

**PEMBUATAN GAME SIMULASI BERKENDARA MENGGUNAKAN  
UNITY (Ditlantas Polda DIY)**

**SKRIPSI**



disusun oleh  
**Pendi Eko Septian Hartawan**  
**16.11.0664**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**

**PEMBUATAN GAME SUMILASI BERKENDARA MENGGUNAKAN  
UNITY (Ditlantas Polda DIY)**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



disusun oleh  
**Pendi Eko Septian Hartawan**  
**16.11.0664**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**

# **PERSETUJUAN**

## **SKRIPSI**

### **PEMBUATAN GAME SUMILASI BERKENDARA MENGGUNAKAN UNITY (Ditlantas Polda DIY)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Pendi Eko Septian Hartawan**

**16.11.0664**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 3 Maret 2020

**Dosen Pembimbing,**

**Amir Fatah Sofyan. S.T., M.Kom.**

**NIK. 190302047**

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

### PEMBUATAN GAME SUMILASI BERKENDARA MENGGUNAKAN UNITY (Ditlantas Polda DIY)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Pendi Eko Septian Hartawan**

**16.11.0664**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 15 April 2020

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Amir Fatah Sofyan. S.T., M.Kom**  
**NIK. 190302047**

**Ferry Wahyu Wibowo. S.Si., M.Cs**  
**NIK. 190302235**

**Hendra Kurniawan. M.Kom.**  
**NIK. 190302344**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 22 April 2020

**DEKAN INFORMATIKA AMIKOM YOGYAKARTA**

**Krisnawati. S.Si., M.T.**  
**NIK. 190302038**

## 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, 22 April 2020

Meterai  
Rp. 6.000

Pendi Eko Septian Hartawan

NIM. 16.11.0664

## MOTTO

”Pada Akhirnya kita harus berjuang sendirian, jadi  
persiapkanlah dirimu”

”Anonymous”

”There is first time for everything”

”Far Cry 3”

”JUST DO IT!”

”Shia LaBeouf”

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur atas rahmat Allah SWT, karena dengan izin dan kehendak-Nya penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah skripsi ini dengan judul **"PEMBUATAN GAME SUMILASI BERKENDARA MENGGUNAKAN UNITY (Ditlantas Polda DIY)"**. Dengan ini penulis mempersembahkan skripsi yang sudah dibuat untuk:

1. Parissa Swasti Retmaningrum. S.P., M.M. Seorang Ibu yang pengorbanannya tidak terbatas untuk anak-anaknya.
2. Semua anggota keluarga karena dalam proses pembuaran skripsi ini penulis dapat selesaikan karena bantuan mereka.
3. Diri penulis sendiri karena sudah berjuang menyelesaikan skripsi dengan bantuan teman-teman sekitar sebagai bentuk apresiasi kepada diri sendiri.
4. Pak Amir Fatah Sofyan sebagai dosen pembimbing yang sudah mengarahkan penulis sehingga dapat menyelesaikan karya ilmiah ini.

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah segala puji bagi Allah atas limpahan rahmat yang tercurahkan kepada kita semua. Solawat serta salam kami ucapkan kepada nabi Muhammad Solallohu'alaihiwassallam dan keluarganya.

Skripsi ini dibuat untuk memenuhi syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer (S.Kom) jurusan Informatika Fakultas Ilmu Komputer. Tentu saja karya ini masih banyak memiliki kekurangan karena tidak ada yang sempurna kecuali yang Allah kehendaki.

Dalam pembuatan Skripsi ini dengan judul **"PEMBUATAN GAME SUMILASI BERKENDARA MENGGUNAKAN UNITY (Ditlantas Polda DIY)"**, mendapat bantuan dari berbagai pihak. Maka dari itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT telah memberi rizki dan hidup kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi
2. Seorang Ibu Parissa Swasti Retmaningrum. S.P., M.M. karena telah menjadi manusia paling berpengaruh sehingga penulis dapat mencapai tahap sekarang dalam hidup.
3. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. sebagai rector Universitas Amikom Yogyakarta yang menyediakan Lembaga yang mendukung pencapaian gelar sarjana.
4. Amir Fatah Sofyan. S.T., M.Kom sebagai dosen pembimbing yang sudah menuntun penulis menyelesaikan skripsi hingga selesai.
5. Semua anggota keluarga adik-adik terutama yang sudah memercayai kakaknya.
6. Teman-teman semua yang sudah membantu dengan suka hati.

