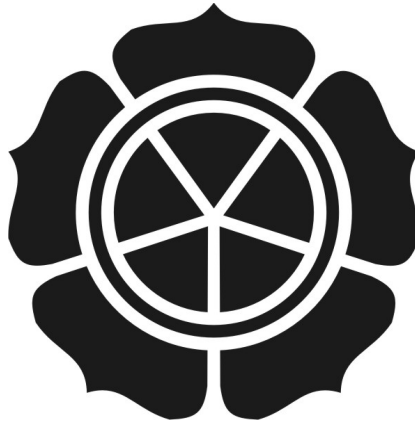


**PERMAINAN BERBASIS ANDROID “Rambu” SEBAGAI MEDIA
EDUKATIF UNTUK MEMPERKENALKAN RAMBU
LALU-LINTAS KEPADA ANAK-ANAK
SEJAK DINI**

SKRIPSI



disusun oleh

Rizal Maulana

08.11.2375

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

**PERMAINAN BERBASIS ANDROID “Rambu” SEBAGAI MEDIA
EDUKATIF UNTUK MEMPERKENALKAN RAMBU
LALU-LINTAS KEPADA ANAK-ANAK
SEJAK DINI**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Rizal Maulana

08.11.2375

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERMAINAN BERBASIS ANDROID “Rambu” SEBAGAI MEDIA
EDUKATIF UNTUK MEMPERKENALKAN RAMBU
LALU-LINTAS KEPADA ANAK-ANAK
SEJAK DINI**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rizal Maulana

08.11.2375

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 19 September 2012

Dosen Pembimbing,



Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom.
NIK. 190302125

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERMAINAN BERBASIS ANDROID “Rambu” SEBAGAI MEDIA
EDUKATIF UNTUK MEMPERKENALKAN RAMBU
LALU-LINTAS KEPADA ANAK-ANAK
SEJAK DINI**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rizal Maulana

08.11.2375

telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
pada tanggal 18 Maret 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bayu Setiaji, M.Kom.
NIK. 190302216



Sudarmawan, MT.
NIK. 190302035



Bambang Sudaryatno, Drs. MM.
NIK. 190302029

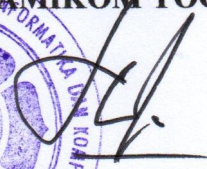


Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 02 April 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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



PERNYATAAN KEASLIAN


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, 02 April 2015

Rizal Maulana
08.11.2375

PERSEMBAHAN

Sebuah persembahan sederhana untuk...



*Ibu, Bapak, kakak dan
adik tercinta.. Terima Kasih
untuk semua kesabaran,
dukungan dan doa...*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan anugerah kepada setiap hambaNya yang beriman dan berikhtiar. Sholawat, salam dan berkah semoga senantiasa dilimpahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, turunan, sahabat dan siapa saja mengikuti jejak – jejak beliau.

Berkat bimbingan dan pertolongan Allah SWT, skripsi yang berjudul “PERMAINAN BERBASIS ANDROID “Rambu” SEBAGAI MEDIA EDUKATIF UNTUK MEMPERKENALKAN RAMBU LALU-LINTAS KEPADA ANAK-ANAK SEJAK DINI” ini dapat terselesaikan.

Skripsi ini disusun oleh penulis sebagai syarat kelulusan tingkat Sarjana (S-1) program studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amikom Yogyakarta. Keberhasilan yang Penulis raih ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. M. Suyanto, M.M, selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika (S-1).
3. Bapak Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.

4. Bapak dan Ibu selaku Dosen Penguji.
5. Staff, karyawan, dan Dosen di lingkungan STMIK AMIKOM Yogyakarta.
6. Teman-teman mahasiswa dan mahasiswi Teknik Informatika angkatan 2008 yang telah mengingatkan dan memberikan banyak dukungan dan semangat kepada Penulis.
7. Ibu, Bapak, dan keluarga penulis yang telah memberikan banyak kesabaran, dukungan moril dan materil serta doa restu.
8. Mas Fino beserta Kawan-kawan kos leles, Mas Fahril, Mas Samsul, Mas Anom, Mas Nanang, Fryan, Fathur, Mas Putra, Mas Dani, Mas Imam, Gulam, Yanuar, Zulfan, Mas Kukuh dan Mas Bariq.
9. Semua teman-teman yang telah mendukung penulis.

