil, Doom, Silent Hill, dan lain-lain. Sedangkan perkembangan industri *game* yang menggunakan karakter-karakter lokal masih terlalu sedikit, dibandingkan dengan peminat *game* dalam negeri yang semakin meningkat dari tahun ke tahun. Oleh sebab itu dibutuhkan berbagai upaya dalam meningkatkan produksi *game* yang dapat memeperkenalkan karakter-karakter dan budaya dalam negeri.

Atas dasar masalah diatas, maka dibangunlah aplikasi *game* yang diharapkan menjadi angin segar bagi pengguna aplikasi *game* khususnya *game* yang *bergenre horor* di Indonesia. Dengan mengangkat nuansa *horor* tanah air sendiri, mengetengahkan unsur budaya lokal yang diambil karakter-karakter khas dari cerita rakyat Indonesia. Untuk memberikan suasana baru bagi para *gamer* lokal yang mengidamkan memainkan *game* buatan bangsa sendiri.

Terinspirasi dari hal-hal sekitar yang termasuk budaya lokal itulah aplikasi *game "Haunted Hospital"* bergenre FPS (*first person shooter*) yang dibangun

dengan mengimplementasikan sebuah metode *potential field* sebagai *AI* (*Artificial Intelligence*) pada musuh dalam *game* tersebut.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya maka rumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah bagaimana caranya untuk memberikan informasi dan memperkenalkan karakter-karakter hantu lokal yang diangkat dari cerita rakyat pada gamer lokal yang mengidamkan untuk memainkan game bersuasana lokal buatan bangsa sendiri.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah membangun aplikasi *game "Haunted Hospital"* berjenis FPS (*first person shooter*) yang dibangun dengan mengimplementasikan sebuah metode *potential field* sebagai AI (*Artificial Intelligence*) pada musuh dalam *game* tersebut.

Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk memberikan informasi dan memperkenalkan karakter-karakter hantu lokal yang diangkat dari cerita rakyat pada gamer lokal yang mengidamkan untuk memainkan game bersuasana lokal buatan bangsa sendiri.

1.4 Batasan Masalah

Ada beberapa batasan masalah dalam pembuatan tugas akhir ini agar pembahasan lebih terfokus sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah :

1. Menggunakan konsep pemrograman berbasis objek (*Object Oriented Programming*).
2. Tools yang digunakan untuk pembangunan sistem adalah UML.
3. *Game* berjenis FPS dan bergenre horor dengan menggunakan objek 3 Dimensi.
4. Aplikasi permainan ini dimainkan *single player*.
5. *Artificial Intelligence* (AI) yang digunakan pada permainan ini adalah menggunakan metode *potential field*. Metode *potential field* diterapkan pada musuh.

6. *Game* ini memiliki 4 *map* dengan tingkat kesulitan yang berbeda-beda pada tiap *map*-nya.
7. Pembangunan *game* menggunakan aplikasi *unity game 3D.*
8. Menggunakan bahasa pemograman java dan C++.

1.5 Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam pembangunan aplikasi *game* ini menggunakan metodologi deskriptif, yaitu membuat deskripsi sistematis, faktual, dan akurat tentang sifat-sifat obyek penelitian. Metode penelitian ini terdiri atas metode pengumpulan data dan metode pembangunan sistem.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dapat diperoleh secara langsung dari objek penelitian. Cara yang dilakukan untuk mendapatkan data primer atau data yang diperoleh dari objek penelitan adalah sebagai berikut :

1. **Studi Pustaka**

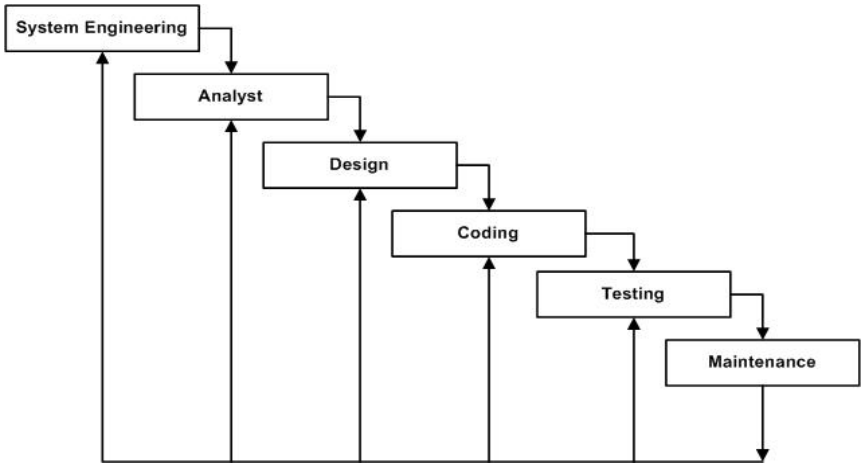
   Pengumpulan data dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti, dan menelaah berbagai literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku-buku, jurnal ilmiah, situs internet, dan bacaan lainnya yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

2. **Kuisioner**

   Kuesioner adalah sebuah alat pengumpulan data yang nantinya data tersebut akan diolah untuk menghasilkan informasi tertentu.

1.5.2 Metode Pembangunan Aplikasi

Metode yang akan digunakan pada kasus ini adalah model *Waterfall*. Model ini mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan *software* yang sistematik dan sekuensial yang mulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh *analysis*, *design*, *code*, dan *test*. Dimodelkan setelah siklus rekayasa konvensional, model sekuensial linier melingkupi aktivitas-aktivitas yang dapat dilihat pada gambar 1.1



Gambar 1-1Siklus Metode Waterfall [6]

1. Rekayasa dan Pemodelan (*SystemEngginering)*

   Rekayasa perangkat lunak merupakan tahapan yang pertama kali dilakukan untuk merumuskan sistem yang akan dibangun. Hal ini bertujuan untuk memahami aplikasi *game* yang akan dibangun.

2. Analisis Perangkat Lunak (*Software Analysis*)

   Analisis dilakukan terhadap permasalahan yang dihadapi serta untuk menetapkan kebutuhan perangkat lunak dari aplikasi yang dibangun.

3. Perancangan perangkat Lunak (*Software Design*)

   Tahap desain merupakan tahap penerjemahan dari data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pengguna.

4. Implementasi perangkat lunak (*Coding*)

   Coding merupakan tahap penerjemahan data yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman tertentu.

5. Pengujian perangkat lunak (*Testing*)

   Tahap pengujian dilakukan terhadap perangkat lunak yang telah dibangun. Proses pengujian berfokus pada logika internal perangkat lunak serta memastikan apakah hasil yang diinginkan tercapai atau tidak.

6. Pemeliharaan (*Maintenance*)

   Maintenance merupakan penanganan dari suatu perangkat lunak yang telah selesai dibangun sehingga dapat dilakukan perubahan-perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan pengguna.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

Bab 1 Pendahuluan

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

Bab 2 Tinjauan Pustaka

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

Bab 3 Analisis dan Perancangan Sistem

Bab ini membahas analisa terhadap sistem yang dibuat serta bagaimana merancang suatu pembuatan aplikasi *"Haunted Hospital"*.

Bab 4 Implementasi dan Pengujian Sistem

Berisi tentang tahapan-tahapan yang dilakukan untuk menerapkan sistem yang telah dirancang dan melalukan pengujian terhadap sistem yang telah dirancang.

Bab 5 Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan hasil analisis dan memberikan masukan atau saran bagi perbaikan sistem guna memperoleh kesempurnaan sistem.