



**ANALISA DAN MODIFIKASI PERMAINAN
SNAKE AND LADDER UNTUK PEMBELAJARAN
BAHASA INGGRIS SMA**

ANDRI GUNAWAN

41508010172

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

2012



ANALISA DAN MODIFIKASI PERMAINAN SNAKE AND LADDER
UNTUK PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS SMA

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh :

ANDRI GUNAWAN
41508010172

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

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41508010172
Nama : Andri Gunawan
Judul Skripsi : Analisa Dan Modifikasi Permainan Snake and Ladder
Untuk Pembelajaran Bahasa Inggris SMA.

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul yang tersebut di atas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat kecuali *source code* yang diambil pada buku yang berjudul “**4 Game Asah Otak Dengan Visual Basic**” karangan *Suharian Ramadi*, yang nantinya *source codenya* akan dimodifikasi sesuai kebutuhan game, kutipan-kutipan dan teori-teori yang digunakan dalam skripsi ini. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, Februari 2012

Andri Gunawan

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa Laporan Tugas akhir dari mahasiswa berikut ini :

Nama : Andri Gunawan
NIM : 41508010172
Jurusan : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Analisa Dan Modifikasi Permainan Snake and Ladder Untuk Pembelajaran Bahasa Inggris SMA.

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir.

Jakarta, 25 Februari 2012



Anis Cherid, M.T.I.

Pembimbing



Tri Daryanto, S.Kom, M.T.

Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika



Anis Cherid, M.T.I.

KaProdi Teknik Informatika

KATA PENGATAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah, SWT, karena atas karunia yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir tepat pada waktunya, dimana Laporan Tugas Akhir tersebut merupakan salah satu persyaratan untuk dapat menyelesaikan Program Studi Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana. Adapun judul penulisan Laporan Tugas Akhir, yang penulis ambil adalah **“Analisa Dan Modifikasi Permainan Snake and Ladder Untuk Pembelajaran Bahasa Inggris SMA”**.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih belum dapat dikatakan sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan diterima dengan senang hati. Penulis juga menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini takkan dapat selesai tepat pada waktunya tanpa bantuan, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Maka dari itu, dengan segala kerendahan hati, Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Anis Cherid, M.T.I., selaku Pembimbing Tugas Akhir sekaligus KaProdi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana, yang telah membimbing penulis dengan semua nasihat, semangat, ilmu dan segala bantuan yang tidak dapat disebutkan satu per satu oleh penulis dikarenakan jumlah bantuan yang diberikan memang sangat amat banyak.
2. Bapak Tri Daryanto, S.Kom, M.T., selaku Koordinator Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Dr. Harwi Karya, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana atas nasihat, saran, motivasi, dan juga keramah-tamahannya kepada penulis sehingga penulis merasa lebih terpacu untuk dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
4. Ayah dan Ibu serta kakaku di rumah yang selalu mendukung dan semua yang telah diberikan kepada penulis, cinta kalian tak lekang oleh waktu.
5. Teman bimbingan penulis Mustafa Kamal dan I Made Dwi Sarasswastan yang senantiasa ada dalam susah maupun senang disaat bimbingan Tugas Akhir.

6. Kakak Chintya dan Adi yang telah membantu dalam penulis dari segi fasilitas berupa laptop, dan modem.
7. Rekan-rekan mahasiswa Teknik Informatika angkata 2008 dan Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini baik langsung maupun tak langsung.

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujudnya penulisan Laporan Tugas Akhir ini. Penulis menyadari bahwa penulisan Laporan Tugas Akhir ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang.

Akhir kata semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Jakarta, Ferbruari 2012

Andri Gunawan

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR KODE PROGRAM	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Dan Manfaat	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.5.1 Rancang Bangun Aplikasi Dengan Metode Waterfall	4
1.5.2 Studi Literatur	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Rekayasa Perangkat Lunak	7
2.1.1 Tujuan Perangkat Lunak	7
2.1.2 Ruang Lingkup	8
2.1.3 Metode Waterfall	9
2.2 Flowchart	11
2.2.1 Simbol-Simbol Flowchart	11

