

**SKRIPSI**  
**GAME EDUKASI UNTUK PENGENALAN PENGGUNA HAK UTAMA**  
**JALAN LALU LINTAS**



**PROGRAM STUDI GAME TECHNOLOGY**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA SEMARANG**  
**2021**

# **SKRIPSI**

## **GAME EDUKASI UNTUK PENGENALAN PENGGUNA HAK UTAMA JALAN LALU LINTAS**

Diajukan dalam rangka memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Komputer Universitas Katolik  
Soegijapranata Semarang



**15.N2.0003**

**PROGRAM STUDI GAME TECHNOLOGY**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA SEMARANG**

**2021**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Kwee Andreas Setiawan Suhono

NIM : 15.N2.0003

Progdi / Konsentrasi : Sistem Informasi / *Game Technology*

Fakultas : Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dengan judul **"GAME EDUKASI UNTUK PENGENALAN PENGGUNA HAK UTAMA JALAN LALU LINTAS"** tersebut bebas plagiasi. Akan tetapi bila terbukti melakukan plagiasi maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.



Semarang, 28 Juli 2021

Yang Menyatakan



Kwee Andreas Setiawan Suhono

## HALAMAN PENGESAHAN



Judul Tugas Akhir: : GAME EDUKASI UNTUK PENGENALAN PENGGUNA HAK UTAMA  
JALAN LALU LINTAS

Diajukan oleh : Kwee, Andreas Setiawan Suhono

NIM : 15.N2.0003

Tanggal disetujui : 19 Juli 2021

Telah setuju oleh

Pembimbing 1 : Erdhi Widyarto Nugroho S.T., M.T.

Pembimbing 2 : Albertus Dwiyooga Widianoro S.Kom., M.Kom.

Penguji 1 : T. Brenda Ch S.T., M.T.

Penguji 2 : Agus Cahyo Nugroho S.Kom., M.T.

Penguji 3 : Erdhi Widyarto Nugroho S.T., M.T.

Ketua Program Studi : Dr. Bernardinus Harnadi S.T., M.T.

Dekan : R. Setiawan Aji Nugroho S.T., MCompIT., Ph.D

Halaman ini merupakan halaman yang sah dan dapat diverifikasi melalui alamat di bawah ini.

[sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=15.N2.0003](http://sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=15.N2.0003)

## HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Kwee Andreas Setiawan Suhono  
Program Studi : Sistem Informasi / *Game Technology*  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Jenis Karya : Tugas Akhir

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul **"GAME EDUKASI UNTUK PENGENALAN PENGGUNA HAK UTAMA JALAN LALU LINTAS"** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya



Semarang, 28 Juli 2021

Yang Menyatakan

Kwee Andreas Setiawan Suhono



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Laporan Skripsi yang berjudul **"GAME EDUKASI UNTUK PENGENALAN PENGGUNA HAK UTAMA JALAN LALU LINTAS"** dengan baik dan lancar tanpa suatu halangan apapun.

Terselesaikannya penulisan laporan ini adalah berkat dukungan dari banyak pihak, untuk itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa
2. Orangtua, keluarga serta teman-teman yang senantiasa mendukung selama proses perkuliahan hingga terselesaikannya penulisan laporan ini,
3. Bapak Erdhi Widyarto S.T., M.T. Selaku dosen pembimbing 1
4. Bapak Albertus Dwiyoga Widianoro, S.Kom, M.Kom. Selaku dosen pembimbing 2.
5. Bapak Bernardinus Harnadi, ST., MT., Ph.D Selaku Kepala Program Studi.
6. Serta pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun, demi kesempurnaan laporan ini. Semoga tulisan ini dapat memberi manfaat bagi penulis dan pembaca.

Semarang, 28 Juli 2021

Yang Menyatakan



Kwee Andreas Setiawan Suhono

## ABSTRAK

Peraturan berlalu lintas perlu diketahui oleh setiap pengguna jalan. Pengetahuan atas berlalu lintas berfungsi sebagai penghormatan terhadap pengguna jalan lain dan menjaga diri dari kecelakaan. Edukasi terhadap aturan berlalu lintas bersifat informal, sehingga pengguna jalan tidak dapat mengetahui aturan berlalu lintas dengan benar. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk merancang bangun aplikasi game edukasi untuk pengenalan pengguna hak utama jalan lalu lintas.

