BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Satwa endemik adalah spesies satwa yang secara alamiah mendiami atau menempati suatu wilayah dan daerah tertentu yang menjadikan wilayah tersebut memiliki ciri khas karena tidak dapat ditemukan ditempat lain [1]. Jawa Barat memiliki beberapa jenis satwa endemik yang tidak dapat ditemukan di wilayah lain walaupun dalam penyebarannya beberapa jenis satwa dapat ditemukan di wilayah lain. Menurut data dari BKSDA (Balai Konservasi Sumber Daya Alam) Jawa Barat terdapat beberapa satwa endemik Jawa Barat yang terancam punah karena banyaknya perburuan dan perdagangan liar.

Penyebab kepunahan satwa liar selain faktor alami ada juga faktor ekonomi yang disebabkan oleh masyarakat seperti memburu satwa liar, memperdagangkan satwa endemik di Jawa Barat. Menurut PROFAUNA sebuah organisasi *Non-Profit* berskala internasional pada tahun 2015 terdapat sekitar 200 laporan pengaduan perburuan satwa liar, dan hampir 90% adalah pengaduan yang terkait dengan perburuan satwa liar yang diunggah ke media sosial [2].

Selain faktor ekonomi, kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai informasi satwa-satwa endemik juga mempengaruhi tingkat pemburuan dan perdagangan satwa endemik yang akan mempengaruhi populasi satwa endemik yang ada dihabitat liarnya, dan juga mempengaruhi ekosistem hutan lainnya. Menurut Agung selaku petugas konservasi di IAR (*International Animal Rescue*) sekaligus pendiri akun media sosial KukangKu mengatakan bahwa pemerintah hanya memberikan informasi dengan media tertulis dan slogan-slogan penyelamatan satwa yang membuat informasi tersebut kurang menarik dan menyebabkan informasi tidak sampai keseluruh kalangan masyarakat.

Sebelumnya telah dilakukan penelitian pada tahun 2014 oleh Evi Hayati mengenai pembuatan media informasi dengan media *game* terkait satwa endemik di Indonesia. Mengangkat tema "Pembangunan *Game Endemic Indonesia Island*"

akan tetapi *game* tersebut masih terdapat beberapa kekurangan dalam penjelasan secara detail satwa-satwa endemik di Indonesia.

Dalam konsep pembelajaran menurut *Edgar Dale*, manusia mengingat 10 persen dari yang mereka baca, 20 persen dari yang mereka dengar dan 30 persen dari yang mereka lihat, manusia juga akan mengingat 50 persen dari pembelajaran jika memiliki peran dalam pembelajaran tersebut [3]. untuk mengakomodir semua aspek yang ada dalam penerapan pemahaman manusia agar dapat mengingat dengan cepat pembelajaran yang dilihat maka digunakan sebuah media berupa *game.*

Berdasarkan hasil kuesioner yang diajukan kepada masyarakat secara *online* yang penyebarannya melalui media sosial dan diisi oleh 80 orang responden didapatkan bahwa 60 persen responden mengetahui tentang satwa endemik. Akan tetapi 90 persen responden mengatakan bahwa kurang mendapatkan informasi tentang satwa endemik di Jawa Barat dan 100 persen resonden setuju dengan dibangunnya sebuah *game* sebagai media yang dapat memberikan informasi dan edukasi tentang satwa endemik di Jawa Barat.

Untuk membantu pemerintah dalam memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang pentingnya menjaga kelestarian satwa-satwa tersebut, maka dibutuhkan suatu media yang dapat memberikan informasi dan edukasi dengan lebih menarik yang bertema "Pembangunan *Game* "SALA RANGER" Sebagai Media Edukasi Penyelamatan Satwa Endemik Di Jawa Barat".

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dijelaskan diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Kurangnya pengetahuan dan wawasan masyarakat mengenai informasi satwa-satwa endemik yang ada di Jawa Barat.
b. Dibutuhkannya sebuah media yang dapat mengenalkan dan memberikan informasi serta memberikan edukasi tentang pentingnya menjaga keberadaan satwa-satwa endemik di Jawa Barat.

