

PEMANFAATAN ENGINE CORONA SIMULATOR UNTUK PENGEMBANGAN GAME CASUAL BERBASIS ANDROID

TUGAS AKHIR

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Komputer
pada program studi TEKNIK INFORMATIKA

Disusun Oleh :
Ahmad Azhar Kadim
121110493



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA DAN KOMPUTER INDONESIA
MALANG
2016

Tugas Akhir Berjudul
**PEMANFAATAN *ENGINE* CORONA SIMULATOR UNTUK
PENGEMBANGAN GAME CASUAL BERBASIS ANDROID**

Disusun oleh :
Ahmad Azhar Kadim
121110493

Telah dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir
Pada tanggal 26 September 2016
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Komisi Sidang,

Komisi Penguji,

Dr. Eva Handriyantini, S.Kom., M.MT.
Ketua Sidang/Pembimbing Utama

Anita, S.Kom., MT
Penguji I

Diah Arifah P., S.Kom., MT
Penguji II

Subari, M.Kom
Co. Pembimbing

Go Freni Gunawan, M.Kom
Penguji III

Malang, 2016
Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia
KETUA

Dr. Eva Handriyantini, S. Kom, M. MT

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas kuasanya, rahmat dan karunianya laporan skripsi ini bisa selesai. Penulis sadar selesainya skripsi ini berkat dukungan banyak pihak baik secara langsung maupun tidak langsung maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis yang setiap hari mendoakan penulis disetiap habis sholatnya, terutama kepada Ibu penulis Dra. Sumarni dan terima kasih juga kepada Ayah penulis Prof. Dr. Abdul Kadim Masaong M.Pd yang sudah membantu merevisi laporan skripsi penulis, memberikan saran dan membiayai biaya kuliah dan hidup penulis selama study.
2. Keluarga besar penulis yang turut mendoakan penulis, menasehati penulis dan memberikan semangat agar cepat selesai study. Terutama kakak dan adik penulis.
3. Untuk teman saya Almarhama, terima kasih sudah mendoakan penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan study. Untuk Fadhil dan Nanang segera menyusul.
4. Kepada sahabat seperjuangan saya semasa kuliah Marshel Calvin S.Kom dan Nelson C. Hornai yang sudah banyak sekali membantu dan menyadarkan penulis ketika putus asa dengan namanya bahasa pemograman. Selain itu terima kasih juga sudah membantu penulis desain dan memberikan saran yang membangun untuk skripsi penulis. Banyak

kenangan prestasi kita bersama di PMW, PIM dan lomba di STIKI yang tidak bisa untuk dilupakan.

5. Untuk teman seperjuangan PKL Ashpi, Albert, Erwin, Hendra, Rian, mbak Enggar, Vito, Dimas. Terima kasih sudah memotivasi penulis kalian mbois.
6. Kepada segenap keluarga PB. Elang Pak Daniel, Pak Sugeng, Pak Heintje, Mas Andre, Eko dan Yavi yang sudah menambah ilmu badminton penulis selama study di STIKI Malang.
7. Untuk teman seperjuangan angkatan 2012 yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Shalawat beserta salam semoga senantiasa terlimpah curahan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya, hingga kepada umatnya hingga akhir zaman.

Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada program Teknik Informatika (S1) STIKI Malang. Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Ibu Dr. Eva Handriyantini, S.Kom, M.MT. Selaku ketua STIKI Malang dan pembimbing penulis yang telah membimbing penulis menyelesaikan skripsi.
2. Bapak Subari, M.Kom selaku CO Pembimbing skripsi penulis yang telah memberikan saran yang membangun.
3. Seluruh dosen civitas akademik STIKI Malang yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semuanya. Demi perbaikan selanjutnya, saran dan kritik yang membangun akan penulis terima dengan senang hati. Akhirnya, hanya kepada Allah SWT penulis serahkan segalanya mudah-mudahan dapat bermanfaat.

Malang, September 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SEGMENT PROGRAM.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusana Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.7 Prosedur Penelitian	5
1.8 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Game.....	7
2.1.1 Klasifikasi Game	7
2.1.2 Game Engine	8
2.1.3 Tahapan Pembuatan Game	8
2.2 Game Casual	9
2.3 Corona SDK.....	9
2.3.1 Platform	10
2.4 Bahasa Pemrograman LUA	11

