BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Game merupakan salah satu aplikasi yang banyak diminati oleh anak kecil maupun orang dewasa. Ada beberapa faktor yang melatari seseorang bermain *game*s: adanya tawaran kebebasan, keberagaman pilihan, daya tarik elemen-elemen *game*, antarmuka (*interface*), tantangan dan aksesibilitasnya [8]. Salah satu *game* yang banyak diminati adalah *game* berjenis *Platformer*.

Game Shooter-adventure merupakan genre dari *game* yang bersifat *Platformer*. *Game* jenis ini memiliki *Gameplay* yang cukup mudah dimengerti dan dimainkan oleh anak kecil sekalipun. Tujuan utama dari *game Shooter-adventure* adalah untuk membuat karakter pemain diutamakan bisa menembak, melompat ke dan dari rintangan yang menjadi hambatan dalam *game*. Berdasarkan analisis dari *game* yang di rilis oleh David Breckeen[14] bahwa di dalam *game* ini masih terdapat kelemahan, diantaranya yaitu perilaku terhadap NPC (*non-player character*) masih bersifat pasif dalam bergerak maupun menyerang, tidak terdapat info yang spesifik dalam penggunaan kontrol terhadap karakter pemain yaitu pengenalan terhadap *Gameplay-control* dan *interface* pada item ketika *game* mulai dinyalakan.

Berdasarkan tujuan utama dari pembuatan *game* ini adalah untuk membuat karakter NPC dapat bergerak lebih aktif atau menyerang lebih agresif terhadap karakter utama dengan menambahkan fitur mengejar terhadap NPC untuk mencegah karakter utama menyelesaikan permainan dengan mudah. Oleh karena itu, akan dibangun aplikasi *game* yang menggunakan algoritma A*(*A star*)[13] terhadap musuh agar bisa lebih agresif, menambahkan karakter bos pada akhir *level*, dan membuat karakter musuh dapat menyerang pemain jika pemain berada dalam radius jangkauan musuh, agar permainan lebih menarik dan menantang, pada *game* yang berjudul *The Legend Of Cursed Amulet*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di sampaikan, maka perumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan *game* dengan perilaku NPC yang berbeda dari *game* yang dianalisis.

1.3. Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang akan diteliti, maka maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun *game The Legend Of Cursed Amulet*. Sedangkan tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Untuk membuat NPC lebih aktif dengan menerapkan algoritma sehingga prilaku NPC menjadi lebih agresif dan permainan menjadi lebih menarik.
2. Untuk membuat tampilan yang lebih spesifik terhadap informasi penggunaan *Gameplay*-control.

1.4. Batasan Masalah

Masalah yang terjadi dalam membangun aplikasi ini, adalah sebagai berikut:

1. *Level* yang di batasi adalah 3 *level*, dimana *level* 2 tingkat kesulitan lebih tinggi dibanding *level* 1, dan akan melawan bos di *level* 3.
2. AI yang digunakan pada NPC dengan Algoritma A* (*A star*) untuk menentukan rute terpendek.
3. Aksi yang dapat dilakukan yaitu melompat, menembak dan mengambil barang.
4. Musuh yang ada berupa monster dengan kondisi tertentu.
5. Komponen-komponen penyusun aplikasi permainan ini diarsipkan menjadi file .JAR pada tahap akhirnya.
6. Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman JAVA dengan GREENFOOT sebagai *game* engine.

1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kuantitatif metodologi ini terbagi menjadi dua tahap yaitu pengumpulan data dan pembangunan aplikasi.

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, makalah dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan penelitian yang dilakukan.

   b. Observasi

      Pengumpulan data dengan mengadakan peninjauan terhadap *game* yang di analisa secara langsung maupun tidak langsung dan melakukan pengamatan terhadap hal-hal yang berkaitan dengan penelitian.

   c. Wawancara

      Pengumpulan data dengan mengadakan kegiatan tanya-jawab terhadap *interface* dan *Gameplay* dari *game* yang di analisa baik secara langsung maupun tidak langsung kepada responden yang dipandang memiliki peranan dalam kelangsungan kegiatan penelitian.

