

**PEMBUATAN *GAME* EDUKASI PEMBERANTASAN KORUPTOR
BERBASIS 3D MENGGUNAKAN UNITY 3D**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mencapai Gelar Ahli Madya
Program DIII Teknik Informatika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret



Diajukan Oleh
REZA NOVA CAHYAR
NIM. M3110124

**PROGRAM STUDI DIII TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2015**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PEMBUATAN *GAME* EDUKASI PEMBERANTASAN KORUPTOR
BERBASIS 3D MENGGUNAKAN UNITY 3D**

Disusun Oleh

REZA NOVA CAHYAR

NIM. M3110124

Tugas Akhir ini disetujui dan dipresentasikan

Pada Ujian TA

Tanggal : 12 Januari 2015

Pembimbing Utama,

Yudha Yudhanto, S.Kom

HALAMAN PENGESAHAN**PEMBUATAN *GAME* EDUKASI PEMBERANTASAN KORUPTOR
BERBASIS 3DMENGGUNAKAN UNITY 3D**

Disusun Oleh

REZA NOVA CAHYAR**NIM. M3110124**

Pembimbing Utama,

Yudha Yudhanto, S.Kom

Tugas akhir ini telah diterima dan disahkan oleh Dewan Penguji Tugas Akhir Program Diploma III Teknik Informatika pada hari Senin tanggal 12 Januari 2015.

Dewan Penguji :

1. Yudha Yudhanto, S.Kom ()
2. Agus Purnomo, S.Si ()
NUPN :9906002096 ()
3. Rudi Hartono, S.Si ()
NUPN :9906008058 ()

Disahkan Oleh:

Dekan Fakultas MIPA
Universitas Sebelas Maret

Ketua Program Studi
Diploma III Teknik Informatika

Prof. Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc(Hons)., Ph.D.

NIP. 19610223 198601 1 001

Drs. Y.S. Palgunadi, M.Sc.

NIP. 19560407 198303 1 004

ABSTRACT

REZA NOVA CAHYAR 2015, THE MAKING OF 3D EDUCATIONAL ERADICATE CORRUPTOR GAME USING UNITY 3D. Diploma III Informatics Engineering, Mathematics and Natural Sciences Faculty, Sebelas Maret University.

Game is a universal entertainment. All ages, from kids to adults, like to play game for amusement, or mere relieving stress. Along with the era development, now game not only provides amusement function. Many games begin to insert educational values so not only entertaining, but the game will also educating the users. The movement of eradicating corruptors is likely an effort to againts corruption by the goverment that has been widespread through nation. Educational game of eradicating corruptor titled "The KPK Defense" is aimed to be media education and persuasion for society to fight againts corruption crime.

The making of this educational eradicate currptor game "The KPK Defense" was through 3 main steps, (1) Pre-Production, including the making of game design document and art production plan, (2) Production, including project plan, development schedule and technical design document, (3) Post Production including ongoing evaluation, alpha and beta testing. This game was built using UNITY 3D game engine, C# programming language, and supported by software design such as Adobe Photoshop and CorelDraw.

The result of this study is 3 dimentional-based game, both in desktop and mobile version. The android version for "The KPK Defense" game can be free downloaded from Google Play Store.

Keywords : Corruption, KPK, Educational, Play Store, The KPK Defense, Unity 3D.

ABSTRAK

REZA NOVA CAHYAR 2015, PEMBUATAN GAME EDUKASI PEMBERANTASAN KORUPTOR BERBASIS 3D MENGGUNAKAN UNITY 3D. Program Diploma III Teknik Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret.

Game merupakan media hiburan yang bersifat *universal*. Semua kalangan, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa, suka bermain *game* hanya untuk hiburan dan menghilangkan kejenuhan semata. Namun, seiring berkembangnya jaman *game* tidak hanya menyajikan hiburan semata. Banyak *game* yang sudah mulai menyisipkan nilai edukasi sehingga *game* tersebut tidak hanya menghibur akan tetapi juga mengedukasi para pemainnya. Gerakan pemberantasan korupsi merupakan upaya melawan aksi para koruptor yang dilakukan pemerintah yang saat ini sedang marak terjadi. *Game* edukasi pemberantasan koruptor dengan judul *game* “*The KPK Defense*” ini memiliki tujuan sebagai media edukasi dan ajakan bagi masyarakat dalam memerangi kejahatan korupsi.

