

SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA *GAME* ANDROID *GO SAFETY* TENTANG RAMBU LALU LINTAS UNTUK ANAK SMA/SMK

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan
Transportasi Pada Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Disusun oleh :

MOH. ANDRO FIRSTAMA HARJONO

19.01.0613

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2023**

SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA *GAME* ANDROID *GO SAFETY* TENTANG RAMBU LALU LINTAS UNTUK ANAK SMA/SMK

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan
Transportasi Pada Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Disusun Oleh :

MOH. ANDRO FIRSTAMA HARJONO

19.01.0613

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN MEDIA *GAME* ANDROID *GO SAFETY* TENTANG
RAMBU LALU LINTAS UNTUK ANAK SMA/SMK**

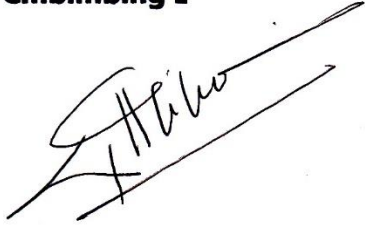
*GO SAFETY ANDROID GAME MEDIA DEVELOPMENT ABOUT TRAFFIC SIGNS FOR
HIGH SCHOOL CHILDREN*

disusun oleh :

**MOH. ANDRO FIRSTAMA HARJONO
19.01.0613**

Telah disetujui oleh :

Pembimbing I



**Tri Susila Hidayati, S.Pd., M.Si.
NIP. 19620926 198601 2 002**

Tanggal : 14 Juli 2023

Pembimbing II



**Joko Siswanto, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19880528 201902 1 002**

Tanggal : 17 Juli 2023

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN MEDIA *GAME* ANDROID *GO SAFETY* TENTANG
RAMBU LALU LINTAS UNTUK ANAK SMA/SMK
*GO SAFETY ANDROID GAME MEDIA DEVELOPMENT ABOUT TRAFFIC SIGNS FOR
HIGH SCHOOL CHILDREN***

disusun oleh :
MOH. ANDRO FIRSTAMA HARJONO
19.01.0613

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji
Pada tanggal 20 Juli 2023

Ketua Sidang

Tri Susila Hidayati, S.Pd., M.Si.
NIP. 19620926 198601 2 002

Tanda tangan



Penguji 1

Brasie Pradana S.B.R.A., S. Pd., M.Pd
NIP. 19871209 201902 1 001

Tanda tangan



Penguji 2

Dr. Rukman, S.H., M.M.
NIP. 19590909 198103 1 002

Tanda tangan



Mengetahui,
Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan


Pipit Rusmandani, S.ST., M.T.
NIP. 19850605 200812 2 002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Moh. Andro Firstama Harjono
Notar : 19.01.0613
Program Studi : Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

menyatakan bahwa Skripsi dengan judul "Pengembangan Media *Game* Android *Go Safety* Tentang Rambu Lalu Lintas Untuk Anak SMA/SMK" ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam laporan ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila laporan Tugas Akhir ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, 20 Juli 2023

Yang menyatakan,



Moh. Andro Firstama H.

HALAMAN PERSEMBAHAN



Dengan penuh rasa syukur dan penghargaan, saya ingin menyampaikan persembahan istimewa kepada orang tua saya Bapak Rushendro Cipto Harjono dan Ibu Umi Muslihatun, adik perempuan saya Nayla Zaskia Nandini, Nurul Aulia Septiani dan seluruh keluarga besar yang telah mendukung dan memberikan semangat kepada saya. Kepada mereka yang telah memberikan dukungan, cinta, dan motivasi tanpa henti, saya mengucapkan terima kasih yang tulus.

Orang tua saya, dengan kasih sayang dan ketekunan mereka, telah memberikan landasan yang kuat bagi perjalanan pendidikan saya sebagai Taruna Transportasi menuju Perwira Transportasi. Dedikasi dan pengorbanan mereka tak ternilai harganya, dan saya akan selalu berusaha untuk membanggakan mereka dengan segala pencapaian yang saya raih.

Khususnya kepada Ibu Tri Susila Hidayati dosen pembimbing, saya berterima kasih atas dedikasi dan bimbingan yang tak ternilai selama proses pembuatan penelitian ini. Ibu telah menjadi ibu dan mentor yang sangat luar biasa, memberikan panduan dan inspirasi yang sangat berarti bagi saya.

Saya juga berterima kasih kepada rekan-rekan kelas RSTJ A angkatan 30 yang telah memberikan kerjasama, dukungan, dan semangat selama perjalanan saya. Dengan segenap rasa terima kasih dan cinta yang mendalam, saya berjanji untuk terus berusaha dan meraih keberhasilan demi kebahagiaan dan kebanggaan keluarga serta orang-orang tercinta dalam hidup saya.

Allhamdulillah Terima Kasih Ya Allah..

