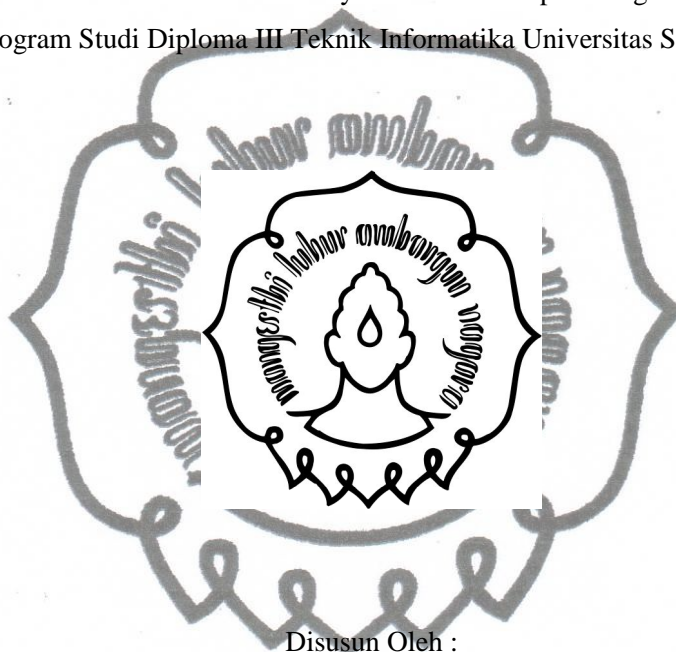


**PEMBUATAN *GAME* 2D “*GAME* PELOPOR TERTIB BERLALU
LINTAS” BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN *UNITY GAME*
*ENGINE***

Tugas Akhir

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya
pada Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret.



Disusun Oleh :

DWI SAYEKTI PUJI PAMUNGKAS

NIM. M3112047

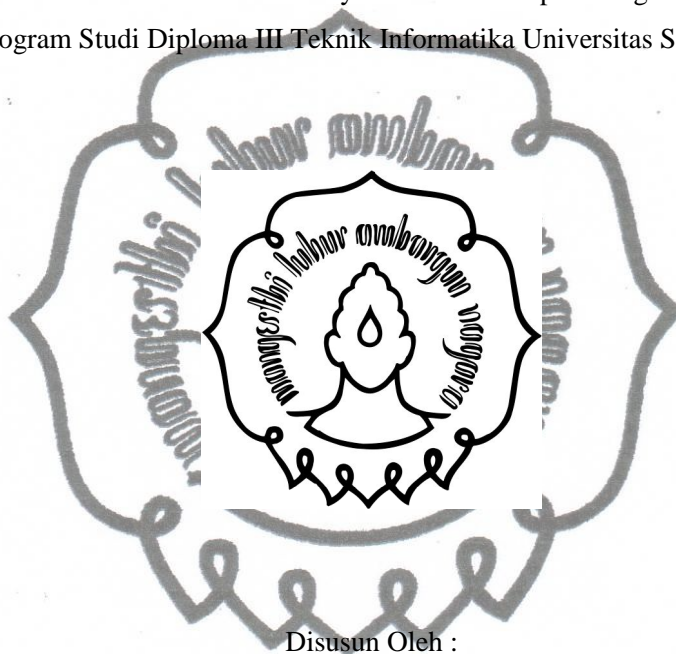
**PROGRAM DIPLOMA III TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2015**

commit to user

**PEMBUATAN *GAME* 2D “GAME PELOPOR TERTIB BERLALU
LINTAS” BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN *UNITY GAME
ENGINE***

Tugas Akhir

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya
pada Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret.