2.4.1	Object Oriented Programming LUA.....	12
2.4.2	Contoh Program LUA	12
2.4.3	Contoh Game Menggunakan LUA	12
2.5	Pemodelan dan Elemen Pada Game	15
2.5.1	Adobe Photoshop	15
2.5.2	Sprite	16
2.6	Android.....	17
2.6.1	Sejarah Android	17
2.6.2	Arsitektur Android	17
2.6.3	Software Development Kit (SDK)	18
2.7	Sublime Text Editor.....	19
2.8	Flowchart	19
2.9	Penelitian Sebelumnya.....	21
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN.....		26
3.1	Analisa Masalah	26
3.1.1	Identifikasi Masalah	26
3.1.2	Usulan Pemecahan Masalah	26
3.1.3	Kelebihan Pemecahan Masalah	27
3.2	Perancangan Permainan.....	27
3.2.1	Konsep Permainan.....	28
3.2.2	Kebutuhan Teknologi.....	29
3.2.3	Tujuan Akhir Permainan.....	29
3.2.4	Alur Cerita.....	29
3.2.5	Desain Game.....	30
3.2.6	Cara Bermain.....	33
3.3	Perancangan Visual	42
3.3.1	Perancangan Karakter dan Desain Perabotan.....	42
3.4	Perancangan Lingkungan.....	51
3.5	Arsitektur Game	54
3.6	Perancangan Menu	55

3.6.1	Menu Utama	55
3.6.2	Menu Pilih Karakter	56
3.6.3	Menu Setting	56
3.6.4	Menu Shop	57
3.6.5	Menu Help	58
3.6.6	Menu About	59
3.7	Desain Tabel Database	59
3.7.1	Tabel Karakter	59
3.7.2	Tabel Kondisi	60
3.7.3	Tabel Soal	60
3.7.4	Tabel Jawaban	61
3.7.5	Tabel Perabotan	61
3.8	Flowchart	62
3.8.1	Flowchart Controller	62
3.8.2	Flowchart Pilih Karakter	63
3.8.3	Flowchart Main (Game Play).....	64
3.8.4	Flowchart Makan	65
3.8.5	Flowchart Jawab Soal.....	66
3.8.6	Flowchart Evaluasi	67
3.8.7	Flowchart Menu Gym.....	68
3.8.8	Flowchart Lari	69
3.8.9	Flowchart Shop.....	70
BAB IVIMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		71
4.1	Spesifikasi Kebutuhan System.....	71
4.1.1	Perangkat Keras.....	71
4.1.2	Perangkat Lunak.....	71
4.2	Implementasi.....	72
4.2.1	Persiapan Corona.....	72
4.2.2	Langkah-Langkah Pembuatan Projek.....	75
4.2.2.1	Membuat Projek Baru.....	75

4.2.2.2	Memasukkan Material Assets.....	77
4.2.2.3	Membuat Scene.....	80
4.2.2.4	Build Aplikasi.....	80
4.3	Layout dan Segmen Program.....	81
4.3.1	Splash Screen.....	81
4.3.2	Menu Utama.....	82
4.3.3	Menu Pilih Karakter.....	84
4.3.4	Menu Controller.....	86
4.3.5	Pembuatan Database.....	87
4.3.6	Menu Mulai.....	90
4.3.7	Menu Dapur.....	94
4.3.8	Menu Toilet.....	97
4.3.9	Menu Shop.....	99
4.3.10	Menu Olahraga.....	100
4.3.11	Menu Sekolah.....	102
4.3.12	Menu Evaluasi.....	108
4.3.13	Menu Status Bar.....	109
4.3.14	Menu Setting.....	112
4.3.15	Menu Sound.....	113
4.4	Pengujian.....	115
4.4.1	Kesimpulan Pengujian.....	121
BAB VKESIMPULAN DAN SARAN.....		122
5.1	Kesimpulan	122
5.2	Saran	122
DAFTAR PUSTAKA		
DAFTAR RIWAYAT PENULIS		
GLOSSARY		
LAMPIRAN SOAL DAN JAWABAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Pelaksanaan.....	7
Tabel 2.1 Flowchart.....	19
Tabel 3.1 Konsep Permainan	28
Tabel 3.2 Kebutuhan Hardware dan Software.....	29
Tabel 3.3 Desain Game.....	30
Tabel 3.4 Karakter Pada Game	43
Tabel 3.5 Perabotan	44
Tabel 3.6 Perabotan Yang Dibeli	46
Tabel 3.7 Desain Sprite.....	48
Tabel 3.8 Lingkungan Pada Game	52
Tabel 4.1 Pengujian	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Program Lua	12
Gambar 2.2 Menu Utama EOM	13
Gambar 2.3 Gameplay EOM.....	13
Gambar 2.4 Flappy Bat	14
Gambar 2.5 Menu Utama Protect The Planet	15
Gambar 2.6 Game Play Protect The Planet.....	15
Gambar 2.7 Contoh Sprite Naga	16
Gambar 2.8 Tampilan Awal Game Tracing Aksara Jawa	22
Gambar 2.9 Tampilan Menu Game Tracing Aksara Jawa.....	22
Gambar 2.10 Menu Trash Grabber.....	23
Gambar 2.11 Game Play Trash Grabber.....	23
Gambar 2.12 Timeout Level Success	23
Gambar 2.13 Gameplay Rambu Lalu Lintas.....	24
Gambar 2.14 Completed Level	25
Gambar 2.15 Scene Galeri	25
Gambar 3.1 Sketsa Splash Screen Game	34
Gambar 3.2 Sketsa Menu Utama Game.....	34
Gambar 3.3 Sketsa Tampilan Pilih Karakter.....	35
Gambar 3.4 Sketsa Game Dalam Ruangan.....	36
Gambar 3.5 Sketsa Karakter lapar.....	37
Gambar 3.6 Sketsa karakter	37
Gambar 3.7 Sketsa Tampilan Dapur.....	38
Gambar 3.8 Sketsa Content Pengetahuan Umum.....	39
Gambar 3.9 Sketsa Tampilan Toilet.	39
Gambar 3.10 Sketsa Content Pengetahuan Umum.....	41
Gambar 3.11 Sketsa Tampilan Soal.....	41

