

**Pembuatan Game Adventure “*Tales of Tarub*”
Berbasis 3D Menggunakan Kinect Chapter 5 (Joko Tarub Berlatih Di Gua)
& Chapter 6 (Menyelamatkan Nawangsih)**

TUGAS AKHIR

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



Disusun oleh:

SITI RHOVI'ANNA ROSYANINGSIH

M3111137

**PROGRAM DIPLOMA III TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2014**

commit to user

HALAMAN PERSETUJUAN

**Pembuatan Game Adventure “*Tales Of Tarub*” Berbasis 3D
Menggunakan Kinect Chapter 5 (Joko Tarub Berlatih di Gua) &
Chapter 6 (Menyelamatkan Nawangsih)**

Disusun oleh :

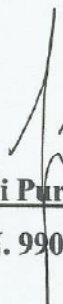
SITI RHOVI'ANNA ROSYANINGSIH

NIM. M3111137

Tugas Akhir ini disetujui untuk dipertahankan di hadapan dewan penguji

Pada tanggal 14 Juli 2014

Pembimbing Utama



Fendi Aji Purnomo, S.Si

NUPN. 9906008002

HALAMAN PENGESAHAN

**Pembuatan Game Adventure "Tales Of Tarub"
Berbasis 3D Menggunakan Kinect Chapter 5 (Joko Tarub Berlatih di Gua) &
Chapter 6 (Menyelamatkan Nawangsih)**

Disusun Oleh:

SITI RHOVI'ANNA ROSYANINGSIH

NIM. M3111137

Dibimbing Oleh:

Pembimbing Utama


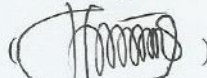
Fendi Aji Purnomo, S.Si

NUPN. 9906008002

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

Program Diploma III Teknik Informatika

Pada hari Senin, 14 Juli 2014

- | | | | |
|---|-----------|---|---|
| 1 | Penguji 1 | Fendi Aji Purnomo, S.Si
NUPN. 9906008002 | () |
| 2 | Penguji 2 | Eko Harry Pratisto, S.T, M. Info Tech
NIDN. 0624118101 | () |
| 3 | Penguji 3 | Hartatik, S.Si, M.Si
NIDN. 0703057802 | () |

Disahkan Oleh:



Dekan Fakultas MIPA UNS

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

NIP. 19610223 198601 1001

Ketua Program Studi

DIII Teknik Informatika UNS



Dr. Y.S Palgunadi, M.Sc

NIP. 19560407 198303 1004

ABSTRACT

Siti Rhovi'anna Rosyaningsih. M3111137. Creating Game Adventure "Tales of Tarub" based on 3D using Kinect Chapter 5 (Joko Tarub Practice in the Cave) and Chapter 6 (Save Nawangsih). Diploma of Informatics Engineering, Faculty of Mathematics and Natural Science, Sebelas Maret University Surakarta, June 2014.

Most of currently developing games use HTML5, Flash Player, Unity, Cry Engine and Unreal Engine. Game's human interface device also has many versions such as joystick, keyboard, and 3D motion camera. Game development using Unreal Engine and input using 3D motion camera is an innovation in game development because the use of Unreal Engine and how to play the game using 3D motion camera commonly rare in Indonesia. "*Tales of Tarub*" game takes the story of Joko Tarub from Central Java, the aim of this game is preserving culture through a game.

"*Tales of Tarub*" game was made by a group which consists of 9 chapters. In this study focused on chapter 5 and chapter 6. Chapter 5 told about a mission to practice in the cave so that can be the winner by fighting Buto Ijo. Chapter 6 told about a mission to save Nawangsih who is arrested in Setan Alas Headquarters. This game was developed using Unreal Engine with Unreal Development Kit (UDK) software, 3Ds Max used us characters creation, controller game which is using kinect, to integrated between kinect and windows operation system was using FFAST.

The results of this study have produced Third Person Shooter (TPS) game using input kinect. The questionnaires showed from 59 respondents, 48 respondents was agree about "*Tales of Tarub*" game play using kinect and 11 respondents was disagree.

Keywords: 3D Game, Unreal Development Kit, Kinect, Joko Tarub

ABSTRAK

Siti Rhovi'anna Rosyaningsih. M3111137. Pembuatan Game Adventure "Tales Of Tarub" Berbasis 3D Menggunakan Kinect Chapter 5 (Joko Tarub Berlatih di Gua) & Chapter 6 (Menyelamatkan Nawangsih). Diploma III Teknik Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Juni 2014.

