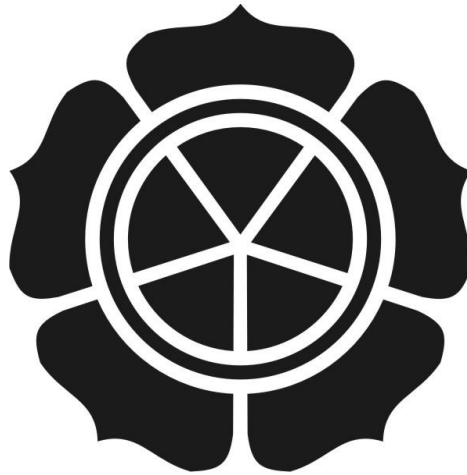


**ANALISIS DAN PEMBUATAN GAME ULAR TANGGA
INTERAKTIF UNTUK PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN ADOBE FLASH CS3**

Skripsi



Disusun Oleh
Bonaventura Putra Satriyanta
08.11.1903

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAGEMENT INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

**ANALISIS DAN PEMBUATAN GAME ULAR TANGGA
INTERAKTIF UNTUK PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN ADOBE FLASH CS3**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S1
Pada jurusan Teknik Informatika



Disusun Oleh

Bonaventura Putra Satriyanta

08.11.1903

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAGEMENT INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**Analisis Dan Pembuatan Game Ular Tangga Interaktif Untuk
Pembelajaran Matematika Dengan Adobe Flash CS3**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bonaventura Putra Satriyanta

08.11.1903

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal

Dosen Pembimbing,



Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom

NIK. 190302125

PENGESAHAN

SKRIPSI

Analisis Dan Pembuatan Game Ular Tangga Interaktif Untuk Pembelajaran Matematika Dengan Adobe Flash CS3

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bonaventura Putra Satriyanta

08.11.1903

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Pada tanggal 03 Desember 2012

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Dony Ariyus, M.Kom.

NIK. 190302128

Armadyah Amborowati, S.Kom, M.Eng.

NIK. 190302063

Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom

NIK. 190302125

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal – Desember 2012

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M.Suyanto, M.M

NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/ atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 11 September 2012

