ISSN 2302-2795
Ed. 1, Th. 2, April 2013

Jurnal Teknologi Komunikasi

Dipublikasikan oleh :
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
STMIK Buddhi

ISSN. 2302-2795
Ed.1, Th. 2, April 2013

Jurnal Teknologi Komunikasi

Dipublikasikan oleh:
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
Universitas Buddhi Dharma

Jurnal Teknologi Komunikasi

ISSN. 2302-2795 Ed.1, Th. 2

Jurnal ini terbit 2 kali dalam setahun, setiap bulan April dan Oktober

Editor Jurnal Teknologi Komunikasi

PELINDUNG

Limajatini, SE ., MM ., BKP
Ketua Bidang Pendidikan

Rudi Arijanto, M.Kom
Ketua STMIK Buddhi

PIMPINAN REDAKSI

Riki, M.Kom
Ketua LP2M

DEWAN EDITOR

Rino, S.Kom
Ketua Program Studi Sistem Informasi

Edy, ST
Wakil Ketua Bidang Akademik

Yo Ceng Giap, M.Kom
Wakil Ketua Bidang Kemahasiswaan

EDITOR

Budi Gunawan, S.Kom
Ketua Program Studi Manajemen Informatika

Hartana Wijaya, S.Kom
Sekertaris Program Studi Manajemen Informatika

Aditiya Hermawan, S.Kom
Ketua Program Studi Teknik Informatika

Uwaisul Qorni, S.Kom
Sekertaris Program Studi Sistem Informasi

ADMINISTRASI

Desiyanna Lasut, S.Kom
Wakil Ketua Bidang Keuangan

Anik, Amd
Biro Administrasi Keuangan

Rini Novianti
Biro Adminstrasi Akademik

Alamat Redaksi
Jurnal Teknologi Komunikasi
Lembaga Penelitian
Jl. Imam Bonjol No. 41 Karawaci Ilir Tangerang 15115
Email: jurnal.lp2m@gmail.com
Telp. 021 5517853
Fax. 021 558682

ISSN. 2302-2795
Ed.1, Th. 2, April 2013

DAFTAR ISI

APLIKASI PEMBELAJARAN KEPRIBADIAN MANUSIA BERBASIS MULTIMEDIA ..... *1 -14*
Mario Indriawan, Fanny Fransisca

APLIKASI MULTIMEDIA 'INDAHNYA INDONESIAKU' ..... *15 - 26*
Yosianus Robertus Isak, Wiyono

APLIKASI PENYUSUNAN JADWAL DAN KLASEMEN PERTANDINGAN SEPAK BOLA DENGAN VB.NET ..... *27 - 37*
Indah Fenriana, Rudy Arijanto

GAME EDUKASI NAMA HEWAN BAHASA INGGRIS MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS3 ..... *38 - 50*
Fransiskus Panca Juniawan, Rendy Rian Chrisna Putra

IMPLEMENTASI AKUNTANSI MENGGUNAKAN APLIKASI MYOB PADA PD MAJU JAYA ELEKTRONIK ..... *51 - 60*
Ririn Permatasari, Hamidah

ISSN. 2302-2795
Ed.1, Th. 2, April 2013

GAME EDUKASI NAMA HEWAN BAHASA INGGRIS MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS3

[1]Fransiskus Panca Juniawan, [2]Rendy Rian Chrisna Putra

[1,2]Teknik Informatika STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG
Jl. Jend. Sudirman Selindung Lama Pangkalpinang Kepulauan Babel
email : [1]fransiskus.pj@atmaluhur.ac.id,[2]rendyriancp@atmaluhur.ac.id

Abstract

Educational Game is a game explicitely designed for teaching the players about certain subject. This research is about English game for student grade 2 SD St. Maria Mentok who meet dificulty to aware and recognize the English animal names. This game has four purposes they are; to assist students to learn, to find the result of the educational game "English animal names awareness" development which used adobe flash, to measure educational game feasibilty as a piooner in teaching and learning media and to know the students respons of their experience after using educational game. The research stage is started from data collection by using literary study and related topics games survey references the continued by identification and analysis system, designing, implementation and testing stage by using blackbox testing method. The result found that the educational game in recognizing animal names in English is proper for teaching and learning process.

