

**RANCANG BANGUN GAME EDUKASI TATA TERTIB
LALU LINTAS BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Lusmono

11.11.5529

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

**RANCANG BANGUN GAME EDUKASI TATA TERTIB
LALU LINTAS BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Lusmono

11.11.5529

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN GAME EDUKASI TATA TERTIB
LALU LINTAS BERBASIS ANDROID**

yang disusun oleh

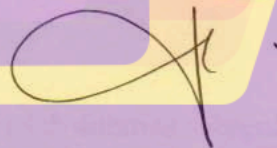
Lusmono

11.11.5529

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 29 November 2015

Dosen Pembimbing



Emha Taufiq Luthfi, S.T, M.Kom

NIK. 190302125

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 tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 03 Desember 2015



Lusmono

NIM. 11.11.5529

MOTTO

“Satu ons praktek lebih berharga daripada 1 ton teori

(Mahatma Gandhi)

“Keberhasilan adalah kemampuan untuk melewati dan mengatasi dari satu kegagalan ke kegagalan berikutnya tanpa kehilangan semangat”

(Winsti Chuchil)

“lebih baik bertempur dan kalah daripada tidak pernah bertempur sama sekali”

(Arthur Hugh Clough)



PERSEMBAHAN

Penulisan Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya.
2. Nabi Muhammad yang telah menuntun umatnya ke jalan yang benar.
3. Teruntuk orang tua Rama dan Biyung yang tak hentinya memberikan dukungan dan doanya
4. Kepada kakaku semua mas Suratmin, mas Japra, mas Sahilan, dan mas Sijum yang selama ini telah memberikan dukungan hingga sampai saat ini
5. Kepada Bapak Emha Taufiq Luthfi, ST, M. Kom, selaku dosen pembimbing penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
6. Kepada mas Idham Arif yang telah mengajarkan saya dalam pembuatan program skripsi ini
7. Kepada sahabat-sahabat penulis yaitu sahabat-sahabat 11-S1TI-13 dan tanpa mereka Skripsi ini tidak akan selesai dengan baik.
8. Kepada teman – temanku yang sama - sama anak nggunung anak giritirto yang lagi sama – sama berjuang kuliah di jogja.
9. Serta kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

(LUSMONO)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin. Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya dan kepada baginda Nabi besar Muhammad SAW yang telah meuntun umatnya dari zaman jahiliyyah na keji ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan dan kasih sayang.sehingga Skripsi berjudul **“RANCANG BANGUN GAME EDUKASI TATA TERTIB LALU LINTAS BERBASIS ANDROID”** dengan sedikit halangan yang berarti. Salawat serta salam semoga tetap dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Skripsi ini disusun sebagai syarat memperoleh gelar Strata-1.Keberhasilan dalam penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, terima kasih penulis ucapkan kepada :

1. Kedua Orang tua tercinta, saudara tersayang, serta seluruh keluarga besar yang selalu mendoakan dan mendukung saya baik dari dukungan moral maupun materil.
2. Bapak Prof.M. Suyanto MM, selaku Ketua Sekolah Tinggi ManajemenInformatika dan Komputer “ AMIKOM” Yogyakarta.
3. Pak Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah bersedia memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan Skripsi ini.
4. Bapak Sudarmawan, M.T, selaku Ketua Jurusan S1 Teknik Informatika.

5. Semua teman-teman seperjuangan yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya.
6. Sahabat-sahabat penulis yaitu sahabat-sahabat 11-S1TI-13 tanpa mereka Skripsi ini tidak akan selesai dengan baik.
7. Segenap staff dan dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya selama perkuliahan serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari Skripsi ini jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran yang dapat membangun sangat penulis harapkan. Pada akhirnya semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 03 Desember 2015

