BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia saat ini telah mengalami perkembangan teknologi yang semakin meningkat salah satunya dibidang hiburan . Pada saat ini media dibidang hiburan yang mampu menarik banyak orang untuk menggunakannya telah berbentuk *virtual* atau yang sering disebut *game.* John Naisbitt mengungkapkan bahwa " *game* merupakan sistem partisipatoris dinamis karena game memiliki tingkat penceritaan yang tidak dimiliki film " [4]. Akan tetapi *gameplay* atau cara bermain yang mudah pada *game* yang ada saat ini kurang mendapat perhatian dari para pembuat *game*, maka dianjurkan *game* saat ini memiliki *gameplay* yang mudah untuk difahami agar bisa menarik penggunanya [2].

Pada era ini *game* telah terbagi menjadi beberapa jenis dan dikelompokan berdasarkan *genre* dari *game* tersebut, antara lain : *game defense, game Arcade* , *game racing, game shooter* dan lain-lain [8]. Salah satu *game* yang mendapat perhatian lebih dari pengguna saat ini adalah *game* bergenre *defense* [1] . *Game defense* sendiri merupakan sebuah *game* yang memiliki rintangan untuk mempertahankan objek tertentu dalam permainannya, namun *game defense* yang ada di Indonesia sekarang ini masih sedikit yang mengangkat tentang salah satu karakter yang ada di Indonesia , oleh sebab itu dibutuhkan sebuah *game* yang mampu mengangkat tentang salah satu karakter yang ada di indonesia

Telah ada beberapa g*ame* yang bergenre *defense* diantaranya *game plants vs zombie* .*Game plants vs zombies* merupakan sebuah *game* yang menceritakan tentang tanaman yang mempertahankan sebuah rumah dari serangan *zombie* (mayat hidup), pada *game plants vs zombies* tantangan kurang dirasakan akibat kurangnya pergerakan musuh yang susah ditebak, maka dari itu diperlukan *AI* (Kecerdasan Buatan) supaya pergerakan musuh bervariasi dan mampu membuat pemain tertantang.

Oleh karena itu dengan berkembangnya media teknologi berupa *game* penulis bermaksud untuk mengangkat sebuah cerita tentang salah satu karakter yang ada di Indonesia untuk dijadikan sebuah tema dalam membangun *game. Game* yang akan dibangun mengambil cerita dari tokoh seorang petani di Indonesia yang berjuang untuk mempertahankan tanamannya dari serangan hama , diharapkan dengan adanya *game* yang memiliki tokoh utama asli Indonesia ini pemain bisa lebih mendapat pengetahuan lebih dalam bermain *game.*

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka yang menjadi pokok permasalahan adalah bagaimana membangun sebuah *game* yang bisa mengangkat tentang cerita perjuangan petani Indonesia dengan *gameplay* yang mudah difahami, serta membuat tantangan pada *game* lebih terasa dibandingkan dengan *game* yang sudah ada.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah membangun *Game* Perjuangan petani Indonesia sebagai media penyampaian cerita tentang salah satu karakter yang ada di Indonesia. Dengan tujuan :.

1. Menampilkan desain antarmuka yang fleksibel pada *game* Sehingga cara bermain pada *game* bisa mudah difahami.
2. Membuat game dengan tokoh utama petani asli Indonesia pada *game* bergenre *defense.*
3. Membuat pergerakan musuh pada *game* lebih menyulitkan sehingga pemain merasa tertantang

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam membangun *game* ini adalah sebagai berikut :

1. *Game* berbasis desktop
2. Permainan hanya bisa dimainkan oleh *single player.*
2. *Game* bergenre *Arcade.*
3. Pengetahuan dalam *game* hanya mengenalkan sebagian hama padi di Indonesia.
4. Pemodelan yang digunakan adalah pemodelan berorientasi objek .
5. Target *user* untuk *game* ini adalah orang yang berusia 10 tahun ke atas, Yang mampu mengoperasikan komputer serta masih jelas dalam melihat monitor.
6. *Algoritma Fuzzy Logic* dan *AI* (Artificial Intelligence) diterapkan pada hama dalam memilih target padi yang akan diserang.
7. Game ini hanya terdiri dari 3 *level.*
8. Bahasa Pemrograman *game* ini menggunakan *Action Script 3.0.*
9. Aplikasi yang digunakan untuk membangun *game* ini adalah:
    a. Aplikasi *Adobe Flash CS 5.*
    b. Aplikasi Pembuatan karakter 2D menggunakan *Adobe Photoshop CS5.*

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan untuk pembangunan *game* ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan metode penelitian yang bertujuan menggambarkan secara sistematis dan akurat mengenai data-data yang ada dengan cara mengumpulkan dan mengklasifikasikan data yang didapat kemudian dianalisis dengan teori yang di pelajari serta metode pengembangan perangkat lunak berdasarkan model *waterfall*, sehingga Metodologi yang akan 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 pustaka

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan jurnal dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan materi penelitian. Khususnya tentang *game*, pertanian Indonesia dan kecerdasan buatan untuk *game*. .

b. Observasi

Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara penelitian dan peninjauan langsung terhadap *game* sejenis yang sudah ada dan *review -review* yang sudah dilakukan oleh situs *review game*.

c. Kuisioner

Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara menggunakan daftar pertanyaan yang akan diberikan kepada responder usia 10 tahun ke atas.

