BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Galah merupakan permainan tradisional dari Indonesia. Pada tahun 1980 sampai tahun 1990-an permainan ini adalah salah satu permainan tradisional yang populer bagi anak-anak. Berkenaan dengan permainan galah, permainan ini mempunyai nama yang berbeda-beda disetiap daerah. Di Riau Daratan permainan ini dikenal dengan nama Galah Panjang atau di Jawa Tengah anak-anak di sana menyebutnya Gobak Sodor sedangkan di Jawa Barat permainan ini dikenal dengan sebutan Galah Asin [1]. Walaupun mempunyai nama yang berbeda di setiap daerah akan tetapi peraturan dan cara bermain permainan galah ini tidaklah jauh berbeda. Dimana permainan bisa dimulai apabila ada 2 regu atau kelompok yang terdiri dari 3 orang atau lebih.

Akan tetapi seiring dengan perkembangan zaman, permainan tradisional mulai ditinggalkan oleh anak-anak. Menurut Prof. Dr. Ayu Sutarto, bahwa permainan tradisional telah kehilangan makna, baik makna filosofi maupun sosialnya yang telah semakin terpinggirkan. Selain itu permainan tradisional tidak lagi memiliki pewaris aktif yang memiliki komitmen kuat untuk melestarikannya [2].

Hal ini diakibatkan selain karena maraknya game-game modern dari luar yang hanya untuk hiburan semata dan bisa dimainkan di *console* atau di *PC (Personal Computer)*, juga karena kurangnya pengenalan mengenai permainan tradisional. Padahal permainan tradisional dianggap sebagai aset budaya bangsa, sebagai modal bagi suatu bangsa untuk mempertahankan keberadaan dan identitasnya.

Berdasarkan survey dari 34 responden yang berusia antara 10 hingga 13 tahun, sebanyak 94% responden mengetahui salah satu permainan tradisional Jawa Barat. Akan tetapi, sebanyak 79% responden tidak mengetahui permainan tradisional galah/ galah asin/ gobak sodor, karena kebanyakan pengetahuan mengenai permainan tradisional hanya dari lingkungan sekitar dan dari cerita orang tua.

Perkembangan teknologi yang berkembang saat ini seharusnya bisa dimanfaatkan dengan baik. Karena dengan memanfaatkan teknologi bisa membantu untuk melestarikan permainan tradisional. Salah satu teknologi yang terus berkembang dan dianggap bisa memperkenalkan permainan tradisional dengan cara yang menyenangkan adalah dengan melibatkan *game*. *Game* merupakan salah satu media yang disukai karena selain sifatnya adalah permainan, *game* juga memiliki unsur multimedia yang menarik, ini diharapkan dapat lebih mudah dimengerti.

Game Permainan Tradisional Galah adalah *game* berjenis *sports* yang hampir mirip dengan *game* Gobak Sodor *Beta Version*. *Game* Gobak Sodor *Beta Version* merupakan *game* berjenis *sports* yang berlatar permainan tradisional Indonesia, dimana pemain harus menghindari tangkapan musuh untuk mencapai garis akhir dan memenangkan pertandingan. Akan tetapi, *game* Gobak Sodor *Beta Version* ini masih memiliki kekurangan, yaitu pergerakan musuh yang masih statis dan tidak adanya tingkatan *level* sehingga kemampuan musuh cenderung sama di setiap pertandingan. Dari beberapa kekurangan tersebut, *game* ini akan membuat pengguna yang memainkan merasa cepat bosan.

Dari permasalahan inilah maka akan dibangun sebuah aplikasi *game* 2 dimensi dengan judul "**Pembangunan Aplikasi *Game* Permainan Tradisional Galah**" dimana akan diterapkan *Artificial Intelligence* atau kecerdasan buatan pada musuh agar pergerakannya lebih dinamis. Serta dengan memberikan tingkatan *level* pada permainan agar permainan terlihat lebih menantang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, yang menjadi pokok permasalahan adalah bagaimana membangun *game* Permainan Tradisional Galah yang dapat memperkenalkan salah satu permainan tradisional Indonesia kepada pemain, serta melengkapi kekurangan dari *game* sejenisnya.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi *game* Permainan Tradisional Galah sebagai media untuk melestarikan permainan tradisional.

