

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lingkungan hidup merupakan sesuatu yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia, karena seperti yang kita ketahui lingkungan hidup mempunyai tiga unsur utama, yakni manusia, hewan dan tumbuhan. Manusia merupakan unsur dari lingkungan hidup yang mempunyai peranan yang sangat penting, karena manusia memiliki kemampuan yang lebih dibandingkan makhluk hidup lainnya, yaitu mempunyai akal. Peranan manusia dapat diwujudkan dengan adanya kemampuan manusia, yakni dalam inovasi pembangunan lingkungan hidup, dan pembangunan teknologi.

Berdasarkan hasil kuisioner murid-murid jurusan IPS di SMA Mutiara Baru Bekasi, terkait mengenai metode pembelajaran geografi yang berjalan saat ini, disimpulkan dari 19 siswa yang telah mengisi kuisioner beberapa mengatakan bahwa cara penyampaian pembelajaran yg membuat siswa bosan dan menyebabkan kurangnya konsentrasi siswa-siswi untuk memahami materi yang di sampaikan oleh guru.

Dilihat dari permasalahan yang terjadi, maka dibutuhkannya sebuah alat media pembelajaran lain. Dengan adanya hal ini akan dibangun sebuah game Geografi yang berjudul Rancang Bangun Aplikasi Game Geografi mengenai Pengelolaan dan Pemanfaatan Lingkungan Hidup berbasis RPG. *Game* ini nantinya diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa-siswi pada mata pelajaran geografi dan dapat dijadikan pengetahuan yang dapat menambah wawasan.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut maka dapat di rumuskan permasalahan yaitu:

1. Bagaimana cara membantu siswa memahami lingkungan hidup dengan baik?

2. Bagaimana cara membantu siswa untuk memahami perbedaan macam-macam lingkungan hidup dengan baik?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari proyek akhir adalah sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi *Game* yang menjelaskan tentang lingkungan hidup.
2. Menjelaskan macam-macam jenis lingkungan hidup di dalam *game* tersebut.

1.4 Batasan Masalah

Agar batasan masalah tidak meluas dan menyimpang dari pokok bahasan maka, batasan masalah sebagai berikut:

1. Kategori *Game* ini adalah *Game* single player yang hanya bisa dimainkan satu orang.
2. *Game* ini hanya dapat berjalan pada *platform desktop* dengan *Sistem operasi Windows*.
3. *Game* dimainkan menggunakan *keyboard*.
4. Materi pelajaran yang diambil hanya sebatas pelajaran lingkungan hidup kelas XI buku geografi Yudisthira Samadi, S.Pd, M,Si.

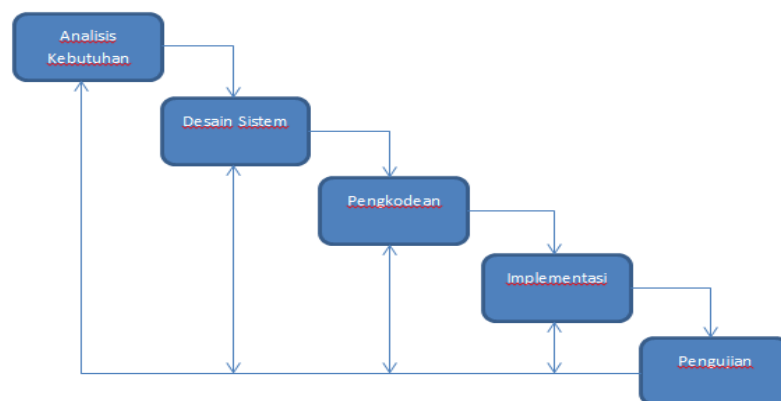
1.5 Definisi Operasional

Game Pengelolaan dan Pelestarian Lingkungan Hidup ini merupakan *Game Single Player* yang hanya terdapat satu karakter utama. *Game* ini hanya dapat dimainkan di *Windows*. *Game* ini dibuat menggunakan aplikasi *RPG Maker MV*. Karena tujuan karakter utama di *Game* ini adalah untuk membantu menyelamatkan lingkungan hidup, maka di dalam *Game* ini nantinya akan terdapat beberapa desa atau kependudukan dengan di setiap desanya memiliki misi yang unik sebagai landasan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di dalam desa tersebut.