Game yang berkembang saat ini banyak yang menggunakan HTML5, Flash Player, Unity, Cry Engine dan salah satunya yaitu menggunakan Unreal Engine. Controller game juga banyak macamnya seperti joystick, keyboard dan kinect. Pembuatan game menggunakan Unreal Engine dan inputan menggunakan kinect merupakan sebuah inovasi dalam pembuatan game karena pembuatan menggunakan unreal engine dan cara memainkan game menggunakan kinect masih belum banyak ditemukan di Indonesia. Game "Tales of Tarub" mengangkat kisah Joko Tarub yang berasal dari Jawa Tengah dengan tujuan untuk melestarikan budaya melalui sebuah game.

Pembuatan game "Tales Of Tarub" dibuat secara berkelompok dengan jumlah 9 *chapter*. Dalam penelitian ini dikembangkan khusus pada *chapter 5* dan *chapter 6*. Untuk Chapter 5 mempunyai misi berlatih di gua yang harus menang melawan Buto Ijo dan Chapter 6 memiliki misi untuk menyelamatkan Nawangsih yang disekap di Markas Setan Alas. *Game* ini dikembangkan menggunakan *Unreal Engine* dengan *software* Unreal Development Kit (UDK), untuk menghubungkan antara *kinect* dengan sistem operasi windows menggunakan FFAST, untuk pembuatan karakter beserta animasinya menggunakan 3Ds Max dan *controller game* menggunakan *kinect*. Pengujian *game* dilakukan dengan uji coba aplikasi dan kuisioner.

Hasil penelitian ini telah menghasilkan *game Third Person Shooter (TPS)* menggunakan inputan kinect.

Kata Kunci : Game 3D, Unreal Development Kit, Kinect, Joko Tarub

MOTTO

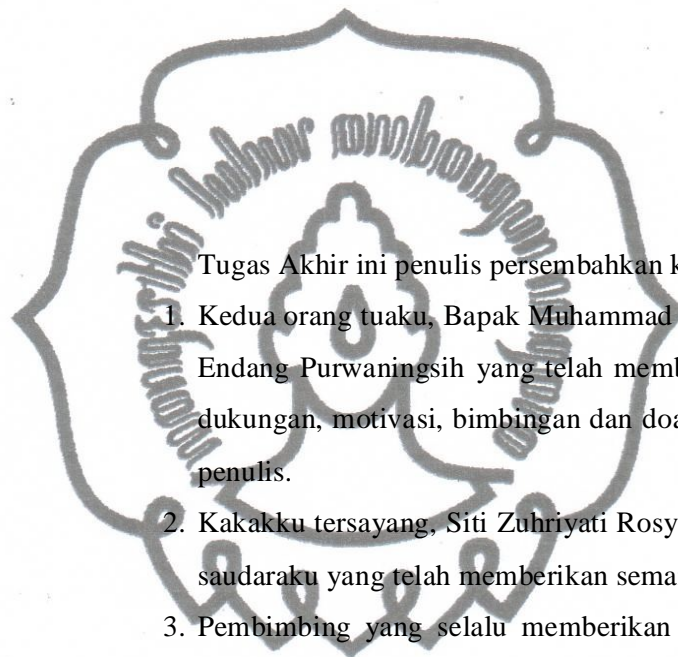
“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.” (QS. Al-Insyirah:5-6)

“Lihatlah mereka yang lebih tidak beruntung darpd dirimu, sehingga kau tidak mungkin tidak berpuas diri atas keneruntungan yang diberikan Allah kepadamu”

(Hadist Nabi Muhammad SAW)



HALAMAN PERSEMBAHAN



Tugas Akhir ini penulis persembahkan kepada :

1. Kedua orang tuaku, Bapak Muhammad Rosyad dan Ibu Endang Purwaningsih yang telah memberikan nasehat, dukungan, motivasi, bimbingan dan doa terbaik kepada penulis.
2. Kakakku tersayang, Siti Zuhriyati Rosyita dan saudara-saudaraku yang telah memberikan semangat dan doa.
3. Pembimbing yang selalu memberikan bimbingan dan arahan yang bermanfaat.
4. Dosen-dosen yang telah memberikan perkuliahan sehingga ilmu yang diberikan dapat digunakan dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
5. Dwi Cahyo Prihadi yang telah memberikan nasihat dan selalu memberi semangat.
6. Teman-teman kelas TI C angkatan 2011, terimakasih atas bantuan dan dukungan selama ini.
7. Sahabat-sahabatku JILBABERS Ersalina Argarini, Mirza Dwiki H, Novita Murti S, Pebry Putri P, Ratna Tri A, dan Citra Wahyu F terimakasih atas doa dan nasihat.