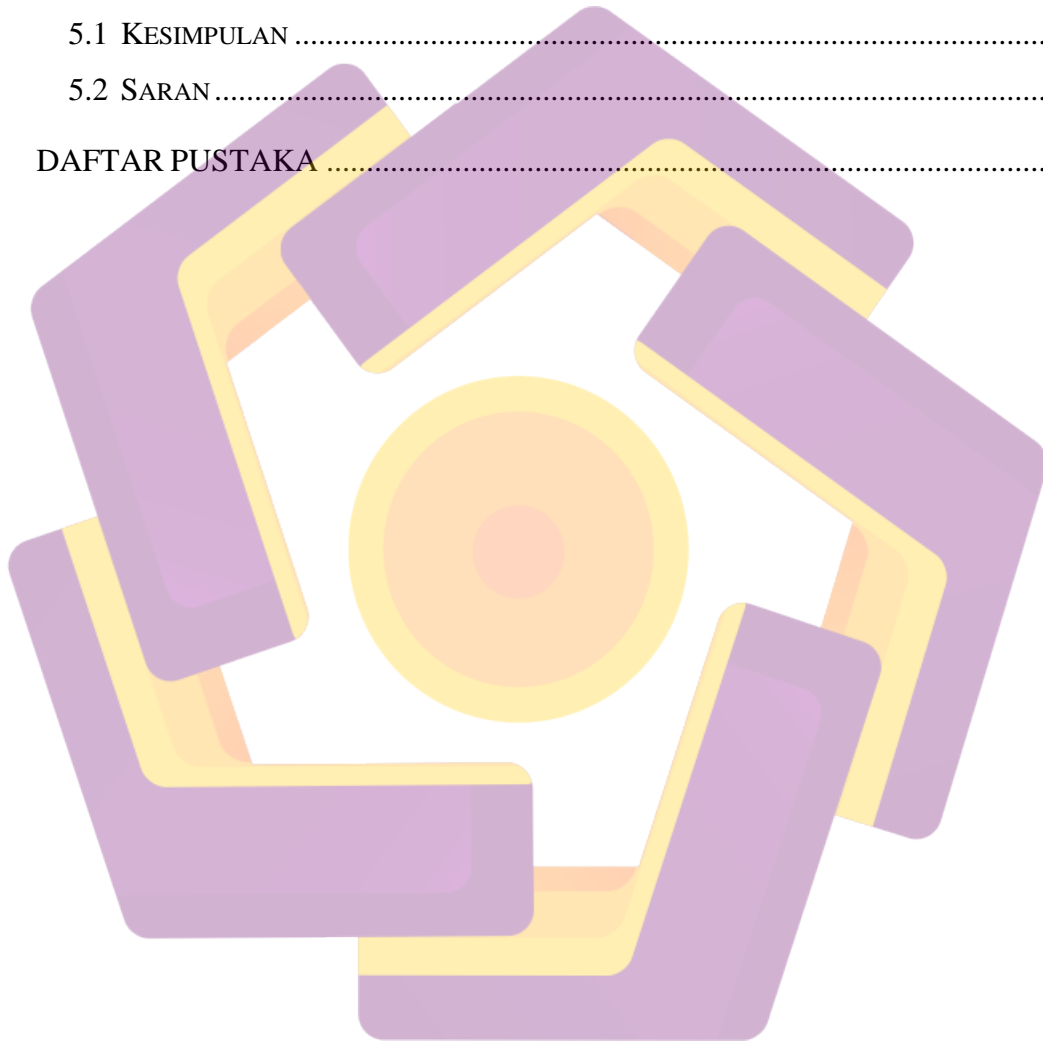


## DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERSETUJUAN .....	ix
PENGESAHAN .....	iv
PERNYATAAN.....	ix
MOTTO .....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 LATAR BELAKANG .....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3 BATASAN MASALAH .....	2
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN.....	3
1.5 MANFAAT PENELITIAN .....	3
1.6 METODE PENELITIAN.....	3
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 TINJAUAN PUSTAKA .....	6

