BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kerbau merupakan salah satu hewan ternak, selain bisa di ternakan kerbau biasanya dimanfaatkan tenaganya oleh para petani sebagai alat pembajak sawah, setelah membajak sawah biasanya kerbau digembala di padang rumput dan dibawa ke daerah yang berlumpur lalu kemudian dimandikan di sungai. Kerbau ini juga dapat digunakan sebagai alat transportasi tradisional untuk membawa kayu dan hasil panen lainnya. Berdasarkan observasi yang dilakukan di daerah cikijing, sekarang ini kebanyakan para petani sudah beralih ke mesin traktor untuk membajak sawahnya dan kerbau sudah jarang atau hampir tidak digunakan lagi sebagai alat transportasi, apalagi di daerah perkotaan dikarenakan sudah banyak menggunakan kendaraan bermotor, hal demikian bisa membuat sebagian besar masyarakat meninggalkan kerbau sebagai alat membajak sawah dan alat transportasi, ditambah lagi tidak adanya generasi penerus setelah orangtua mereka. Selain hal tersebut kerbau juga bisa digunakan sebagai balapan, mungkin balapan kerbau ini sedikit asing ditelinga, seperti halnya balapan sapi di Madura atau lebih dikenal dengan sebutan karapan sapi, maka di Sumbawa tepatnya di Sumbawa barat terdapat karapan kerbau.

Seiring dengan kemajuan jaman dan semakin berkurangnya pemanfaatan kerbau sehingga masyarakat yang memelihara kerbaupun semakin berkurang, ditambah lagi kurangnya kesadaran generasi muda dalam melestarikan adat dan budaya nenek moyang sehingga bukan tidak mungkin generasi muda mendatang sudah melupakan manfaat kerbau dan tidak tahu tentang salah satu budaya indonesia yaitu karapan kerbau. Untuk mengenalkan kembali salah satu tradisi dan budaya Indonesia, sekaligus menambah pengetahuan generasi muda tentang pemanfaatan kerbau dan alat-alat yang digunakan dalam pemanfaatan tenaga kerbau, agar pemanfaatan kerbau dimasa yang mendatang tidak dilupakan oleh generasi muda maka perlu disosialisasikan kegunaan atau manfaat dari kerbau itu

sendiri, adapaun cara untuk mensosialisasikannya yaitu salah satunya dengan media game, karena game merupakan salah satu media yang sekarang ini banyak digemari oleh generasi muda untuk mengisi waktu luang ataupun sebagai media hiburan, selain sebagai media hiburan game ini bisa dijadikan sebagai media pembelajaran dan pengetahuan bagi generasi muda.

Berdasarkan masalah yang sudah diuraikan tersebut maka dibutuhkan suatu perangkat lunak yang bermanfaat sebagai media hiburan dan pengetahuan yang dapat membantu memberikan informasi dan pengetahuan tentang menggembala kerbau, membajak sawah, alat transportasi kerbau dan karapan kerbau melalui game edukasi berbasis Desktop.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana membangun game edukasi menggembala dan pemanfaatan kerbau berbasis desktop.

1.3. Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah membangun aplikasi game edukasi menggembala dan pemanfaatan kerbau berbasis desktop.

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Menambah pengetahuan dan informasi pengguna tentang pemanfaatan tenaga kerbau.
2. Memberi pengetahuan dan informasi tentang alat apa saja yang digunakan dalam pemanfaatan tenaga kerbau.
3. Mengenalkan kembali salah satu tradisi dan budaya indonesia yaitu karapan kerbau.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembangunan *game* edukasi menggembala dan pemanfaatan kerbau adalah sebagai berikut :

1. Tema yang diambil dalam pembangunan *game* ini adalah tentang pemanfaatan kerbau.
2. *Genre game* yang akan dibangun yaitu ber-*genre adventur* dan *sports* .
3. Aplikasi *game* yang akan dibangun berbasis Desktop.
4. Aplikasi *game* yang akan dibangun bergrafis 2 dimensi dan offline.
5. Target usia pengguna pada *game* ini ditujukan untuk pemain mulai usia 10 tahun ke atas.
6. Aplikasi *game* ini mencakup empat *game* yaitu *game* karapan kerbau, *game* membajak sawah, *game* transportasi kerbau dan *game* menggembala kerbau.
7. Aplikasi *game* ini hanya dimainkan oleh seorang pemain.

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 dan membandingkan aplikasi *game* yang sudah ada dengan aplikasi *game* yang akan dibangun.

b. Observasi.

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil. Observasi dilakukan di daerah Majalengka, tepatnya di Desa Cisoka, Kecamatan Cikijing, Kabupaten Majalengka. Salah satu yang dilakukan dalam observasi ini yaitu dengan cara melakukan pengamatan dan penelitian tentang bagaimana cara membajak sawah yang baik dan alat apa saja yang digunakan dalam membajak sawah.

c. Kuisioner

Teknik pengumpulan data cara membagikan lembar pertanyaan kepada setiap responden untuk dapat menghasilkan informasi tertentu. Tahap ini dilakukan sebagai bahan evaluasi untuk mengetahui tanggapan dan penilaian pengguna.