commit to user

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan YME yang telah melimpahkan rahmat dan barokahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Pembuatan Game Adventure *Tales of Tarub* Berbasis 3D Menggunakan Kinect Chapter 5 (Joko Tarub Berlatih di Gua) dan Chapter 6 (Menyelamatkan Nawangsih)”. 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. Bapak Prof. Ir. Ari Handono Ramelan M.Sc.(Hons), Ph.D selaku Pimpinan Fakultas MIPA Universitas Sebelas Maret yang memberikan izin kepada penulis untuk belajar.
2. Bapak Drs. Y. S. Palgunadi, M.Sc selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret yang memberikan izin kepada penulis untuk belajar.
3. Bapak Fendi Aji Purnomo, S.Si 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.
6. Bapak Muhammad Rosyad dan Ibu Endang Purwaningsih selaku orang tua penulis serta Siti Zuhriyati Rosyita, kakak penulis yang selalu memberikan bantuan, dukungan, bimbingan dan doa kepada penulis.
7. Dwi Cahyo Prihadi, Ersalina Argarini dan Dicky Kurniawan teman seperjuangan yang selalu memberikan bantuan dan nasihat terbaik dalam pembuatan game “*Tales of Tarub*”.

commit to user

8. Teman-teman Diploma III Teknik Informatika kelas TI-C 2011 dan seluruh teman-teman kelas TI-A maupun TI-B yang membantu dan menemani dalam penyelesaian tugas akhir ini.
9. Sahabat-sahabat JILBABERS yang memberikan bantuan dan semangat kepada penulis.
10. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan doa kepada penulis.

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 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Metode	4
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Teori Utama	7
2.1.1 Game	7
2.1.2 Genre Game	8
2.1.3 Sensor Kinect	13
2.2 Teori Sekunder	16
2.2.1 Unreal Engine	16
2.2.2 Unreal X-Editor	17

commit to user

2.2.3	FAAST	17
2.2.4	Autodesk Character Generator	18
2.2.5	Autodesk 3Ds Max	18
2.2.6	Adobe Photoshop	19
2.2.7	Adobe Audition	19
2.2.8	CorelDraw	20
2.2.9	Adobe Flash Player	21
BAB III ANALISA KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN GAME		23
3.1	Analisa Kebutuhan Game	23
3.2	Perancangan Sistem Game	24
3.2.1	Cerita yang diangkat	24
3.2.2	Misi yang dicapai (<i>High Concept</i>)	28
3.2.3	Inti Permainan (<i>Core Gameplay</i>)	28
3.2.4	Jenis Permainan (<i>Genre</i>)	28
3.2.5	Sasaran/ Pemain (<i>Target Audience</i>)	29
3.2.6	Rancangan Gameplay	29
3.2.7	Rancangan Karakter	30
3.2.8	Kemampuan (<i>Abilities</i>)	31
3.2.9	Score	32
3.2.10	Skema Warna (<i>Color Scheme</i>)	32
3.2.11	Team	33
3.2.12	Rancangan User Interface	34
3.2.13	Rancangan Map	38
3.3	Rancangan Pengujian	41
BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISA		44
4.1	Gambaran Umum Game	44
4.2	Implementasi Karakter	44
4.3	Implementasi User Interface (<i>Scaleform</i>)	56
4.4	Implementasi Map	61

4.5 Implementasi Gameplay	75
4.6 Implementasi Audio (Dubbing)	76
4.7 Hasil Pengujian	85
BAB V PENUTUP	85
5.1 Kesimpulan	85
5.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN	89