2.3 Ular Tangga.....	14
2.4 Microsoft Visual Basic.....	15

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Terhadap Aplikasi Game Snake And Ladder	21
A. Modul_API.....	21
B. Setting_Default.....	22
C. Function setPosUlarTangga	24
D. Function setIsiKotak	31
E. Modul_Umum	32
F. Function_mulaiGame.....	33
G. Function cekTombolDitekan.....	34
H. Modul_Dadu	35
I. Modul_Simpan	36
J. Function panggilGame	36
K. Function simpanGame.....	38
L. Modul_Sprite	38
M. Function set4VarUtama.....	39
N. Function gerakkan PionNomormal	40
O. Function gerakkan PionMundur.....	41
3.2 Analisis Dan Modifikasi Game Snake And Ladder Yang Akan Dimodifikasi.....	42
3.2.1 Storyboard Aplikasi Game Snake And Ladder Yang Akan Dimodifikasi.....	43
A. Storyboar Aplikasi Game Snake And Ladder	43
3.2.2 Aturan Main	45
3.2.3 Flowchart	48
A. Flowchart Aktivitas Keseluruhan Aplikasi Game Snake And Ladder	48
B. Flowchart Fungsi Pilih Jenis Soal	50
C. Flowchart Fungsi Kemungkinan Muncul Pertanyaan Pada Kotak Biasa	51

D. Flowchart Fungsi Kemungkinan Muncul Pertanyaan Pada Kotak Tangga	53
E. Flowchart Fungsi Kemungkinan Muncul Pertanyaan Pada Kotak Ular	55
F. Flowchart Periksa Jawaban.....	57
G. Flowchart Periksa Kotak Tangga dan Ular Yang Belum Terdapat Pertanyaan	60
H. Flowchart Periksa Kotak Tangga dan Ular Yang Sudah Terdapat Pertanyaan	61
3.3 Rancangan Antar Muka.....	63
A. Antar Muka Form Start	63
B. Antar Muka Form About	64
C. Antar Muka Form Pilih Jenis Soal	64
D. Antar Muka Form Soal.....	67
3.3.1 Rincian Algoritma Menampilkan Soal.....	69
A. Algoritma Soal Cerita	69
B. Algoritma Soal Biasa	73
C. Algoritma Periksa Jawaban.....	75
D. Algoritma Cek Ular Atau Tangga.....	76

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi Game Snake And Ladder	79
4.1.1 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	79
4.1.2 Spesifikasi Perangkat Keras.....	79
4.2 Implementasi Kode Program Yang Ditambahkan	80
1. Kode Program Form Start	80
2. Kode Program Form Pilih Jenis Soal	81
3. Kode Program Form Soal.....	82
4. Kode Program Tampilkan Pertanyaan	85
5. Kode Program Apakah Ular Atau Tangga.....	87
6. Kode Program Cek Ular Atau Tangga X	87
7. Kode Program Cek Ular Atau Tangga.....	88

4.3 Implementasi Analisa Dan Modifikasi Permainan Snake And Ladder Untuk Pembelajaran Bahasa Inggris SMA	89
4.4 Pengujian.....	92
4.4.1 Metode Black Box Testing.....	92
A. Pengujian Jendela Start	92
B. Pengujian Jendela About	93
C. Pengujian Jendela Pilihan Jenis Soal.....	93
D. Pengujian Jendela Papan Snake And Ladder	95
E. Pengujian Jendela Soal1	96
4.4.2. Hasil Pengujian	97
A. Hasil Pengujian Terhadap Jendela Start	97
B. Hasil Pengujian Terhadap Jendela About	97
C. Hasil Pengujian Terhadap Jendela Pilih Jenis Soal	98
D. Hasil Pengujian Terhadap Jendela Papan Snake And Ladder	99
E. Hasil Pengujian Terhadap Jendela Soal1	99

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	101
5.2 Saran.....	102

DAFTAR PUSTAKA	103
-----------------------------	------------

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1.1 Diagram Waterfall Model	5
Gambar 2.1 Tujuan RPL	7
Gambar 2.2 Ruang lingkup RPL	8
Gambar 2.3 Siklus Hidup Perangkat Lunak.....	9
Gambar 2.4 Simbol Terminator	11
Gambar 2.5 Simbol Garis Alir/Flow Line	12
Gambar 2.6 Simbol Processing	12
Gambar 2.7 Simbol Input-Output	13
Gambar 2.8 Simbol Decision	13
Gambar 2.10 Simbol Off Page Connector	13
Gambar 2.11 Simbol Subprocess	14
Gambar 2.12 Tampilan IDE Visual Basic 6.0	16
Gambar 3.1 Modul_API.....	22
Gambar 3.2 Setting_Default.....	22
Gambar 3.3 Function setPosUlarTangga	24
Gambar 3.4 Lokasi Ular Atau Tangga	25
Gambar 3.5 Lokasi Ular Atau Tangga	26
Gambar 3.6 Lokasi Ular Atau Tangga	26
Gambar 3.7 Lokasi Ular Atau Tangga	27
Gambar 3.8 Lokasi Ular Atau Tangga	27
Gambar 3.9 Lokasi Ular Atau Tangga	28
Gambar 3.10 Lokasi Ular Atau Tangga	28
Gambar 3.11 Lokasi Ular Atau Tangga	29
Gambar 3.12 Lokasi Ular Atau Tangga	29
Gambar 3.13 Papan Permainan Snakes and Ladders	30
Gambar 3.14 Function setIsiKotak	31
Gambar 3.15 Modul_Umum	32
Gambar 3.16 Function_mulaiGame	33
Gambar 3.17 Function cekTombolDitekan.....	34

