BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sugar Glider yang bernama latin *Petaurus Breviceps* merupakan hewan endemik sejenis *marsupilia* (mamalia berkantung) *omnivora* yang merupakan satu family dengan Koala atau Kangguru dan mempunyai bentuk tubuh menyerupai tupai dan aktif di malam hari (*nocturnal*). Sugar Glider biasa ditemukan di Australia, Tasmania, Papua Nugini dan Indonesia, dinamakan Sugar Glider karena binatang mungil ini suka sekali dengan makanan bercita rasa manis seperti apel, melon, pir dan mempunyai kemampuan untuk meluncur atau *gliding* dari ketinggian pohon yang satu ke pohon lainnya dengan menggunakan selaput yang terdapat diantara tangan dan kakinya. Kemampuannya untuk melayang tanpa sayap ini juga menjadikannya sering disamakan dengan tupai terbang[1].

Di Indonesia Sugar Glider masih belum tergolong hewan langka, namun sudah diberlakukan kuota untuk mengatur penangkapan Sugar Glider, disamping itu juga dengan semakin berkembangnya kegiatan industri baik industri perkayuan maupun pertambangan di Papua Barat serta adanya perburuan liar terhadap Sugar Glider, maka meskipun belum ada data populasi Sugar Glider yang pasti, tetapi ada kecenderungan berkurangnya habitat Sugar Glider sehingga dikhawatirkan populasinya akan menurun dan bahkan punah[2], seiring dengan menurunnya luas hutan Papua, yaitu pada tahun 2005 – 2009 luas hutan Papua 42 juta hektar menjadi 30,07 juta hektar pada tahun 2011[3].

Di Indonesia sendiri sudah berdiri sebuah komunitas yang berpusat di Jakarta dan sampai saat ini sudah mempunyai 15 regional. Komunitas tersebut sudah berusaha untuk mensosialisasikan, menginformasikan dari mulai media *social* sampai terjun langsung ke lapangan. Namun upaya tersebut dirasa masih kurang karena sampai sekarang pada setiap sosialisasi masih banyak masyarakat yang belum tahu Sugar Glider itu apa dan banyak yang mengira Sugar Glider itu tikus, untuk itu perlu adanya gerakan untuk mempromosikan pelestarian hewan Sugar

Glider agar masyarakat Indonesia khususnya anak-anak dan para pemudanya dapat menjaga dan melestarikan populasi dan habitat Sugar Glider tersebut.

Game yang akan dibangun bertujuan untuk dapat membantu meningkatkan pengetahuan tentang sugar glider sehingga untuk memainkannya diperlukan orang yang sudah dapat berpikir secara abstrak agar dapat menangkap informasi dan mengambil kesimpulan dari informasi yang tersirat didalam *game* ini, sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir menurut Dr. Sumanto, M.A. pada umur 11 tahun ke atas anak-anak sudah bisa berpikir secara abstrak tanpa melihat situasi konkret. Anak mampu menghadapi persoalan-persoalan yang sifatnya hipotesis. Pada periode ini individu telah melampaui pengalaman konkret dan mampu berpikir abstrak dan logis. Dalam pemecahan masalah sudah lebih sistematis, mengembangkan hipotesis mengenai mengapa sesuatu terjadi dengan cara tertentu[4].

Game adalah kegiatan yang kompleks yang didalamnya terdapat peraturan-peraturan tertentu, sebuah *system* dimana pemain terlibat dalam suatu konflik buatan atau rekayasa, pemain berinteraksi dengan sistem dan konflik tersebut yang bertujuan untuk menyelesaikan sebuah tantangan. Dalam sebuah permainan terdapat peraturan yang bertujuan untuk membatasi perilaku pemain dan menentukan permainan, sehingga biasanya *game* diminati oleh anak-anak hingga orang dewasa. Selain bertujuan untuk menghibur, *game* juga sebenarnya penting untuk perkembangan otak yaitu untuk menambah tingkat konsentrasi seseorang dan melatih memecahkan suatu masalah dengan tepat dan cepat[5].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka rumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimana cara memberikan informasi tentang *Sugar Glider*?
2. Bagaimana membangun sebuah media untuk mempromosikan *Sugar Glider*?

1.3 Maksud dan Tujuan

Pembangunan *game* ”Sugie Man Penyelamat Sugar Glider” dimaksudkan untuk membantu mensosialisaikan perlunya melestarikan hewan-hewan Indonesia oleh masyarakat Indonesia terutama anak-anak dan kaum muda, agar hewan-hewan tersebut khususnya Sugar Glider ini populasinya tidak punah.

Adapun tujuan Pembangunan game “Sugie Man Penyelamat Sugar Glider”, adalah:

Untuk memberikan informasi tentang *Sugar Glider.*

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari tugas akhir ini yaitu:

1. Aplikasi *game* ini diperuntukan untuk usia 11 tahun ke atas.
2. Aplikasi *game* yang akan di bangun bergrafis 2D(dimensi) dan offline.
3. *Game* yang akan di bangun berbasis desktop.
4. Pemainan *game* ini hanya *single player.*
5. Terdapat 3 level permainan.
6. Sudut pandang *game Top Down*.
7. Menggunakan logika fuzzy, yang ditanamkan pada Boss yang akan mencoba menghalau karakter utama (Sugie Man).
8. Menggunakan model Sugeno.
9. *Device input* yang digunakan untuk *game* ini yaitu *mouse* dan *keyboard.*

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

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.

b. Kuesioner

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan kepada anak-anak berusia 11 tahun keatas yang dijadikan responden untuk dijawabnya.

c. Pretest-Posttest

pretest dan posttest dilakukan sebelum dan sesudah pengguna dalam memainkan game yang dibangun untuk mengetahui seberapa besar peningkatan yang terjadi setelah pengguna memainkan game ini.