Keywords : *Game, Education, Adobe Flash, Animals*

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari, *game* atau permainan sudah tidak asing lagi bagi kita, baik untuk sekedar *refreshing* maupun sebagai hobi bagi para penggila *game*. Bermain *game* juga tidak mengenal usia untuk yang memainkannya, anak-anak maupun orangtua sekalipun bisa memainkannya, apalagi dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi saat ini yang sangat mempengaruhi perkembangan tekonologi *game*. Hal ini secara tidak langsung mempengaruhi metode pembelajaran anak usia sekolah dasar. Dengan teknologi yang ada, dapat dibuat *game* yang sesuai dengan apa yang diinginkan anak-anak. Anak-anak cenderung lebih tertarik dengan permainan yang mudah dimengerti, mudah dimainkan, unik, tidak membosankan, mempunyai warna-warna menarik, dan memiliki gambar animasi yang menarik.

Di sekolah-sekolah saat ini pada umumnya masih menggunakan buku pelajaran sebagai metode pengajaran. Siswa masih diajarkan melalui cara tradisional yaitu buku dengan materi dasar pengenalan nama-nama hewan. Guru memberi penjelasan di depan kelas dan anak-anak menyimak apa yang dijelaskan oleh guru. Dengan menggunakan metode buku pelajaran ini, siswa bisa jadi kurang memahami materi pelajaran. Untuk itu, dibuatlah *game* edukasi pengenalan nama-nama hewan ini sebagai terobosan baru yang tidak hanya menghibur, tetapi juga mendidik untuk anak-anak.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

a. Bagaimana membangun aplikasi pembelajaran untuk anak-anak yang kesulitan dalam memahami nama-nama hewan dalam Bahasa Inggris.
b. Bagaimana mengembangkan cara pembelajaran guru yang dianggap kurang menarik.

1.3. Batasan Masalah

Penulis menentukan batas permasalahan sebagai berikut :

a. Perancangan aplikasi :
   Meliputi informasi umum, konsep dasar, cerita, tujuan, konsep permainan, area, dan fitur permainan.
b. *Game* yang dibangun merupakan game 2D *offline*.
c. *Game* edukasi ini dibangun menggunakan *Adobe Flash* CS3.
d. *D*itujukan kepada siswa kelas 2 SD Santa Maria Mentok sesuai kurikulum yang digunakan.

1.4. Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :

a. Tahap Pengumpulan Data
   Penulis mengumpulkan data dengan metode sebagai berikut :
   1. Studi Kepustakaan menggunakan sumber pustaka yang berasal dari buku-buku sebagai referensi, paper, bacaan-bacaan yang berkaitan dengan permasalahan, dan pembelajaran dari internet yang berkaitan dengan topik.
   2. Survei pada beberapa *game* yang menjadi referensi.
b. Tahap Identifikasi Kebutuhan dan Analisis
   Tahap menganalisis dan mengidentifikasi kebutuhan data yang telah dikumpulkan yang berkaitan dengan kebutuhan fungsional dan non fungsional. *Toolcase* yang digunakan UML berbentuk *use case.*
c. Tahap Perancangan
   Penulis melakukan perancangan alur aplikasi (*flowchart*) dan fungsi-fungsi yang digunakan, perancangan karakter objek *game*, struktur navigasi, perancangan layar dan *storyboard*.
d. Tahap Implementasi Sistem
   Penulis menerapkan sistem di SD Santa Maria Mentok, dan melakukan pengujian menggunakan teknik blackbox.