Disusun Oleh :

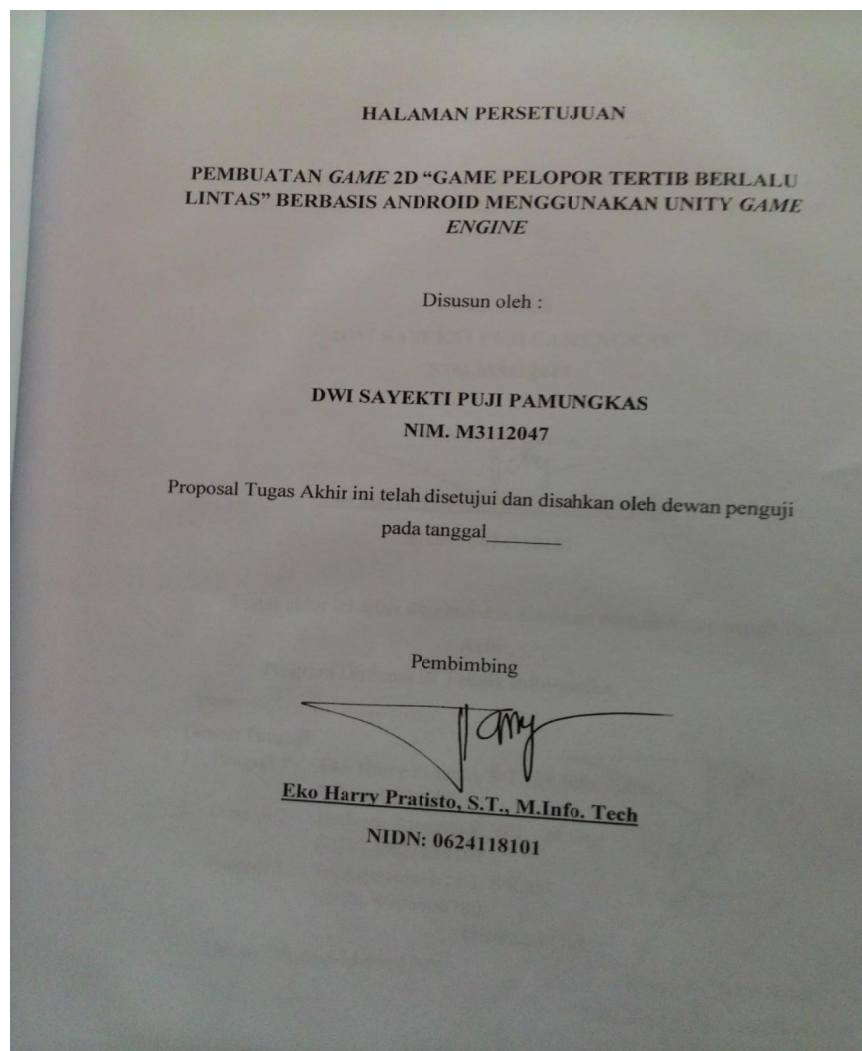
DWI SAYEKTI PUJI PAMUNGKAS

NIM. M3112047

**PROGRAM DIPLOMA III TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2015

commit to user



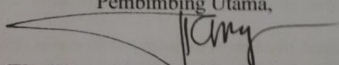
HALAMAN PENGESAHAN

PEMBUATAN GAME 2D "GAME PELOPOR TERTIB BERLALU
LINTAS" BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN UNITY GAME
ENGINE

Disusun Oleh :

DWI SAYEKTI PUJI PAMUNGKAS**NIM.M3112047**

Pembimbing Utama,

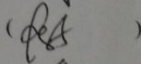
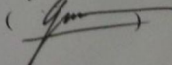

Eko Harry Pratisto, S.T., M.Info. Tech**NIDN: 0624118101**

Tugas akhir ini telah diterima dan disahkan oleh dewan penguji Tugas
Akhir

Program Diploma III Teknik Informatika

pada:.....

Dewan Penguji:

1. Penguji 1 Eko Harry Pratisto, S.T., M.Info.Tech
NIDN. 0624118101
2. Penguji 2 Berliana Kusuma R, S.T., M.Eng ()
NIDN. 0621038101
3. Penguji 3 Taufiqurromah NH, S.Kom ()
NIDN. 9906006780

Disahkan Oleh :



Dekan Fakultas MIPA UNS

Prof. Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc (Hons), Ph.D **Abdul Aziz, S.Kom., M.Cs**

