



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PERANCANGAN APLIKASI GAME EDUKASI
TENTANG PENGETAHUAN FLORA DAN FAUNA
UNTUK ANAK USIA 5-7 TAHUN
MENGUNAKAN ACTIONSCRIPT ADOBE FLASH CS3**

Disusun Oleh :

BAGUS RIDWAN AMAR

(41506010080)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2012



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PERANCANGAN APLIKASI GAME EDUKASI
TENTANG PENGETAHUAN FLORA DAN FAUNA
UNTUK ANAK USIA 5-7 TAHUN
MENGUNAKAN ACTIONSCRIPT ADOBE FLASH CS3**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
StrataSatu (S1) Komputer

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Disusun Oleh:
BAGUS RIDWAN AMAR
(41506010080)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2012**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nim : 41506010080

Nama : BAGUS RIDWAN AMAR

Judul Skripsi : PERANCANGAN APLIKASI GAME EDUKASI TENTANG
FLORA DAN FAUNA UNTUK ANAK USIA 5 – 7 TAHUN
MENGUNAKAN ACTIONSCRIPT ADOBE FLASH CS3

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya sastra saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 24 Maret 2012

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

(Bagus Ridwan Amar)

LEMBAR PENGESAHAN

Nim : 41506010080
Nama : BAGUS RIDWAN AMAR
Judul Skripsi : PERANCANGAN APLIKASI GAME EDUKASI TENTANG
FLORA DAN FAUNA UNTUK ANAK USIA 5 – 7 TAHUN
MENGUNAKAN ACTIONSRIPT ADOBE FLASH CS3

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

JAKARTA, 24 Maret 2012

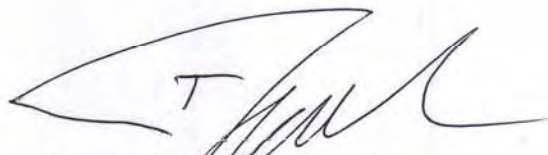
Menyetujui,



Ida Nurhaida, ST.,MT

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Mengetahui,

Mengesahkan,


Tri Daryanto, S.Kom.,MT
Koordinator Tugas Akhir
Teknik Informatika


Anis Cherid, SE.,M.TI
Ketua Program Studi
Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur kepada Allah SWT, atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul **“PERANCANGAN GAME EDUKASI TENTANG FLORA DAN FAUNA UNTUK ANAK USIA 5 – 7 TAHUN MENGGUNAKAN ACTIONSCRIPT ADOBE FLASH CS3”** serta shalawat beserta salam penulis haturkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW. Dimana tugas akhir ini merupakan bagian dari syarat mendapatkan gelar sarjana strata satu (S1) pada jurusan teknik informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, dimana dalam pengerjaan maupun dalam penulisan laporan tugas akhir ini banyak sekali hambatan dan kesulitan yang dialami oleh penulis. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Keluarga, Bapak dan Ibu tercinta yang tak henti – hentinya mengiringi penulis dengan do’a dan selalu memberikan semangat kepada penulis.
2. Bapak Anis Cherid, SE.,MTI selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana, Jakarta.
3. Bapak Tri Daryanto, S.Kom.,MT selaku koordinator tugas akhir program studi Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana, Jakarta.
4. Ibu Ida Nurhaida, ST.,MT selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan beserta sarannya dalam penulisan laporan tugas akhir ini.
5. Bapak Ahmad Kodar, Drs.,MT selaku Dosen Pembimbing Akademik Program Studi Teknik Informatika angkatan 2006.
6. Semua mahasiswa/i Teknik Informatika khususnya angkatan 2006 teman-teman seperjuangan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, yang telah banyak berbagi pengalaman, ilmu, dan juga semangat.

7. Semua pihak yang telah membantu baik langsung maupun tidak langsung.

Semoga Allah SWT. Memberikan balasan kepada mereka yang telah memberikan bantuan kepada penulis, dan tak lupa penulis mohon maaf kepada semua pihak atas kehilafan penulis selama menyelesaikan skripsi ini.