1.3 Maksud dan Tujuan

Dalam penelitan ini juga memiliki maksud dan tujuan yang harus dicapai oleh peneliti dalam penulisan dan pembuatan aplikasi, adapun maksud dan tujuan dari penelitan ini adalah sebagai berikut :

a. Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah untuk merancang serta membangun sebuah aplikasi *game* berbasis android dengan harapan dapat membantu mengenalkan, memberikan informasi serta memberikan edukasi kepada masyarakat Indonesia khususnya Jawa Barat tentang pelestarian satwa-satwa endemik di Jawa Barat

b. Tujuan

Tujuan yang akan tercapai dalam penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Memberikan informasi serta wawasan mengenai satwa-satwa endemik yang ada di Jawa Barat agar masyarakat dapat ikut membantu pemerintah melestarikan satwa-satwa endemik.
2. Menyediakan sebuah media yang dapat mengenalkan, memberikan informasi lengkap tentang satwa serta mengedukasi masyarakat tentang pentingnya menjaga satwa-satwa endemik di Jawa Barat dalam bentuk *game.*

1.4 Batasan Masalah

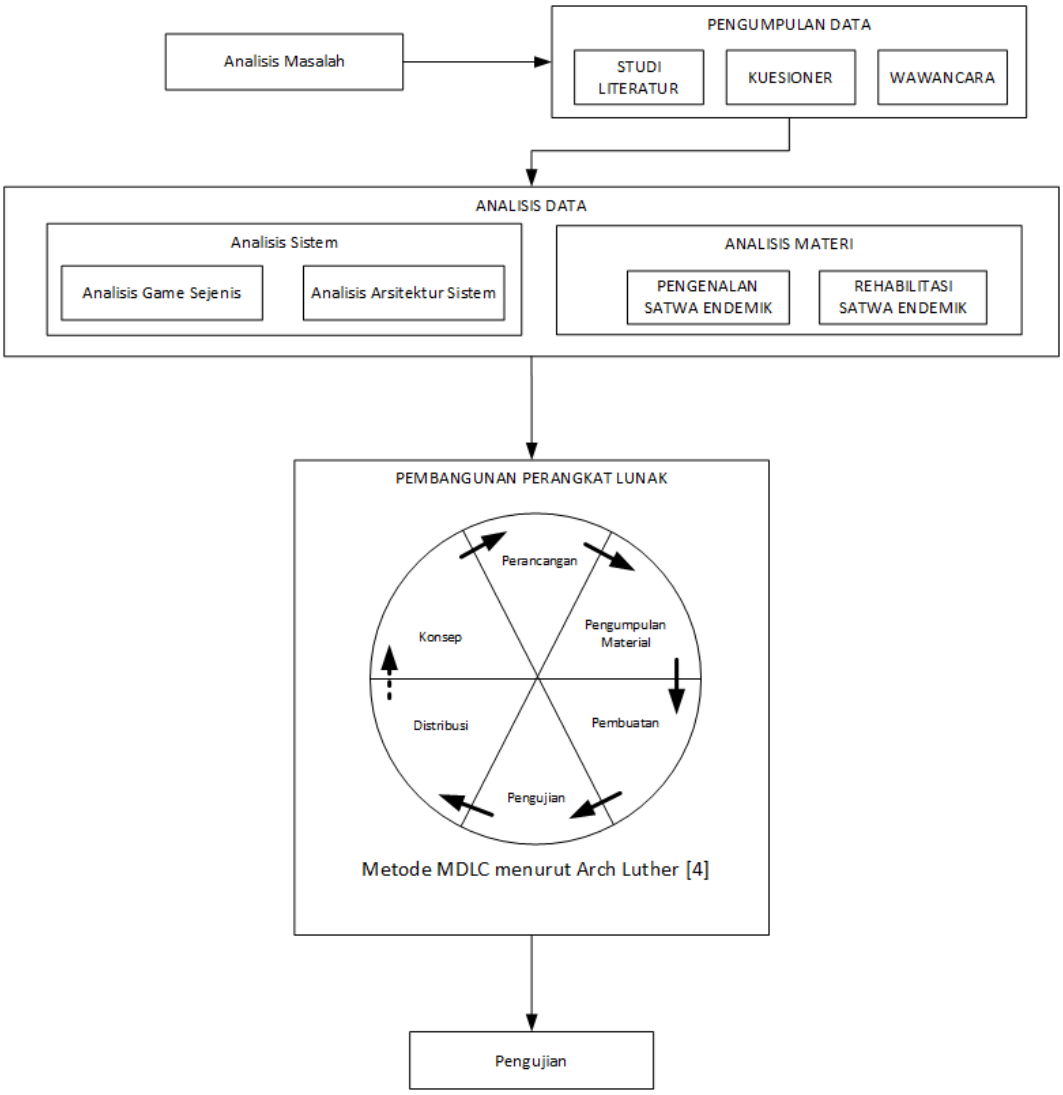
Batasan masalah yang ada didalam pembangunan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

a. Satwa endemik di Jawa Barat yang akan dibahas adalah :
    1. Macan Tutul (*Panthera pardus*)
    2. Owa Jawa (*Hylobates moloch*)
    3. Elang Jawa (*Nisaetus bartelsi*)
    4. Kukang Jawa (*Nycticebus javanicus*)
    5. Kucing Bakau (*Prionailurus viverrinus*)
    6. Surili (*Presbytis comata*)
b. *Game* yang akan dibangun berbasis *mobile* untuk *platform* android.