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun skripsi berjudul **"PENGEMBANGAN MEDIA *GAME* ANDROID *GO SAFETY* TENTANG RAMBU LALU LINTAS UNTUK ANAK SMA/SMK "**. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bimbingan, arahan dan dukungan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Orang tua saya yang selalu mendukung saya dimanapun dan kapanpun.
2. Bapak I Made Suartika, ATD., M.Eng.Sc. selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
3. Ibu Pipit Rusmandani, S. ST., M.T. selaku Kepala Program Studi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan.
4. Ibu Tri Susila Hidayati, S. Pd., M. Si. selaku Dosen Pembimbing I.
5. Bapak Joko Siswanto, S. Kom., M. Kom. selaku Dosen Pembimbing II.
6. Seluruh dosen program studi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
7. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung turut membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu penulis berharap saran dan kritik yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.

Tegal, Juli 2023

Yang menyatakan,

Moh. Andro Firstama H.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Batasan Masalah	4
I.4 Tujuan Penelitian	4
I.5 Manfaat Penelitian	4
I.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 Kecelakaan Lalu Lintas	6
II.2 Rambu Lalu Lintas	6
II.2.1 Rambu Peringatan	7
II.2.2 Rambu Larangan	7
II.2.3 Rambu Petunjuk	8
II.2.4 Rambu Perintah	10

II.3 Sosialisasi Keselamatan Lalu Lintas	11
II.4 Karakteristik Remaja	12
II.5 Media Penyuluhan	14
II.6 Teknologi	14
II.6.1 Android.....	14
II.6.2 Kodular.....	15
II.6.3 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	15
II.7 Efektivitas	16
II.8 Keaslian Penelitian	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
III.1 Lokasi Penelitian	18
III.2 Metode Penelitian	18
III.2.1 Tahap Analisis (<i>Analysis</i>).....	19
III.2.2 Tahap Desain (<i>Design</i>).....	19
III.2.3 Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	20
III.2.4 Tahap Implementasi.....	21
III.2.5 Tahap Evaluasi.....	21
III.3 Populasi Dan Sampel	21
III.4 Teknik Pengumpulan Data	22
III.4.1 Validasi Ahli.....	22
III.5 Teknik Analisis Data	23
III.5.1 Uji Data.....	23
III.6 Rancangan Aplikasi	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
IV.1 Hasil	28
IV.1.1 Tahapan Analisis.....	28
IV.1.2 Tahapan Desain.....	30

IV.1.3 Tahapan Pengembangan (<i>Development</i>)	30
IV.1.4 Tahapan Implementasi.....	59
IV.1.5 Tahapan Evaluasi.....	63
IV.2 Pembahasan	68
BAB V PENUTUP	70
V.1 Kesimpulan	70
V.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Contoh Rambu Peringatan	7
Gambar II. 2	Contoh Rambu Larangan.....	8
Gambar II. 3	Rambu Batas Akhir Larangan	8
Gambar II. 4	Contoh Rambu Petunjuk Pendahulu Jurusan	9
Gambar II. 5	Contoh Rambu Petunjuk Jurusan Wilayah dan Lokasi Tertentu ...	9
Gambar II. 6	Contoh Rambu Petunjuk Jurusan Khusus Lokasi dan Kawasan Wisata.....	9
Gambar II. 7	Contoh Rambu Petunjuk Batas Wilayah.....	10
Gambar II. 8	Contoh Rambu Perintah.....	10
Gambar II. 9	Rambu Batas Akhir Perintah Tertentu.....	11
Gambar III. 1	Model ADDIE	19
Gambar III. 2	Grafik Percentile Rank Terhadap SUS Skor	25
Gambar III. 3	Diagram Blok <i>Game Go Safety</i>	27
Gambar IV. 1	Use Case Diagram <i>Game Go Safety</i>	31
Gambar IV. 2	Activity Diagram Login Admin.....	33
Gambar IV. 3	Activity Diagram Dashboard Admin	33
Gambar IV. 4	Activity Diagram Login dan Registrasi	34
Gambar IV. 5	Diagram Activity Dashboard <i>Game</i>	35
Gambar IV. 6	Activity Diagram Tentang	35
Gambar IV. 7	Diagram Activity Bantuan	36
Gambar IV. 8	Activity Diagram Pretest	36
Gambar IV. 9	Activity Diagram Permainan dan Materi	37
Gambar IV. 10	Activity Diagram Posttest	37
Gambar IV. 11	Activity Diagram Skor <i>Game</i>	38
Gambar IV. 12	Activity Diagram Logout.....	38
Gambar IV. 13	Class Diagram Rancangan Database.....	39
Gambar IV. 14	Desain Halaman Loading	40
Gambar IV. 15	Desain Halaman Awal.....	40
Gambar IV. 16	Desain Halaman Login Admin	40
Gambar IV. 17	Desain Halaman Dashboard Admin	41
Gambar IV. 18	Desain Halaman Daftar User	41
Gambar IV. 19	Desain Halaman Login User.....	42
Gambar IV. 20	Desain Halaman Dashboard <i>Game</i>	42
Gambar IV. 21	Desain Halaman Profil Pembuat.....	43
Gambar IV. 22	Desain Halaman Bantuan.....	43
Gambar IV. 23	Desain Halaman <i>Pretest</i>	43
Gambar IV. 24	Desain Halaman Permainan.....	44
Gambar IV. 25	Desain Halaman Materi Sosialisasi	44
Gambar IV. 26	Desain Halaman Posttest	45
Gambar IV. 27	Desain Halaman Skor <i>Game</i>	45
Gambar IV. 28	Desain Halaman Logout	45
Gambar IV. 29	(a) Block Programming halaman loading (b)Tampilan Halaman Loading.....	47

