

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME MEMBANGUN REL
KERETA API BERBASIS DEKSTOP**

SKIPSI



disusun oleh

Ni Kadek Putri Ria Wardani

11.11.5089

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME MEMBANGUN REL
KERETA API BERBASIS DEKSTOP**

SKIPSI

untuk memenuhi sebagai persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Ni Kadek Putri Ria Wardani

11.11.5089

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME MEMBANGUN REL
KERETA API BERBASIS DEKSTOP**

yang disusun oleh

Ni Kadek Putri Ria Wardani

11.11.5089

telah disetujui oleh Pembimbing Skripsi
pada tanggal 26 Februari 2015

Dosen Pembimbing,



Mei P Kurniawan, M.Kom

NIK. 190302187

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME MEMBANGUN REL
KERETA API BERBASIS DEKSTOP**

yang disusun oleh

Ni Kadek Putri Ria Wardani

11.11.5089

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 Februari 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Mei P Kurniawan, M.Kom

NIK. 190302187

Akhmad Dahlan, M.Kom

NIK. 190302174

Dony Ariyus, S.S, M.Kom

NIK. 190302128

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 26 Februari 2015



KEPUEA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suvanto, 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 tinggi manapun, 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.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi

Yogyakarta, 26 Februari 2015



Ni Kadek Putri Ria Wardani
NIM. 11.11.5089

MOTTO

“orang-orang hebat dibidang apapun bukan baru bekerja karena terinspirasi, namun mereka menjadi terinspirasi karena mereka lebih suka bekerja. Mereka tidak menyia-nyiakan waktu untuk menunggu inspirasi”

“Hati – hati secara berlebihan sama buruknya dengan tidak berhati – hati, karena membuat orang lain sangsi”

“Success is not measured by wealth,
Success is an achievement that we want ”



PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

- Ida Sang Hyang Widi Wasa atas rahmat, dan anugerah yang telah diberikan kepada kita semua
- Bapak dan Ibu dan yang telah memberikan doa dan dukungan yang tidak henti-hentinya sehingga saya dapat menyelesaikan seluruh proses pembuatan skripsi dan studi yang saya jalani.
- Keluarga Besar STMIK AMIKOM Yogyakarta atas bantuan dan informasinya.
- Mei P kurniawan, M.Kom. selaku pembimbing skripsi, yang telah membimbing dan memberikan dukungan atas penyelesaian skripsi ini.
- Ibu Naurma Dewi Hastiti, S.pd selaku kepala sekolah yang telah memberikan ijin untuk melakukan pengetasan game di RA Choirul Fikri.
- Wisnu Wicaksana yang telah banyak membantu dan memberikan semangat dalam pembuatan skripsi ini.
- Teman-teman 11-S1TI-07

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Ida Sang Hyang Widi Wasa karena atas rahmat dan karuni-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan penuh semangat dan kerja keras sehingga dapat menghasilkan hasil yang memuaskan.

Dengan selesainya Skripsi berjudul *Pembuatan dan Perancangan Game Membangun Rel Kereta Api Berbasis Dekstop*. Dengan ini penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak I Ketut Sudiarta dan Ibu Ni Nyoman Suardi sebagai orangtua yang dengan segala upaya baik doa dan dukungan langsung yang diberikan sehingga menguaraan dalam proses penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. H.M Suayanto, MM. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
3. Mei P Kurniawan, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak masukan yang membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Drs. Sudarmawan, MT. Selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
5. Ibu Naurma Dewi Hastiti, S.pd selaku kepala sekolah dan para guru yang telah memberikan ijin untuk melakukan pengetasan game di RA Choirul Fikri.
6. Semua teman-teman yang telah mendukung dan doa yang telah diberikan.

Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu. Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat yang banyak bagi anak-anak RA Choirul Fikri dan masyarakat pada umumnya.