Penulis
Lusmono

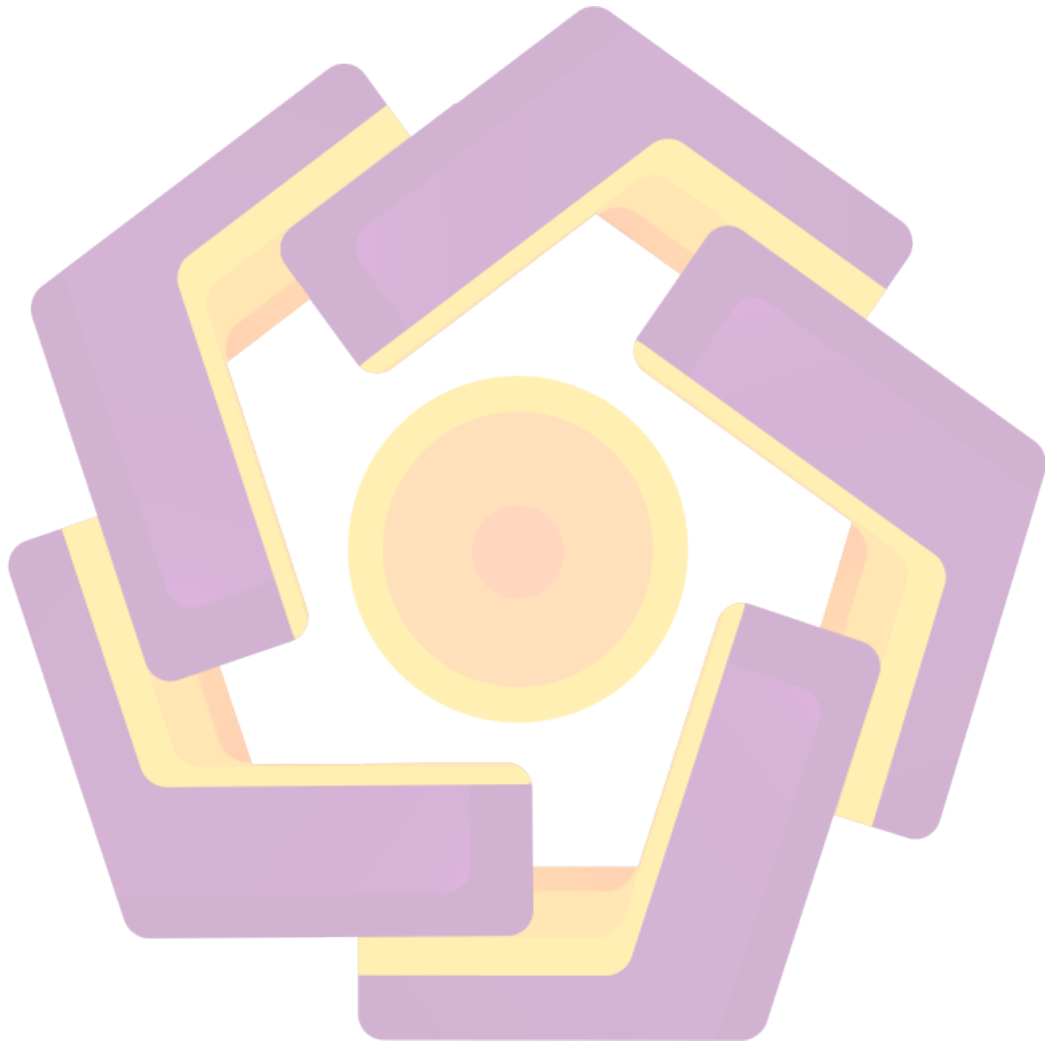
DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI	xvi
ABSTRAK	xvii
BAB I	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.....	5
BAB II	7
LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Game.....	8
2.2.1 Pengertian Game.....	9
2.2.2 Jenis-Jenis Game.....	10

2.2.3	Game Edukasi	12
2.3	Android	13
2.3.1	Sejarah Sistem operasi Android	14
2.3.2	Tonggak sejarah smartphone & Tablet yang Menggunakan Android 17	
2.3.3	Tampilan Pemakai (UI/User Interface) Android.....	18
2.3.4	Kronologis Perkembangan Versi Android dan Fitur.....	18
2.4	Metode Pengembangan [6]	24
2.4.1	Concept.....	24
2.4.2	Design.....	25
2.4.3	Struktur Navigasi.....	25
2.4.4	Flowchart.....	28
2.4.5	Desain Interface.....	31
2.4.6	Material collecting.....	31
2.4.7	Assembly.....	32
2.4.8	Testing	33
2.4.9	Distribution.....	33
BAB III	.....	35
ANALISIS DAN PERANCANGAN	.....	35
3.1	Analisis	35
3.2	Analisis Kebutuhan	35
3.3	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	36
3.4	Analisis Kebutuhan Nonfungsional.....	36
3.4.1	Kebutuhan Hardware (Perangkat Keras).....	37
3.4.2	Kebutuhan Software (Perangkat Lunak).....	37
3.4.3	Kebutuhan Brainware.....	38
3.5	Analisis Kelayakan.....	39
3.5.1	Kelayakan Operasional	39
3.5.2	Kelayakan Hukum.....	39
3.5.3	Kelayakan Teknologi	39
3.6	Perancangan.....	40
3.6.1	Konsep Game	40