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Waterfall Metode Pengembangan Game	4
Gambar 2.1 Perangkat Keras Sensor Kinect	14
Gambar 2.2 Cara Kerja dept sensor pada perangkat sensor kinect (Mathe,2011)	15
Gambar 2.3 Hasil Proyeksi dari infrared laser projector	15
Gambar 2.4 Cara Kerja Sensor Kinect (Carmody, 2010)	15
Gambar 3.1 Perancangan Karakter Game untuk Joko Tarub (a), Nawangwulan (b), Brawijaya (c), Buto Ijo (d), Preman (e) dan nawangsih (f)	31
Gambar 3.2 Rancangan Tampilan Logo Judul	34
Gambar 3.3 Rancangan Tampilan Legal Info	35
Gambar 3.4 Rancangan Desain Main Menu	35
Gambar 3.5 Rancangan Menu Pilihan Chapter	35
Gambar 3.6 Rancangan Menu Instruction	36
Gambar 3.7 Rancangan Tampilan Game Win	37
Gambar 3.8 Rancangan Tampilan Game Over	37
Gambar 3.9 Rancangan Map Chapter 5	38
Gambar 3.10 Rancangan Gua (indoor)	39
Gambar 3.11 Rancangan Map Chapter 6	39
Gambar 3.12 Rancangan Map Markas Setan Alas (indoor)	40
Gambar 3.13 Tata Letak Ruang Permainan	41
Gambar 3.14 Perancangan Pengujian untuk memilih menu	42
Gambar 3.15 Gerakan Memainkan Game	42
Gambar 4.1 Pemilihan Bentuk Muka di Autodesk Character Generator	45
Gambar 4.2 Pemilihan Tekstur Kulit di Autodesk Character Generator	45
Gambar 4.3 Pemilihan Bentuk Mata di Autodesk Character Generator	46
Gambar 4.4 Pemilihan Warna Rambut di Autodesk Character Generator	46
Gambar 4.5 Pemilihan Bentuk Tubuh di Autodesk Character Generator	47

commit to user

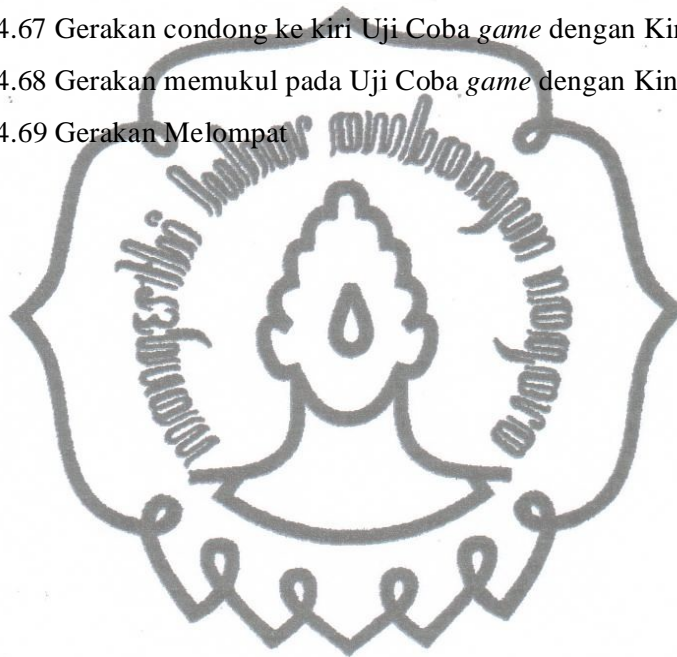
Gambar 4.6 Pemberian Pakaian & Celana Autodesk Character Generator	47
Gambar 4.7 Pemasangan Biped tahap pertama di 3Ds Max	48
Gambar 4.8 Pemasangan Biped tahap kedua di 3Ds Max	48
Gambar 4.9 Pemasangan Biped tahap terakhir di 3Ds Max	49
Gambar 4.10 Proses Export menjadi .psk di 3Ds Max	49
Gambar 4.11 Pengeditan Tekstur di Adobe Photoshop	50
Gambar 4.12 Karakter Joko Tarub di 3Ds Max	50
Gambar 4.13 Implementasi Brawijaya di Autodesk Character Generator	51
Gambar 4.14 Implementasi Brawijaya di 3Ds Max	51
Gambar 4.15 Implementasi Buto Ijo di Autodesk Character Generator	52
Gambar 4.16 Implementasi Buto Ijo di 3Ds Max	52
Gambar 4.17 Implementasi Preman di Autodesk Character Generator	53
Gambar 4.18 Implementasi Preman di 3Ds Max	53
Gambar 4.19 Implementasi Nawangsih di Autodesk Character Generator	54
Gambar 4.20 Implementasi Nawangsih di 3Ds Max	54
Gambar 4.21 Implementasi Nawangwulan Autodesk Character Generator	55
Gambar 4.22 Implementasi Nawangwulan di 3Ds Max	55
Gambar 4.23 Logo Unreal (a) dan Logo DESK-VD (b)	56
Gambar 4.24 Implementasi Interface Menu	57
Gambar 4.25 Implementasi Tombol Play	57
Gambar 4.26 Implementasi Instruction Keyboard Info	58
Gambar 4.27 Implementasi Instruction Kinect Info	58
Gambar 4.28 Implementasi Instruction	59
Gambar 4.29 Implementasi Exit	59
Gambar 4.30 Game Win Screen Chapter 5 (a) dan Chapter 6 (b)	60
Gambar 4.31 Game Over Screen untuk setiap chapter	61
Gambar 4.32 New Terrain Modelling Map di UDK Editor	62
Gambar 4.33 Modelling Map di UDK Editor	62
Gambar 4.34 Modelling Gua di UDK Editor	63
Gambar 4.35 <i>Modelling</i> Sungai di UDK Editor	63
Gambar 4.36 Pemberian Tekstur Tanah di UDK Editor	64