Yogyakarta, 26 Februari 2015

Penyusun

DAFTAR ISI

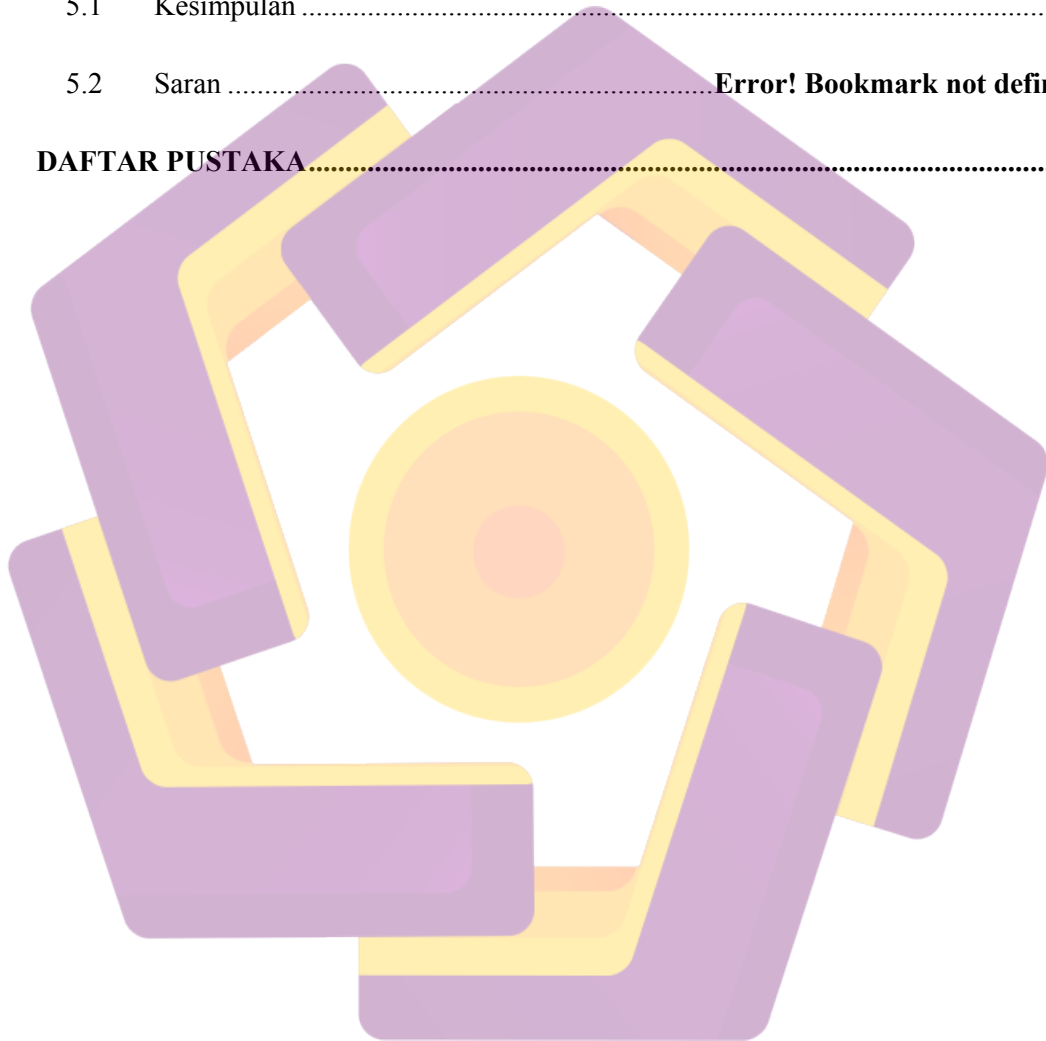
JUDUL.....	ii
PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.4.1 Maksud Penelitian.....	2
1.4.2 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	4
1.6.1 Pengumpulan Data	4
1.6.2 Metode Analisis	4
1.6.3 Metode Perancangan	4
1.6.4 Metode Pengembangan	5
1.7 Sistematika Penulisan	5

BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1. Tinjauan pustaka	7
2.2. Pengertian <i>Game</i>	8
2.2.1 Sejarah perkembangan <i>game</i>	9
2.2.2 Jenis-jenis <i>game</i>	10
2.3. Metode Pengembangan <i>Game</i>.....	12
2.3.1 Tentukan Genre <i>Game</i>	12
2.3.2 Tentukan Tool dan Bahasa Pemrograman yang ingin digunakan.....	12
2.3.3 Tentukan <i>Game play Game</i>	13
2.3.4 Tentukan Grafis Yang Ingin Digunakan.....	13
2.3.5 Tentukan Suara Yang Ingin Digunakan.....	13
2.3.6 Lakukan Perencanaan Waktu.....	14
2.3.7 Proses Pembuatan	14
2.3.8 Lakukan <i>publishing</i>	14
2.4. Strktur Navigasi	14
2.4.1 Struktur Linier	14
2.4.2 Struktur menu.....	15
2.4.3 Struktur Hierarki	16
2.4.4 Struktur Jaringan.....	17
2.4.5 Struktur Kombinasi.....	18
2.5 Flowchart <i>Game</i>	19
2.5.1 Pedoman Pembuatan Flowchart atau Siklus <i>Game</i>	20
2.6 Definisi Analisis.....	21

2.6.1	Analisis Kebutuhan.....	22
2.6.2	Analisis kelayakan	22
2.7	<i>Storyboard</i>	23
2.8	Pengertian Kereta Api	23
2.8.1	Sejarah Kereta Api.....	23
2.8.2	Jenis-jenis Kereta Api	24
2.8.3	Komponen-Komponen Kereta Api.....	25
2.9	<i>Rating Game</i>	26
2.9.1	<i>Early Childhood</i>	26
2.9.2	<i>Everyone</i>	26
2.9.3	<i>Everyone 10+</i>	26
2.9.4	<i>Teen</i>	27
2.9.5	<i>Mature 17+</i>	27
2.9.6	<i>Adults Only 18+</i>	27
2.9.7	<i>Rating Pending</i>	27
2.10	Metode Pengujian Sistem	28
2.10.1	Unit Testing	28
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN	30
3.1	Analisis Sistem.....	30
3.1.1	Analisis Kebutuhan Sistem	31
3.1.2	Analisis Kebutuhan Fungsional	31
3.1.3	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	32
3.1.4	Analisis kelayakan Sistem	34