Gambar 3.18 Modul_Dadu.....	35
Gambar 3.19 Modul_Simpan	36
Gambar 3.20 Function panggilGame	36
Gambar 3.21 Function simpanGame.....	38
Gambar 3.22 Modul_Sprite.....	38
Gambar 3.23 Function set4VarUtama.....	39
Gambar 3.24 Function gerakkanPionNomormal	40
Gambar 3.25 Function gerakkan PionMundur.....	41
Gambar 3.26 Storyboard Aplikasi Game Snake And Ladder	44
Gambar 3.27 Storyboard Kotak Pertanyaan	45
Gambar 3.28 Storyboard Kotak Pertanyaan	46
Gambar 3.29 Storyboard Kotak Pertanyaan	46
Gambar 3.30 Storyboard Kotak Pertanyaan	47
Gambar 3.31 Flowchart Aktivitas Keseluruhan Aplikasi Game Snake And Ladder	48
Gambar 3.32 Flowchart Fungsi Pilih Jenis Soal	50
Gambar 3.33 Flowchart Fungsi Kemungkinan Soal Pada Kotak Biasa	51
Gambar 3.34 Flowchart Fungsi Kemungkinan Soal Pada Kotak Tangga	53
Gambar 3.35 Flowchart Fungsi Kemungkinan Soal Pada Kotak Ular	55
Gambar 3.36 Flowchart Fungsi Periksa Jawaban	57
Gambar 3.37 Flowchart Periksa Kotak Tangga Dan Ular Yang Belum Terdapat Pertanyaan	60
Gambar 3.38 Flowchart Periksa Kotak Tangga Dan Ular Yang Sudah Terdapat Pertanyaan	61
Gambar 3.39 Antar Muka From Start	63
Gambar 3.40 Antar Muka From About.....	64
Gambar 3.41 Antar Muka Pilih Jenis Kelas.....	65
Gambar 3.42 Antar Muka Papan Game Snake And Ladder	66
Gambar 3.43 Antar Muka Form Soal Cerita.....	67
Gambar 3.44 Antar Muka Form Soal Biasa.....	67
Gambar 3.45 Antar Muka Messagebox	69
Gambar 3.46 Array Cerita(0)	70

Gambar 3.47 Array Cerita(1)	70
Gambar 3.48 Array Jawaban.....	75
Gambar 3.49 Cek Ular Atau Tangga.....	76
Gambar 3.50 Cek Ular Atau Tangga.....	77
Gambar 4.1 Implementasi Tampilan Awal Game.....	89
Gambar 4.2 Implementasi Form About	89
Gambar 4.3 Implementasi Pilih Jenis Soal	90
Gambar 4.4 Implementasi Papan Game Snakes And Ladders.....	90
Gambar 4.5 Implementasi Form Soal	91
Gambar 4.6 Implementasi Form Soal Cerita	91

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 3.1 Rincian Storyboard Aplikasi Game Snake And Ladder	44
Tabel 3.2 Rincian Antar Muka Form Start.....	63
Tabel 3.3 Rincian Antar Muka Form About	64
Tabel 3.4 Rincian Antar Muka Form Pilih Jenis Kelas	65
Tabel 3.5 Rincian Antar Muka Form Soal Cerita	68
Tabel 3.6 Array soal(0) dan soal(1)	72
Tabel 3.7 Array Soal	74
Tabel 4.1 Skenario Pengujian Jendela Start.....	92
Tabel 4.2 Skenario Pengujian Jendela About	93
Tabel 4.3 Skenario Pengujian Jendela Pilih Jenis Soal.....	93
Tabel 4.4 Skenario Pengujian Jendela Papan Snake & Ladder	95
Tabel 4.5 Skenario Pengujian Jendela soal1	96
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Jendela Start.....	97
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Jendela About	97
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Jendela Pilih Kelas	98
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Jendela Papan Snake & Ladder	99
Tabel 4.10 Hasil Pengujian Jendela Soal1	99

DAFTAR KODE

	Hal
Kode 4.1 Form Start.....	80
Kode 4.2 Form Pilih Jenis Soal.....	81
Kode 4.3 Form Soal	82
Kode 4.4 tampilkanPertanyaan ().....	85
Kode 4.5 Function apakahUlarAtauTangga ().....	87
Kode 4.6 Function cekUlarAtauTangga X ().....	87
Kode 4.7 Function cekUlarAtauTangga ().....	88