

PERANCANGAN GAME MOTORACE UNTUK ANDROID MOBILE

SKRIPSI



disusun oleh

Anjas Riyadi

09.11.3175

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

PERANCANGAN GAME MOTORACE UNTUK ANDROID MOBILE

SKRIPSI

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



disusun oleh

Anjas Riyadi

09.11.3175

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN GAME MOTORACE UNTUK ANDROID MOBILE

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Anjas Riyadi

09.11.3175

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 11 November 2012

Dosen pembimbing,

Andi Sunyoto, M.Kom

NIK. 190302052

PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN GAME MOTORACE UNTUK ANDROID MOBILE

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Anjas Riyadi

09.11.3175

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 Juni 2013

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Krisnawati, S.Si., MT
NIK. 190302038

Mei P. Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302187

Andi Sunyoto, M.Kom
NIK. 190302052



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 7 Juli 2013

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M
NIK. 190302001

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan 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, 7 Juli 2013



Anjas Riyadi
09.11.3175

MOTTO

“Barangsiapa bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhannya itu adalah untuk dirinya sendiri.” (QS Al-Ankabut [29]: 6)

“Allah meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat” (QS. Al-Mujadalah [58]:11)

“Sifat orang yang berilmu tinggi adalah merendahkan hati kepada manusia dan takut kepada Tuhan.” (Nabi Muhammad SAW)

“Tiadanya keyakinanlah yang membuat orang takut menghadapi tantangan, dan saya percaya pada diri saya sendiri.” (Muhammad Ali)

*“Raihlah ilmu, dan untuk meraih ilmu belajarlah untuk tenang dan sabar.”
(Khalifah ‘Umar)*

“Ilmu itu bagaikan air yang mengalir di tanah kering dan tandus. Ia akan sangat bermanfaat jika di gunakan dengan baik dan benar.” (penulis)

“Jadilah air yang bermanfaat sekalipun air itu beracun, janganlah jadi air yang jernih tetapi dapat merugikan. Jadilah orang yang berguna sekalipun engkau dibenci oleh mereka, janganlah engkau jadi orang yang merugikan.” (Penulis)

“Jika kamu jatuh maka bangkitlah, dengan begitu kamu akan jadi orang yang lebih kuat. Jika kamu tidak dihargai lagi oleh orang lain tersenyumlah, jangan pernah kamu membenci orang itu walaupun ia telah membuatmu jatuh. Karena belum tentu kamu bisa lebih baik dari pada mereka.” (Penulis)

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Allah SWT tuhan pencipta alam, atas segala rahmat, karunia dan hidayah-Nya yang telah diberikan kepada saya, sehingga saya lebih bisa memahami arti hidup sesungguhnya.
2. Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan perubahan dan pencerahan bagi seluruh umatnya.
3. Ibuku (Lasmiyatun) dan Ayahku (Sudarmo) tercinta atas segala kasih sayang, nasehat, doa dan dukungan baik moral maupun materil.
4. Kakakku (Enggar Wati) tercinta sebagai sumber inspirasiku dan pemacu semangatku.
5. Buat seluruh rekan-rekan seperjuanganku S1-TI-09.
6. Buat seluruh teman-teman kostan 112 dan 113.
7. Buat seluruh teman-temanku diluar yang tidak bisa di sebutkan satu persatu. Terima kasih atas semuanya.
8. Buat semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuannya baik secara langsung maupun tidak langsung. Terima kasih atas semuanya.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirobbal'alamin segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas segala rahmat dan karuniaNya yang memberikan kesehatan dan hikmat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul "Perancangan Game Motorace Untuk Android Mobile" dengan baik.

Skripsi ini disusun untuk melengkapi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Komputer pada STMIK AMIKOM Yogyakarta dan atas apa yang telah diajarkan selama perkuliahan baik teori maupun praktik.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. Dr. M.Suyanto, M.M, selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT, selaku Ketua Jurusan T1 Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Andi Sunyoto, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing. Terimakasih banyak atas bantuan, dukungan, kesabaran, dan pengetahuannya dalam membimbing saya untuk membantu menyelesaikan skripsi saya.
4. Ibu Krisnawati, S.Si., MT, selaku dosen penguji pertama.
5. Bapak Mei P. Kurniawan, M.Kom, selaku dosen penguji kedua.
6. Kedua orang tua penulis tercinta Ibu Lasmiyatun, dan Bapak Sudarmo yang selalu berdoa, mengasuh, mendidik, dan membiayai hidup dan

pendidikan penulis, sejak belum lahir hingga di perguruan tinggi (Jurusan Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM YOGYAKARTA).