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

a. Untuk membangun *game* pembelajaran pengenalan nama hewan dalam Bahasa Inggris untuk membantu siswa dalam proses pembelajarannya.
b. Mengetahui sejauh mana kegunaan, kelayakan, dan kecocokan *game* edukasi pengenalan nama-nama hewan dalam Bahasa Inggris ini sebagai metode pembelajaran baru yang tidak membuat anak-anak menjadi bosan.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat dari penelitian ini adalah :

a. Memberi pendidikan kepada pengguna dengan cara yang menyenangkan dan tidak membosankan.
b. Sebagai alternatif metode pengajaran guru.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Game

Kata *game* diambil dari Bahasa Inggris yang berarti permainan. Menurut J. Von Neumann dan O. Morgenstern dalam buku *Theory of Games and Economic Behavior* (3d ed. 1953), *game* adalah permainan yang terdiri atas sekumpulan peraturan yang membangun situasi bersaing dari dua sampai beberapa orang atau kelompok dengan memilih strategi yang dibangun untuk memaksimalkan kemenangan sendiri atau pun untuk meminimalkan kemenangan lawan.

Sedangkan menurut Wikipedia, *game* atau permainan adalah aktivitas rekreasi dengan tujuan bersenang-senang, mengisi waktu luang, atau berolahraga ringan. Permainan biasanya dilakukan sendiri atau bersama-sama (kelompok).

2.2. Edukasi

Berikut akan dijelaskan dasar konsep dari pendidikan :

a. Pendidikan sebagai praktik
   Yakni seperangkat kegiatan atau aktivitas yang dapat diamati dan disadari dengan tujuan untuk membantu peserta didik agar memperoleh perubahan perilaku.
b. Pendidikan sebagai teori.
   Yaitu seperangkat pengetahuan yang telah tersusun secara sistematis yang berfungsi untuk menjelaskan, menggambarkan, meramalkan, dan mengontrol berbagai gejala dan peristiwa pendidikan, baik yang bersumber dari pengalaman-pengalaman pendidikan maupun hasil perenungan-perenungan yang mendalam untuk melihat makna pendidikan dalam konteks yang lebih luas.

2.3. Game Edukasi

Game edukasi adalah *game* yang didesain dengan spesifik untuk mengajarkan pemainnya tentang subjek tertentu, pembelajaran tentang sejarah ataupun budaya, maupun menguasai kemampuan tertentu setelah bermain *game* tersebut. (Wikipedia, 2009).

2.4. Multimedia

Multimedia adalah penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi, dan *video* dengan alat bantu *(tool*) dan koneksi (*link*) sehingga pengguna dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berkarya, dan berkomunikasi. Multimedia sering digunakan dalam dunia hiburan. Selain dari dunia hiburan, multimedia juga diadopsi oleh dunia *game* (Wikipedia).

Gayeski (1993) mendefinisikan multimedia sebagai kumpulan media berbasis komputer dan sistem komunikasi yang memilki peran untuk membangun, menyimpan, menghantarkan, dan menerima informasi dalam bentuk teks, grafik, *audio*, *video*, dan sebagainya.[3]
Menurut Elsom-Cook (2001) multimedia adalah kombinasi berbagai saluran komunikasi menjadi sebuah pengalaman komunikatif yang terkoordinasi dimana interpretasi saluran lintas bahasa terintegrasi tidak ada.[2] Multimedia dalam konteks komputer menurut Hofstetter (2001) adalah penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi, dan *video* dengan alat bantu (*tool*) dan koneksi (*link*) sehingga pengguna dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berkarya, dan berkomunikasi.[5]

2.5. *Unified Modeling Language* (UML)

UML (Unified Modeling Language) adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak.

UML mendefinisikan diagram-diagram sebagai berikut :

a. Use Case Diagram
b. Activity Diagram
c. Sequence Diagram
d. Communication Diagram
e. Class Diagram
f. State Machine Diagram
g. Component Diagram
h. Deployment Diagram
i. Composite Structure Diagram

j. Interaction Overview Diagram
k. Object Diagram
l. Package Diagram
m. Timing Diagram

Penulis tidak membahas semua diagram yang disebutkan, tetapi sesuai dengan kebutuhan analisis dan perancangan sistem yang dibuat.