2. Tahap pembuatan perangkat lunak

Dalam membangun aplikasi *game* Perjuangan petani Indonesia membasmi hama digunakan metode pengembangan perangkat lunak secara *Waterfall* [7] yang meliputi beberapa tahapan sebagai berikut:

a. Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan untuk membuat aplikasi permainan. Mengumpulkan data *game* sejenis dan menganalisis apa saja yang kurang pada *game* tersebut. Pada tahap ini pula, merupakan tahapan menganalisis bagaimana cara kerja Algoritma yang akan diterapkan pada *game* tersebut.

b. Perancangan (*Planning*)

Pada tahap ini dilakukan perancangan untuk pembuatan *game* . Pada perancangan pemodelan ini di jelaskan melalui *Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram , Class Diagram* dan lain-lain.

c. Desain (*Design*)

Pada tahap ini dilakukan pemodelan *interface* yang menunjukan tampilan dari *game* yang akan dibangun. Tampilan yang dimaksud Berupa tampilan menu awal, tampilan tombol-tombol ,tampilan *level-level* dan tampilan lainnya yang terdapat pada *game*.

d. Pengkodean (*Coding*)

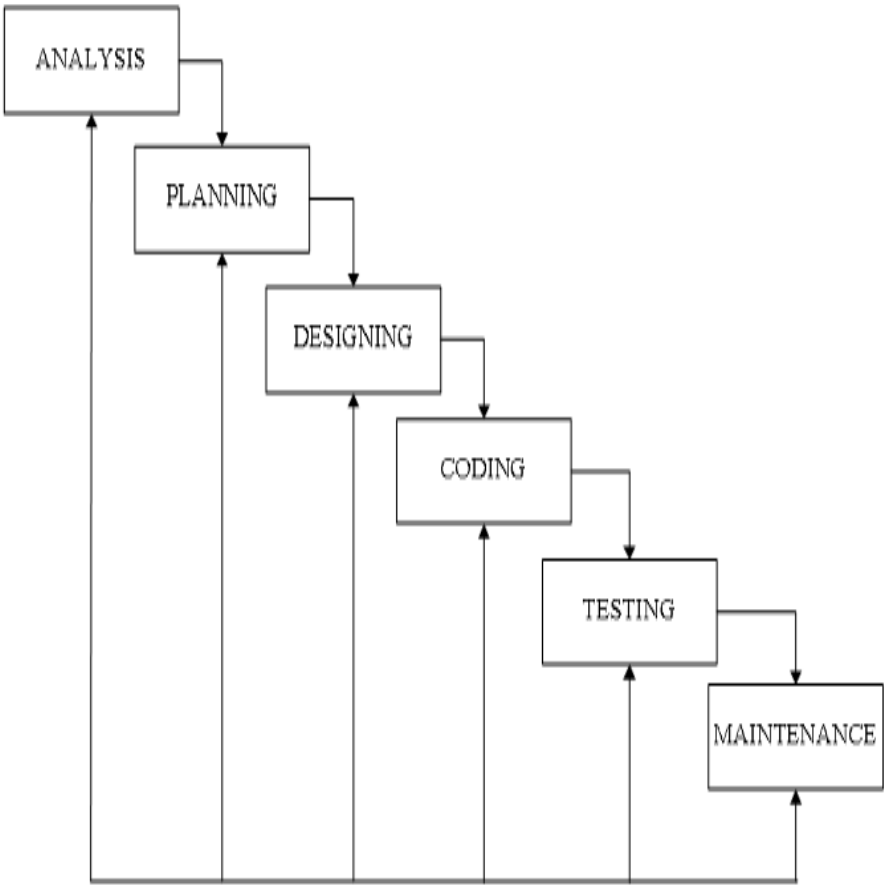
Pengkodean bertujuan mengimplementasikan hasil desain ke dalam kode atau bahasa yang dimengerti oleh bahasa komputer dengan menggunakan bahasa pemograman *ActionScript 3.0.* Pada tahap ini pula Algoritma yang akan digunakan dapat diimplementasikan.

e. Pengujian (*Testing*)

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian untuk mendapatkan kesimpulan apakah permainan sudah cukup bagus atau masih terdapat kekurangan. Pengujian dilakukan menggunakan kuisioner dan meminta beberapa orang untuk mencoba memainkan *game* ini.

f. Perawatan (*Maintenance*)

Pada tahap ini merupakan tahapan akhir dimana suatu aplikasi permainan yang sudah selesai memungkinkan bisa mengalami perubahan–perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan *user*. Misalnya penambahan fitur-fitur yang dapat meningkatkan kualitas *game*.



Gambar 1.1 Model *Waterfall* [7].

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB I .PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian latar belakang masalah, Rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, tahap pengumpulan data, model pengembangan perangkat lunak dan sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori-teori yang digunakan untuk merancang dan membangun aplikasi *game* Perjuangan Petani Indonesia Membasmi Hama. Mulai dari pengertian *Game* Desktop dan penjelasannya, *genre game*, penjelasan Algoritma *Fuzzy Logic*, dan penjelasan *tools* yang dipakai dalam pembuatan *Game*.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang analisis sistem, *game* pembanding, analisis algoritma *fuzzy logic*, analisis kebutuhan fungsional dan *non-fungsional*, serta perancangan sistem untuk membuat *game* perjuangan petani Indonesia membasmi hama.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas tentang hasil implementasi dari *game* perjuangan petani Indonesia membasmi hama serta menerapkan kegiatan implementasi dan pengujian terhadap *game* perjuangan petani Indonesia ini untuk memantau apakah *game* yang akan dibuat telah berjalan sesuai dengan analisis dan perancangan *game* yang dibuat.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini terdiri dari kesimpulan dan saran yang berisikan hal-hal terpenting yang dibahas dan kemudian dijadikan kesimpulan. Bab ini juga berisi saran-saran yang dimungkinkan untuk pengembangan perangkat lunak selanjutnya