7. Buat semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuannya baik secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga apa yang telah mereka berikan dengan keikhlasan, mendapat pahala yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa. Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena keterbatasan kemampuan dan pengalaman. Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis berharap dan berdoa semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Amin.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 7 Juli 2013



Anjas Riyadi

09.11.3175

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
INTISARI.....	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Game	6
2.1.1 Definisi Game	6
2.1.2 Jenis-jenis Game	7

2.1.3	Penilaian Game	9
2.1.4	Tahapan Membuat Game	10
2.2	Game Mobile.....	11
2.3	Android	13
2.3.1	Sejarah Android	13
2.3.2	Versi-versi Android.....	14
2.3.3	Arsitektur Android	18
2.3.3.1	Application.....	19
2.3.3.2	Application Framework	20
2.3.3.3	Android Runtime.....	21
2.3.3.4	Libraries	22
2.3.3.5	Linux Kernel	23
2.3.4	Fitur-fitur Android	23
2.4	Flowchart	24
2.5	UML (Unified Modelling Language)	25
2.5.1	Usecase Diagram.....	26
2.5.2	Squence Diagram	27
2.5.3	Class Diagram	28
2.6	Android SDK (Android Software Development Kit)	30
2.7	ADT (Android Development Tools).....	31
2.8	Java Development Kit (JDK)	31
2.9	SQLite	32
2.10	Eclipse.....	33
2.10.1	Sejarah.....	34
2.10.2	Arsitektur	35
2.10.3	Versi Peluncuran	36
2.11	Corel Draw	37
2.11.1	Fasilitas Corel Draw.....	38
2.11.1.1	Quick Start	38
2.11.1.2	Hints	39
2.11.1.3	Menu Bar.....	39

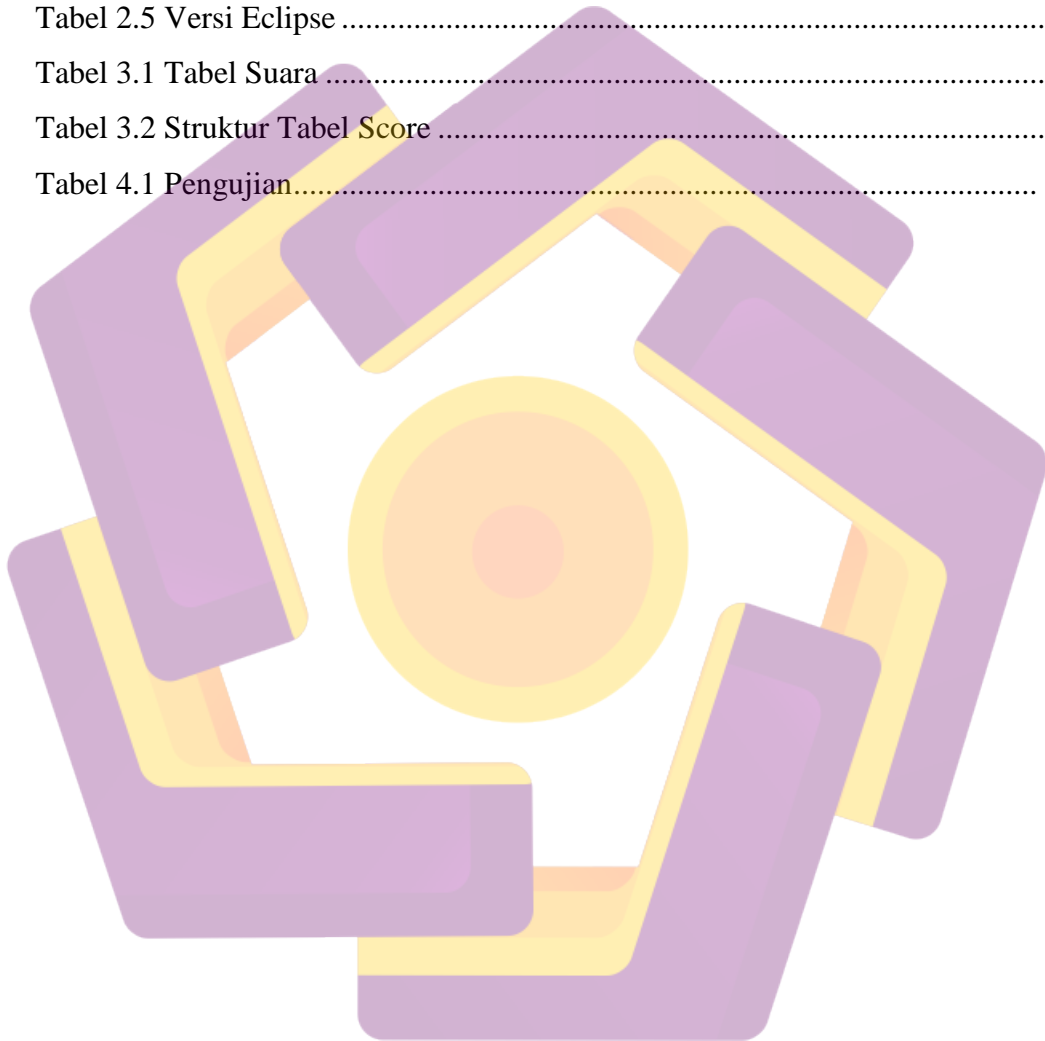
2.11.1.4	Standard Toolbar	39
2.11.1.5	Property Bar	39
2.11.1.6	Toolbox	40
2.11.1.7	Status Bar	40
2.11.1.8	Color Palette.....	40
2.11.1.9	Dialog Box	40
2.11.1.10	Docker.....	41
2.11.1.11	Fixed/Floating Toolbar	41
2.11.2	Operasi Dasar	41
2.11.2.1	Objek Garis	41
2.11.2.2	Objek Gambar	42
2.11.2.3	Smart Drawing	43
2.11.2.4	Objek Teks	43
2.11.2.5	Objek 2D Menjadi 3D	44
2.11.2.6	Warna	45
2.11.2.7	Objek Artistik.....	45
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		47
3.1.	Analisis.....	47
3.1.1.	Analisis SWOT	47
3.1.1.1.	Kekuatan (Strenght)	48
3.1.1.2.	Kelemahan (Weakness).....	48
3.1.1.3.	Peluang (Opportunity).....	48
3.1.1.4.	Ancaman (Threats).....	48
3.1.2.	Analisis Kebutuhan	49
3.1.2.1.	Analisis Kebutuhan Fungsional	49
3.1.2.2.	Analisis Kebutuhan Nonfungsional	50
3.1.3.	Analisis Kelayakan.....	51
3.1.3.1.	Kelayakan Teknologi	51
3.1.3.2.	Kelayakan Hukum.....	51
3.1.3.3.	Kelayakan Operasional	51