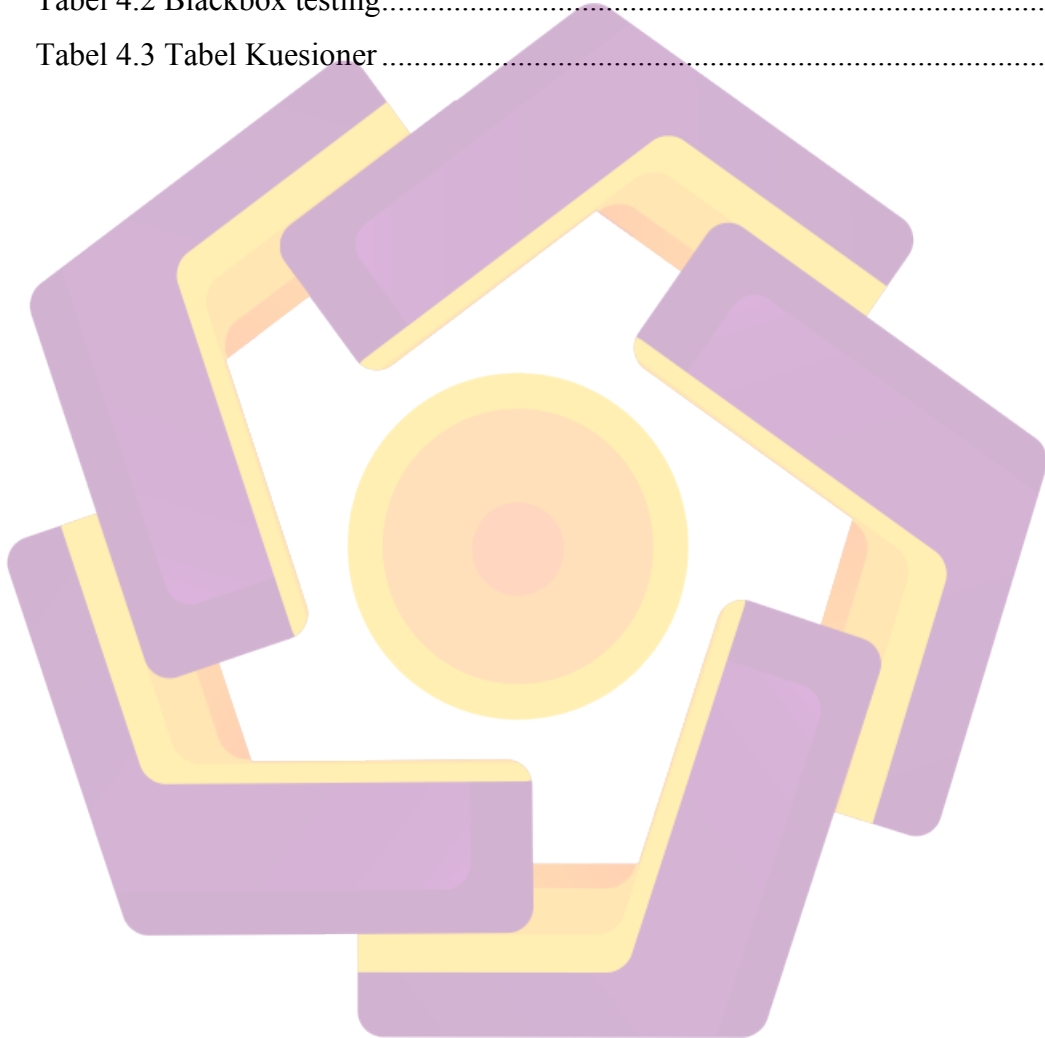
3.1.4.1	Studi Kelayakan Hukum	35
3.1.4.2	Studi Kelayakan Operasional.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.4.3	Studi Kelayakan Teknologi.....	35
3.2	Perancangan <i>Game</i>	36
3.2.1	Genre <i>game</i>	36
3.2.2	Tool dan Bahasa yang digunakan	37
3.2.3	<i>Game play</i>	37
3.3.	Flowchart	42
3.4.	Storyboard	46
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		51
4.1	Implementasi Sistem	51
4.1.1	Memproduksi Sistem	51
4.1.2	Membuat file Executable	58
4.1.3	Uji Coba Aplikasi.....	59
4.1.4	Manual Aplikasi.....	65
4.2	Pembahasan.....	73
4.2.1	Intro <i>game</i>	74
4.2.2	Menu Utama.....	74
4.2.3	Tampilan Konfirmasi Keluar	77
4.2.4	Tampilan Menu Main Level 1	78
4.2.5	Tampilan berhasil menyelesaikan level 1	88
4.2.6	Tampilan Gagal.....	89
4.2.7	Menu Perintah Masukan Nama.....	90

4.2.8	Menu Pengaturan	Error! Bookmark not defined.
4.2.9	Menu Nilai Tertinggi	92
4.2.10	Pembahasan Kuesioner	94
BAB V PENUTUP.....		97
5.1	Kesimpulan	97
5.2	Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....		99



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Flowcahrt.....	21
Tabel 3.1 Storyboard.....	46
Tabel 4.1 Kesimpulan Hasil Pengujian Loading Aplikasi.....	61
Tabel 4.2 Blackbox testing.....	62
Tabel 4.3 Tabel Kuesioner.....	94