Adapun tujuan yang ingin dicapai antara lain:

1. Pemain mengetahui salah satu permainan tradisional Indonesia melalui sebuah *game* yang menarik.
2. Membuat pergerakan musuh agar bisa menghalangi pergerakan pemain mencapai garis akhir dengan menerapkan kecerdasan buatan sehingga pergerakan musuh menjadi dinamis, serta memberikan tingkatan *level* pada permainan dengan kemampuan musuh yang berbeda di setiap levelnya sehingga permainan terlihat lebih menantang.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam membangun aplikasi ini antara lain:

1. *Game* berbasis 2 Dimensi.
2. *Game* berupa *single player game*.
3. *Game* berupa *offline game*.
4. Sasaran pengguna adalah 6 tahun ke atas.
5. *Genre game* adalah *sports.*
6. *Game* terdiri dari 3 *level*.
7. Pemodelan perancangan sistem menggunakan UML.
8. Kecerdasan buatan yang diterapkan kepada musuh adalah *greedy*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua tahap yaitu pengumpulan data dan pengembangan aplikasi [3].

1. Tahap pengumpulan data

Hal yang pertama dilakukan dalam analisis system adalah melakukan pengumpulan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Studi Literatur

   Pada tahap ini data dikumpulkan dengan cara mengumpulkan hasil literarur, jurnal, buku-buku atau bacaan-bacaan serta dari internet yang berhubungan dengan pembangunan aplikasi *game* Permainan Tradisional Galah.

b. Wawancara

   Pada tahap ini data dikumpulkan dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung dengan user atau pengguna *game* sebagai narasumber mengenai permasalahan yang diambil.

2. Tahap pengembangan perangkat lunak

   Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall*, yang meliputi beberapa proses diantaranya:

   a. *Requirements analysis and definition*

      Tahap ini mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

   b. *System and software design*

      Tahap ini merupakan kegiatan mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh aplikasi yang akan dibangun. Tahap ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap. Pada tahap ini juga dilakukan analisis algoritma yang akan dipakai pada aplikasi *game* Permainan Tradisional Galah ini.

c. *Implementation and unit testing*

Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.

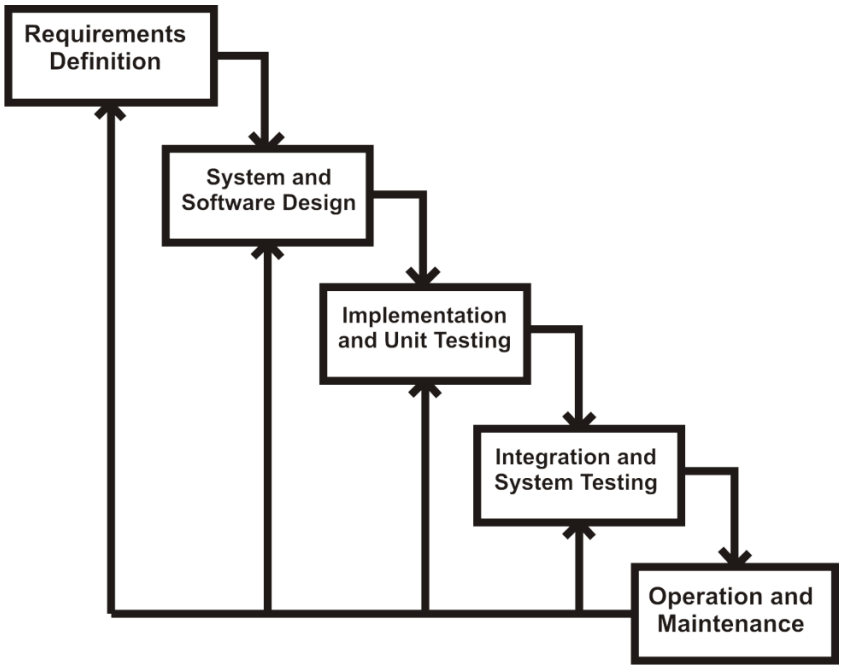
d. *Integration and system testing*

Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (*system testing*).

e. *Operation and maintenance*

Mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.

Model *waterfall* yang digunakan dalam pembangunan *game* ini dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 *Model Waterfall* [4]

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan, sistematika penulisan tugas akhir ini sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang rumusan masalah, maksud dan tujuan, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang teori-teori mengenai galah, permainan, Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), *OOP* (*Object Oriented Programming*), Algoritma *Greedy*, *tools* yang digunakan dan pengujian perangkat lunak yang mendukung penelitian serta berguna dalam Pembangunan Aplikasi *Game* Permainan Tradisional Galah.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menguraikan Analisis Sistem dan Perancangan Sistem pada Pembangunan Aplikasi *Game* Permainan Tradisional Galah.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi tentang implementasi sistem dan pengujian sistem pada Pembangunan Aplikasi *Game* Permainan Tradisional Galah sesuai dari hasil analisis dan perancangan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari setiap tahapan Pembangunan Aplikasi *Game* Permainan Tradisional, dan berisi saran untuk pengembangan sistem selanjutnya.