3. METODE PENELITIAN

Menentukan metode penelitian merupakan langkah penting yang harus dilakukan sebelum melakukan penelitian. Hal ini memiliki arti bahwa dalam suatu penelitian harus menggunakan metode yang valid dan terukur. Dengan metode penelitian ini akan memandu penulis mengenai bagaimana langkah-langkah penelitian ini dilakukan dari awal hingga akhir.

3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam proses penelitian ini. Berikut ini adalah metode pengumpulan data yang dipakai dalam proses mengumpulkan data :

a. Studi Kepustakaan
   Cara ini merupakan teknik mengumpulkan data dari sumber pustaka yang berasal dari buku referensi, paper, bacaan-bacaan yang berkaitan dengan permasalahan, dan pembelajaran dari internet yang berkaitan dengan topik.
b. Survei Game Sejenis
   Melakukan survei pada *game* dengan jenis yang sama untuk menjadi bahan referensi untuk skripsi ini.

3.2 Metode Identifikasi Kebutuhan dan Analisis

Pada tahap ini penulis menganalisis dan mengidentifikasi kebutuhan data yang telah dikumpulkan yang berkaitan dengan kebutuhan fungsional dan non fungsional. *Toolcase* yang digunakan yaitu *Unified Modeling Language* berbentuk *use case diagram.*

3.3. Metode Perancangan

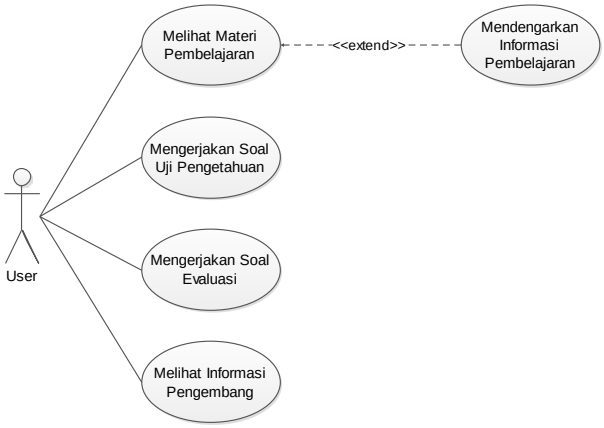
Penulis melakukan perancangan aplikasi yang meliputi perancangan alur aplikasi (*flowchart*) dan fungsi-fungsi yang digunakan, perancangan karakter objek *game*, struktur navigasi, perancangan layar dan *storyboard*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penulis memaparkan hasil penelitian dan pembahasan dari sistem sebagai berikut :

4.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk memperjelas *input*, *process*, *output*, dan data *stored* sehingga menggambarkan kebutuhan sistem dari sudut pandang *user* sebagai berikut :



Gambar 1 *Usecase* Diagram Sistem

4.2 Identifikasi Kebutuhan dan Analisis Sistem

Identifikasi kebutuhan dan analisis sistem merupakan proses mengidentifikasi semua kegiatan yang dilakukan oleh setiap pihak dalam proses bisnis. Dari sistem *game* pembelajaran yang akan dibangun, penulis mendefinisikan identifikasi kebutuhan dan analisis sistem sebagai berikut :

a. Kebutuhan Fungsional

Dari sistem yang dibangun maka didefinisikan bentuk kebutuhan fungsional sebagai berikut :

1) Sistem bisa menyajikan materi pembelajaran.
2) Sistem bisa menyajikan halaman evaluasi keseluruhan proses pembelajaran.
3) Sistem bisa menyajikan informasi pengembang game.

b. Kebutuhan Non Fungsional

Dari sistem yang dibangun maka didefinisikan bentuk kebutuhan non fungional sebagai berikut:

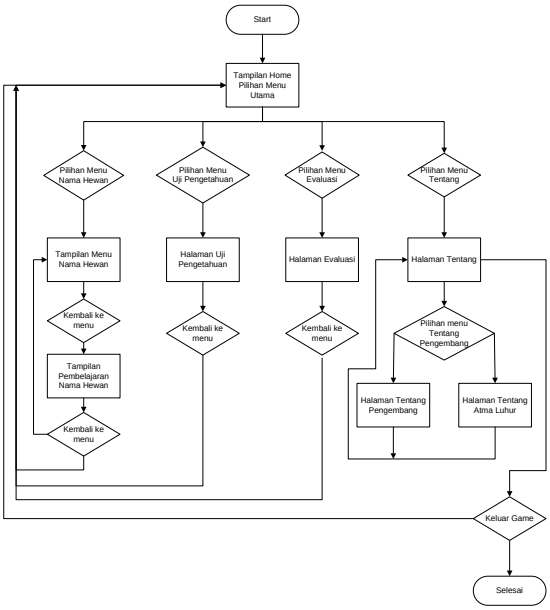
Tabel 1 Kebutuhan Non Fungsional

KEBUTUHAN NON FUNGSIONAL	
Tipe Kebutuhan	**Penjelasan**
Performa	Memiliki respon yang cepat
Informasi	Informasi yang ditampilkan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran
Ekonomi	Penggunaan sistem dapat menekan biaya pembelian buku pembelajaran
Kontrol	Kontrol sistem harus mudah digunakan
Efisiensi	Penggunaan sistem dapat menekan penggunaan kertas
Servis	Sistem harus mudah digunakan

4.4 Perancangan Sistem

Dalam tahap perancangan sistem, penulis menjabarkannya sebagai berikut :

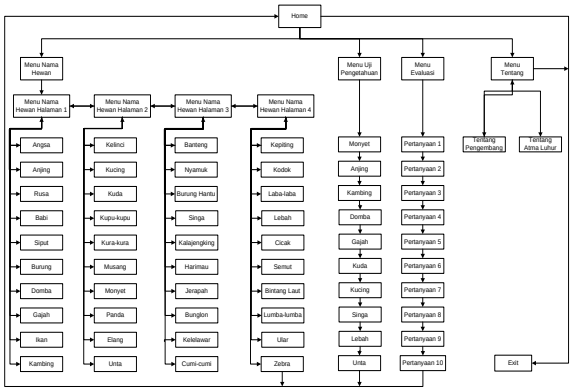
4.4.1 *Flowchart* (Diagram Alir)



Gambar 2 *Flowchart* (Diagram Alir)

4.4.2 Struktur Navigasi

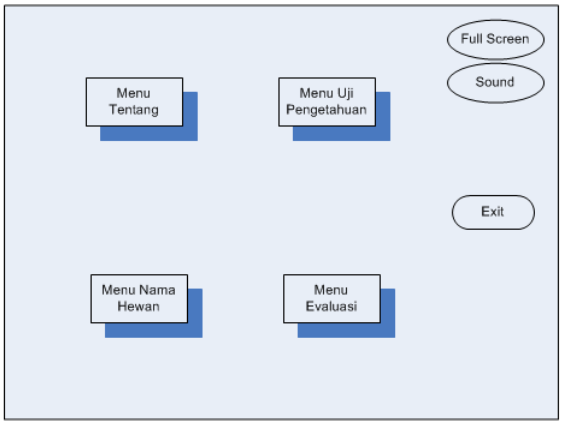
Dibawah ini merupakan struktur navigasi *game*. Struktur dimulai dari halaman *home* hingga tombol *exit*.