c. *Game* yang akan dibangun menggunakan tampilan dalam bentuk dua dimensi.
d. *Game* yang akan dibangun bersifat *offline* dan hanya dapat dilakukan oleh satu orang atau *single player.*
e. *Game* yang akan dibangun ditargetkan untuk anak usia 13 tahun ke bawah.
f. Satwa endemik yang akan ditampilkan adalah satwa endemik di Jawa Barat yang termasuk dalam kategori banyak dipelihara, diburu dan diperjual-belikan.
g. Media penyampaian informasi dan edukasi dalam *game* ini mencakup teks, suara, gambar dan animasi.
h. Metode analisis pembangunan perangkat lunak yang digunakan adalah *Unified Modeling Language* (UML).
i. *Tools* yang akan digunakan dalam pembangunan game ini adalah :
    1. *Construct 2* sebagai *tools* pembangunan *game;*
    2. *Adobe Photoshop CS6, Adobe Illustrator, Game Character Hub* sebagai *tools* pembuat *game assets* seperti karakter, *background*, dan *user Interface;*
    3. *Intel XDK* dan *PhoneGap* sebegai *APK Builder;*

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penulisan dan pembangunan perangkat lunak pada penelitian ini memiliki beberapa tahap, dan tahapan-tahapan dalam penulisan dan pembangunan perangkat lunak dapat dilihat pada gambar 1.1 :



Gambar 1.1 Metodologi Penelitian

Dalam penulisan penelitian dan pembangunan perangkat lunak terdiri dari empat tahapan yaitu pengumpulan data, analisis data, pembangunan perangkat lunak dan implementasi. Adapun penjelasan setiap bagiannya adalah sebagai berikut :

1.5.1 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan dan pembangunan perangkat lunak dapat dilihat pada deskripsi dibawah ini :

a. Studi Literatur

Studi literatur atau studi kepustakaan dilakukan dengan cara membaca buku, jurnal dan karya ilmiah lainnya, maupun artikel-artikel di internet untuk mendapatkan data dan teori yang berkaitan dengan penelitian ini.

b. Kuesioner

Kuesioner adalah sebuah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi beberapa pertanyaan tertulis kepada responden dengan jumlah tertentu

c. Wawancara

Wawancara adalah sebuah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan kepada narasumber tertentu yang terkait dengan penelitian ini.

1.5.2 Analisis Data

Analisis data pada penulisan penelitian dan pembangunan perangkat lunak ini dilakukan untuk mengetahui data apa saja yang dibutuhkan dan yang akan digunakan dalam perangkat lunak yang nantinya akan dibuat. Adapun analisis data dibagi menjadi dua yaitu analisis sistem serta analisis materi. Analisis sistem dilakukan untuk mengetahui *game* sejenis apa saja yang pernah dibangun dan kekurangan apa saja yang bisa ditingkatkan,serta analisis arsitektur sistem yang dilakukan untuk mengetahui bagaimana arsitektur dari perangkat lunak yang akan dibangun. Analisis materi dilakukan untuk mengetahui apa saja isi dari konten game yang akan ditampilkan.

1.5.3 Pembangunan Perangkat Lunak

Dalam pembangunan perangkat lunak menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang dikemukakan oleh *Arch Luther* [4]. Menurut *Arch Luther* pembangunan perangkat lunak multimedia dapat dilakukan berdasarkan 6 tahap yaitu konsep, perancangan, pengumpulan material, pembuatan

atau pembangunan perangkat lunak, testing dan distribusi perangkat lunak. Adapun deskripsi dari masing-masing tahapan adalah sebagai berikut :

a. Konsep

Tahapan konsep adalah penentuan tujuan dari proyek tersebut dibuat. Dalam hal ini dalam tahap konsep yang dilakukan adalah identifikasi *audiens*, macam-macam aplikasi, tujuan aplikasi (informasi, hiburan, pelatihan dan lain-lain) dan spesifikasi umum lainnya. Pada tahap ini juga dilakukan penentuan aturan dasar untuk tahap perancangan seperti ukuran aplikasi, target dan lain-lain.

Dalam pembangunan aplikasi yang akan dibangun, tahap konsep ini dilakukan dengan cara menganalisis *genre*, alur cerita, *gameplay* serta materi yang akan ada pada aplikasi yang akan dibangun.

b. Perancangan

Tahap perancangan dilakukan untuk membuat spesifikasi rinci mengenai arsitektur proyek, gaya dan kebutuhan material untuk proyek.