2. Tahap pembuatan perangkat lunak

Pada tahap ini dilakukan pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma pembangunan perangkat lunak secara *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.1

a. *Requirements analysis and definition*

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. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengetahui bagaimana sebenarnya sistem yang akan dikembangkan.

b. *System and software design*

Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap. Tujuan tahap ini adalah untuk menerjemahkan kebutuhan menjadi representasi *software* yang bisa diukur, sebelum dilakukan pemrograman atau pengkodean.

c. *Implementation and unit testing*

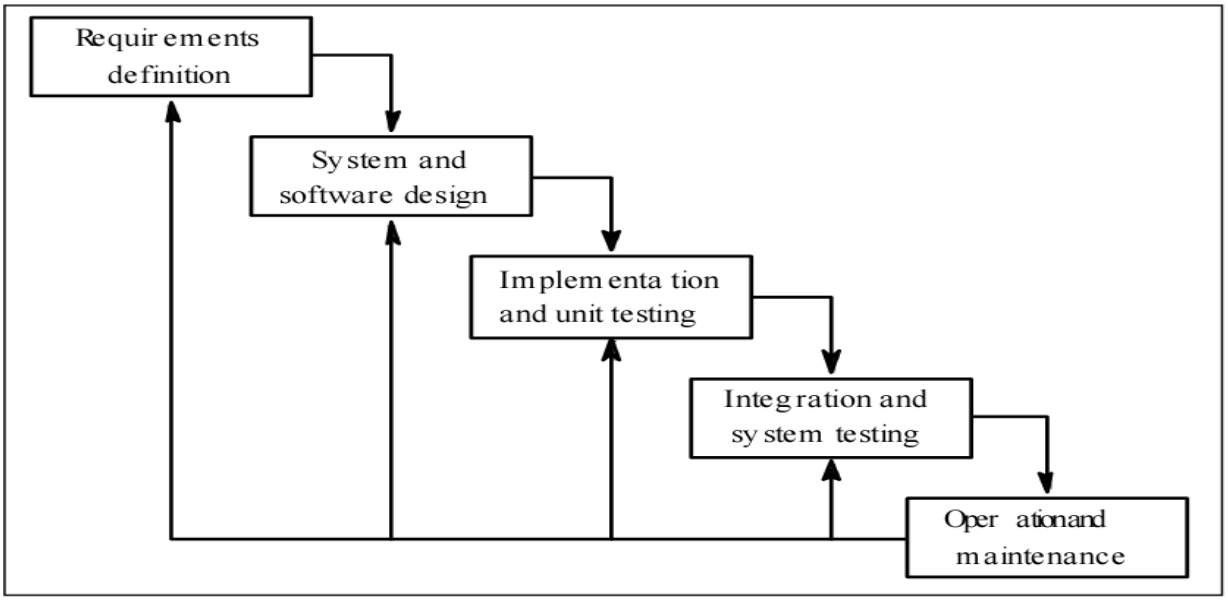
Dalam tahap ini, desain yang telah dibuat diterjemahkan dalam bentuk kode program yang dapat dieksekusi dan dimengerti oleh mesin. Kemudian dilakukan pengujian tiap-tiap program atau unit program untuk memperbaiki *error* dalam penulisan kode dan untuk meyakinkan bahwa fungsi-fungsi yang dibentuk dapat berjalan sesuai keinginan. Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan unit program yang dapat dieksekusi dan *valid*.

d. *Integration and system testing*

Merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun. Pada fase ini, unit unit program yang dibangun akan diintegrasikan dan diuji secara utuh untuk memastikan bahwa kebutuhan perangkat lunak telah terpenuhi.

e. *Operation and maintenance*

Tujuan dari perawatan sistem ialah agar sistem yang telah dikembangkan dapat mengakomodasi perubahan-perubahan yang terjadi pada lingkungan sistem, sehingga kegiatan operasional dapat berjalan dengan baik.Di tahap perawatan, fase-fase awal pengembangan sistem diterapkan kembali.



Gambar 1.1 Model waterfall

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisi pembahasan mengenai deskripsi *game*, macam-macam jenis *game*, dan macam-macam sudut pandang *game*, kecerdasan buatan, *object oriented programming* (OOP), *unified modeling language* (UML), *tools* yang digunakan adalah *adobe flash*.

BAB 3 ANALISIS MASALAH DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang sistem, analisis *game* yang dibangun, analisis logika fuzzy, analsisis dan kebutuhan Non-fungsional, analisis dan kebutuhan perangkat lunak, analisis dan kebutuhan pernagkat keras, analisis pengguna, serta analisis dan kebutuhan fungsional yang dimodelkan menggunakan UML, perancangan struktur menu, perancangan antarmuka, dan jaringan semantik.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi implementasi dari perangkat keras yang digunakan, perangkat lunak yang digunakan, implementasi pada aplikasi permainan yang telah dibangun, dan implementasi antarmuka.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari hasil pengujian bahwa tujuan awal dalam pembangunan aplikasi *game* apakah telah tercapai atau tidak, serta berisi saran untuk pengembangan aplikasi *game* ini selanjutnya.