NIP. 19610223 198601 1 001



Ketua Program Studi

DIII Teknik Informatika UNS

NIP. 19810413 200501 1 001

ABSTRACT

Dwi Puji Sayekti Pamungkas, 2015. **2D GAME DEVELOPMENT "GAME PIONEER ORDERLY TRAFFIC" ANDROID-BASED GAME ENGINE USING UNITY. DIII Program of Informatics Engineering Faculty of Mathematics and Natural Sciences Sebelas Maret University Surakarta.**

Game is a global phenomenon. The game is an electronic game that aims to provide entertainment to players. Game enthusiasts not only small children but all ages. But unfortunately there are still very few games that type of education or who have educational content in them. Educational game is the kind of game that aims for a lesson. Learning to orderly traffic is a good education and interesting to be a game. Given the traffic regulations are often ignored by vehicle users. It is important for vehicle users to always orderly traffic while on the road. Therefore, the author of the theme educational game pioneer orderly traffic with the aim to teach to always obey traffic rules existing anaesthetized.

This game is built with the C # programming language and Unity as its game engine.

Results of this research has resulted in android-based 2D games. This game can be used as a medium of education and entertainment for the children and adolescents.

Keywords: Educational game, Orderly traffic, Unity Game Engine

ABSTRAK

Dwi Sayekti Puji Pamungkas, 2015. **PEMBUATAN GAME 2D “GAME PELOPOR TERTIB BERLALU LINTAS” BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN UNITY GAME ENGINE**. Program DIII Teknik Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Game adalah fenomena global. *Game* merupakan sebuah permainan elektronik yang bertujuan untuk memberikan hiburan kepada pemainnya. Peminat *game* tidak hanya anak kecil tetapi semua umur. Namun sayangnya masih sedikit sekali *game* yang berjenis edukasi maupun yang memiliki konten-konten pendidikan di dalamnya. *Game* edukasi adalah jenis *game* yang bertujuan untuk sebuah pembelajaran. Pembelajaran untuk tertib berlalu lintas merupakan sebuah edukasi yang baik dan menarik untuk dijadikan sebuah *game*. Mengingat peraturan-peraturan lalu lintas yang sering diabaikan oleh pengguna kendaraan. Penting bagi pengguna kendaraan untuk selalu tertib berlalu lintas ketika berada di jalan. Oleh sebab itu, penulis mengangkat tema *game* edukasi pelopor tertib berlalu lintas dengan tujuan untuk mengajarkan untuk selalu mematuhi peraturan lalu lintas yang ada.

Game ini di bangun dengan Bahasa pemrograman C# dan Unity sebagai *game engine*-nya.

Hasil dari penelitian ini telah menghasilkan *game* 2D yang berbasis android. *Game* ini dapat dijadikan sebagai media edukasi serta hiburan untuk kalangan anak-anak dan remaja.

Kata kunci : *Game* edukasi, Tertib berlalu lintas, Unity *Game Engine*

MOTTO

Sesungguhnya bersama kesukaran itu ada keringanan. Karena itu bila kau sudah selesai (mengerjakan yang lain). Dan berharaplah kepada Tuhanmu. (Q.S Al Insyirah : 6-8)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Pertama-tama penulis memanjatkan puji syukur kepada Allah SWT Rabb Alam Semesta karena tanpa cinta, kasih sayang dan keridhaan-Mu hamba takkan pernah mampu menyelesaikan karya kecilku ini. Kupersembahkan karya kecil ini kepada:

Yang tercinta Keluargaku

Orang tua ku, kakaku dan adik ku yang telah menjadi motivasi dan inspirasi dan tiada henti memberikan dukungan do'anya untukku. “Tanpa keluarga, manusia, sendiri di dunia, gemetar dalam dingin.”

Terimakasih yang tak terhingga untuk dosen-dosen ku, terutama pembimbingku yang tak pernah lelah dan sabar memberikan bimbingan dan arahan kepada ku.