2.2 LANDASAN TEORI.....	8
2.2.1 Pengertian Game.....	8
2.2.2 Genre Game.....	8
2.3 ALAT-ALAT YANG DIGUNAKAN.....	13
2.3.1 Windows.....	13
2.3.2 Autodesk Maya.....	13
2.3.3 Unity.....	13
2.3.4 Bahasa Pemrograman C#.....	14
2.3.5 Adobe Illustrator.....	15
2.3.6 Multimedia Development Life Cycle.....	15
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>19</b>
3.1 GAMBARAN UMUM RAMBU-RAMBU LALU LINTAS .....	19
3.2 ANALISIS KEBUTUHAN GAME .....	21
3.2.1 Kebutuhan Fungsional.....	21
3.3.1 Kebutuhan Non-Fungsional.....	22
3.3 GAME CONCEPT .....	23
3.4 DESIGN.....	24
3.4.1 Flowchart.....	24
3.4.2 Moke Up.....	25
3.5 MATERIAL COLLECTING.....	29
3.5.1 Karakter.....	29
3.5.2 Environment.....	31
3.5.3 Backsound Game.....	35
3.5.4 Design 2D Interface.....	36
3.5.5 Rambu-rambu Lalu lintas yang Digunakan.....	39
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>43</b>
4.1 IMPLEMENTASI .....	43
4.1.1 Implementasi Pembuatan Scene Game.....	43
4.1.2 Implementasi Script.....	51
4.1.3 Export Project.....	58

4.2 TESTING .....	58
4.2.1 Pengujian Alpha .....	59
4.2.2 Pengujian Beta.....	62
4.3 PEMBAHASAN .....	64
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>66</b>
5.1 KESIMPULAN .....	66
5.2 SARAN.....	67
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>68</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 <i>Perbedaan Penelitian</i> .....	7
Tabel 3. 1 <i>Perangkat Keras Untuk Pengembangan Game</i> .....	22
Tabel 3. 2 <i>Perangkat Lunak Untuk Pengembangan Game</i> .....	23
Tabel 3. 3 <i>Assets Karakter yang Digunakan</i> .....	29
Tabel 3. 4 <i>Assets Environment yang Digunakan</i> .....	31
Tabel 3. 5 <i>Daftar Assets Suara yang Dibutuhkan</i> .....	35
Tabel 3. 6 <i>Daftar 2D Interface</i> .....	37
Tabel 3. 7 <i>Daftar Rambu</i> .....	39
Tabel 4. 1 <i>Hasil Pengujian Alpha Oleh Pembuat</i> .....	59
Tabel 4. 2 <i>Pengujian Alpha Oleh Ditlantas Polda DIY</i> .....	61
Tabel 4. 3 <i>Pertanyaan Sebelum Bermain Game</i> .....	63
Tabel 4. 4 <i>Pertanyaan Setelah Bermain Game</i> .....	64

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Multimedia Development Life Cycle</i> .....	16
Gambar 3. 1 <i>Rambu Peringatan Perempatan</i> .....	19
Gambar 3. 2 <i>Rambu Dilarang Belok Kanan</i> .....	20
Gambar 3. 3 <i>Rambu Perintah Belok Kiri</i> .....	20
Gambar 3. 4 <i>Contoh Rambu Petunjuk Jurusan</i> .....	20
Gambar 3. 5 <i>Contoh Rambu Tambahan</i> .....	21
Gambar 3. 6 <i>Contoh Rambu Sementara Pekerjaan Di Jalan</i> .....	21
Gambar 3. 7 <i>Flowchart Game</i> .....	25
Gambar 3. 8 <i>Tampilan Main Menu</i> .....	26
Gambar 3. 9 <i>Tampilan Pilih Rambu</i> .....	26
Gambar 3. 10 <i>Tampilan Halaman Petunjuk</i> .....	27
Gambar 3. 11 <i>Tampilan Halaman Peringatan</i> .....	28
Gambar 3. 12 <i>Tampilan Halaman Finish</i> .....	29
Gambar 3. 13 <i>Penggabungan Karakter Menggunakan Autodesk Maya</i> .....	31
Gambar 3. 14 <i>Membuat Environment Untuk Scene 1</i> .....	32
Gambar 3. 15 <i>Rambu Untuk Masuk Lajur Kiri</i> .....	33
Gambar 3. 16 <i>Membuat Environment Untuk Scene 2</i> .....	33
Gambar 3. 17 <i>Rambu Harus Belok Kiri</i> .....	34
Gambar 3. 18 <i>Membuat Environment Untuk Scene 3</i> .....	34
Gambar 3. 19 <i>Rambu Putar Balik di Sini</i> .....	35
Gambar 4. 1 <i>Penerapan Tampilan Main Menu</i> .....	44
Gambar 4. 2 <i>Penerapan Tampilan Pilih Rambu</i> .....	44
Gambar 4. 3 <i>Penerapan Tampilan Petunjuk</i> .....	45
Gambar 4. 4 <i>Penerapan Objek 3D Pada Scene 1</i> .....	46
Gambar 4. 5 <i>Penerapan Interface Finish Scene 1</i> .....	46
Gambar 4. 6 <i>Penerapan Interface Peringatan Scene 1</i> .....	47