Gambar 3.12 Sketsa Tampilan Evaluasi.....	42
Gambar 3.13 Arsitektur Game	54
Gambar 3.14 Rancangan Tampilan Menu Utama.....	55
Gambar 3.15 Rancangan Tampilan Pilih Karakter.....	56
Gambar 3.16 Rancangan Menu Setting	57
Gambar 3.17 Rancangan Menu Shop	58
Gambar 3.18 Rancangan Menu Help.....	58
Gambar 3.19 Rancangan Menu About	59
Gambar 3.20 Tabel Database Karakter.....	60
Gambar 3.21 Tabel Database Kondisi	60
Gambar 3.22 Tabel Database Soal	61
Gambar 3.23 Tabel Database Jawaban.....	61
Gambar 3.24 Tabel Database Perabotan.....	61
Gambar 3.25 Flowchart Controller.....	62
Gambar 3.26 Flowchart Pilih Karakter.....	63
Gambar 3.27 Flowchart Game Play	64
Gambar 3.28 Flowchart Makan.....	65
Gambar 3.29 Flowchart Jawab Soal.....	66
Gambar 3.30 Flowchart Evaluasi	67
Gambar 3.31 Flowchart Gym.....	68
Gambar 3.32 Flowchart Lari.....	69
Gambar 3.33 Flowchart Shop.....	70
Gambar 4.1 Tampilan Awal Install Corona.....	72
Gambar 4.2 Tampilan License Agreement	73
Gambar 4.3 Tampilan Penyimpanan Folder Instalasi.....	73
Gambar 4.4 Tampilan Konfirmasi Instalasi	74
Gambar 4.5 Tampilan Proses Instalasi.....	74
Gambar 4.6 Tampilan Proses Instalasi Selesai.....	75

Gambar 4.7 Tampilan Engine Corona Simulator.....	76
Gambar 4.8 Tampilan New Project	76
Gambar 4.9 Tampilan Simulator	77
Gambar 4.10 Menampilkan Objek Pada Simulator.....	78
Gambar 4.11 Sprite Salah Satu Karakter	79
Gambar 4.12 Sprite Becak	79
Gambar 4.13 Sprite Tombol.....	79
Gambar 4.14 Build Simulator	80
Gambar 4.15 Tampilan Android Build Setup	81
Gambar 4.16 Tampilan Splash Screen.....	82
Gambar 4.17 Tampilan Menu Utama	83
Gambar 4.18 Tampilan Pilih Karakter.....	84
Gambar 4.19 Tampilan Touch	90
Gambar 4.20 Tampilan Slide	95
Gambar 4.21 Tampilan Toilet	98
Gambar 4.22 Tampilan Shop	99
Gambar 4.23 Tampilan Olahraga	101
Gambar 4.24 Tampilan Sekolah.....	103
Gambar 4.25 Tampilan Evaluasi	108
Gambar 4.26 Tampilan Status Bar	110

DAFTAR SEGMENT PROGRAM

Segmen Program 4.1 Menampilkan Splash Screen.....	82
Segmen Program 4.2 Menampilkan Menu Utama	83
Segmen Program 4.3 Pilih Karakter	86
Segmen Program 4.4 Menu Controller	87
Segmen Program 4.5 Pembuatan Database.....	90
Segmen Program 4.6 Menu Mulai.....	94
Segmen Program 4.7 Menu Dapur	97
Segmen Program 4.8 Menu Toilet.....	99
Segmen Program 4.9 Menu Shop.....	100
Segmen Program 4.10 Menu Olahraga.....	102
Segmen Program 4.11 Menu Sekolah	107
Segmen Program 4.12 Menu Evaluasi.....	109
Segmen Program 4.13 Menu Status Bar.....	111
Segmen Program 4.14 Menu Setting	113
Segmen Program 4.15 Menu Sound	115