Proses pembuatan *game* edukasi pemberantasan koruptor “*The KPK Defense*” ini menggunakan 3 tahapan penting, yaitu (1) *Pre – Production* yang meliputi pembuatan *game design document* dan *art production plan*, (2) *Production* yang meliputi *project plan*, *development schedule* dan *technical design document*, (3) *Post Production* yang meliputi *ongoing evaluation*, *alpha* dan *beta testing*. Pembuatan *game* ini menggunakan *game engine* Unity 3D dengan bahasa pemrograman C# serta didukung *software* desain seperti Adobe Photoshop dan CorelDraw.

Penelitian ini menghasilkan *game* berbasis 3 dimensi dalam tampilan *desktop* dan *mobile*. Versi *mobileAndroid* dari *Game* “*The KPK Defense*” dapat diunduh secara gratis di Google *PlayStore*.

Kata Kunci : *Korupsi, KPK, Edukasi, Play Store, The KPK Defense, Unity3D.*

HALAMAN MOTTO

“Happiness is when what you think, what you say, and what you do are in harmony.” – Mahatma Gandhi

“You have to learn the rules of the game. And then you have to play better than anyone else.” – Albert Einstein

*“I am a beacon of knowledge blazing out across a black sea of ignorance.”
- Invoker, the Arsenal Magus*

*“Failure is just another kind of success. The wrong kind.”
- Razzil Darkbrew, the Alchemist*

“One way to forget about pain is to do something you will be in, completely. So, computer games.” – Danil “Dendi” Ishutin

“We’re not just playing because we’re addicted. There’s a goal, a motive, that we can reach out and grab if we’re good enough” – Tammy Tang

“The game of life is a lot like football. You have to tackle your problems, block your fears, and score your points when you get the opportunity” – Lewis Grizzard

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini penulis persembahkan untuk semua yang telah memberi semangat kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini

~ Allah SWT . . .

~ Papa, Mama dan Adik Tercinta . . .

~ Keluarga Besar Hasan Basri dan Soedarmoko

~ LalalaYeyeye (Mama Reza, Ridwan, Riyana, Rini,

Sylvi) You guys are the best, all of you . . . ^^

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. Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Drs. YS. Palgunadi, M.Sc., selaku Ketua Program Diploma III Teknik Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Yudha Yudhanto, S.Kom selaku pembimbing, yang telah memberikan bimbingan, nasehat, kritik dan saran selama penyusunan tugas akhir dan pembuatan laporan tugas akhir penulis.
5. Para Dosen Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis.
6. Ayah, Ibu, Adik serta saudara-saudara terima kasih atas doa, kasih sayang, perhatian dan segalanya yang telah menjadikan penulis selalu semangat untuk melakukan yang terbaik.
7. Teman-teman tercinta TI C angkatan 2010 terima kasih banyak atas segala bantuan kalian.

8. 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, 29 Desember 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
MOTTO	vi
HALAMAN PESEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan	2
1.5. Manfaat	2
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1. Konsep Dasar <i>Game</i>	4
2.1.1 Pengertian	4
2.1.2 Jenis – Jenis <i>Game</i>	4
2.1.3 Tahap Pembuatan <i>Game</i>	6
2.2. <i>Tools</i> Pembuatan <i>Game</i>	7
2.2.1. Bahasa Pemograman C#	7
2.2.2. Unity 3D	8
2.2.3. CorelDraw	9
2.2.4. Adobe Photoshop	9
2.3. Dokumentasi	9
2.3.1. Pengertian <i>Game Design Document</i> (GDD)	9