Gambar 3 Struktur Navigasi

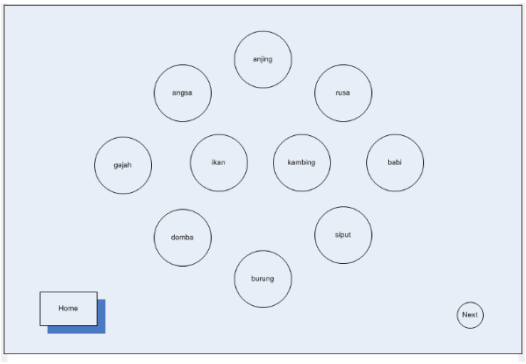
4.4.3 Rancangan Layar

a. Rancangan Layar Menu Utama



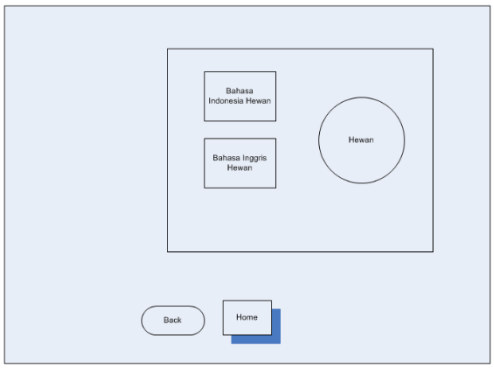
Gambar 4 Rancangan Layar Menu Utama

b. Rancangan Layar Nama Hewan Halaman 1



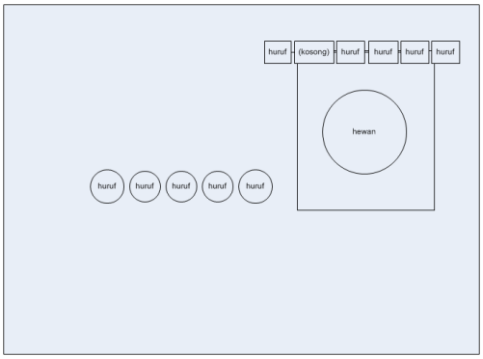
Gambar 5 Rancangan Layar Nama Hewan Halaman 1

c. Rancangan Layar Halaman Detail Nama Hewan



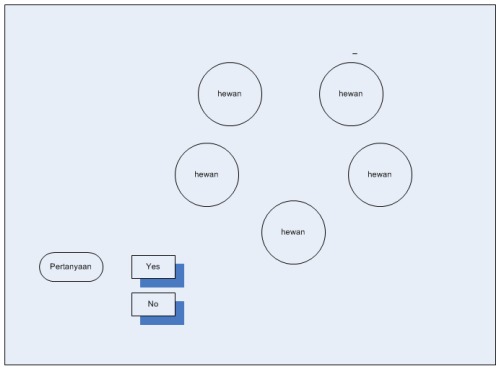
Gambar 6 Rancangan Layar Halaman Detail Nama Hewan

d. Rancangan Layar Halaman Uji Pengetahuan



Gambar 7 Rancangan Layar Halaman Uji Pengetahuan

e. Rancangan Layar Halaman Soal Evaluasi

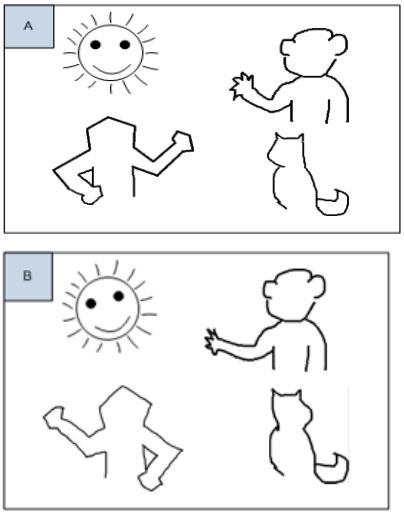


Gambar 8 Rancangan Layar Halaman Uji Pengetahuan

4.4.4 Storyboard

Storyboard adalah gambar yang menjelaskan animasi yang ada pada sistem.

a. Storyboard Menu Utama



Gambar 9 Storyboard Menu Utama

4.5 Implementasi dan Pengujian Sistem

4.5.1. Implementasi Sistem

Implementasi merupakan proses merealisasikan rancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya, yang masih merupakan sketsa dasar dari sistem. *Adobe Flash* CS3 digunakan sebagai *tool* untuk mengembangkan rancangan sistem.