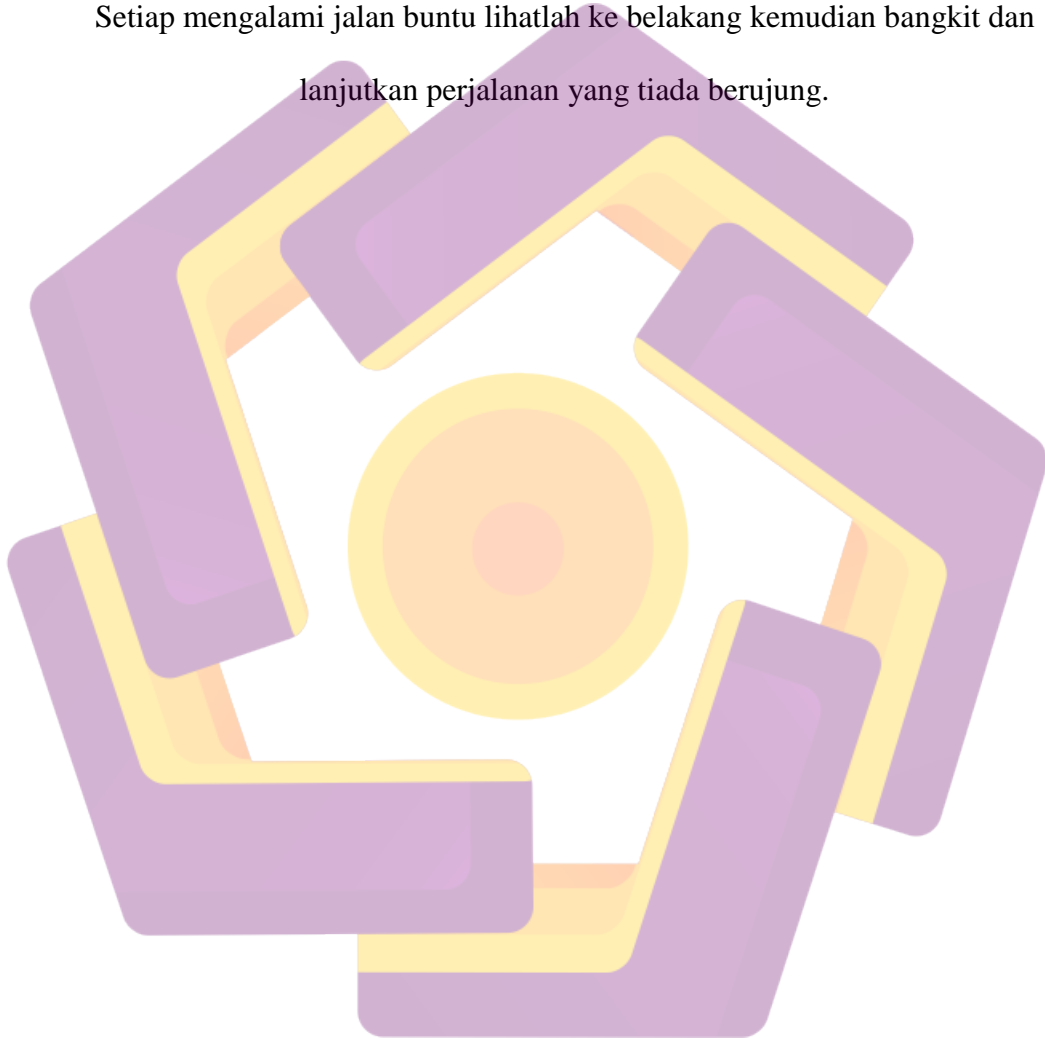
Bonaventura Putra Satriyanta

08.11.1903

MOTTO

Jadi diri sendiri dan terus optimis, Karena hidup terus mengalir dan kehidupan selalu berputar. Selalu melihat kedepan dan raihlah masa depan mu.

Setiap mengalami jalan buntu lihatlah ke belakang kemudian bangkit dan lanjutkan perjalanan yang tiada berujung.



PERSEMBAHAN

Amsal 19:20

*Dengarkanlah nasihat dan terimalah didikan,
Supaya engkau menjadi bijak dimasa depan.*

Aku ucapkan terimakasih kepada Tuhan Yesus Kristus, Juruselamat dan Sahabat yang selalu setia. Aku bersyukur untuk kekuatan, sukacita, damai sejahtera dan penghiburan yang selalu Ia beri saat aku mulai putus asa

Dipersembahkan Kepada,

- Harta yang paling berharga, My Beloved “Family”, mama, papa dan adekku yang telah memberikan support dari segala aspek sehingga kuliah dapat terselesaikan. Bona sangat menyayangi kalian semua, yang rasa terima kasih ini tidak akan pernah cukup untuk mengungkapkan rasa sayang ini. Doakan juga semoga Bona bisa menjadi orang yang lebih baik lagi. Bona percaya atas izin Tuhan Yang Maha Esa itu bisa membuat kalian semua bangga.
- Keluarga besar dan saudara-saudara, Buat eyangku di solo terimakasih atas doa dan dukungannya sehingga cucu mu ini dapat menyelesaikan kuliah dengan nilai yang bagus. Dan terima kasih pula untuk Pakdhe, Budhe, Om, Tante, dan saudara-saudara ku yang sudah memberikan dukungan dan doa sehingga aku dapat lulus.
- Untuk teman-teman ku di kelas S1-TI_A '08, terima kasih untuk semua bantuan, rintangan, cobaan dan juga godaan yang sudah kalian berikan, dan juga terima kasih pula atas semua dukungan kalian. Lalu untuk Harun dan juga Fahmi terima kasih atas semua bantuan yang kalian berikan, tanpa kalian mungkin skripsi game ini tidak akan selesai. Lalu untuk Endrian terima kasih atas bantuannya dalam penyusunan skripsi ini, tanpamu laporanku pasti hancur. You all are my best friend ^_^

- Yang terakhir kepada semua pihak yang terkait secara langsung maupun tidak langsung yang telah mendukung penyusunan skripsi ini, saya ucapkan terima kasih semoga Tuhan memberikan rahmat dan berkat nya kepada kalian semua.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat dan berkat kepada penulis, sehingga memperkenankan penulis untuk menyelesaikan Penulisan Laporan Skripsi dengan judul “Analisis dan Pembuatan Game Ular Tangga Interaktif Dengan Pembelajaran Matematika Menggunakan Adobe Flash CS3”.