Meskipun penulis telah berusaha membuat tulisan ini semaksimal mungkin, namun penulis menyadari bahwa laporan ini tak luput dari kekurangan. Atas saran dan kritik yang membangun penulis mengucapkan terima kasih. Akhir kata semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Jakarta, 24 Maret 2012

(Bagus Ridwan Amar)



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

Lembar Pernyataan	i
Lembar Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Abstract	v
Abstrak	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penulisan.....	2
1.5 Manfaat Penulisan.....	3
1.6 Metode Penulisan.....	3
1.7 Konsep Penulisan.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Pengertian Game Edukasi.....	6
2.2 Sejarah Game.....	6
2.3 Game Komputer.....	8

2.4 Aspek Pembelajaran.....	9
2.5 Unsur Game.....	11
2.5.1 <i>Warna</i>	11
2.5.2 <i>Komposisi</i>	12
2.5.3 <i>Bentuk dasar yang digunakan</i>	12
2.5.4 <i>Tipografi</i>	12
2.5.5 <i>Audio</i>	13
2.6 Perilaku Anak	13
2.7 Ilmu	16
2.8 Ilmu Alam.....	16
2.9 Fauna	17
2.10 Flora	17
2.11 Metodologi Rekayasa Perangkat Lunak.....	18
2.12 Perancangan Sistem	19
2.12.1 <i>Storyboard</i>	19
2.12.2 <i>Unified Modelling Language</i>	19
a. <i>Use Case Diagram</i>	20
b. <i>Activity Diagram</i>	22
c. <i>Sequence Diagram</i>	24
2.13 Sejarah Flash.....	26
2.14 Program Adobe Flash CS3	27
2.14.1 ActionScript	27
a. Variabel	27
b. Operator.....	28
c. Control statement	29

d. Function.....	29
e. Loading variabel	30
2.14.3 Stage.....	30
2.14.4 Timeline	30
2.14.5 Layer	31
2.14.6 Frame	31
2.14.7 Symbol.....	31
2.15 Program Adobe Photoshop CS3	32
2.16 XML (Extensible Markup Language).....	33
2.17 Metode Black Box Testing	33
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	35
3.1 Analisis Sistem	35
3.2 Metode Pengembangan Multimedia	35
3.2.1 Konsep Pengoperasian Aplikasi.....	35
3.3 Perancangan.....	36
3.3.1 Struktur Dokumen XML.....	37
3.3.2 Perancangan <i>Use Case Diagram</i>	38
3.3.3 Perancangan <i>Activity Diagram</i>	44
3.3.4 Perancangan <i>Sequence Diagram</i>	52
3.3.5 Perancangan Antar Muka (User Interface)	58
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	69
4.1 Implementasi.....	69
4.2 Lingkungan Implementasi	69
4.3 Pengumpulan Bahan.....	70
4.4 Tahap Pembuatan Proses	72

4.5 Pengujian	102
4.5.1 Metode Pengujian Sistem	102
a. Skenario Pengujian Black Box.....	102
b. Hasil Pengujian Black Box	105
c. Kesimpulan Hasil Pengujian	108
4.6 Tampilan Aplikasi	110
BAB V PENUTUP	120
5.1 Kesimpulan.....	120
5.2 Saran....	120
DAFTAR PUSTAKA	121
LAMPIRAN



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh <i>Use Case Diagram</i>	21
Gambar 2.2 Contoh <i>Sequence Diagram</i>	26
Gambar 2.3 Ruang Kerja Adobe Flash CS3	32
Gambar 2.4 Ruang Kerja Adobe Photoshop CS3	33
Gambar 3.1 Ilustrasi struktur <i>node</i>	38
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i>	39
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Halaman Menu	45
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Halaman Keranjang Buah	46
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Halaman Tebak Fauna	46
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Halaman Puzzle.....	47
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Halaman Kuis	48
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Halaman Galeri.....	50
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Halaman Jungle	51
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Halaman Keluar	51
Gambar 3.11 <i>Sequence Diagram</i> Halaman Keranjang Buah	52
Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram</i> Halaman Tebak Fauna	53
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram</i> Halaman Puzzle	54
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram</i> Halaman Kuis	55
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram</i> Halaman Galeri.....	56
Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram</i> Halaman Jungle	57
Gambar 3.17 <i>Sequence Diagram</i> Halaman Keluar	58
Gambar 3,18 Rancangan Halaman Intro	58

