

**PEMBUATAN GAME “TANGKAP KORUPTOR” BERBASIS
ANDROID MENGGUNAKAN UNITY3D**

Tugas Akhir
untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Diploma III

Program Studi Diploma III Teknik Informatika



diajukan oleh

**Tony Hendra Prasetya
M3112134**

kepada

**PROGRAM DIPLOMA III TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS MIPA
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2015**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PEMBUATAN GAME “TANGKAP KORUPTOR” BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN UNITY3D**

Disusun Oleh

TONY HENDRA PRASETYA

NIM. M3112134

Tugas Akhir ini disetujui untuk dipresentasikan pada Ujian Tugas Akhir

pada tanggal 9 Juli 2015

Pembimbing



Firma Sahrul Bahtiar, S.Kom., M.Eng.

NIDN. 0601028502

HALAMAN PENGESAHAN

PEMBUATAN GAME "TANGKAP KORUPTOR" BERBASIS ANDROID MENGUNAKAN UNITY3D

Disusun Oleh:

TONY HENDRA PRASETYA
NIM. M3112134

Dibimbing Oleh:
Pembimbing Utama


Firma Sahrul Bahtiar, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0601028502

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan oleh dewan penguji Tugas Akhir
Program Diploma III Teknik Informatika
Pada hari _____ tanggal _____

Dewan Penguji :

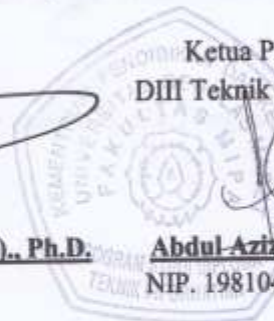
- | | |
|--------------|---|
| 1. Penguji 1 | Firma Sahrul Bahtiar, S.Kom., M.Eng. ()
NIDN. 0601028502 |
| 2. Penguji 2 | Muhammad Asri Safi'ie, S.Si. ()
NIDN. 9906001049 |
| 3. Penguji 3 | Agus Purnomo, S.Si. ()
NIDN. 9906002096 |

Disahkan Oleh,



Dekan
Fakultas MIPA UNS

Prof. Dr. Ari Handono Ramelan, M.Sc (Hons).. Ph.D.
NIP. 19610223 198601 1 001



Ketua Program Studi
DIII Teknik Informatika UNS

Abdul Aziz, S.Kom., M.Cs.
NIP. 19810413 200501 1 001

ABSTRACT

Tony Hendra Prasetya. 2015. “CATCH CORRUPTOR” GAME DEVELOPMENT BASED ON ANDROID USING UNITY3D. *Informatics Engineering of Diploma. Mathematics and Natural Science Faculty. Sebelas Maret University of Surakarta.*

The development of mobile phones are now very rapidly. Leaving its main function is applied as a communication tool, now a delightful entertainment media. With the rapid development of technology, especially mobile phones with android operating system which is currently also the king of the mobile operating system today, many game developers who want to further enliven the further development of smartphone technology.

“Catch Corruptor” game development is the theme of anti-corruption institutions in Indonesia that must catch the corruptors. This game is a 2D game and have endless running genre. Player will run continuously pursues corrupt and must avoid obstacles. To increase running speed, the player must collect the files of corruption and to catch criminals, the player can throw the hammer. “Catch Corruptor” game was created using Unity3D based on android operating system with c # programming language.

We make this game are expected to participate in the development of technology that is rampant today. Moreover, this game is also expected that can be used as entertainment and providing support to the eradication of corruption in Indonesia.

Keywords: Corruption, Unity3D, Game, Android, C# Programming

ABSTRAK

Tony Hendra Prasetya. 2015. **PEMBUATAN GAME “TANGKAP KORUPTOR” BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN UNITY3D.**

Program DIII Teknik Informatika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Perkembangan handphone saat ini sudah sangat pesat. Meninggalkan fungsi utamanya yang dahulu sebagai alat komunikasi, sekarang menjadi media hiburan yang menyenangkan. Dengan pesatnya teknologi handphone khususnya dengan sistem operasi android yang saat ini juga menjadi rajanya sistem operasi mobile sekarang ini, banyak para developer *game* yang ingin lebih menyemarakkan lagi perkembangan teknologi smartphone.