commit to user

Gambar 4.37 Pemberian Tekstur Rumput di UDK Editor	64
Gambar 4.38 Pemberian bebatuan dan pepohonan di UDK Editor	65
Gambar 4.39 Pemberian Tekstur pada dinding Gua	65
Gambar 4.40 Pemberian Bebatuan dan Tekstur Batu di UDK Editor	66
Gambar 4.41 <i>Texturing</i> Sungai pada Chapter 5 di UDK Editor	66
Gambar 4.42 Implementasi <i>Map Chapter 5</i> di UDK Editor	67
Gambar 4.43 <i>Modeling map Chapter 6</i> Tampak Atas (a) dan Tampak Salah Satu Sisi (b)	68
Gambar 4.44 <i>Modelling</i> Markas Setan Alas di UDK Editor	69
Gambar 4.45 Pemberian <i>Material</i> Rumput dan Bebatuan 6 Tampak Atas (a) dan Tampak Salah Satu Sisi (b)	70
Gambar 4.46 Pemberian <i>Material</i> Markas Setan Alas	70
Gambar 4.47 Implementasi <i>Map</i> dan Markas Setan Alas <i>Chapter 6</i> Tampak Depan	71
Gambar 4.48 Implementasi <i>Map</i> dan Markas Setan Alas <i>Chapter 6</i> Tampak Samping	71
Gambar 4.49 Kismet <i>Import</i> format .swf	73
Gambar 4.50 Kismet <i>Matinee</i> Video	73
Gambar 4.51 Kismet <i>Matinee</i> Petunjuk Arah	74
Gambar 4.52 Kismet <i>Player Death</i>	74
Gambar 4.53 <i>Dubbing Chapter 5</i> di Adobe Audition	75
Gambar 4.54 <i>Dubbing Chapter 6</i> di Adobe Audition	75
Gambar 4.55 Hasil Uji Coba <i>chapter 5</i> di Gua	76
Gambar 4.56 Hasil Uji Coba <i>chapter 5</i>	77
Gambar 4.57 Hasil Uji Coba <i>chapter 6</i>	77
Gambar 4.58 Hasil Uji Coba <i>chapter 6</i> Melawan Preman	78
Gambar 4.59 Gerakan tangan ke atas pada Uji Coba <i>game</i> dengan Kinect	79
Gambar 4.60 Gerakan tangan ke kanan pada Uji Coba <i>game</i> dengan Kinect	80
Gambar 4.61 Gerakan tangan ke depan pada Uji Coba dengan Kinect	80

commit to user

Gambar 4.62 Gerakan tangan kanan ke samping kiri	81
Gambar 4.63 Gerakan tangan kiri ke arah atas	81
Gambar 4.64 Gerakan membungkuk ke depan pada Uji Coba <i>game</i> dengan Kinect	82
Gambar 4.65 Gerakan mundur ke belakang	82
Gambar 4.66 Gerakan condong ke kanan pada Uji Coba dengan Kinect	83
Gambar 4.67 Gerakan condong ke kiri Uji Coba <i>game</i> dengan Kinect	83
Gambar 4.68 Gerakan memukul pada Uji Coba <i>game</i> dengan Kinect	84
Gambar 4.69 Gerakan Melompat	84



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Storyboard Chapter 5	25
Tabel 3.2 Storyboard Chapter 6	27