3.2.	Perancangan	51
3.2.1.	Genre Game	52
3.2.2.	Tool / Software yang digunakan	52
3.2.3.	Game Play (Alur Cerita Game).....	54
3.2.4.	Desain <i>Grafis</i>	55
3.2.5.	Musik dan Suara pada Game	59
3.3.	Arsitektur Game	60
3.3.1.	Use case Diagram.....	60
3.3.2.	Squence Diagram	60
3.3.2.1.	Squence Diagram Play Game	61
3.3.2.2.	Squence Diagram Highscore.....	61
3.3.2.3.	Squence Diagram Help	62
3.3.3.	Class Diagram	62
3.3.4.	Struktur Basis Data	64
3.3.5.	User Interface	64
3.3.5.1.	Halaman Splash Screen.....	64
3.3.5.2.	Halaman Menu Utama	65
3.3.5.3.	Halaman Play Game.....	66
3.3.5.4.	Halaman Highscore.....	67
3.3.5.5.	Halaman Help.....	68
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		69
4.1.	Implementasi	69
4.1.1.	Ruang Lingkup Perangkat Keras	69
4.1.1.1.	Satu Unit PC/Laptop Dengan Spesifikasi Antara Lain:	70
4.1.1.2.	<i>Handphone</i> Berbasis Sistem Operasi Android.....	70
4.1.1.3.	Kabel data.....	71
4.1.2.	Ruang Lingkup Perangkat Lunak.....	71
4.2.	Pembahasan.....	71
4.2.1.	Halaman Splash Screen.....	71
4.2.1.1.	Source Code Halaman Splash Screen	72

4.2.2.	Halaman Menu	73
4.2.2.1.	Source Code Halaman Menu	74
4.2.3.	Halaman Play Game.....	75
4.2.3.1.	Source Code Play Game.....	76
4.2.3.1.1.	Source Code Class PlayGameView.java.....	77
4.2.3.1.2.	Source Code Class Animation.java	85
4.2.3.1.3.	Source Code Moto.java	88
4.2.3.1.4.	Source Code GameThread.java.....	89
4.2.4.	Halaman High Score	91
4.2.4.1.	Source Code High Score.....	92
4.2.5.	Halaman Help.....	98
4.2.5.1.	Source Code Help	99
4.3.	Pengujian.....	100
4.3.1.	Pengujian Tampilan Pada Handphone	101
BAB V PENUTUP.....		104
5.1	Kesimpulan	104
5.2	Saran.....	105
DAFTAR PUSTAKA		106
LAMPIRAN.....		107