Pembuatan *game* Tangkap Koruptor ini mengambil tema tentang lembaga anti korupsi Indonesia yang harus menangkap koruptor. *Game* ini merupakan *game* 2D dan memiliki *genre endless running*. *Player* akan berlari terus-menerus mengejar koruptor dan harus menghindari rintangan-rintangan. Untuk menambah kecepatan lari, *player* harus mengumpulkan berkas-berkas korupsi dan untuk menangkap koruptor, *player* dapat melemparkan palu. *Game* Tangkap Koruptor ini dibuat menggunakan unity3d berbasis sistem operasi android dengan bahasa pemrograman c#.

Dengan dibuatnya *game* ini diharapkan dapat ikut berpartisipasi pada perkembangan teknologi yang sangat marak saat ini. Selain itu, *game* ini juga diharapkan dapat menjadi media hiburan dan memberikan dukungan terhadap pemberantasan korupsi di Indonesia.

Keyword : Korupsi, Unity3D, *Game*, Android, Bahasa Pemrograman C#

MOTTO

“Auuwaaaaah”

(Tony Hendra Prasetya)

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini penulis persembahkan kepada :

1. Bapak, Ibu, dan Kakakku yang telah memberi dukungan dan motivasi.
2. Dosen – dosen yang telah memberi pelajaran dan ilmu pengetahuan sehingga dapat digunakan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Dosen pembimbing yang telah memberi arahan untuk Tugas Akhir ini.
4. Asisten Labkom FMIPA yang selalu memberikan semangat selama pengerjaan Tugas Akhir ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan YME yang telah melimpahkan rahmat dan barokahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “PEMBUATAN *GAME* TANGKAP KORUPTOR BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN UNITY3D”. Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar *Amd.*) pada Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret.

Dalam melakukan penelitian dan penyusunan laporan Tugas Akhir ini penulis telah mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Prof. Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc (Hons), PhD selaku Pimpinan Fakultas MIPA Universitas Sebelas Maret yang memberikan izin kepada penulis untuk belajar.
2. Abdul Aziz, S.Kom., M.Cs. selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret yang memberikan izin kepada penulis untuk belajar.
3. Firma Sahrul Bahtiar, S.Kom., M.Eng selaku dosen pembimbing yang telah dengan penuh kesabaran dan ketulusan memberikan ilmu dan bimbingan terbaik kepada penulis.
4. Para Dosen Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis.
5. Para Karyawan/wati Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret yang telah membantu penulis dalam proses belajar.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, semua jenis saran, kritik dan masukan yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat dan memberikan wawasan tambahan bagi para pembaca dan

khususnya bagi penulis sendiri.

Surakarta, Juni 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	<u>ii</u>
HALAMAN PENGESAHAN.....	<u>iii</u>
ABSTRACT.....	iv
ABSTRAK.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah Penelitian.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
BAB II LANDASAN TEORI.....	3
2.1 <i>Game</i>	3
2.1.1 <i>Genre Game</i>	3
2.1.2 <i>Artificial Intelligence</i>	6
2.2 Android.....	7
2.3 Unity3D.....	8
2.4 Bahasa Pemrograman C#.....	8
2.5 Corel Draw.....	9
2.6 Adobe Photoshop.....	9
2.7 Audacity.....	10
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	11
3.1 Konsep Dasar Proyek Pengembangan <i>Game</i>	11
3.1.1 Konsep Dasar <i>Game</i>	11
3.1.2 Proposal.....	11
3.1.3 Target Pemain.....	11
3.1.4 Dukungan <i>Platform</i> , Teknologi dan <i>Multiplayer</i>	11
3.2 Manajemen Proyek Pengembangan <i>Game</i>	12
3.2.1 Kebutuhan dan Peran / Tugas Tim Pengembang <i>Game</i>	12
3.2.2 Perencanaan Jadwal.....	13
3.2.3 Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras dalam Pengembangan <i>Game</i>	14