Gambar 4. 7 Penerapan Objek 3D Pada Scene 2 .....	47
Gambar 4. 8 Penerapan Interface Finish Scene 2 .....	48
Gambar 4. 9 Penerapan Interface Scene 2.....	48
Gambar 4. 10 Penerapan Objek 3D pada Scene 3.....	49
Gambar 4. 11 Interface Finish Pada Scene 3 .....	50
Gambar 4. 12 Interface Peringatan Scene 3 .....	50
Gambar 4. 13 Script Pergerakan Karakter .....	51
Gambar 4. 14 Script Rotasi Kamera .....	52
Gambar 4. 15 Build Settings .....	53
Gambar 4. 16 Button Pilihan Rambu .....	53
Gambar 4. 17 Script Scene 1 .....	54
Gambar 4. 18 Script Scene 2 .....	54
Gambar 4. 19 Script Scene 3 .....	55
Gambar 4. 20 Script Keluar Aplikasi .....	55
Gambar 4. 21 Script Ke Main Menu .....	56
Gambar 4. 22 Script Restart.....	56
Gambar 4. 23 Script Pop Up 2D Interface.....	57
Gambar 4. 24 Script Sound .....	57
Gambar 4. 25 Export Aplikasi.....	58

## INTISARI

Game adalah permainan yang menggunakan media elektronik, merupakan sebuah hiburan berbentuk multimedia yang dibuat semenarik mungkin agar pemain bisa mendapatkan sesuatu sehingga adanya kepuasan batin. Pada era digital seperti sekarang ini, game juga menjadi sarana pembelajaran untuk mengenalkan atau menambah pengetahuan pemain. Dalam penelitian ini yang berjudul “Pembuatan Game Simulasi Berkendara menggunakan Unity (Ditlantas Polsa DIY)”. Dengan adanya game simulasi berkendara ini diharapkan dapat menambah pengetahuan anak-anak usia remaja 10-17 tahun tentang berkendara dan lalu lintas.

Adapun cara pembuatannya yaitu menggunakan Autodesk Maya untuk pembuatan asset 3D, Unity untuk menyusun asset, Sublime untuk menambahkan code dan beberapa aplikasi lainnya. Oleh karena itu, saya ingin membuat penelitian dengan judul “Pembuatan Game Simulasi Berkendara menggunakan Unity” dengan harapan dapat bermanfaat bagi pemain.

**Kata Kunci:** *Game, Unity, Berkendara, Simulasi.*

## **ABSTRACT**

*Game is a game that uses electronic media, is a form of multimedia entertainment that is made as attractive as possible so that players can get something so that there is inner satisfaction. In the digital era as it is today, games have also become a learning tool to introduce or increase player knowledge. In this study entitled "Making a Driving Simulation Game using Unity (Ditlantas Polsa DIY)". With this driving simulation game it is expected to increase the knowledge of children aged 10-17 years about driving and traffic.*

*As for the way of making it, it uses Autodesk Maya to create 3D assets, Unity to arrange assets, Sublime to add code and several other applications. Therefore, I want to make a research with the title "Making a Driving Simulation Game using Unity" in the hope that it will benefit the players.*

**Keyword: Game, Unity, Driving, Simulation.**