2.3.2. Tahapan GDD	10
2.4. Publikasi	11
2.4.1. Pengertian	11
2.4.2. <i>Play Store</i>	11
2.4.3. Prosedur <i>Play Store</i>	12
2.5. Pengujian	12
2.5.1. <i>Blackbox</i>	12
BAB III ANALISA KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN GAME	14
3.1. Analisa Kebutuhan <i>Game</i>	14
3.2. Perancangan Sistem <i>Game</i>	15
3.2.1. Cerita yang Diangkat	15
3.2.2. Misi yang Dicapai (<i>High Concept</i>)	15
3.2.3. Inti Permainan (<i>Core Gameplay</i>)	15
3.2.4. Jenis Permainan (<i>Genre</i>)	16
3.2.5. Sasaran Pemain (<i>Target Audience</i>)	16
3.2.6. Rancangan <i>Gameplay</i>	16
3.2.7. Rancangan Karakter	17
3.2.8. Kemampuan (<i>Abilities</i>)	17
3.2.9. <i>Score</i>	18
3.2.10. Skema Warna (<i>Color Scheme</i>)	18
3.2.11. Rancangan <i>User Interface</i>	19
3.2.12. Rancangan Map	21
3.2.13. Desain Sistem	22
BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISA	26
4.1. Gambaran Umum <i>Game</i>	26
4.2. Implementasi <i>Game</i>	26
4.3. <i>Worksheet</i> Unity 3D	32
4.4. Implementasi <i>User Interface</i>	36
4.5. Implementasi Map	47
4.6. Implementasi <i>Gameplay</i>	56
4.7. <i>Rendering</i>	61

4.8. Hasil Kuisisioner	62
4.9. Hasil Pengujian	63
4.9.1. Pengujian <i>Desktop (PC)</i>	64
4.9.2. Pengujian <i>Mobile (Android)</i>	67
4.9.2.1. Pengujian Smartfren Andromax C	67
4.9.2.2. Pengujian Lenovo A536	69
BAB V PENUTUP	72
5.1. Kesimpulan	72
5.2. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	L-1



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Halaman Persetujuan <i>Developer</i>	12
Gambar 3.1 Perancangan Karakter <i>Game</i>	17
Gambar 3.2 Rancangan Menu Utama	19
Gambar 3.3 Rancangan Menu <i>Collections</i>	19
Gambar 3.4 Rancangan Menu <i>Instructions</i>	20
Gambar 3.5 Rancangan Tampilan <i>Win</i>	20
Gambar 3.6 Rancangan Tampilan <i>Game Over</i>	21
Gambar 3.7 Rancangan Map Peta Pertama	21
Gambar 3.8 Rancangan Map Peta Kedua	22
Gambar 3.9 Rancangan Map Peta Ketiga	22
Gambar 3.10 <i>Use Case</i> Diagram Menu Utama	23
Gambar 3.11 <i>Use Case</i> Diagram <i>Play</i>	23
Gambar 3.12 <i>Use Case</i> Diagram <i>Instructions</i>	24
Gambar 3.13 <i>Use Case</i> Diagram <i>Collections</i>	24
Gambar 3.14 <i>Flowchart</i> <i>Gameplay</i>	25
Gambar 4.1 Sketsa 2D Karakter Abraham Samad	27
Gambar 4.2 Sketsa 3D Karakter Abraham Samad	27
Gambar 4.3 Tekstur Wajah Karakter	28
Gambar 4.4 Tekstur Pakaian Karakter	28
Gambar 4.5 Hasil Akhir Texturing Karakter	29
Gambar 4.6 Pemilihan Model Wajah	29
Gambar 4.7 Pemilihan Model Badan	30
Gambar 4.8 Pemilihan Model Tangan	30
Gambar 4.9 Pemilihan Model Kaki	31
Gambar 4.10 Hasil Akhir Proses <i>Clothing</i>	31
Gambar 4.11 Proses Ekspor Model	32
Gambar 4.12 Memulai <i>Project</i> Baru Pada Unity	33
Gambar 4.13 Jendela <i>Project Wizard</i>	33
Gambar 4.14 <i>Worksheet</i> Unity	34