Akhir kata semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan karunia-Nya dan membalas amal budi serta kebaikan dari pihak-pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dalam penyusunan laporan ini dan semoga laporan ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 02 April 2015

Penulis

Rizal Maulana

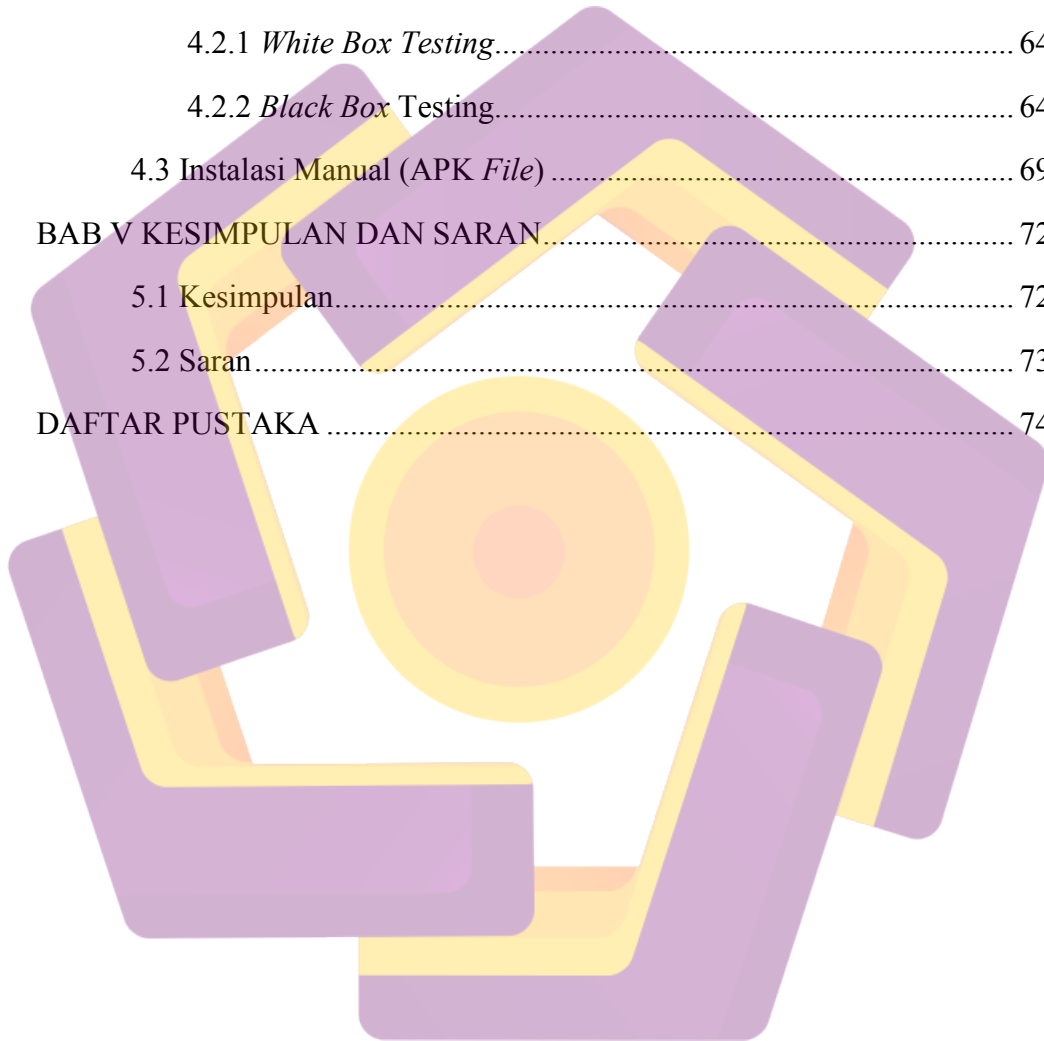
DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PENYATAAN KEASLIAN.....	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
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.....	5
1.6 Metode Penelitian.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Game Edukasi	10
2.2.1 Interaksi dan Umpan Balik.....	11
2.2.2 Tujuan Jelas dan Spesifik.....	12