3.6.2	Desain.....	42
3.6.3	Material Collecting.....	52
BAB IV	.....	58
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	.....	58
4.1	Memproduksi Sistem.....	58
4.1.1	Membuat Gambar.....	59
4.1.2	Pembuatan Sprites.....	60
4.1.3	Pembuatan Suara.....	62
4.1.4	Membuat Back ground.....	63
4.1.5	Membuat Object.....	64
4.1.6	Membuat Room.....	65
4.1.7	Membuat File Android Package (*.apk).....	66
4.2	Pembahasan.....	68
4.2.1	Tampilan Splash Screen.....	68
4.2.2	Tampilan Menu Utama.....	68
4.2.3	Tampilan Game.....	69
4.3	Mengetes Sistem.....	69
4.3.1	Black box testing.....	70
4.4	Menggunakan Sistem.....	72
4.5	Uji Coba Device.....	72
4.7	Manual Program.....	73
4.7.1	Tampilan Splash screen.....	73
4.7.2	Tampilan Menu Utama.....	74
4.7.3	Tampilan Permainan.....	81
4.7.4	Tampilan Menu Help.....	82
4.7.5	Tampilan Menu Setting.....	82
4.7.6	Tampilan Menu Score.....	83
4.7.7	Tampilan Menu About.....	84
4.8	Memelihara Sistem.....	84
4.8.1	Instalasi Program.....	85
BAB V	.....	88
PENUTUP	.....	88

5.1	Kesimpulan.....	88
5.2	Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA		90



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Flowchart.....	30
Tabel 3.1 Karakter.....	52
Tabel 3.2 Karakter suara	57
Tabel 4. 1 Pengetesan Black box testing.....	70



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Android versi 1.5 (cupcake).....	19
Gambar 2. 2 Logo Android versi 1.6 (Donut)	20
Gambar 2.3 Logo Android versi 2.0 (Eclair)	20
Gambar 2.4 Logo Android versi 2.2 (Froyo)	21
Gambar 2.5 Logo Android versi 2.3 (GingerBread)	22
Gambar 2.6 Logo Android versi (HoneyComb)	22
Gambar 2.7 Logo Android versi 4.0 (ice cream sandwich)	23
Gambar 2.8 Logo Android versi 4.1 (Jelly Bean)	23
Gambar 2.9 Tahap pengembangan Game.....	24
Gambar 2.10 Struktur Navigasi Linier	26
Gambar 2.11 Struktur Navigasi Hirarki.....	27
Gambar 2.12 Struktur Navigasi non Linier	27
Gambar 2.13 Struktur Navigasi Composite (Campuran).....	28
Gambar 3.1 Struktur Navigasi.....	42
Gambar 3.2 Flowchart Home	43
Gambar 3.3 Flowchart Level 1	44
Gambar 3.4 Flowchart Level 2	45
Gambar 3.5 Flowchart Level 3.....	46
Gambar 3.6 Perancangan Tampilan Menu Utama	47
Gambar 3.7 Tampilan Interface Level 1	48
Gambar 3.8 Tampilan Interface Level 2	48
Gambar 3.9 Tampilan Interface Level 3	49
Gambar 3.10 Tampilan Perancangan Setting.....	49
Gambar 3.11 Tampilan Perancangan About	50
Gambar 3.12 Tampilan Perancangan Help	50
Gambar 3.13 Perancangan Pop Up Misi Sukses	51
Gambar 3.14 Perancangan Pop Up Skor	51
Gambar 4. 1 Bagan memproduksi Game Tata Tertib Lalu Lintas.....	58