a. Halaman Utama

Gambar 10 Implementasi Sistem Halaman Utama

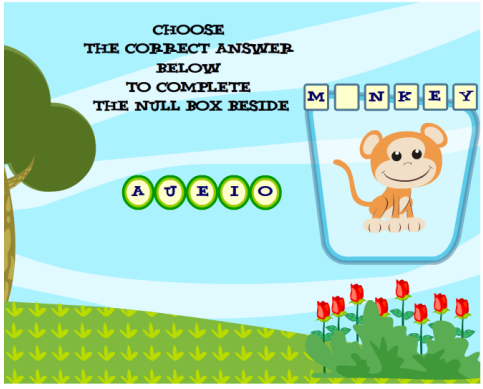
b. Halaman Nama Hewan 1

Gambar 11 Implementasi Sistem Halaman Nama Hewan 1

c. Halaman Detail Nama Hewan

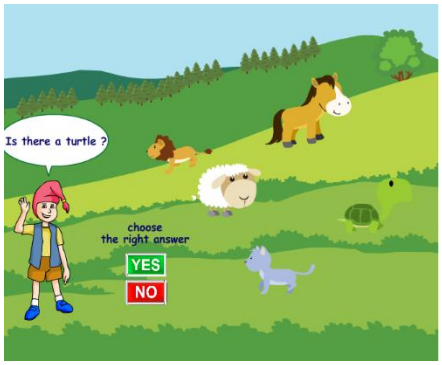
Gambar 12 Implementasi Sistem Halaman Detail Nama Hewan

d. Halaman Soal Uji Pengetahuan



Gambar 13 Implementasi Sistem Halaman Soal Uji Pengetahuan

e. Halaman Soal Evaluasi



Gambar 14 Implementasi Sistem Halaman Soal Evaluasi

f. Halaman Menu Tentang

Gambar 15 Implementasi Sistem Halaman Menu Tentang

g. Halaman Tentang Pengembang

Gambar 16 Implementasi Sistem Halaman Tentang Pengembang

h. Halaman Tentang STMIK Atma Luhur

Gambar 17 Implementasi Sistem Halaman Tentang STMIK Atma Luhur

4.5.2. Pengujian Sistem

Pada tahap pengujian sistem ini metode pengujian yang digunakan adalah *Blackbox testing* yang memfokuskan pada keperluan fungsional dari sistem. Karena itu pengujian *blackbox* memungkinkan pembuat sistem untuk membuat daftar kondisi *input* yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional sistem. Secara sederhana tahap ini dapat dijelaskan sebagai tahap pemeriksaan tombol navigasi apakah terdapat kesalahan perintah navigasi, kesalahan penulisan, dan pengecekan kesalahan isi materi. Berikut adalah table pengujian *Blackbox*.

Tabel 2 *Blackbox Testing*

Test Case	**Hasil yang diharapkan**	**Benar/Salah**
klik gorilla pada menu utama	Akan tampil menu nama hewan	Benar
klik monyet pada menu utama	Akan tampil menu uji pengetahuan	Benar
klik kucing pada menu utama	Akan tampil menu evaluasi	Benar
klik awan pada menu utama	Akan tampil halaman mengenai	Benar

Test Case	**Hasil yang diharapkan**	**Benar/Salah**
	pengembang *game*	
klik foto pengembang *game*	Tampil halaman data diri pengembang *game*	Benar
klik logo Atma Luhur	Akan tampil halaman tentang Atma Luhur	Benar
klik *full screen* pada menu utama	Tampilan *game* akan menjadi *full screen*	Benar
klik *sound* pada menu utama	Suara *game* akan dinonaktifkan	Benar
klik tombol *exit*	Akan keluar dari *game*	Benar
klik hewan yang tampil di menu nama hewan	Akan tampil halaman penjelasan nama hewan yang dipilih.	Benar
klik nama hewan di halaman penjelasan nama hewan	Akan didengar penyebutan hewan tersebut baik dalam Bahasa Indonesia maupun Bahasa Inggris	Benar
klik jawaban yang benar pada menu uji pengetahuan	Akan tampil halaman jawaban lengkap dari pertanyaan yang diajukan	Benar
klik jawaban yang benar pada menu evaluasi	Akan tampil halaman jawaban utuh dari pertanyaan	Benar