2.2.3 Memotivasi.....	12
2.2.4 Tantangan.....	12
2.2.5 Terlibat Langsung.....	12
2.3 Jenis-Jenis Game.....	13
2.3.1 <i>Casual Games</i>	13
2.3.2 <i>Puzzle Games</i>	13
2.3.3 <i>Action/Arcade Games</i>	13
2.3.4 <i>Tower-Defense Games</i>	14
2.4 Tahapan Pembuatan Game.....	14
2.4.1 <i>Basic Ideas</i> (Jenis Game).....	15
2.4.2 <i>Story Line</i> (Cerita).....	15
2.4.3 <i>Graphics</i> (Gambar).....	15
2.4.4 <i>Sound</i> (Suara).....	15
2.4.5 <i>Controls</i> (Kendali Game).....	16
2.4.6 <i>Play Modes</i> (Alur Permainan).....	16
2.5 Rambu / Rambu Lalu-lintas.....	17
2.5.1 Rambu Peringatan.....	17
2.5.2 Rambu Larangan.....	18
2.5.3 Rambu Perintah.....	18
2.6 Unsur-Unsur Game Edukasi.....	19
2.6.1 Gambar (<i>Image</i>).....	19
2.6.2 Teks (<i>Text</i>).....	19
2.6.3 Suara (<i>Audio</i>).....	20
2.7 Sistem Operasi Android.....	20
2.7.1 Android.....	20
2.7.2 Versi Android.....	21
2.7.3 Perkembangan Aplikasi Android.....	22

2.8	Arsitektur Android	23
2.8.1	Applications	24
2.8.2	Applications Framework	24
2.8.3	Libraries	24
2.8.4	Android Runtime	24
2.8.5	Linux Kernel	25
2.9	Bahasa Pemrograman yang Digunakan	25
2.10	Perangkat Lunak yang Digunakan	26
2.10.1	Eclipse	26
2.10.2	<i>Java Development Kit (JDK)</i>	27
2.10.3	<i>Android Software Development Kit (Android SDK)</i>	27
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME		29
3.1	Analisis Sistem	29
3.1.1	Analisis Kelematan Sistem (<i>SWOT</i>)	29
3.1.2	Analisis Kebutuhan Sistem	31
3.1.3	Analisis Kelayakan Sistem	35
3.2	Klasifikasi Umur untuk Game Rambu	36
3.3	Perancangan Sistem	37
3.3.1	Jenis Game	37
3.3.2	Cerita	37
3.3.3	Gambar	38
3.3.4	Suara	41
3.3.5	Kendali Permainan	41
3.3.6	Alur Permainan	42
3.4	Perancangan Flowchart	42
3.5	Perancangan Tatapmuka (<i>Interface</i>)	45
3.5.1	Tatapmuka Halaman Depan	45

3.5.2 Tatapmuka Halaman Utama.....	46
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Implementasi dan Pembahasan	47
4.1.1 Implementasi Tatapmuka (<i>Interface</i>).....	47
4.2 Uji Coba Sistem / Game.....	63
4.2.1 <i>White Box Testing</i>	64
4.2.2 <i>Black Box Testing</i>	64
4.3 Instalasi Manual (<i>APK File</i>)	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	72
5.1 Kesimpulan.....	72
5.2 Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	74