Gambar 4.2 background menu utama	59
Gambar 4.3 objek mobil.....	60
Gambar 4. 4Tampilan lembar kerja baru Game Maker:Studio	61
Gambar 4.5 Tampilan lembar kerja baru Game Maker:Studio	61
Gambar 4. 6Membuat sprite (sprite tombol play)	62
Gambar 4. 7Membuat sound (suara musik saat mulai)	63
Gambar 4.8 Membuat backgound (Background Menu utama)	64
Gambar 4. 9Properti object (object mobil).....	65
Gambar 4.10 Tampilan room (room setting)	66
Gambar 4.11 Tampilan global setting game tata tertib lalu lintas	67
Gambar 4. 12Tampilan splash screen game tata tertib lalu linta	68
Gambar 4.13 Tampilan menu utama	69
Gambar 4. 14Tampilan Game tata tertib lalu lintas	69
Gambar 4. 15Uji coba pada samsung grand prime (menu utama).....	73
Gambar 4. 16Uji coba pada samsung galaxy grand prime (room game).....	73
Gambar 4.17 Tampilan splash screen	74
Gambar 4.18 Tampilan menu utama	74
Gambar 4. 19Tampilan Game Tata Tertib Lalu Lintas	82
Gambar 4. 20Tampilan menu Help	82
Gambar 4. 21Tampilan menu setting	83
Gambar 4. 22Tampilan menu Score.....	83
Gambar 4. 23Tampilan menu about	84
Gambar 4. 24File Explorer	85
Gambar 4. 25Konfirmasi izin instal aplikasi.....	86
Gambar 4. 26Proses instal aplikasi	86
Gambar 4. 27Proses instal selesai	87

INTISARI

Seiring perkembangan teknologi handphone juga tidak sedikit berdampak negatif terhadap perkembangan anak, diperlukan hal-hal yang positif dan bermanfaat dengan memanfaatkan perkembangan teknologi handphone untuk pendidikan, salah satunya memanfaatkan game untuk edukasi, yaitu seperti pembelajaran tata tertib berlalu lintas. Dari banyaknya fitur yang terdapat di dalam smartphone, game adalah fitur yang paling digemari oleh kalangan anak.

Kurangnya pendidikan mengenai tata tertib lalu lintas banyak sekali mengakibatkan terjadinya kecelakaan bagi pengguna jalan yang disebabkan karena kesalahan pada tata tertib lalu lintas. Maka dari itu diperlukan pendidikan berkendara pada usia dini tentang tata tertib lalu lintas. Diperlukan juga pendidikan yang lebih efektif dan menarik. Salah satunya dengan memanfaatkan perkembangan teknologi,

Maka dari itu penulis mencoba membuat aplikasi game dalam pembuatan skripsi dengan mengambil judul “Rancang Bangun Game Edukasi “Tata Tertib Lalu Lintas” Berbasis Android. Di harapkan nantinya game ini bisa menjadi sarana belajar yang efektif dalam memahami tata tertib lalu lintas. Game ini nantinya akan dijalankan di smartphone berbasis Android. Dalam game ini nantinya dibuat menggunakan Game Maker studio dengan software pendukung Adobe Illustrator, CorelDraw, Java Development Kit (JDK), Android Software Development Kit (Android SDK), dan Android NDK.

Kata Kunci :Game, Edukasi, Android, Smartphone

ABSTRACT

As the development of mobile phone technology is also not the least negative impact on child development, necessary things that are positive and beneficial to the development of mobile phone technology to take advantage of education, one of which utilize games for education, which is like learning traffic rules. Of the many features found in smartphones, gaming is Future most loved by the child.

Lack of education about traffic rules lead to a lot of accidents for road users caused due to an error on the order of traffic. Thus the necessary education drive at an early age about the traffic rules. Education is also needed is more effective and attractive. One of them with the advantage of technological developments,

Thus the author tries to make a game application in the manufacture thesis entitled "Design of Educational Game" Traffic Rules Based Android". Expected later in the game can be an effective learning tool in understanding traffic rules. This game will run on Android-based smartphone. In this game will be made using Game Maker software studio with the support of Adobe Illustrator, CorelDraw, Java Development Kit (JDK), Android Software Development Kit (SDK Android), and Android NDK.

Keywords: *Game, Education, Android, Smartphone.*