Sahabat-sahabatku yang banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas

Akhir ini

Almamaterku UNS serta teman-temanku angkatan D3 Teknik Informatika 2012 khususnya untuk TI-A yang luar biasa

Terima kasih atas segala dukungan , semangat dan kehangatan persahabatan yang kalian berikan dalam hidupku

Semua pihak yang telah membantu

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, dengan segala rahmat dan hidayah-Nya akhirnya penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dan menuliskan laporannya tepat waktu. Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh kelulusan Diploma III Teknik Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta. Dalam pelaksanaan Tugas Akhir, yang didalamnya termasuk kegiatan pembuatan laporan ini, penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis sampaikan rasa hormat dan mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua.
2. Bapak Prof. Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Bapak Abdul Azis, S.Kom., M.Cs selaku Ketua Program Diploma III Teknik Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Bapak Eko Harry Pratisto, S.T., M.Info. Tech selaku pembimbing, yang telah memberikan bimbingan, nasehat, kritik dan saran selama penyusunan tugas akhir dan pembuatan laporan tugas akhir penulis.
5. Ayah, Ibu, Kakak serta saudara-saudara terima kasih atas doa, kasih sayang, perhatian dan segalanya yang telah menjadikan penulis selalu semangat untuk melakukan yang terbaik.
6. Teman-teman tercinta TI A angkatan 2012 terima kasih banyak atas segala bantuan kalian.
7. Dan seluruh pihak-pihak yang tidak dapat penulis cantumkan satu persatu, terimakasih atas segala bimbingan, bantuan, kritik, dan saran dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan dari berbagai pihak demi terciptanya kesempurnaan penulisan tugas akhir ini dan penulis akan berusaha untuk lebih baik lagi ke depannya.

Surakarta, Mei 2015

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT.....	iv
ABSTRAK.....	v
MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah Penelitian.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II.....	4
LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Rambu-rambu Lalu Lintas.....	4
2.2 Desinisi Game.....	4
2.3 Jenis <i>Game</i>	4
2.4 Android.....	5
2.5 <i>Unity Game Engine</i>	6
2.6 Bahasa Pemrograman C#.....	6
2.7 Adobe Illustrator.....	7
BAB III.....	8

ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME	8
3.1 Konsep Dasar Proyek Pengembangan Game	8
3.1.1 Konsep Dasar Game.....	8
3.1.2 Proposal.....	8
3.1.3 Target Pemain	9
3.1.4 Dukungan <i>Platform</i> , Teknologi dan <i>Multiplayer</i>	9
3.2 Manajemen Proyek Pengembangan Game.....	9
3.2.1 Kebutuhan dan Peran / Tugas Tim Pengembang Game	9
3.2.2 Perencanaan Jadwal	9
3.2.3 Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras dalam Pengembangan Game	10
3.3 Perancangan Dasar Game.....	11
3.3.1 Narasi Dan Storyboard.....	11
3.3.2 Gameplay.....	11
3.3.3 <i>Playability</i>	11
3.3.4 Genre.....	12
3.4 Aset Dan Seni Game	12
3.4.1 Konsep Seni	12
3.4.2 Karakter.....	12
3.4.3 Lingkungan	14
3.4.4 Daftar Misi, Desain Level, Penempatan Dan Pertemuan.....	15
3.4.5 Musik Dan Suara.....	16
3.4.6 Pengaturan.....	16
3.4.7 Antar Muka	16
3.5 Spesifikasi Kebutuhan Game Fungsional (SRS Functional).....	20
BAB IV	22
IMPLEMENTASI DAN EVALUASI GAME.....	22
4.1 Implementasi Aset dan Seni	22
4.1.1 Implementasi Konsep Seni.....	22
4.1.2 Implementasi Karakter	23
4.1.3 Implementasi Lingkungan.....	26