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Linier	15
Gambar 2.2 Aliran aplikasi multimedia dengan struktur menu	16
Gambar 2.3 Struktur Hierarki	17
Gambar 2.4 Struktur Jaringan	18
Gambar 2.5 Struktur kombinasi	19
Gambar 3.1. Struktur Navigasi Kombinasi	41
Gambar 3.2 Flowchart Level 1	42
Gambar 3.3 Flowchart Level 2	43
Gambar 3.4 Flowchart level 3	44
Gambar 3.5 Flowchart keseluruhan	45
Gambar 4.1 Disain Rel Kereta Api	52
Gambar 4.2 Disain Besi Pada Rel Kereta Api	53
Gambar 4.3 Disain Kayu Pada Rel Kereta Api	54
Gambar 4.4 Disain Baut Pada Rel Kereta Api	55
Gambar 4.5 Disain Tombol Pada Rel Kereta Api	55
Gambar 4.6 Pembuatan Motion Tween	56
Gambar 4.7 Memasukan Suara	57
Gambar 4.8 Memasukan ActionScript	58
Gambar 4.9 File executable	59
Gambar 4.10 Tampilan Intro	66
Gambar 4.11 Tampilan Menu Utama	66
Gambar 4.12 Tampilan Perintah Masukan Nama	67
Gambar 4.13 Tampilan Permainan	68
Gambar 4.14 Tampilan Bantuan	68
Gambar 4.15 Tampilan Menu Nilai	69
Gambar 4.16 Tampilan Menu keluar	70
Gambar 4.17 Tampilan Menu Pengaturan	70
Gambar 4.18 Tampilan Jika Permainan Gagal	71
Gambar 4.19 Tampilan Berhasil Menyelesaikan Permainan	72
Gambar 4.20 Tampilan Berhasil Menyelesaikan Semua Level	72
Gambar 4.21 Tampilan Menu Nilai Tertinggi	73
Gambar 4.22 Intro <i>Game</i>	74
Gambar 4.23 Menu Utama	74
Gambar 4.24 Gambar Konfirmasi Keluar	77
Gambar 4.25 Level 1	78
Gambar 4.26 Tampilan berhasil pada Level1	88
Gambar 4.27 Tampilan gagal	89
Gambar 4.28 Tampilan Perintah Masukan Nama	90

Gambar 4.29 Tampilan Menu Pengaturan	91
Gambar 4.30 Tampilan Menu Nilai tertinggi	92
Gambar 4.31 Murid Bermain di Bimbing Oleh Guru	95
Gambar 4.32 Murid sedang bermain <i>game</i>	96



INTISARI

Permainan atau sering disebut dengan *game* merupakan suatu Sarana hiburan yang diminati dan dimainkan oleh banyak orang dari kalangan anak-anak, remaja maupun orang dewasa. *Game* juga dapat berguna untuk melatih dan mengasah kemampuan berfikir seseorang. Salah satu *game* yang dapat melatih daya pikir pemainnya adalah puzzle *game* atau teka-teki.

Game membangun rel kereta api ini merupakan salah satu *game* yang berjenis puzzle. Pemain diminta untuk menyambung tiap petak rel kereta api yang dimulai dari stasiun awal hingga stasiun yang telah di tentukan. Bentuk rel kereta api dapat berubah-ubah dengan cara diputar. Masing-masing level dibatasi dengan waktu. Jika rel kereta api tidak dapat tersusun dengan baik hingga stasiun tujuan maka kereta api akan hancur dan pemain harus memulai kembali pada setiap levelnya.

Metode yang digunakan yaitu pengembangan multimedia yang meliputi tahap konsep, design, material collecting, assembly, testing dan distribution. Namun, dalam penelitian ini hanya sampai pada tahap assembly saja. Perangkat lunak yang digunakan yaitu Adobe Flash Cs3 dan perangkat lunak pendukung lainnya seperti Adobe Illustrator Cs3. *Game Railway* menggunakan actionscript 2 sebagai script pendukung.

Kata-kata Kunci: *Game puzzle, adobe flash Cs3, game untuk anak.*

ABSTRACT

The game or games are often referred to as a means of entertainment were popular and played by many people from among children, adolescents and adults. Games can also be useful to train and hone one's ability to think. One of the games that can train the players think the game is a puzzle or riddle.

Games build this railroad is one type of puzzle game. Players are asked to connect each plot railroad station that started from the beginning to the station that has been set. Railways shape can change the way of playing. Each level is limited by time. If the railroads can not in good order to the Railway station, the destination will be destroyed and the player must start over at each level.

The method used is a multimedia development which includes the concept stage, design, collecting materials, assembly, testing and distribution. However, in this study only reached the stage of assembly alone. The software used is Adobe Flash CS3 and devices other supporting software such as Adobe Illustrator CS3. Game 2 Railway using the action script as the script support.

Keywords: *Game puzzle, adobe flash Cs, game for childerns.*