Dalam pembangunan aplikasi yang akan dibangun, tahap perancangan dilakukan dengan cara menganalisis arsitektur sistem dari aplikasi yang akan dibangun serta fitur apa saja yang akan ada pada aplikasi yang akan dibangun.

c. Pengumpulan Material

Tahap pengumpulan material dapat dilakukan secara bersamaan dengan tahap pembuatan atau pembangunan perangkat lunak. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan bahan seperti foto, suara, grafik, animasi dan lain-lain yang diperlukan pada tahap pembuatan atau pembangunan perangkat lunak.

Dalam pembangunan aplikasi yang akan dibangun, tahap pengumpulan material dilakukan dengan cara menganalisis elemen apa saja yang akan digunakan seperti, karakter, tombol serta desain-desain lainnya yang dibutuhkan pada aplikasi yang akan dibangun.

d. Pembuatan

Pada tahap pembuatan atau pembangunan perangkat lunak adalah pengembangan aplikasi secara menyeluruh berdasarkan tahap perancangan. Pembuatan aplikasi ini juga dilakan dengan metode *modular* yaitu setiap *scene* diselesaikan, dan selanjutnya digabungkan seluruhnya menjadi sebuah aplikasi utuh.

Dalam pembangunan aplikasi yang akan dibangun, tahap ini dilakukan pembuatan aplikasi secara *modular* atau menyelesaikan setiap *scene* secara satu persatu dan akan digabungkan pada tahap akhir pembuatan aplikasi.

e. Pengujian

Tahap pengujian dapat dilakukan setelah tahap pembuatan atau pembangunan selesai dan seluruh data telah dimasukkan.

Dalam pembangunan aplikasi yang akan dibangun, tahap ini dilakukan dengan cara melakukan pengujian *beta* atau pengujian fungsionalitas yang akan diperiksa kesalahan pada aplikasi atau *error* yang terjadi pada aplikasi yang akan dibangun.

f. Distribusi

Tahap distribusi dilakukan setelah aplikasi sudah melewati tahap pengujian. Dalam tahap distribusi dapat dilakukan dengan cara penggandaan menggunakan perangkat keras seperti *floppy disk*, CD-ROM, *tape*, *Flashdrive* dan yang lainnya. Dapat juga menggunakan jaringan seperti *Internet,* LAN, dan WAN.

1.5.4 Pengujian

Tahap pengujian adalah tahapan dimana aplikasi yang sudah dibangun akan dievaluasi apakah sudah memenuhi fungsionalitas yang ada dan sesuai kebutuhan yang ada. Pada tahap pengujian akan menggunakan pengujian *functional*, *Performance* dan *Beta*. *functional* dilakukan untuk menguji apakah fungsionalitas yang ada sudah berjalan ataukan belum, *Performance* dilakukan untuk menguji performa dari perangkat lunak yang akan dibangun, serta *Beta Testing* dilakukan

untuk mengetahui tanggapan dari para pengguna yang diambil menggunakan kuesioner

1.6 Sistematika Penulisan

Sebagai panduan penulisan penelitian bagi penulis agar dapat terarah dan tersusun sesuai dengan yang diharapkan, maka disusunlah sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada penulisan bab ini akan berisi tentang uraian dari latar belakang masalah penelitian tentang pentingnya pengelanan dan edukasi penyelamatan satwa endemik di Jawa Barat. Identifikasi masalah dari latar belakang masalah penelitian. Maksud dan Tujuan dari penelitian yang diharapkan dapat menyelesaikan masalah-masalah yang ada pada identifikasi masalah. Metodologi penelitian akan membahas tentang metode-metode yang digunakan dalam tahap-tahap pengumpulan data, dan metode pengembangan perangkat lunak. Pembahasan yang terakhir adalah sistematika penulisan yang berisi tentang panduan penulis dalam penulisan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab tinjauan pustaka akan membahas tentang konsep dasar dan teori pendukung yang digunakan dalam penelitian, pembangunan perangkat lunak dan pengembangan sistem.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab analisis dan perancangan sistem akan membahas analisis sistem yang akan dibangun, kebutuhan fungsionalitas dan non-fungsionalitas serta perancangan sistem yang akan dibangun seperti antarmuka, struktur menu serta jaringan semantik sebagai acuan dari implementasi pembangunan dari aplikasi game edukasi satwa endemik di Jawa Barat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab implementasi dan pengujian sistem akan membahas mengenai implementasi hasil dari analisis dari BAB III dan perancangan aplikasi yang dilakukan. Serta hasil dari pengujian perangkat lunak untuk mengetahui apakah

perangkat lunak yang telah dibangun dan dikembangkan sudah memenuhi kebutuhan dari analisis pada BAB III.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

pada bab kesimpulan dan saran akan membahas tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengujian perangkat lunak yang sudah dibangun dan dikembangkan serta saran untuk pengembangan perangkat lunak yang telah dirancang.