2. Tahap pembangunan perangkat lunak

   Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan dalam membangun *game The Legend Of Cursed Amulet* menggunakan paradigma model *WATERFALL*, yang meliputi beberapa proses diantaranya :

a. Requirements Analysis and Definition

   Kegiatan yang dilakukan adalah menganalisis data yang telah dikumpulkan untuk kemudian dijadikan bahan acuan dalam membangun aplikasi *game*.

b. System and *Software* Desain

   Kegiatan yang dilakukan adalah menyusun rancangan yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi sesuai dari data hasil proses analisis.

c. Implementation and Unit Testing

   Kegiatan yang dilakukan adalah mengimplementasikan rancangan aplikasi *game* dengan bahasa pemrograman JAVA dengan GREENFOOT.

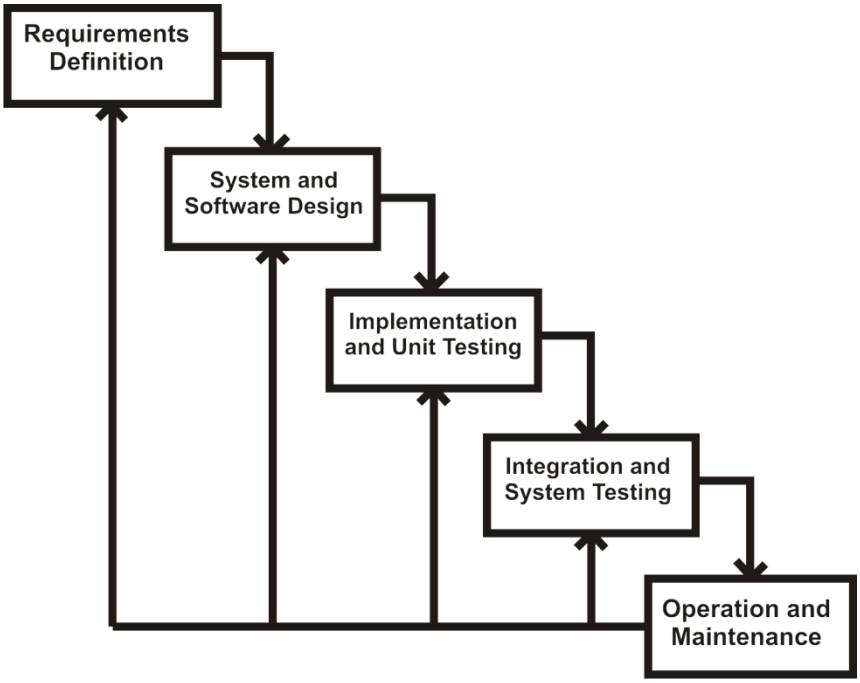
d. Integration and System Testing

   Kegiatan yang dilakukan adalah menguji *game The Legend Of Cursed Amulet* yang telah dibangun.

e. Operation and Maintenance

   Kegiatan yang dilakukan adalah melakukan pemeliharaan terhadap sistem menkoreksi berbagai error yang tidak ditemukan di tahap sebelumnya, perbaikan terhadap implementasi unit sistem dan pengembangan sistem, dan persyaratan baru ditambahkan ke dalam sistem.

Model *Waterfall* yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak *The Legend Of Cursed Amulet* dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1. Model *Waterfall*[9]

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal ini disusun untuk memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang dilakukan. Sitematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang masalah seputar hal-hal yang menjadi kajian penelitian, merumuskan inti permasalannya, menentukan batasan masalahnya, mengutarakan maksud dan tujuannya serta menjelasakan mengenai metode penelitian dan sistematika penulisannya.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Menguraikan tentang teori-teori yang relevan dengan kajian penelitian dan hal-hal lainnya yang mendukung penelitian serta berguna dalam membangun aplikasi *game The Legend Of Cursed Amulet*.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menguraikan tentang proses rekayasa balik dari aplikasi permainan yang dijadikan acuan kemudian menganalisis hasilnya untuk kebutuhan membangun aplikasi. Selain itu diuraikan pula mengenai tahap perancangan aplikasi berdasarkan dari hasil analisisnya.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menguraikan implementasi dari membangun aplikasi *game The Legend Of Cursed Amulet* sesuai dari hasil analisis dan perancangan. Selanjutnya tahap pengujiannya juga diuraikan pada bab ini.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan tentang keseluruhan hasil dari proses penelitian yang telah dilakukanya itu mengenai membangun aplikasi *game The Legend Of Cursed Amulet* dan disertai saran dari penulis.