Demikian pula penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M.Suyanto, MM selaku ketua STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom selaku dosen pembimbing.
3. Kedua orang tua dan saudara-saudara yang telah memberikan doa, semangat dan dorongan.
4. Semua teman-teman dan orang-orang yang sudah membantu dan juga mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Sebagai manusia biasa dan mahasiswa, tentu masih banyak kesalahan dan kekurangan pada karya ini. Untuk itu penulis mohon maaf dan sangat mengharapkan berbagai masukan baik untuk karya ini maupun penulis sendiri


Yogyakarta, 09 Desember 2012

Penyusun

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Definisi Game, Flash Game, dan Game Interaktif	8
2.2 Konsep Multimedia Pembelajaran	10
2.2.1 Kategori Teori Media Pembelajaran	12
2.3 Karakteristik Game	13
2.4 Tahapan Pengembangan Sistem Game	20
2.5 Action Script Flash (2.0 dan 3.0)	21

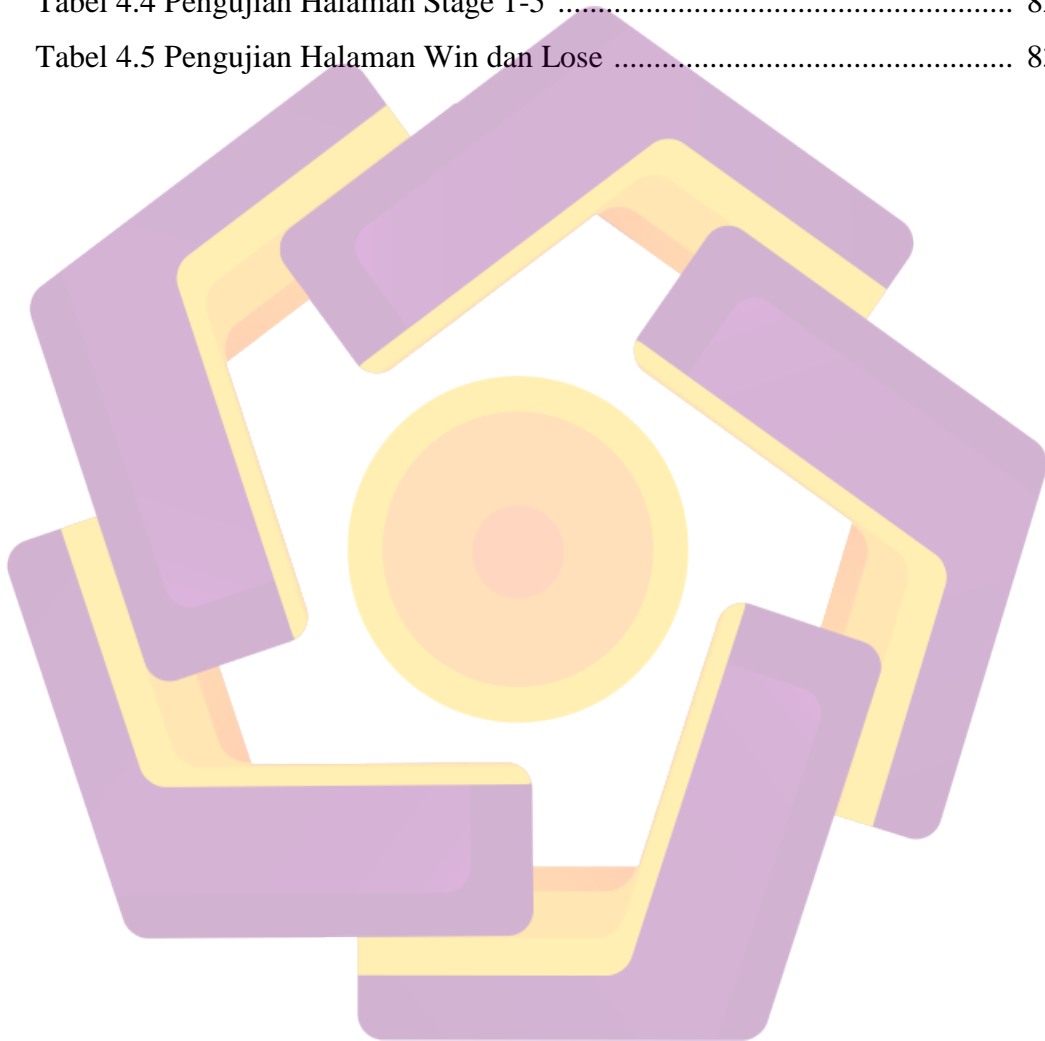
2.6 Sprite dan Jenis-Jenisnya	23
2.7 Perangkat Lunak yang Digunakan	24
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	36
3.1 Tinjauan Umum	36
3.2 Analisis Sistem	36
3.2.1 Analisis SWOT	37
3.2.2 Analisis Kebutuhan Fungsional	39
3.2.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	40
3.3 Analisis Kelayakan	42
3.3.1 Analisis Kelayakan Teknologi	42
3.3.2 Analisis Kelayakan Operasional	42
3.3.3 Analisis Manfaat	43
3.4 Perancangan Game Interaktif	43
3.4.1 Menentukan Tema Game Interaktif	43
3.4.2 Menentukan Genre dan Judul Game	44
3.4.3 Menentukan Konsep	45
3.4.4 Merancang Isi	46
3.4.5 Arsitektur Game Interaktif	48
3.4.6 Merancang Desain Tampilan	49
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	
4.1 Memproduksi Sistem	58
4.1.1 Uji Coba Sistem dan Program	58
4.1.2 Persiapan Komponen	59
4.1.3 Mendesain Latar (Background)	60
4.1.4 Pembuatan Isi Game Interaktif	62
4.1.4.1 Pembuatan Board	62
4.1.4.2 Pembuatan Dadu	63
4.1.4.3 Pembuatan Area Soal	65
4.1.5 Pembuatan Animasi	66