2. Tahap pembuatan perangkat lunak.

Teknik analisis data dalam pembangunan perangkat lunak menggunakan metode *waterfall* yang meliputi beberapa proses diantaranya:

a. Rekayasa Sistem

Tahap ini merupakan kegiatan pengumpulan data sebagai pendukung pembangunan sistem serta menentukan ke arah mana aplikasi ini akan dibangun.

b. Analisis Sistem

Tahap ini merupakan kegiatan mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh aplikasi yang akan dibangun.

c. Perancangan Sistem

Tahap ini merupakan penerjemahan analisis data ke bentuk rancangan yang mudah dimengerti. Seperti perancangan antarmuka dan prosedur.

d. Pengkodean Sistem

Pengkodean adalah tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman tertentu

e. Pengujian Sistem

Program yang telah dibuat harus diuji, proses pengujian difokuskan pada kebenaran logika internal perangkat lunak dan fungsional sistem.

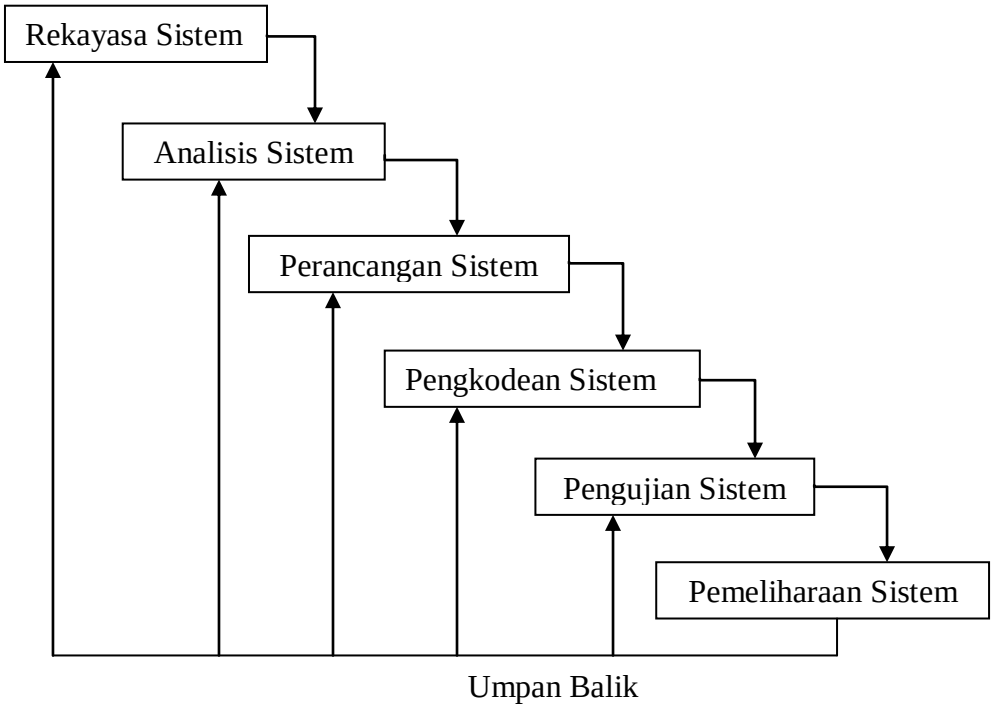
f. Pemeliharaan Sistem

Pemeliharaan suatu perangkat lunak diperlukan, termasuk pengembangan di dalamnya, karena perangkat lunak yang dibuat tidak akan ada yang sempurna. Mungkin saja ketika dijalankan masih ada errors (kesalahan) yang tidak

ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada perangkat lunak tersebut, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi yang sebenarnya.

g. Umpan Balik

Respon dari pengguna sistem yang bisa digunakan untuk mengetahui sejauh mana aplikasi yang dibangun dapat diterima oleh penggunanya.



Gambar 1. 1. Model *Waterfall* [1]

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

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, menentukan maksud dan tujuan penelitian, membatasi permasalah yang diteliti,

menjelaskan metodologi penelitian yang akan digunakan dan menyusun sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang pembahasan mengenai deskripsi *game*, klasifikasi game, kecerdasan buatan, *object oriented programming* (OOP), *unified modeling language* (UML), dan berisi uraian tentang bahasa pemrograman yang akan digunakan dalam pembuatan *game*.

BAB III. ANALISIS MASALAH DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tentang sistem yang akan digunakan, analisis terhadap game sejenis, analisis game yang akan dibangun, analisis dan kebutuhan fungsional yang berupa diagran – diagram UML, serta analisis dan kebutuhan non-fungsional yang berupa perancangan antarmuka *game* yang akan dibangun.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan implementasi dari perangkat keras yang digunakan, implementasi dari perangkat lunak yang digunakan, implementasi dari aplikasi game yang telah dibangun, implementasi antarmuka game yang telah dibangun, dan hasil pengujian pada aplikasi game, dimana pengujian aplikasi game ini menggunakan metode *white box* dan *black box* dengan tahap pengujian *alpa* dan *beta*.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil kesimpulan dari hasil pengujian bahwa tujuan awal dalam pembangunan aplikasi *game* sudah tercapai atau belum, dan berisi saran untuk pengembangan aplikasi *game* tersebut selanjutnya.