BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang kaya akan keanekaragaman hayati. Diperkirakan sebanyak 300.000 jenis satwa liar atau sekitar 17% satwa di dunia terdapat di Indonesia dan sebagian hanya ditemukan di Indonesia saja sehingga kepunahan mereka di Indonesia berarti kepunahan di dunia.

Meskipun kaya, namun Indonesia juga dikenal sebagai negara yang memiliki daftar panjang satwa liar yang terancam punah. Penyebab terancam punahnya satwa liar Indonesia setidaknya terjadi akibat berkurang dan rusaknya habitat hidup dan perdagangan satwa liar. Alih fungsi hutan menjadi perkebunan dan pertambangan telah menjadi ancaman serius bagi kelestarian satwa liar, termasuk keberadaan satwa langka didalamnya. Satwa liar dianggap menjadi hama bagi industri perkebunan, sehingga di banyak tempat satwa ini dimusnahkan. Selain itu, perdagangan satwa liar pun turut menjadi ancaman serius bagi kelestarian satwa liar Indonesia. Lebih dari 95% satwa yang dijual di pasar adalah tangkapan alam, bukan hasil penangkaran. Semakin langka satwa tersebut semakin mahal pula harganya.

Bagaimana cara kita ikut melestarikan satwa liar tentunya banyak cara-cara sederhana dan tindakan kecil yang bisa kita lakukan. Salah satunya, dengan memberikan informasi aneka satwa langka Indonesia kepada masyarakat umum khususnya mahasiswa STIMIK Atma Luhur Pangkalpinang.

Berdasarkan permasalahan di atas, dibutuhkan suatu penyampaian informasi pembelajaran yang menarik sekaligus efektif, salah satunya adalah dengan cara pembuatan sebuah *game* dengan menyisipkan pesan edukasi/ pendidikan tentang aneka satwa langka Indonesia sehingga diharapkan nantinya dapat menumbuhkan kesadaran untuk turut serta dalam menjaga kelestarian satwa liar khususnya satwa liar yang berada di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka perumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagaimana cara menumbuhkan kesadaran pengguna dalam menjaga kelestarian satwa liar Indonesia.
b. Bagaimana cara memberikan informasi tentang aneka satwa langka Indonesia secara menarik namun efektif dalam penyampaiannya.
c. Bagaimana cara membangun sebuah *game/* permainan dengan unsur edukasi berbasis android sebagai sarana penyampaian informasi tersebut.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki beberapa batasan dengan harapan penelitian terfokus dengan batasan–batasan yang dibuat. Adapun batasan dalam penelitian sebagai berikut:

a. *Game* berjenis *visual novel* dengan tampilan 2 dimensi dan bersifat *single player.*
b. *Game* diperuntukkan untuk segala umur, minimal bisa membaca dan mampu mengoperasikan perangkat *mobile* yang berbasis android.
c. Materi satwa langka hanya terbatas sebagian satwa langka di Indonesia.
d. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah python.
e. G*ame* dibangun dengan menggunakan *game engine* Ren'Py (Renai Python).
f. Manipulasi gambar menggunakan Adobe Photoshop.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Sarjana Program Studi Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Atma Luhur Pangkalpinang.
b. Menumbuhkan kesadaran pengguna dalam menjaga kelestarian satwa liar Indonesia.

c. Memberikan informasi tentang aneka satwa langka Indonesia secara menarik namun efektif dalam penyampaiannya.
d. Membangun sebuah *game/* permainan berbasis android dengan unsur edukasi sebagai sarana penyampaian informasi tersebut.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Pihak-pihak berwenang yang berkepentingan dapat menggunakan *game/* permainan ini sebagai sarana menyampaikan informasi yang mendidik tentang aneka satwa langka Indonesia kepada masyarakat umum.
c. Pengguna menjadi lebih sadar bahwa pengguna juga dapat melakukan sesuatu dalam upaya menjaga kelestarian satwa liar Indonesia.
c. Agar penulis dapat menerapkan dan mempraktekkan ilmu yang didapat selama mengikuti perkuliahan di STIMIK Atma Luhur Pangkalpinang.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah seperti sebagai berikut:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode-metode yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini, adalah:

a. Studi Pustaka

   Pengumpulan data dilakukan dengan metode studi pustaka, di mana penulis membaca artikel di internet, maupun perpustakaan mengenai panduan pembangunan *game visual novel* dengan unsur edukasi dengan menggunakan Ren'py dengan bahasa pemograman Python, membaca buku panduan manipulasi gambar menggunakan Photoshop, serta bacaan lainnya yang berhubungan dengan topik dan permasalahan yang sedang dibahas pada penelitian ini.

b. Observasi

Penulis meninjau dan mengamati laporan aktivitas penyebab kelangkaan satwa liar di Indonesia dari pemberitaan baik dari media cetak maupun *online* termasuk forum-forum yang membahas permasalahan tersebut dalam beberapa hari.