Gambar 3.19 Rancangan Halaman Menu.....	59
Gambar 3.20 Rancangan Halaman Keranjang Buah.....	60
Gambar 3.21 Rancangan Halaman Keranjang Buah Untuk Nilai	61
Gambar 3.22 Rancangan Halaman Tebak Fauna	62
Gambar 3.23 Rancangan Halaman Tebak Fauna Untuk Nilai.....	62
Gambar 3.24 Rancangan Halaman Puzzle.....	63
Gambar 3.25 Rancangan Halaman Puzzle Untuk Nilai	63
Gambar 3.26 Rancangan Halaman Kuis.....	64
Gambar 3.27 Rancangan Halaman Kuis Untuk Nilai	64
Gambar 3,28 Rancangan Halaman Galeri	65
Gambar 3.29 Rancangan Halaman Jungle.....	65
Gambar 3.30 Rancangan Halaman Daftar Hewan & Informasi Pilihan	66
Gambar 3.31 Rancangan Halaman Daftar Tumbuhan + Informasi Pilihan	67
Gambar 3.32 Rancangan Halaman Informasi Umum	67
Gambar 3.33 Rancangan Halaman Profile	68
Gambar 3.34 Rancangan Halaman Outro.....	68
Gambar 4.1 Tampilan <i>Scene 1</i>	72
Gambar 4.2 Tampilan <i>Scene 2</i>	74
Gambar 4.3 Tampilan <i>Scene 3</i>	79
Gambar 4.4 Tampilan <i>Scene 3</i> . Frame 2.....	80
Gambar 4.5 Tampilan <i>Scene 4</i>	83
Gambar 4.6 Tampilan <i>Scene 4</i> Frame 2.....	85
Gambar 4.7 Tampilan <i>Scene 5</i>	86
Gambar 4.8 Tampilan <i>Scene 5</i> Frame 42.....	91
Gambar 4.9 Tampilan <i>Scene 6</i>	92

Gambar 4.10 Tampilan <i>Scene</i> 6. Frame 10.....	95
Gambar 4.11 Tampilan <i>Scene</i> 7.....	96
Gambar 4.12 Tampilan <i>Scene</i> 8.....	98
Gambar 4.13 Tampilan <i>Scene</i> 9	99
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Intro.....	110
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Menu	111
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Keranjang Buah	111
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Keranjang Buah Untuk Nilai.....	112
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Tebak Fauna	112
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Tebak Fauna Untuk Nilai	113
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Puzzle.....	113
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Puzzle Untuk Nilai.....	114
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Kuis.....	114
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Kuis Untuk Nilai.....	115
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Galeri.....	115
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Jungle	116
Gambar 4.25.1 Tampilan Halaman Daftar HewanTumbuhan (Flora)	116
Gambar 4.25.2 Tampilan Halaman Daftar Hewan (Fauna).....	117
Gambar 4.25.3 Tampilan Halaman Informasi Umum.....	118
Gambar 4.25.4 Tampilan Halaman Profile.....	119
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Keluar (Outro)	119

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Notasi <i>Use Case Diagram</i>	21
Tabel 2.2 Notasi <i>Activity Diagram</i>	23
Tabel 2.3 Notasi <i>Sequence Diagram</i>	24
Tabel 2.4 <i>Operator</i> dalam Flash	28
Tabel 4.1 Tombol Navigasi	71
Tabel 4.2 Penjelasan Fungsi Layer Pada Scene 1	73
Tabel 4.3 Penjelasan Fungsi Layer Pada Scene 2.....	75
Tabel 4.4 Penjelasan Fungsi Layer Pada Scene 3.....	79
Tabel 4.5 Penjelasan Fungsi Layer Pada Scene 4.....	84
Tabel 4.6 Penjelasan Fungsi Layer Pada Scene 5.....	86
Tabel 4.7 Penjelasan Fungsi Layer Pada Scene 6.....	92
Tabel 4.8 Penjelasan Fungsi Layer Pada Scene 7.....	96
Tabel 4.9 Penjelasan Fungsi Layer Pada Scene 8.....	98
Tabel 4.10 Penjelasan Fungsi Layer Pada Scene 9.....	100
Tabel 4.11 Skenario Pengujian	103
Tabel 4.12 Hasil Pengujian	105