Gambar IV. 30 (a) Block Programming Halaman Awal (b)Tampilan Halaman Awal	48
Gambar IV. 31 (a) Block Programming Halaman Login Admin (b)Tampilan Halaman Login Admin.....	48
Gambar IV. 32 (a) Block Programming Halaman Dashboard Admin (b)Tampilan Halaman Dashboard Admin.....	49
Gambar IV. 33 (a) Block Programming Halaman Pendaftaran User (b) Tampilan Halaman Pendaftaran User	50
Gambar IV. 34 (a) Block Programming Halaman Login Admin (b) Tampilan Halaman Login User.....	50
Gambar IV. 35 (a) Block Progamring Halaman Dashboard <i>Game</i> (b)Tampilan Halaman Dashboard <i>Game</i>	51
Gambar IV. 36 (a) Block Programming Halaman Profil Pembuat (b)Tampilan Halaman Profil Pembuat.....	52
Gambar IV. 37 (a) Block Programming Halaman Bantuan (b) Tampilan Halaman Bantuan.....	52
Gambar IV. 38 (a) Block Programming Halaman Pretest (b) Tampilan Halaman Pretest.....	53
Gambar IV. 39 (a) Block Programming Halaman Permainan (b)Tampilan Halaman Permainan	54
Gambar IV. 40 (a) Block Programming Halaman Materi (b) Tampilan Halaman Materi	54
Gambar IV. 41 (a) Block Programming Halaman Posttest (b)Tampilan Halaman Posttest	55
Gambar IV. 42 Block Programming Halaman Skor (b)Tampilan Halaman Hasil Skor.....	56
Gambar IV. 43 (a) Perkenalan di SMA N 3 Kota Tegal (b) Perkenalan di SMK YPT Kota Tegal.....	60
Gambar IV. 44 (a) Pengenalan <i>Game</i> dan Penyiapan di SMA N 3 Kota Tegal (b) Pengenalan <i>Game</i> dan Penyiapan di SMK YPT Kota Tegal	61
Gambar IV. 45 (a) Pengerjaan Soal Pretest di SMA N 3 (b) Pengerjaan Soal Pretest di SMK YPT.....	61
Gambar IV. 46 (a) Sosialisasi Materi Didalam <i>Game</i> di SMA N 3 (b) Sosialisasi Materi Didalam <i>Game</i> di SMK YPT	62
Gambar IV. 47 (a) Kegiatan Penutup Di SMA N 3 (b) Kegiatan Penutup di SMK YPT.....	63
Gambar IV. 48 Grafik Hasil Rata-Rata Nilai SMA N 3 Kota Tegal Dan SMK YPT Kota Tegal.....	64
Gambar IV. 49 Diagram Persentase Kenaikan Nilai.....	65
Gambar IV. 50 Grafik SUS Score	68

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Rambu Yang Sering Dilanggar	11
Tabel II. 2 Penelitian Terdahulu	17
Tabel III. 1 Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran.....	23
Tabel III. 2 Kategori SUS Skor (Pudjoatmodjo and Wijaya, 2016)	25
Tabel III. 3 Kriteria Tingkat N-Gain (Hake, 1999)	26
Tabel III. 4 Kategori Efektifitas N-Gain (Hake, 1999)	26
Tabel IV. 1 Hasil Nilai Validasi Ahli Media	56
Tabel IV. 2 Hasil Nilai Validasi Ahli Materi.....	57
Tabel IV. 3 Hasil Nilai Validasi Ahli Pendidikan	58
Tabel IV. 4 Hasil Nilai Validasi Ahli.....	58
Tabel IV. 5 Nilai Rata-Rata Kedua Sekolah	66
Tabel IV. 6 Penghitungan N-Gain Score Menggunakan SPSS.....	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Validasi Ahli Materi	78
Lampiran 2. Lembar Validasi Ahli Media.....	80
Lampiran 3. Lembar Validasi Ahli Pendidikan.....	82
Lampiran 4. Soal Pre-Test dan Post-Test	84
Lampiran 5. Hasil Pretest dan Posttest SMA N 3 Kota Tegal	90
Lampiran 6. Hasil Pretest dan Posttest SMK YPT Kota Tegal	91
Lampiran 7. Lembar Kuisisioner SUS	92
Lampiran 8 Hasil SUS Score	93
Lampiran 9 Dokumentasi Kegiatan	96
Lampiran 10 Hasil SPSS.....	97