Gambar 4.15 Panel <i>Inspector</i>	35
Gambar 4.16 Panel <i>Hierarchy</i>	35
Gambar 4.17 Panel <i>Project</i>	36
Gambar 4.18 Desain <i>Splash Screen</i>	36
Gambar 4.19 Implementasi <i>Splash Screen</i>	37
Gambar 4.20 <i>Hierarchy Scene</i> Halaman Utama	37
Gambar 4.21 Membuat <i>Empty GameObject</i>	38
Gambar 4.22 Membuat <i>Script</i>	39
Gambar 4.23 <i>Script Editor MonoDevelop</i>	39
Gambar 4.24 Panel <i>Inspector MenuManager</i>	40
Gambar 4.25 Membuat UI <i>Button</i> dan <i>Text</i>	41
Gambar 4.26 <i>Hierarchy GameObject Button</i>	41
Gambar 4.27 Inisialisasi <i>Event OnClick()</i>	42
Gambar 4.28 Implementasi Halaman Utama	42
Gambar 4.29 Implementasi Menu <i>Play</i>	43
Gambar 4.30 Memulai <i>Scene</i> Baru	44
Gambar 4.31 <i>Event OnClick() Button Back</i>	44
Gambar 4.32 <i>Hierarchy GameObject UI Panel</i>	45
Gambar 4.33 Implementasi Menu <i>Collections</i>	45
Gambar 4.34 <i>Event OnClick() Button Back Scene Instructions</i>	46
Gambar 4.35 Implementasi Menu <i>Instructions</i>	47
Gambar 4.36 <i>Hierarchy Scene Map01</i>	49
Gambar 4.37 Komponen <i>GameObject GameController</i>	49
Gambar 4.38 Komponen <i>GameObject SpawnManager</i>	50
Gambar 4.39 Komponen <i>GameObject BuildManager</i>	51
Gambar 4.40 Komponen <i>GameObject Path1</i>	51
Gambar 4.41 Komponen <i>GameObject UI</i>	52
Gambar 4.42 Komponen <i>GameObject Camera</i>	52
Gambar 4.43 Menambahkan <i>Platform</i>	53
Gambar 4.44 Implementasi <i>Stage Map</i> Pertama	54
Gambar 4.45 <i>Hierarchy GameObject Scene Stage Map</i> Kedua	54

Gambar 4.46 Implementasi <i>Stage Map</i> Kedua	55
Gambar 4.47 <i>Hierarcy GameObject Scene Stage Map</i> Ketiga	55
Gambar 4.48 Implementasi <i>Stage Map</i> Ketiga	56
Gambar 4.49 Jendela <i>Build Settings Platform PC</i>	61
Gambar 4.50 Jendela <i>Build Settings Platform Android</i>	62
Gambar 4.51 Hasil Akhir <i>Rendering Project</i>	62
Gambar 4.52 Pengujian Menu Utama	64
Gambar 4.53 Pengujian <i>Stage Map</i> Pertama	65
Gambar 4.54 Pengujian <i>Stage Map</i> Kedua	65
Gambar 4.55 Pengujian <i>Stage Map</i> Ketiga	66
Gambar 4.56 Pengujian Menu <i>Collections</i>	66
Gambar 4.57 Pengujian Menu <i>Instructions</i>	67
Gambar 4.58 Proses Instalasi Pada Andromax C	68
Gambar 4.59 Error Pada Andromax C	68
Gambar 4.60 Proses Instalasi Pada Lenovo A536	69
Gambar 4.61 Pengujian Halaman Utama	69
Gambar 4.62 Pengujian <i>Play Game</i>	70
Gambar 4.63 Pengujian Menu Koleksi	70
Gambar 4.64 Pengujian Menu Instruksi	71

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel Keterangan <i>Hierarchy Scene</i> Halaman Utama	38
Tabel 4.2 Tabel Keterangan <i>Hierarchy Scene Collections</i>	43
Tabel 4.3 Tabel Keterangan <i>Hierarchy Scene Instructions</i>	46
Tabel 4.4 Tabel Keterangan <i>Hierarchy Scene Stage Map</i> Pertama	48
Tabel 4.5 Hasil Kuisisioner	63