4.1.4	Implementasi Daftar Misi, Desain Level, Penempatan dan Pertemuan	28
4.1.5	Implementasi Musik dan Suara	29
4.1.6	Implementasi Pengaturan	30
4.1.7	Implementasi Antar Muka.....	31
4.2	Teknis Pemrograman.....	39
4.2.1	Potongan <i>Script Track</i>	39
4.2.2	Potongan <i>Script Move Left and Right</i>	39
4.2.3	Potongan <i>Script Main Menu</i>	41
4.2.4	Potongan <i>Script Gas dan Rem</i>	42
4.2.5	Potongan <i>Script Pause Menu</i>	43
4.2.5	Potongan <i>Script Enemy Random</i>	44
4.2.6	Potongan <i>Script Enemy Destroy</i>	45
4.3	Pengujian	46
4.4	Perilisan	48
4.5	Data Kuisisioner.....	48
BAB V	50
KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Rancangan Desain Mobil 1	13
Gambar 3.2 Rancangan Desain Mobil Sedan	13
Gambar 3.3 Rancangan Desain Bus	14
Gambar 3.4 Rancangan Desain Truk	14
Gambar 3.5 Rancangan Desain Lingkungan	15
Gambar 3.6 <i>Perspective of View</i>	17
Gambar 3.7 Desain <i>Game Title Screen</i>	18
Gambar 3.8 Desain <i>Main Menu Screen</i>	18
Gambar 3.9 Desain <i>Pause Screen</i>	19
Gambar 3.10 Desain <i>Tutorial Screen</i>	19
Gambar 3.11 Desain <i>Item game</i>	20
Gambar 3.12 <i>Display System</i>	20
Gambar 3.13 <i>Player Input</i>	21
Gambar 3.14 <i>Game Object Interaction</i>	21
Gambar 4.1 <i>Traffic Light</i>	22
Gambar 4.2 Tanda Rambu-rambu Lalu Lintas	23
Gambar 4.3 Zebra Cross	23
Gambar 4.4 Implementasi Karakter Mobil 1	24
Gambar 4.5 Implementasi Karakter Mobil Sedan	24
Gambar 4.6 Implementasi Karakter Mobil Minibus	25
Gambar 4.7 Truk Sebagai Karakter Musuh	25
Gambar 4.8 Implementasi <i>Background</i> Lingkungan	26
Gambar 4.9 Implementasi <i>Background</i> Jalan	27
Gambar 4.10 Implementasi <i>Background Game</i>	28
Gambar 4.11 Implementasi Misi Game, Penempatan, dan Pertemuan	29
Gambar 4.12 Implementasi Musik	29
Gambar 4.13 Implementasi Pengaturan	30
Gambar 4.14 Implementasi Pengaturan <i>Disable</i>	31

Gambar 4.15 Implementasi <i>Perspective of View</i>	32
Gambar 4.16 Implementasi <i>Color Schema Bakcground</i>	33
Gambar 4.17 Implementasi <i>Color Schema GUI</i>	33
Gambar 4.18 Implementasi <i>Color Schema Karakter Utama</i>	34
Gambar 4.19 Implementasi <i>Game Title Screen</i>	35
Gambar 4.20 Implementasi <i>Main Menu Screen</i>	36
Gambar 4.21 Implementasi <i>Pause Screen</i>	37
Gambar 4.22 Implementasi <i>Tutorial Screen</i>	37
Gambar 4.23 Implementasi <i>Item Game</i>	38
Gambar 4.24 Implementasi <i>Game Over Screen</i>	39
Gambar 4.25 <i>Script Track</i>	39
Gambar 4.26 <i>Button left and right</i>	40
Gambar 4.27 <i>Script Move Left & Right</i>	40
Gambar 4.28 Animasi <i>Main Menu</i>	41
Gambar 4.29 Potongan <i>Script Main Menu</i>	42
Gambar 4.30 <i>Button Rem</i>	42
Gambar 4.31 <i>Button Gas</i>	42
Gambar 4.32 <i>Script Rem dan Gas</i>	43
Gambar 4.33 <i>Button Pause</i>	43
Gambar 4.34 Animasi <i>Display Pause Menu</i>	43
Gambar 4.35 <i>Script Pause Menu</i>	44
Gambar 4.36 <i>Script Enemy Random</i>	44
Gambar 4.37 <i>Script Enemy Destroy</i>	45
Gambar 4.38 <i>Script Game Over Screen</i>	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Perencanaan Jadwal Pembuatan Game	9
Tabel 4.1 Pengujian <i>Device</i>	46
Tabel 4.2 Uji Coba Game.....	46
Tabel 4.2 Hasil Kuisisioner	48