INTISARI

Pengetahuan remaja terhadap rambu lalu lintas, sikap acuh terhadap himbauan, dan tingkat disiplin dalam berlalu lintas yang rendah menjadi masalah yang dapat mengakibatkan kecelakaan lalu lintas. Penyuluhan keselamatan lalu lintas merupakan salah satu metode yang digunakan dalam upaya mengurangi angka kecelakaan lalu lintas. Media konvensional dalam penyuluhan masih banyak digunakan di Indonesia dengan hasil yang kurang efektif, sehingga perlu adanya penggantian media konvensional menjadi media multimedia yang menggunakan komputer. Penelitian ini bertujuan untuk membuat game android *Go Safety* sebagai media sosialisasi dan pembelajaran bagi anak SMA/SMK mengenai rambu lalu lintas dan mengetahui efektifitas penggunaan media ini dalam meningkatkan pemahaman tentang rambu lalu lintas pada pengurus OSIS SMA N 3 Kota Tegal dan SMK YPT Kota Tegal.

Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* dengan model pengembangan ADDIE untuk membangun media *game* android *Go Safety* sebagai media penyuluhan. *Game Go Safety* berisi tentang pembelajaran rambu-rambu lalu lintas untuk siswa sekolah menengah. Validasi terhadap aplikasi dilakukan oleh ahli materi, ahli pendidikan, dan ahli media untuk mengukur kelayakan aplikasi. Sampel penelitian yang digunakan adalah 30 pengurus OSIS SMA N 3 Kota Tegal dan 30 pengurus OSIS SMK YPT Kota Tegal.

Aplikasi ini telah dibuat oleh peneliti serta telah divalidasi oleh ahli media dengan hasil 93,91%, ahli materi dengan hasil 94,67%, dan ahli pendidikan dengan hasil 93,33% sehingga *Game Go Safety* dinyatakan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran rambu lalu lintas. Hasil pengujian dengan SUS Score mendapatkan nilai 76,25 yang menunjukkan *game Go Safety* memiliki kualitas yang baik. Pengujian efektifitas dilakukan menggunakan uji *N-Gain* dan dihitung menggunakan SPSS menghasilkan nilai sebesar 0,77 masuk dalam klasifikasi tinggi dan mendapatkan hasil persentase tingkat efektif sebesar 77% masuk dalam kategori efektif. Materi yang paling efektif dalam pembelajaran menggunakan *game Go Safety* pada SMA N 3 dan SMK YPT adalah rambu larangan dengan persentase 55,7% pada SMA 3 dan 38% pada SMK YPT.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, Rambu-Rambu Lalu Lintas, *Go Safety*

ABSTRACT

Teenagers' knowledge of traffic signs, indifference to appeals, and low level of discipline in traffic are problems that can lead to traffic accidents. Traffic safety counseling is one of the methods used to reduce the number of traffic accidents. Conventional media in counseling is still widely used in Indonesia with less effective results, so it is necessary to replace conventional media with multimedia media using computers. This study aims to create an android game Go Safety as a medium of socialization and learning for high school / vocational school children about traffic signs and determine the effectiveness of the use of this media in improving understanding of traffic signs on the student council board SMA N 3 Tegal City and SMK YPT Tegal City.

The research method used is Research and Development with the ADDIE development model to build the Go Safety android game media as an extension media. The Go Safety game contains learning about traffic signs for middle school students. Validation of the application was carried out by material experts, education experts, and media experts to measure the feasibility of the application. The research samples used were 30 student council administrators of SMA N 3 Tegal City and 30 student council administrators of SMK YPT Tegal City.

This application has been made by researchers and has been validated by media experts with 93.91% results, material experts with 94.67% results, and education experts with 93.33% results so the Go Safety Game is declared very feasible to use as a learning media for traffic signs. The test results with SUS Score get a value of 76.25 which shows the Go Safety game has good quality. Effectiveness testing is carried out using the N-Gain test and calculated using SPSS to produce a value of 0.77 in the high classification and get the results of the percentage of effective levels of 77% in the effective category. The most effective material in learning using Go Safety games at SMA N 3 and SMK YPT is prohibition signs with a percentage of 55.7% at SMA 3 and 38% at SMK YPT.

Keyword : Learning Media, Traffic Signs, Go Safety