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Flowchart	25
Tabel 2.2 Simbol-Simbol Usecase	26
Tabel 2.3 Simbol-Simbol Squence Diagram.....	28
Tabel 2.4 Simbol-Simbol Class Diagram	29
Tabel 2.5 Versi Eclipse	36
Tabel 3.1 Tabel Suara	59
Tabel 3.2 Struktur Tabel Score	64
Tabel 4.1 Pengujian.....	100



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Android	19
Gambar 2.2 Eclipse di Mac	34
Gambar 3.1 Flowchart Game Play	54
Gambar 3.2 Karakter Utama	56
Gambar 3.3 Karakter Musuh.....	57
Gambar 3.4 Background Game.....	58
Gambar 3.5 Background Menu	58
Gambar 3.6 Background Splash Screen.....	59
Gambar 3.7 Usecase Diagram.....	60
Gambar 3.8 Squence Diagram Play Game.....	61
Gambar 3.9 Squence Diagram Highscore.....	61
Gambar 3.10 Squence Diagram Help.....	62
Gambar 3.11 Class Diagram	63
Gambar 3.12 Splash Screen	65
Gambar 3.14 Menu.....	66
Gambar 3.15 Play Game	66
Gambar 3.16 High Score.....	67
Gambar 3.17 Help	68
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Splash Screen.....	72
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Splash Menu	73
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Play Game	76
Gambar 4.4 Kemunculan Musuh	79
Gambar 4.5 Kemunculan Rintangan	80
Gambar 4.6 Accelerometer Kiri/Kanan	81
Gambar 4.7 Perhitungan Jarak 2D	83
Gambar 4.8 Frame Musuh1.....	86
Gambar 4.9 Frame Rintangan	87
Gambar 4.10 Frame Arena.....	87
Gambar 4.11 Tampilan Halaman High Score	92
Gambar 4.12 Tambah Score.....	96

Gambar 4.13 Tampilan Halaman Help	99
Gambar 4.14 Tampilan Menu Pada <i>Handphone</i>	101
Gambar 4.15 Tampilan Play Game Pada <i>Handphone</i>	102
Gambar 4.16 Tampilan High Score Pada <i>Handphone</i>	102
Gambar 4.17 Tampilan Help Pada <i>Handphone</i>	103



INTISARI

Saat ini teknologi smartphone telah berkembang pesat dengan berbagai macam sistem operasi dan salah satu yang sedang diminati masyarakat saat ini adalah Android. Android merupakan sistem operasi yang berbasis open source. Android memiliki berbagai keunggulan sebagai software yang memakai basis kode komputer yang bisa didistribusikan secara open source sehingga pengguna dapat mengembangkan sistem operasi sesuai dengan kebutuhan dan keinginannya. Dengan sistem operasi Android, penulis akan membuat sebuah aplikasi game yang bernama Motorace.

Game ini merupakan jenis game race dimana pemain harus berlomba untuk menjadi pemenang di lintasan. Dalam game Motorace ini, menggunakan sensor gravitasi yang di miliki oleh android, jadi pada saat user ingin berbelok ia akan menggerakkan ponselnya sesuai keinginan dan game akan meresponnya dengan cara berbelok ke arah kiri atau kanan.

Penulis melakukan metode penelitian dengan pengumpulan data dari buku dan internet. Pembuatan aplikasi game Motorace diharapkan dapat menjadi media hiburan dan pembelajaran. Sedangkan aplikasi ini di buat dengan menggunakan Eclipse.

Kata kunci : Motorace, Aplikasi Game, Android

ABSTRACT

Current smartphone technology has grown rapidly with a variety of operating systems and one of the people that are in demand today is Android. Android is an operating system based on open source. Android has various advantages as software that uses computer code base that can be distributed as open source so that users can develop the operating system according to their needs and wants. With the Android operating system, the author will make a game app called Motorace.

This game is a kind of race game where players must race to become a winner on the track. In this Motorace game, using gravity sensor which is owned by the android, so when the user wants to turn his cell phone he would move at will and the game will respond by turning to the left or right.

The author conducted research with data collection methods from books and the internet. Making an application Motorace game is expected to be a medium of entertainment and learning. While the application is made by using Eclipse.

Keywords: *Motorace, Game Application, Android*

