

PERANCANGAN GAME EDUKASI PENGENALAN BINATANG DAN HABITATNYA BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS : TK AR RIDHO KEL.EKA JAYA JAMBI)

Sugianto¹, Yudi Novianto², Martono³
Teknik Informatika, STIKOM Dinamika Bangsa, Jambi
Jl. Jend. Sudirman, Thehok - Jambi

E-mail: sugianto.skt01@gmail.com¹ yudi_0711@yahoo.com², Martono@stikom.db.ac.id³

ABSTRAK

Game komputer adalah sejenis permainan yang diadopsi guru dalam kegiatan pembelajaran. Pemanfaatan sebuah game sebagai metode pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan materi pembelajaran. Game disajikan sebagai alat yang dapat dinikmati dan membuat setiap orang menjadi senang. Game dapat mengembangkan sikap kerjasama, membangun sikap kepemimpinan dan sosial. Game dapat digunakan untuk mencari fakta, menambah kosa kata, keterampilan pemecahan masalah. Kebanyakan pada game mengembangkan aktifitas sosial terutama dalam kegiatan kelompok. Pada penelitian ini menghasilkan sebuah game edukasi mengenal binatang. Yang mana game ini membantu anak – anak lebih memahami dan mengenal binatang dalam sebuah game edukasi mengenal binatang.

Kata Kunci : Perancangan, Game, Edukasi, Android

ABSTRACT

Computer games is a kind of game which adopted the teacher in the learning activities. Utilization of a game as a learning method can be adapted to the needs and learning materials. Game is presented as a tool that can be enjoyed and make everyone be happy. Games can develop an attitude of cooperation, build leadership and social attitudes. Games can be used to search for facts, vocabulary, problem-solving skills. Most of the games to develop social activities especially in group activities. This research resulted in an educational game to know the animals. Which of these games help children - children better understand and get to know the animals in an educational game to know the animals.

Keywords: Designing, Games, Education, Android

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi komputer saat ini sangat pesat, yang di tandai dengan penggunaan teknologi komputer di berbagai bidang kehidupan, salah satunya dalam bidang pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam bidang pendidikan dapat memberikan solusi dan kemudahan dalam melakukan proses pembelajaran. Salah satu teknologi yang dapat di gunakan adalah media pembelajaran elektronik berbasis game edukasi android. ^[1] Dengan menghadirkan hewan untuk si kecil dirumah, imajinasi dan rasa kasih sayang anak-anak terhadap binatang juga dapat terbina dengan baik. Anak bisa belajar banyak hal yakni mengembangkan kemampuan kognitif mereka

Taman kanak-kanak Ar Ridho Kel.Eka jaya jambi adalah sebuah lembaga pendidikan untuk anak usia 5 sampai 6 tahun. Pada taman kanak – kanak Ar Ridho pengenalan materi pengenalan binatang dan habitatnya masih terbatas dengan menggunakan media gambar dan papan tulis, yang mengakibatkan anak cenderung bosan dan tidak tertarik dengan materi yang di ajarkan, pada umumnya anak usia 5 sampai 6 tahun menyukai visualisai gambar animasi yang menarik. Oleh karena itu, untuk membantu pengajar dalam meningkatkan pemahaman materi pada anak TK Ar Ridho Kel.Eka jaya jambi perlu adanya media pembelajaran berbasis multimedia, sehingga dapat meningkatkan minat anak dala belajar di sekolah maupun di rumah.

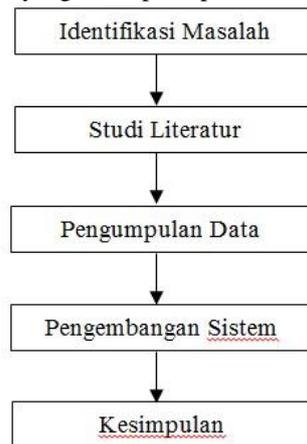
2. METODE PENELITIAN

Berdasarkan fokus penelitian dan ditinjau dari segi prosedur dan pola yang ditempuh oleh peneliti, maka penelitian ini bersifat studi kasus dan termasuk ke dalam metode penelitian kualitatif.

Penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang tidak dapat dicapai (diperoleh) dengan menggunakan prosedur-prosedur statistik atau cara-cara lain dari kuantifikasi (pengukuran)^[2].

2.1 Kerangka kerja penelitian

Adapun susunan kerangka kerja penelitian yang diterapkan penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 2.1. Kerangka Kerja Penelitian

Dari susunan langkah-langkah pada kerangka kerja penelitian diatas, maka tahapan kegiatan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Untuk melakukan identifikasi masalah, penulis melakukan survei awal untuk mendata permasalahan apa saja yang dihadapi dalam sistem pembelajaran yang sedang berjalan. Hasil dari kegiatan ini penulis dapat mengetahui permasalahan yang terjadi dan mencari solusi untuk membuat sistem pembelajaran yang baru dengan menggunakan sistem berbasis menggunakan media game edukasi yang dapat digunakan sebagai metode baru dalam kegiatan belajar mengajar di Tk Ar Ridho Kel.Eka Jaya Jambi.

2. Studi Literatur

Penulis mencari berbagai artikel sebagai rujukan atas permasalahan yang telah dirumuskan melalui berbagai buku, jurnal, atau artikel pendukung lainnya baik dari perpustakaan STIKOM DB Jambi atau Internet.

3. Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data digunakan sebagai bahan utama dalam penelitian, dengan tujuan untuk mendapatkan data dan informasi mengenai sistem yang sedang berjalan pada sekolah tersebut. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan beberapa metode, yaitu metode pengamatan, metode wawancara, dan metode analisis dokumen.

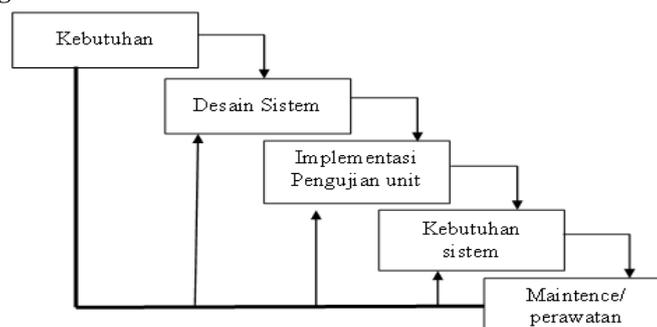
4. Pengembangan Sistem

Pada tahapan pengembangan sistem penulis menggunakan Model *Waterfall*. Model *Waterfall* adalah sebuah model pengembangan software yang bersifat sekuensial dan terdiri dari 5 tahap yang saling terkait dan mempengaruhi.

5. Kesimpulan

Pada tahap ini, penulis mengambil kesimpulan penelitian dari pernyataan yang berisi fakta-fakta, sebagai pendapat akhir dari uraian suatu informasi. Apakah hasil penelitian yang dicapai sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya.

2.2 Metode Pengembangan Sistem



Gambar 2.2 Pengembangan *Software* ^[3]
Model *Waterfall* oleh *Sommerville* dalam buku Agus Mulyanto (2009:244)

3. PEMBAHASAN

3.1 Analisis sistem

Proses analisis terlebih dahulu terhadap sistem yang sedang berjalan sangat penting sebagai dasar untuk merancang suatu sistem yang baru. Hal ini diperlukan sebagai perbandingan antara sistem yang sedang berjalan dan sistem yang akan dirancang nantinya.

Berdasarkan hasil observasi di Tk Ar Ridho Kel.Eka Jaya Jambi, penulis dapat menarik kesimpulan bahwa sistem belajar yang dilakukan oleh anak-anak ketika belajar di sekolah Tk Ar Ridho Kel.Eka Jaya Jambi khususnya belajar mengenal binatang masih sangat kurang dilakukan bagi guru untuk menggali potensi anak usia dini dalam mengenal binatang. Namun dengan adanya *game* edukasi pengenalan binatang maka dapat digunakan untuk melakukan mengenal binatang yang ada. Oleh karena itu perlu dilakukan pengenalan binatang kepada anak agar anak bisa meningkatkan kreatifitas dan pengetahuannya terhadap makhluk hidup khususnya binatang. Untuk itu perlu dibutuhkan perangkat yang menarik untuk membantu anak dalam belajar mengenal binatang menggunakan *game* edukasi pengenalan binatang.