Pada aplikasi terdapat 4 konsep permainan yaitu permainan kecerdasan, daya ingat, kejelian, dan ketangkasan. Konsep permainan yang pertama yaitu permainan kecerdasan yang berguna Aplikasi pembelajaran dibuat dengan model permainan yang interaktif, agar menarik minat penggunaan yang berkelanjutan melatih pola pikir secara cepat. Kedua, daya ingat untuk melengkapi kata yang berkaitan tentang aturan hak pengguna jalan. Ketiga, kejelian untuk melihat jika ada orang yang salah dalam penggunaan jalan. Terakhir yang keempat, ketangkasan yang berguna untuk mengajarkan aturan-aturan hak pengguna jalan dalam mengambil tindakan.

Pelanggaran lalu lintas masing sering terjadi bahkan hingga menyebabkan kecelakaan. Hal ini terjadi disebabkan oleh kelalaian pengguna atas hak utama pengguna jalan. Oleh karena itu, penelitian ini merancang bangun game edukasi untuk pengenalan pengguna hak utama jalan lalu lintas. Pembuatan aplikasi dilakukan dengan perangkat lunak *construct 2* dengan menggunakan sumber data primer dan sekunder. Aplikasi pembelajaran dibuat dengan model permainan yang interaktif, agar menarik minat penggunaan yang berkelanjutan. Aplikasi diuji dengan perangkat kuesioner yang divalidasi dengan menggunakan koefisien *Cronbach Alpha* pada perangkat lunak SPSS. Pengujian dilakukan untuk mengetahui tingkat korelasi variabel kesenangan, ketertarikan dan kebergunaan dengan minat penggunaan aplikasi. Hasil perhitungan korelasi menunjukkan variabel kebergunaan memiliki tingkat korelasi terbesar terhadap minat penggunaan aplikasi *Goldy*.

Hasil dari pengujian dengan perangkat kuesioner, memberikan informasi bahwa pengguna setuju aplikasi dapat berguna untuk memberikan informasi tentang aturan hak pengguna jalan dengan cara yang menarik. Hal tersebut yang menimbulkan minat terhadap penggunaan aplikasi *Game Goldy*.

Kata kunci: Lalu Lintas, Game, Pengguna Jalan

## ABSTRACT

Traffic regulations need to be known by every road user. Knowledge of traffic functions as a respect for other road users and safeguards against accidents. Education on traffic rules is informal, so that road users cannot know the traffic rules properly. Therefore, this research was conducted to design an educational game application to introduce the users of the main road traffic rights.

In the application there are 4 game concepts, namely the game of intelligence, memory, foresight, and agility. The first concept of the game is a useful intelligence game. Learning applications are made with an interactive game model, in order to attract interest in sustainable use to train thinking patterns quickly. Second, the memory to complete the words related to the rules of road user rights. Third, foresight to see if someone is wrong in using the road. Finally, the fourth, useful dexterity to teach the rules of road users' rights in taking action.

Traffic violations often occur even to the point of causing accidents. This occurs due to user negligence on the main rights of road users. Therefore, this study designs an educational game to introduce the users of the main road traffic rights. Application development is done with the construct 2 software using primary and secondary data sources. Learning applications are made with an interactive game model, in order to attract sustainable use. In the application, there are 4 game concepts, namely ability and intelligence games. The game of dexterity teaches the rules of road user rights, while games with the concept of intelligence train the mindset and memory to complete related words about the rules of road user rights. The application was tested with a validated questionnaire using the Cronbach Alpha coefficient in the SPSS software. Tests were carried out to determine the correlation level of the variables of pleasure, interest and usability with the interest in using the application. The results of the correlation calculation show that the usability variable has the highest level of correlation with the interest in using the Goldy application.

The results of testing with the questionnaire tool provide information that the user agrees that the application can be useful for providing information about road user rights rules in an interesting way. This has led to interest in using the Goldy Game application.

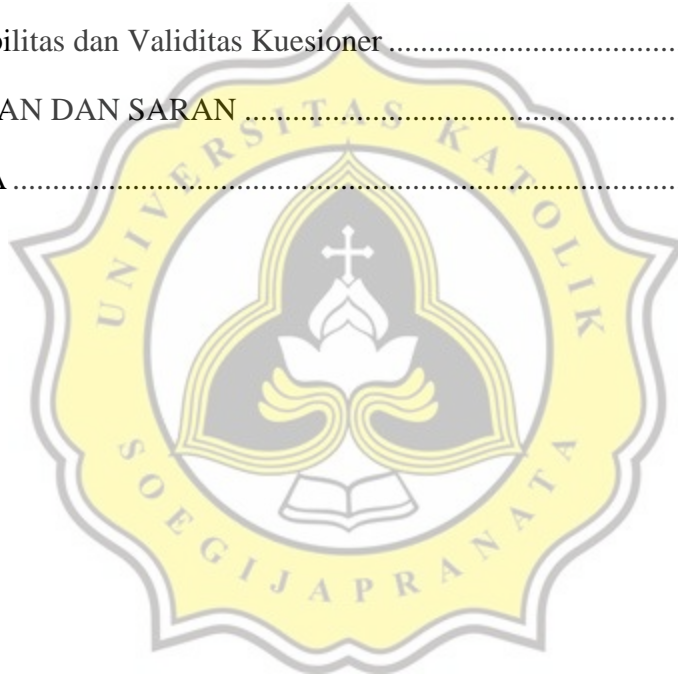
**Keywords:** Traffice, Game, Road Users



## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	3
HALAMAN PENGESAHAN.....	4
HALAMAN PERNYATAAN.....	5
ABSTRAK.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRACT.....	7
DAFTAR ISI.....	8
DAFTAR GAMBAR .....	11
DAFTAR TABEL.....	14
1.1. Latar Belakang .....	15
1.2. Rumusan Masalah .....	16
1.3. Tujuan Penelitian.....	16
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	17
2.1. Aplikasi .....	17
2.2. Game .....	18
2.3. Manajemen Lalu Lintas.....	17
2.4. Pengembangan Perangkat Lunak .....	21
2.5. Construct 2 .....	22
2.6. Kuesioner .....	23
2.7. Uji Validitas .....	23
2.8. Uji Realibilitas.....	24
BAB III METODE PENELITIAN .....	25
3.1. Metodologi Penelitian .....	25
3.2. Objek Penelitian .....	25
3.3. Sumber Data.....	26

3.4. Metode Pengumpulan data .....	26
3.5. Kerangka Pikiran.....	26
BAB IV. PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1. Konsep Aplikasi .....	28
4.1.1. Struktur Aplikasi.....	28
4.1.2. Konsep Permainan .....	29
4.1.3. Perancangan Antarmuka dan Pemrograman .....	32
4.2. Pengujian Game .....	52
4.2.1. Uji Reliabilitas dan Validitas Kuesioner .....	62
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	64
DAFTAR PUSTAKA .....	65



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Waterfall Model .....	21
Gambar 3.1 Flowchart metodologi penelitian .....	25
Gambar 3.2 Kerangka Pikiran Penelitian.....	27
Gambar 4.1 Diagram Konsep Aplikasi.....	28
Gambar 4.2 Ide Konsep Game Traffic.....	29
Gambar 4.3 Ide Konsep Game <i>Drive</i> .....	30
Gambar 4.4 Ide Konsep Game <i>Cross The Street</i> .....	31
Gambar 4.5 Ide Konsep Game Fill The Blank .....	32
Gambar 4.6 Menampilkan Potongan Proses Pembuatan Halaman Intro .....	33
Gambar 4.7 Menampilkan Potongan Proses Pembuatan Menu Aplikasi .....	33
Gambar 4.8 Menampilkan Potongan Proses Pembuatan Menu Seleksi Game.....	33
Gambar 4.9 Menampilkan Potongan Proses Pembuatan Menu Wiki (Informasi).....	34
Gambar 4.10 Penentuan Parameter Awal Game Traffic .....	35
Gambar 4.11 Tampilan Setting Game <i>Traffic</i> .....	35
Gambar 4.12 Tampilan Object Ambulan di <i>Game Traffic</i> .....	35
Gambar 4.13 Tampilan Object Penghalang di <i>Game Traffic</i> .....	36
Gambar 4.14 Tampilan Kode <i>Game Traffic</i> .....	37
Gambar 4.15 Tampilan Kode Permainan <i>Game Traffice Berjalan</i> .....	37
Gambar 4.16 Tampilan Kode <i>Game Traffic</i> Berhasil Diselesaikan .....	38
Gambar 4.17 Tampilan Kode <i>Game Traffic</i> Berhasil Diselesaikan .....	38
Gambar 4.18 Tampilan Setting Kode Menu <i>Game Drive</i> .....	39
Gambar 4.19 Tampilan Setting Kode Awal <i>Game Drive</i> .....	40
Gambar 4.20 Tampilan Setting Kode Saat Permainan Berjalan di <i>Game Drive</i> .....	40
Gambar 4.21 Tampilan Setting Kode Untuk Batas Kendaraan di <i>Game Drive</i> .....	41