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kebutuhan Perangkat Keras - Spesifikasi Komputer.....	33
Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Keras - Spesifikasi Perangkat Pengujian	33
Tabel 3.3 Kebutuhan Perangkat Lunak - Versi Perangkat Lunak.....	34
Tabel 3.4 Gambar Non-Rambu.....	38
Tabel 3.5 Gambar Rambu	39
Tabel 3.6 Suara dalam Game Rambu.....	44
Tabel 3.7 Keterangan Flowchart Game Rambu.....	44
Tabel 4.1 Black Box Testing - Testing Halaman Depan	65
Tabel 4.2 Black Box Testing - Testing Tombol Suara.....	66
Tabel 4.3 Black Box Testing - Testing Tombol About.....	66
Tabel 4.4 Black Box Testing – Testing Pemilihan Gambar.....	66
Tabel 4.5 Black Box Testing – Testing Cek Gambar (Gagal).....	67
Tabel 4.6 Black Box Testing – Testing Cek Gambar (Berhasil)	67
Tabel 4.7 Pengujian Pada Perangkat <i>Mobile</i> Android	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Android	23
Gambar 3.1 Flowchart Game Rambu.....	43
Gambar 3.2 Game Rambu – Perancangan Tatapmuka Halaman Depan	45
Gambar 3.3 Game Rambu – Perancangan Tatapmuka Halaman Utama	46
Gambar 4.1 Game Rambu - Implementasi Tatap Muka Halaman Depan	48
Gambar 4.2 Game Rambu – Pemilihan Ukuran <i>Puzzle</i>	49
Gambar 4.3 Game Rambu – <i>AlertDialog</i> Aturan Permainan	51
Gambar 4.4 Game Rambu – Implementasi Halaman Utama.....	52
Gambar 4.5 Game Rambu – Implementasi Tombol Suara Hidup	53
Gambar 4.6 Game Rambu – Implementasi Tombol Suara Mati.....	54
Gambar 4.7 Game Rambu – Implementasi Pemilihan Gambar Tidak Sama... 56	
Gambar 4.8 Game Rambu – Implementasi Gambar Kembali Ditutup	56
Gambar 4.9 Game Rambu – Pemilihan Gambar Benar / Sepasang.....	57
Gambar 4.10 Game Rambu – Benar dan Gambar & Informasi ditampilkan.. 57	
Gambar 4.11 Game Rambu – Implementasi Permainan Selesai.....	61
Gambar 4.12 Game Rambu – <i>AlertDialog</i> & Tombol About.....	62
Gambar 4.13 Game Rambu – White Box Testing, Eclipse LogCat.....	64
Gambar 4.14 Game Rambu - Instalasi Manual GameRambu.apk.....	70
Gambar 4.15 Game Rambu – Proses Instalasi Manual GameRambu.apk.....	71
Gambar 4.16 Game Rambu – Proses Instalasi Selesai.....	71

INTISARI

Rambu-rambu lalu-lintas adalah fasilitas umum berupa aturan penggunaan jalan yang terpasang di pinggir jalan raya. Setiap lambang/gambar yang tertera pada rambu tersebut memiliki arti dan maksudnya masing-masing. Pemasangan rambu lalu-lintas berguna mengatur kegiatan penggunaan jalan raya oleh kendaraan bermotor. Dengan dipasangnya rambu-rambu ini, para pengguna jalan dapat mengetahui aturan untuk setiap jalan yang akan dilewati. Selain agar terciptanya kedisiplinan berkendara, rambu lalu-lintas juga dipasang untuk keselamatan para pengguna kendaraan bermotor itu sendiri.

Dalam game “Rambu” ini, pemain akan disuguhkan sekumpulan gambar/lambang rambu yang disusun secara acak dengan dimensi tertentu. Pemain diharuskan untuk mencocokkan dua gambar/lambang rambu yang sama. Jika berhasil, Pemain akan diberikan informasi lebih lanjut atau detail mengenai gambar/lambang rambu yang berhasil dia cocokkan tadi.

Dengan media permainan seperti ini, anak-anak akan diperkenalkan sejak dini arti dan maksud dari setiap rambu lalu lintas melalui metode yang lebih menyenangkan dengan bermain ambil belajar. Dengan demikian diharapkan akan timbul pemahaman yang lebih mendalam yang diikuti dengan kedisiplinan menaati rambu-rambu tersebut.

Kata-kunci: rambu, android, lalu-lintas, *game*, permainan, pembelajaran

ABSTRACT

Road Signs are public facility which contains the regulation and it placed on the left-side of the road. Every picture shows on the road signs have their own purpose and meaning for each one of them. The general purpose of installation of the road signs is to organize people upon using the road for the common good. With this road signs, people can know the regulation of the road they are about to cross or use. The installation of road signs is not only for one safety but also for other people.

In this "Rambu" game, player will face a series of pictures that already randomly arranged in a certain size or dimension. Player are required to match the picture. If correct, palyer will be rewarded with the information of the road signs that they just matched.

With this kind of education game, kids will be early-introduced with road signs in a way that more fun where they can play and at the same time, learning. With it, be expected there will be an early understanding of the road signs followed by the obedience of the road signs for common good.

Keywords: *road signs, android, traffic, game, play, learning*