3.2.4	Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras dalam Implementasi <i>Game</i>	14
3.3	Perancangan Dasar <i>Game</i>	14
3.3.1	Narasi Dan Storyboard	14
3.3.2	<i>Gameplay</i>	15
3.3.3	<i>Genre</i>	17
3.4	Aset Dan Seni <i>Game</i>	17
3.4.1	Konsep Seni	17
3.4.2	Karakter	18
3.4.3	Lingkungan	19
3.4.4	Desain <i>Level</i>	19
3.4.5	Musik Dan Suara	21
3.4.6	Antar Muka	21
3.4.7	Fitur Tambahan	26
3.5	Spesifikasi Kebutuhan <i>Game</i> Fungsional (SRS Functional)	27
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI		28
4.1	Implementasi Aset Dan Seni	28
4.1.1	Implementasi Konsep Seni	28
4.1.2	Implementasi Karakter	28
4.1.3	Implementasi Lingkungan	31
4.1.4	Implementasi Desain <i>Level</i>	32
4.1.5	Implementasi Musik Dan Suara	33
4.1.6	Implementasi Antar Muka	34
4.1.7	Implementasi Fitur Tambahan	38
4.2	Teknis Pemrograman	39
4.2.1	<i>Display System</i>	39
4.2.2	<i>Player Input</i>	43
4.2.3	<i>Game Object Interaction</i>	45
4.2.4	<i>Miscellaneous Action</i>	47
4.3	Hasil	47
4.4	Pengujian	49
4.3.1	<i>Functionality Testing</i>	49
4.3.2	<i>Compatibility Testing</i>	56
4.3.3	<i>Alpha Testing</i>	59
4.5	Perilisian	62
BAB V PENUTUP		64
5.1	Kesimpulan	64
5.2	Saran	64
DAFTAR PUSTAKA		65
LAMPIRAN		1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Player Melompati Obstacle</i>	16
Gambar 3.2 <i>Player Mengumpulkan Item Berkas Korupsi</i>	16
Gambar 3.3 <i>Player Melemparkan Item Palu</i>	17
Gambar 3.4 <i>Player Mengumpulkan Bonus Time</i>	17
Gambar 3.5 Rancangan Karakter Abraham Samad	18
Gambar 3.6 Rancangan Karakter Koruptor	19
Gambar 3.7 Rancangan <i>Level 1</i>	20
Gambar 3.8 Rancangan <i>Level 2</i>	20
Gambar 3.9 Rancangan <i>Level 3</i>	21
Gambar 3.10 Skema Warna	22
Gambar 3.11 Rancangan <i>Game Title Screen</i>	22
Gambar 3.12 Rancangan <i>Main Menu</i>	23
Gambar 3.13 Rancangan <i>Menu Level</i>	23
Gambar 3.14 Rancangan <i>Menu Pause Game</i>	24
Gambar 3.15 Rancangan Tampilan Waktu, <i>Score</i> dan Jumlah Koruptor	24
Gambar 3.16 Rancangan <i>Game Over Screen</i>	25
Gambar 3.17 Rancangan <i>Game Winning Screen</i>	25
Gambar 3.18 Rancangan Instruksi <i>Game</i>	26
Gambar 3.19 Rancangan Kredit <i>Game</i>	26
Gambar 3.20 Use Case	27
Gambar 4.1 Implementasi Karakter Abraham Samad	28
Gambar 4.2 <i>Spritesheet</i> Abraham Samad	29
Gambar 4.3 Pembuatan Animasi Abraham Samad di Unity	29
Gambar 4.4 Implementasi Karakter Koruptor	30
Gambar 4.5 <i>Spritesheet</i> Koruptor	30
Gambar 4.6 Pembuatan Animasi Koruptor di Unity	30
Gambar 4.7 Implementasi Lingkungan <i>Level 1</i>	31
Gambar 4.8 Implementasi Lingkungan <i>Level 2</i>	31
Gambar 4.9 Implementasi Lingkungan <i>Level 3</i>	32
Gambar 4.10 Implementasi Desain <i>Level 1</i>	32
Gambar 4.11 Implementasi Desain <i>Level 2</i>	33
Gambar 4.12 Implementasi Desain <i>Level 3</i>	33
Gambar 4.13 Implementasi Musik dan Suara	34
Gambar 4.14 Implementasi Tampilan Judul <i>Game</i>	34
Gambar 4.15 Implementasi Tampilan <i>Main Menu</i>	35
Gambar 4.16 Implementasi Tampilan <i>Menu Level</i>	35
Gambar 4.17 Implementasi Tampilan <i>Menu Pause</i>	36
Gambar 4.18 Implementasi Tampilan Waktu, <i>Score</i> dan Jumlah Koruptor	36
Gambar 4.19 Implementasi Tampilan <i>Game Winning Screen</i>	37
Gambar 4.20 Implementasi Tampilan <i>Game Over Screen</i>	37