Untuk memenuhi kebutuhan anak-anak dalam belajar mengenal binatang, maka penulis merancang sebuah *game* edukasi mengenal binatang serta pengelompokkannya yang dilengkapi dengan animasi binatang.

3.2 Analisis Kebutuhan sistem

Dalam pembuatan aplikasi perangkat ini ada beberapa hal yang dibutuhkan untuk menjadikan perangkat ini lebih menarik, kebutuhan tersebut antara lain

1. Sistem mampu menampilkan materi mengenai mengenal binatang.
2. Sistem menyediakan permainan berupa soal latihan untuk mendukung materi belajar mengenal binatang.
3. Sistem menyediakan efek suara yang menarik agar *user* tidak cepat merasa bosan saat belajar.

3.2.1 Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional adalah bagian paparan mengenai fitur-fitur yang akan dimasukkan ke dalam aplikasi *game* edukasi pengenalan binatang dan habitatnya adalah sebagai berikut :

1. Fungsi materi : *User* dapat melihat materi-materi simulasi pengenalan nama-nama binatang kesayangan, serangga, binatang di kolam, binatang di laut, binatang ternak.
2. Fungsi simulasi : *User* dapat menjalankan dalam melakukan simulasi pengenalan nama-nama binatang dan habitatnya pada simulasi binatang kesayangan, serangga, binatang di kolam, binatang di laut, binatang ternak.
3. Fungsi evaluasi : *User* dapat menjawab dari pertanyaan-pertanyaan nama-nama binatang pada materi binatang kesayangan, serangga, binatang di kolam, binatang di laut, binatang ternak.

3.2.2 Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan fungsional berisikan mengenai aturan dalam sistem tersebut, Adapun kebutuhan non fungsional antara lain.

1. Sistem menyediakan fitur suara, gambar untuk memperjelas contoh pengenalan nama-nama binatang pada materi *game* edukasi
2. Sistem ini dapat digunakan oleh anak- anak sebagai media pengenalan binatang di sekitar mereka.
3. Sistem aplikasi ini dapat dijalankan pada *laptop* atau PC.
4. Aplikasi ini dapat dijalankan tanpa harus *online internet*.

3.3 Perancangan

Perancangan adalah sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta di dalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya^[4].

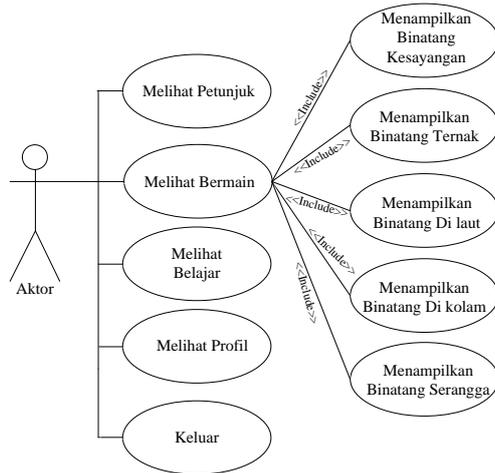
3.4 Desain sistem

3.4.1 Use case diagram

Use case diagram menggambarkan fungsi sistem atau pun persyaratan –persyaratan yang harus di penuhi sistem dari pandangan pemakai^[5].

Use case diagram adalah sebuah diagram yang menjelaskan tentang bagaimana cara kerja sebuah sistem yang akan dibangun, yang dilihat dari sudut pandang objek sebagai pengguna sistem. *Use case diagram* akan menjelaskan bagaimana kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh seorang aktor yang berperan sebagai pengguna dari sistem tersebut. Berikut ini adalah gambaran mengenai sistem :