Di dalam game ini juga nantinya akan ada item-item yang dapat membantu menyelesaikan misi-misi tersebut. Dalam setiap penyelesaian misi penting (inti) akan ada petunjuk-petunjuk untuk melanjutkan misi penting lainnya, dan juga terdapat hadiah berupa gold atau item setiap penyelesaian misi penting tersebut. Mode *battle player* nanti akan di buat random, contoh jika karakter melakukan perjalanan dalam suatu map, setiap gerakan akan bertemu dengan monster-monster di dalam game tersebut, dan setiap map monster akan berbeda-beda dengan levelnya juga. Dalam pengerjaan game ini digunakan metode *waterfall*.

1.6 Metode Pengerjaan

Metode yang digunakan untuk mengerjakan pembuatan *Game* Pengelolaan dan Pelestarian Lingkungan Hidup ini adalah metode *waterfall*. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, metode ini berupa suatu proses pembuatan *Game* secara terstruktur dan berurutan dimulai dari penentuan masalah, analisa kebutuhan, perancangan implementasi, integrasi, uji coba *Game* dan pemeliharaan. Berikut adalah beberapa langkah dalam metode *waterfall*[1]:



Gambar 1 - 1 Waterfall Mode

Berikut penjelasan dari metode di atas :

1. Analisis Kebutuhan

Dalam tahap analisis ini akan dibutuhkannya pengumpulan data dari berbagai aspek untuk mencapai pembuatan game ini, misal dari quisioner, dan wawancara. Bisa juga dari buku materi-materi SMA yang

sudah ada untuk di jadikan analisis kebutuhan. Untuk aplikasi gamenya, dengan membandingkan software/aplikasi yang akan dibuat dengan yang sudah ada untuk pencapaian dalam pembuatan game ini.

2. Desain Sistem

Dalam tahap desain sistem, seperti desain antar muka game, diambil sesuai dari keinginan user(hasil quisioner) untuk selanjutnya dikembangkan kembali. Untuk isi game nya akan menggunakan desain konsep sesuai dengan materi yang akan di kembangkan. Untuk desain karakter itu sendiri, menggunakan desain sprite sebagai karakternya dan untuk karakter tambahan/pembantu menggunakan desain sprite juga.

3. Pengkodean

Karena software RPG menggunakan automatic code, maka aplikasi/software menggunakan sistem drag and drop. dalam pembuatan peta(map) dalam game tersebut hanya menggunakan drag and drop, untuk intruksi dalam game nya, bisa memasukan intruksi sesuai kebutuhan dalam game tersebut.

4. Implementasi

tahap implementasi ini tahap pembuatan aplikasi dengan dasarnya dari analisis kebutuhan yang sudah ada dari hasil wawancara dan desain sistem. Pembuatannya dengan menggunakan beberapa tools yang dibutuhkan.

5. Pengujian

Pada tahap ini adalah menguji game yang sudah berjalan, pengujian termasuk menguji apakah game masih error atau masih ada kerusakan *bug* dalam game tersebut. Pengujian juga termasuk pengujian testing apakah game tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan yang ditentukan.

1.7 Jadwal Pengerjaan Aplikasi

Rencana dan penjadwalan kerja pembangunan aplikasi *Game* Pengelolaan dan Pelestarian Lingkungan Hidup dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Table 1 - 1 Jadwal Pengerjaan

No	Tahapan	Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Analisis	■	■	■	■																				
2	Desain					■	■	■	■																
3	Pengembangan									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
4	Implementasi																	■	■	■	■	■	■	■	■
5	Pengujian	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	