Gambar 4.21 Implementasi Tampilan Instruksi <i>Game</i>	38
Gambar 4.22 Implementasi Tampilan Kredit	38
Gambar 4.23 Potongan <i>Script</i> Menampilkan <i>Scrolling Background</i>	39
Gambar 4.24 Potongan <i>Script</i> Menampilkan <i>Obstacle</i>	40
Gambar 4.25 Potongan <i>Script</i> Menampilkan <i>Current Score</i>	40
Gambar 4.26 Potongan <i>Script</i> Menampilkan <i>Score</i>	41
Gambar 4.27 Potongan <i>Script</i> Menampilkan Berkas Korupsi	41
Gambar 4.28 Potongan <i>Script</i> Menampilkan <i>Bonus Time</i>	42
Gambar 4.29 Potongan <i>Script</i> Menampilkan <i>Main Menu</i> , <i>Menu Level</i> , <i>Credit</i> dan <i>Main Game</i>	42
Gambar 4.30 Pengaturan <i>Inspector</i> Untiy3D Untuk Menampilkan Menu.....	43
Gambar 4.31 Potongan <i>Script</i> Untuk Membuat <i>Player</i> Melakukan <i>Jump</i>	43
Gambar 4.32 Potongan <i>Script</i> Untuk Membuat <i>Player</i> Melakukan <i>Double Jump</i> ..	43
Gambar 4.33 Potongan <i>Script</i> Untuk Membuat <i>Player</i> Melemparkan <i>Item Palu</i>	44
Gambar 4.34 Potongan <i>Script</i> Untuk Memilih <i>Level</i>	44
Gambar 4.35 Potongan <i>Script</i> Untuk Memulai Kembali Permainan	45
Gambar 4.36 Potongan <i>Script</i> Untuk Menghentikan Permainan	45
Gambar 4.37 Potongan <i>Script</i> Untuk Melanjutkan Permainan	45
Gambar 4.38 Potongan <i>Script</i> Ketika <i>Player</i> Bertabrakan Dengan <i>Obstacle</i>	46
Gambar 4.39 Potongan <i>Script</i> Ketika <i>Player</i> Bertabrakan Dengan Berkas Korupsi.....	46
Gambar 4.40 Potongan <i>Script</i> Ketika <i>Player</i> Bertabrakan Dengan <i>Bonus Time</i>	47
Gambar 4.41 Potongan <i>Script</i> Untuk Menerima <i>Bonus Time</i>	47
Gambar 4.42 Grafik Pertanyaan 1	60
Gambar 4.43 Grafik Pertanyaan 2	60
Gambar 4.44 Grafik Pertanyaan 3	61
Gambar 4.45 Grafik Pertanyaan 4	61
Gambar 4.46 Grafik Pertanyaan 5	62

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kebutuhan dan Peran	12
Tabel 3.2 Perencanaan Jadwal	13
Tabel 4.1 <i>Functionality Testing</i>	49
Tabel 4.2 <i>Compatibility Testing</i>	56