1. *Use case diagram*

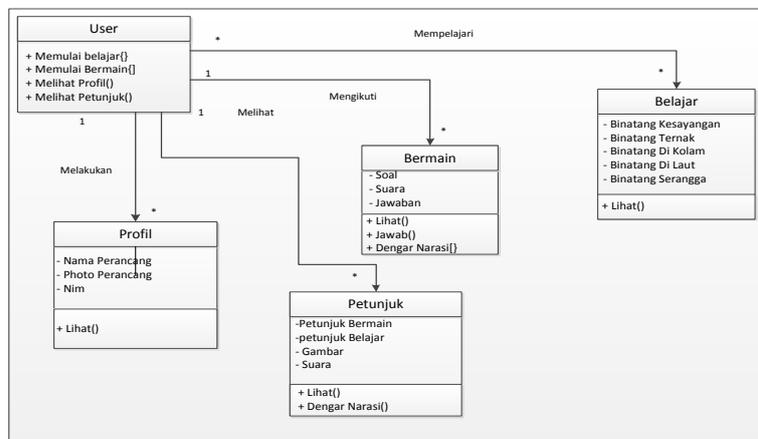


Gambar 3.1 Use Case Diagram

3.4.2 Class Diagram

Class diagram merupakan himpunan kelas-kelas beserta hubungan/relasi/asosiasi antarkelas biasanya digambarkan menggunakan sebuah diagram UML [6]. Class diagram merupakan gambaran dari struktur sebuah sistem yang akan dibangun, dimana struktur sistem tersebut terdiri dari class-class yang saling terhubung satu sama lain. Berikut merupakan gambaran dari class diagram :

1. Class diagram



Gambar 3.2 Class Diagram

3.5 Hasil implementasi

Implementasi merupakan hasil akhir dari pembangunan sebuah game edukasi. Adapun hasil implementasi dari aplikasi yang telah dibuat dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :



Gambar 3.3 Tampilan Interface Menu Utama



Gambar 3.4 Tampilan Interface Menu Petunjuk



Gambar 3.5 Tampilan Interface Menu Profil



Gambar 3.6 Tampilan Interface Menu Binatang



Gambar 3.7 Tampilan Interface Soal binatang kesayang



Gambar 3.8 Tampilan Interface Soal binatang di laut



Gambar 3.9 Tampilan Interface Soal Binatang Serangga



Gambar 3.10 Tampilan Interface Soal Binatang Ternak



Gambar 3.11 Tampilan Interface Soal Binatang Di Kolam



Gambar 3.12 Tampilan Interface Menu Belajar Mengenal Binatang

4 PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Setelah melakukan sejumlah tahapan yang dimulai dari analisis kebutuhan sampai dengan implementasi dan pengujian maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Penelitian ini menghasilkan aplikasi *game* edukasi pengenalan binatang berdasarkan habitatnya dan pengenalan suara binatang.
2. Aplikasi yang dibuat sudah mampu menampilkan simulasi pengenalan binatang pengelompokkan berdasarkan habitatnya, sesuai kurikulum kelompok bermain 2011.
3. Dengan adanya aplikasi *game* edukasi pengenalan binatang dan habitatnya, dapat membantu guru dalam proses belajar mengajar pengenalan nama binatang dan habitatnya.

4.2 Saran

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam rancangan aplikasi yang telah di buat ini. Oleh karena itu, penulis menyampaikan beberapa saran guna perbaikan di masa yang akan datang, antara lain sebagai berikut :

1. Animasi yang digunakan lebih interaktif.
2. Pengembangan *game* edukasi pengenalan binatang menggunakan bahasa pemrograman selain *ActionScript*.
3. *Game* edukasi dapat dikembangkan menjadi berbasis web sehingga dapat dimainkan secara *online* oleh siapa saja.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Redaksi Argomedi, 2008, *Merawat Hewan Kesayangan*. Tangerang : PT Argomedia Pustaka.
- [2] Pupu Saeful Rahmat, (2009), *Penelitian Kualitatif*. (<http://yusuf.staff.ub.ac.id/files/2012/11/Jurnal-Penelitian-Kualitatif.pdf>), April 2016.
- [3] Agus Mulyanto, 2009, *Sistem Informasi Konsep & Aplikasi*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- [4] Soetam Rizky, (2011), *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta :PT. Prestasi Pustakaraya.
- [5] Sholih, 2006, *Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek Dengan UML*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [6] Adi Nugroho, (2009), *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java*. Yogyakarta : C.V Andi Offset.