Test Case	**Hasil yang diharapkan**	**Benar/Salah**
	yang diajukan	
klik simbol *home* di tiap halaman akhir pada setiap menu	Pengguna akan kembali ke menu utama	Benar
klik simbol panah *next* pada setiap pengenalan nama hewan, uji pengetahuan, dan evaluasi	Akan tampil halaman selanjutnya	Benar
klik simbol panah *back* di menu tentang pengembang dan tentang Atma Luhur	Akan kembali ke halaman sebelumnya	Benar

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

a. Game edukasi ini di buat melalui empat tahapan dalam proses pengembangan sistem yaitu tahap pengumpulan data yang terdiri dari studi kepustakaan dan survei game yang memiliki topik yang sama, tahap identifikasi kebutuhan dan analisis, tahap perancangan, dan tahap implementasi sistem yang terdiri dari tahap implementasi dan tahap pengujian sistem.
b. Game edukasi ini menggunakan animasi dan suara latar yang mampu membuat pengguna tertarik sehingga menghasilkan metode pembelajaran baru yang menarik.
c. Penyampaian materi bisa cepat dihafal karena menarik dan menghibur.
d. Memicu daya tarik anak belajar Bahasa Inggris dengan metode yang menyenangkan.
e. Sudah diuji kelayakannya dengan metode pengujian *Blackbox*. Hasil yang didapat sangat baik sehingga game edukasi ini layak digunakan dalam proses pembelajaran.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka penulis dapat menyarankan hal sebagai berikut :

a. Animasi dapat dibuat lebih terlihat nyata untuk memperoleh media pembelajaran yang lebih menarik.
b. Soal evaluasi dan uji pengetahuan dapat di-update.
c. Skor nilai perlu ditampilkan di akhir evaluasi dan uji pengetahuan.
d. Game edukasi dapat dijalankan online.

e. Pihak sekolah yang berkaitan dengan pembelajaran, khususnya guru kelas II SD Santa Maria perlu meningkatkan kemampuan menguasai game edukasi ini, sehingga materi dan tujuan pendidikan dapat dimengerti oleh siswa.
f. Dengan berkembangnya teknologi dunia pendidikan, siswa kelas II SD perlu mencoba menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia untuk membantu proses pembelajaran mudah dimengerti oleh siswa.

Daftar Pustaka

[1] Dennis, A. *System Analysis and Design with UML version 2.0 : An Object Oriented Approach* USA: Wiley, 2005.
[2] Elsom-Cook Mark. *Principles of Interactive Multimedia* Boston: McGraw-Hill, 2001.
[3] Gayeski, D.M. *Multimedia for Learning* New Jersey: Educational Technology Publications, 1993.
[4] George J.F. *Object-Oriented System Analysis and Design: International Edition* USA: Pearson Education, 2004.
[5] Hofstetter Fred Thomas. *Multimedia Literacy* Boston: McGraw-Hill, 2001.
[6] Irwanto Djon, S.Kom., MM. *Perancangan Object Oriented Software dengan UML* Yogyakarta: Andi, 2005.
[7] K. E. Kendall, J. E. Kendall. *Analisis dan Perancangan Sistem* Jakarta: Index, 2003.
[8] Pressman Roger S, Ph.D. *Rekayasa Perangkat Lunak* Yogyakarta: Andi, 2002.
[9] Prof. Dr. Munir, M.IT. *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan* Bandung: Alfabeta, 2012.
[10] Raharjo, Suwanto, *Testing dan Implementasi Sistem* Bandung: Lab RPL STT Telkom, 2007.