1.6.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode analisa data dalam pengembangan perangkat lunak menggunakan paradigma pengembangan perangkat lunak dengan model *waterfall*, yang meliputi beberapa proses, yaitu sebagai berikut:

a. *Planning*

Penulis melakukan perencanaan untuk menentukan bagaimana *game visual novel* dibuat, mengetahui tujuan serta manfaat dari *game visual novel* yang dibuat, untuk penulis dan masyarakat.

b. *Analysis*

Merupakan tahap menganalisa data yang telah terkumpul, yang berkaitan dengan proses dan data yang dibutuhkan pada *game* yang sedang dirancang, dengan mengidentifikasi kebutuhan fungsional, non-fungsional, kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras. Adapun UML yang digunakan dalam identifikasi kebutuhan fungsional adalah berbentuk *use case diagram*.

c. *Design*

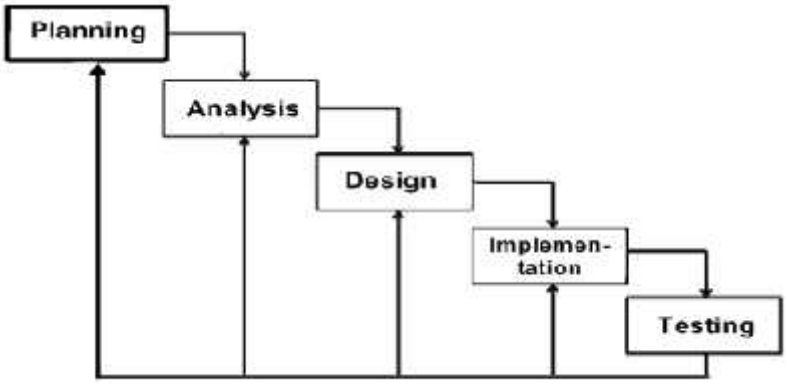
Tahap perancangan pada *game* ini, dilaksanakan dengan cara mendesain alur proses *game* menggunakan *activity diagram* dan *pseudocode*, merancang komponen *game* yang terdiri atas *objective*, *gameplay*, *scene*, karakter, dan latar belakang dari *game*, serta merancang tampilan layar permainan.

d. *Implementation*

Implementasi pada *game* dilakukan dengan melakukan *coding*, menggunakan bahasa pemograman python yang telah disederhanakan, melalui Ren'Py. Setelah proses pengkodean selesai, *game* diimplementasikan pada perangkat *mobile* sasaran.

e. *Testing*

Pengujian pada *game* yang dibangun, dilakukan dengan teknik pengujian *black box* terhadap beberapa bagian pada *game*, yang berfokus untuk menemukan kesalahan, seperti *bug* dan *error* yang terdapat pada *game*, berdasarkan berbagai *input* yang dilakukan pada *game* selama proses pengujian.



Gambar 1.1 Model *Waterfall*

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembahasan, keseluruhan perancangan sistem ini dibagi menjadi lima bab dengan pokok pikiran dari masing-masing bab adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini, penulis mengemukakan tentang latar belakang penulisan, perumusan masalah, batasan permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini, penulis menjelaskan berbagai teori tentang konsep dasar terkait dengan topik penelitian yang diambil dan hal-hal yang berkaitan dengan proses analisa permasalahan, beserta teori-teori pendukungnya.

BAB III PEMODELAN PROYEK

Bab ini berisikan penjelasan mengenai pemodelan proyek dalam membangun perangkat lunak, seperti tujuan dan sasaran proyek, identifikasi stakeholder dan deliveriables, penjadwalan proyek, rencana anggaran biaya.

BAB IV ANALISA DAN RANCANGAN

Berisi pembahasan mengenai informasi aneka satwa langka Indonesia, identifikasi kebutuhan dan analisa sistem, kebutuhan perangkat lunak dan keras, perancangan sistem, implementasi, serta hasil pengujian perangkat lunak dengan teknik *black box testing*.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan yang diperoleh atas penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk pengembangan aplikasi selanjutnya.