4.1.5.1 Animasi Motion Tween	66
4.1.5.2 Animasi Frame by Frame	68
4.1.6 Import Suara	68
4.1.7 Pembuatan Fungsi Penggerak Karakter	70
4.2 Pembahasan	72
4.2.1 Opening Screen	72
4.2.2 Main Screen (Halaman Utama)	73
4.2.3 Character Screen (Halaman Pilih Karakter)	74
4.2.4 Play Screen (Halaman Permainan)	75
4.2.5 Win and Lose	78
4.3 Membuat File *.exe	79
4.4 Uji Coba Aplikasi (Metode Black Box)	80
BAB V PENUTUP	84
5.1 Kesimpulan	84
5.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	87

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Pengujian Halaman Opening	81
Tabel 4.2 Pengujian Halaman Awal	81
Tabel 4.3 Pengujian Halaman Pilih Karakter	82
Tabel 4.4 Pengujian Halaman Stage 1-5	82
Tabel 4.5 Pengujian Halaman Win dan Lose	83



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tampilan Awal dari Adobe Flash CS3	26
Gambar 2.2	Komponen Dasar Adobe Flash CS3	26
Gambar 2.3	Tampilan Utama Adobe Photoshop CS	30
Gambar 2.4	Komponen dari Adobe Photoshop CS	30
Gambar 2.5	Tampilan Utama Fuity Loops 5.0	35
Gambar 3.1	Alur Game Interaktif Ular Tangga	48
Gambar 3.2	Tampilan Loading Awal	50
Gambar 3.3	Tampilan Menu Utama	51
Gambar 3.4	Tampilan Help	51
Gambar 3.5	Tampilan Sprite	52
Gambar 3.6	Char 1 (<i>Rin</i>)	52
Gambar 3.7	Char 2 (<i>Ren</i>)	52
Gambar 3.8	Tampilan Stage 1	53
Gambar 3.9	Tampilan Stage 2	54
Gambar 3.10	Tampilan Stage 3	54
Gambar 3.11	Tampilan Stage 4	55
Gambar 3.12	Tampilan Stage 5	55
Gambar 3.13	Tampilan Win	56
Gambar 3.14	Tampilan Lose	57
Gambar 4.1	Karakter Ren	60
Gambar 4.2	Karakter Rin	60
Gambar 4.3	Properties document untuk mengatur background	61
Gambar 4.4	Merubah symbol dari box menjadi movie clip	62
Gambar 4.5	Memberi Instance name dan merubah color Alpha	62
Gambar 4.6	Hasil jadi bagian board	63
Gambar 4.7	Memberi Instance Name dadu_btn	64
Gambar 4.8	Dadu, layer 2-7	64
Gambar 4.9	Dadu Action Script	64
Gambar 4.10	Hasil jadi dadu	65