Gambar 4.22 Tampilan Setting Kode Saat Ambulan Menyentuh Daerah Batas Obyek di <i>Game Drive</i> .....	41
Gambar 4.23 Tampilan Setting Kode Saat Ambulan Menyentuh Kendaraan Lain di <i>Game Drive</i> .....	42
Gambar 4.24 Tampilan Setting Layout Masing-Masing menu di <i>Game Drive</i> .....	42
Gambar 4.25 Tampilan Setting Kode Merubah Kecepatan Waktu di <i>Game Drive</i> .....	42
Gambar 4.26 Tampilan Setting Kode Merubah Kecepatan Objek Mobil di <i>Game Drive</i> .....	43
Gambar 4.27 Tampilan Setting Kode Perubahan Kecepatan di <i>Game Drive</i> .....	43
Gambar 4.28 Tampilan Setting Kode Menjalankan Audio Klakson di <i>Game Drive</i> .....	44
Gambar 4.29 Tampilan Obyek Saat Ambulan Menabrak Kendaraan Lain di <i>Game Drive</i> .....	44
Gambar 4.30 Tampilan Obyek Informasi Petunjuk Bermain <i>Game Drive</i> .....	44
Gambar 4.31 Tampilan Setting Kode Menu <i>Game Fill The Blank</i> .....	45
Gambar 4.32 Tampilan Kode Setting Awal <i>Game Fill The Blank</i> .....	45
Gambar 4.33 Tampilan Setting Kode Peletakan Huruf Pada Kolom di <i>Game Fill The Blank</i> .....	45
Gambar 4.34 Tampilan Setting Menu <i>Game Cross The Street</i> .....	46
Gambar 4.35 Tampilan Setting Kode Penempatan Obyek Kendaraan dan Pejalan Kaki di <i>Game Cross The Street</i> .....	47
Gambar 4.36 Tampilan Setting Kode Kondisi Awal <i>Game Cross The Street</i> .....	47
Gambar 4.37 Tampilan Setting Kode Batas Layout <i>Game Cross The Street</i> .....	48
Gambar 4.38 Tampilan Setting Kode Kondisi Pejalan Kaki di <i>Game Cross The Street</i> .....	48
Gambar 4.39 Tampilan Setting Kode Pejalan kaki Berbelok arah di <i>Game Cross The Street</i> .....	49
Gambar 4.40 Tampilan Setting Kode Pejalan Kaki Belok Kiri di <i>Game Cross The Street</i> .....	49
Gambar 4.41 Tampilan Setting Kode Pejalan Kaki Sentuh Obyek Mobil di <i>Game Cross The Street</i> .....	50
Gambar 4.42 Tampilan Setting Kode Pejalan Kaki Berhenti di <i>Game Cross The Street</i> .....	50



Gambar 4.43 Tampilan Setting Kode Pejalan Kaki Saat Sentuh Mobil di <i>Game Cross The Street</i> .....	50
Gambar 4.44 Tampilan Setting Kode Saat Ambulan Menyentuh Kendaraan Lain di <i>Game Cross The Street</i> .....	51
Gambar 4.45 Tampilan Setting Kode Menjalankan File Audio di <i>Game Cross The Street</i> .....	52
Gambar 4.46 Data Responden Berdasarkan Usia .....	53
Gambar 4.47 Data Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	54
Gambar 4.48 Hasil Jawaban Responden Pernyataan Pertama.....	54
Gambar 4.49 Hasil Jawaban Responden Pernyataan Kedua .....	55
Gambar 4.50 Hasil Jawaban Responden Pernyataan Ketiga .....	55
Gambar 4.51 Hasil Jawaban Responden Pernyataan Keempat .....	56
Gambar 4.52 Hasil Jawaban Responden Pernyataan Kelima .....	56
Gambar 4.53 Hasil Jawaban Responden Pernyataan Keenam.....	57
Gambar 4.54 Hasil Jawaban Responden Pernyataan Ketujuh.....	57
Gambar 4.55 Hasil Jawaban Responden Pernyataan Kedelapan.....	58
Gambar 4.56 Hasil Jawaban Responden Pernyataan Kesembilan.....	58
Gambar 4.57 Hasil Jawaban Responden Pernyataan Kesepuluh.....	59
Gambar 4.58 Hasil Jawaban Responden Pernyataan Kesebelas.....	59
Gambar 4.59 Hasil Jawaban Responden Pernyataan Keduabelas .....	60
Gambar 4.60 Hasil Jawaban Responden Pernyataan Ketigabelas .....	60
Gambar 4.61 Hasil Jawaban Responden Pernyataan Keempatbelas .....	61
Gambar 4.62 Hasil Jawaban Responden Pernyataan Kelimabelas .....	61

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Pertanyaan Kuesioner.....	52
Tabel 4.1 Perhitungan Uji <i>Reliabilitas Cronbach Alpha</i> .....	62
Tabel 4.2 Perhitungan Uji Validitas.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