Gambar 4.11	Tampilan bagian soal	65
Gambar 4.12	Gambar tangga naik	66
Gambar 4.13	Animasi karakter menaiki tangga	67
Gambar 4.14	Motion Guide karakter bergerak ke atas	67
Gambar 4.15	Hasil jadi karakter menaiki tangga	68
Gambar 4.16	File Sound dibuat dengan fruityloop	69
Gambar 4.17	Import Sound	69
Gambar 4.18	Background Sound di dalam Library	70
Gambar 4.19	Action Script pergerakan karakter	71
Gambar 4.20	Action Script check move	72
Gambar 4.21	Opening Screen Game Interaktif Ular Tangga	73
Gambar 4.22	Main Screen (halaman utama)	74
Gambar 4.23	Karakter dan Rin	75
Gambar 4.24	Tampilan Play Screen Stage 1	76
Gambar 4.25	Tampilan Play Screen Stage 2	76
Gambar 4.26	Tampilan Play Screen Stage 3	77
Gambar 4.27	Tampilan Play Screen Stage 4	77
Gambar 4.28	Tampilan Play Screen Stage 5	78
Gambar 4.29	Win dan Lose Screen	78
Gambar 4.30	File > Publish	79
Gambar 4.31	Kotak dialog Publish Setting	80

INTISARI

Pada dasarnya game itu dibuat dengan tujuan untuk hiburan bagi player maka karena itu game dibuat dengan berbagai jenis sesuai dengan kesenangan dari player sendiri. Game ular tangga sendiri sebenarnya adalah permainan papan untuk anak-anak yang dimainkan oleh 2 orang atau lebih. Papan permainan dibagi dalam kotak-kotak kecil dan di beberapa kotak digambar sejumlah "tangga" atau "ular" yang menghubungkannya dengan kotak lain.

Permainan ini diciptakan pada tahun 1870. Dengan menggunakan game ular tangga semua orang dapat mempelajari matematika dan bermain disaat yang sama. Setiap pemain mulai dengan bidaknya di kotak pertama (biasanya kotak di sudut kiri bawah) dan secara bergiliran melemparkan dadu. Bidak dijalankan sesuai dengan jumlah mata dadu yang muncul. Bila pemain mendarat di ujung bawah sebuah tangga, mereka dapat langsung pergi ke ujung tangga yang lain. Bila mendarat di kotak dengan ular, mereka harus turun ke kotak di ujung bawah ular. Pemenang adalah pemain pertama yang mencapai kotak terakhir. Dengan membuat game ini menggunakan Adobe Flash, game ular tangga ini dapat dibuat dengan graphic yang bagus dan menarik

Saat ini game-game lama seperti ular tangga dan banyak lagi yang lain sudah jarang dimainkan oleh karena itu butuh suatu pembaharuan untuk membuat game tersebut kembali disukai dan diingat oleh banyak orang. Itulah tujuan mengapa dibuat game ular tangga menggunakan Macromedia Flash ini. Dengan Grafik dan Animasi yang lebih menarik tentunya dapat membuat player merasa lebih terhibur dan juga dengan adanya soal-soal matematika yang harus dijawab di setiap tempatnya membuat game Edukatif ini juga bisa digunakan untuk sarana belajar.

Keyword : Ular Tangga, Macromedia Flash, Game Edukatif

ABSTRACT

At its base the game was made for the purpose of entertainment for game players so they have made with various types according to the pleasure of the player itself. Snakes and ladders game itself is actually a board game for children who are played by two people or more. Board games are divided into small boxes and some boxes drawn in a "ladder" or "snake" that connect it with another box.

This game was created in 1870. By using snake and ladders game, all people can study mathematics and play at the same time. Each player starts with bidak in the first box (usually the boxes in the lower left corner) and take turns throwing the dice. Pawns are run in accordance with the number of the dice that appears. When players land on the bottom of a ladder, they can go straight to the other end of the ladder. When you land on the box with a snake, they should go down to the box at the lower end of the snake. The winner is the first player to reach the last box.

Currently the old games like snakes and ladders and many others have rarely played because it takes a certain proficiency level reforms to make the game again favored and remembered by many. That is the purpose why the snakes and ladders game created using Macromedia's Flash. Graphics and Animation with a more interesting course, can make the player feel more comforted and also with the math problems that must be addressed in any place to make this Educational games can also be used for learning tools.

Keyword : Snake and Ladder, Macromedia Flash, Educational Games