



**SIMULASI ANJUNGAN DKI JAKARTA BERBASIS 3 DIMENSI
MENGUNAKAN APLIKASI BLENDER DAN UNREAL
DEVELOPMENT KIT**

INDRA PRASETIA B SUTA
41509010094

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

2014



**SIMULASI ANJUNGAN DKI JAKARTA BERBASIS 3 DIMENSI
MENGUNAKAN APLIKASI BLENDER DAN UNREAL
DEVELOPMENT KIT**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Oleh :

INDRA PRASETIA B SUTA

41509010094

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2014

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 41509010094

Nama : Indra Prasetya B Suta

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : Teknik Informatika

Judul : Simulasi Anjungan DKI Jakarta Berbasis 3 Dimensi

Menggunakan Aplikasi Blender dan Unreal Development Kit.

Menyatakan bahwa skripsi tersebut di atas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori serta referensi yang bersumber dari buku maupun dari sumber lainnya yang saya cantumkan di dalam daftar pustaka. Apabila ternyata ditemukan dalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 12 Februari 2014



Indra Prasetya B. Suta

LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir dari mahasiswa berikut ini

NIM : 41509010094
Nama : Indra Prasetya B Suta
Jurusan : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Simulasi Anjungan DKI Jakarta Berbasis 3 Dimensi
Menggunakan Aplikasi Blender dan Unreal
Development Kit.

Telah diperiksa dan disetujui.

Jakarta, 12 Februari 2014.

Menyetujui,

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Desi Ramayanti, S.Kom., MT

Pembimbing

Mengetahui,

Mengesahkan,



Sabar Rudiarto, S.Kom, M.Kom

Koordinator Tugas Akhir
Teknik Informatika



Tri Darvanto, S. Kom, MT

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

ABSTRAK

Anjungan DKI Jakarta adalah salah satu gambaran miniatur Ibu Kota DKI Jakarta yang terdapat di tempat wisata Taman Mini Indonesia Indah. Perkembangan teknologi yang semakin pesat, tanpa disadari sudah memudahkan kecintaan masyarakat kepada adat dan kebudayaan Indonesia. Oleh karena itu penulis mencoba membuat simulasi yang tidak bertujuan untuk *entertainment* saja, namun memberikan sejumlah informasi kebudayaan DKI Jakarta yang bertujuan mempromosikan kebudayaan yang ada di DKI Jakarta di tengah pesatnya perkembangan teknologi yang beragam. Simulasi Anjungan DKI Jakarta dibuat dengan permainan mencari 10 kertas yang berisi informasi kebudayaan atau ciri khas DKI Jakarta. Jika pemain sudah menemukan 10 kertas, maka permainan dinyatakan menang. Berdasarkan pengujian metode Black Box, fungsi-fungsi yang ada sudah berjalan dengan baik.

Kata kunci : Taman Mini Indonesia Indah, Simulasi, Anjungan DKI Jakarta.

xiv+89 halaman; 67 gambar; 54 tabel

Daftar Acuan : 11 (1953-2013)

ABSTRACT

DKI Jakarta Theme Park at Taman Mini Indonesia Indah (TMII) is a miniature of capital city Jakarta, Indonesia. Rapid technological developments, without realizing it had eclipsed the indigenous people and love of Indonesian culture. Therefore, the author tried to make a computer simulation that's not just for entertainment but also providing some information of Jakarta culture as well, which aims to promote Jakarta culture in the middle of the rapid development of diverse technology. This simulation starts with finding ten papers that containing Jakarta culture and ends when one of the player has found ten papers. Based on black box method testing, all functions are running well.

Keywords : Taman Mini Indonesia Indah, Simulations, DKI Jakarta Theme Park

xiv+89 pages; 67 figures ; 54 tables

Bibliography: 11 (1953-2013)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Alhamdulillah semata ditujukan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmat, rahmat dan hidayahNya sehingga memungkinkan penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Simulasi Anjungan DKI Jakarta Berbasis 3 Dimensi Menggunakan Aplikasi Blender dan Unreal Development Kit”.

Dengan ini penulis hendak menyampaikan penghormatan dan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung. Terima kasih ini ditujukan kepada:

1. Ibu Desi Ramayanti, S.Kom., MT selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan begitu banyak masukan pelajaran dan selalu bersedia meluangkan banyak waktu untuk membimbing penulis hingga selesainya Tugas Akhir ini.
2. Bapak Tri Daryanto S.Kom., MT selaku KaProdi Teknik Informatika.
3. Bapak Sabar Rudianto, S.Kom, M.Kom. selaku Koordinator TA.
4. Keluarga Besar saya, Bapak dan Ibu yang selalu memberikan semangat dan motivasi yang tiada henti-hentinya dan selalu ada saat saya membutuhkan dukungan moril maupun materil.

Jakarta, Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Anjungan DKI Jakarta	7
2.2 Multimedia.....	14
2.3 Sistem Multimedia.....	14
2.4 Metodologi Pengembangan Multimedia.....	14
2.5 Simulasi	18
2.6 Blender.....	18
2.7 UDK (Unreal Development Kit)	19
2.8 Adobe Flash.....	20
2.8.1 Bahasa Pemrograman ActionScript.....	21
2.9 Pengertian <i>Game</i>	22
2.10 Jenis-jenis Game.....	23
2.11 Tujuan Pengujian.....	24
2.11.1 Metode Black Box	24

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1	Analisis	25
3.1.1	Analisis Kebutuhan Sistem.....	25
3.1.1.1	Kebutuhan Fungsional	25
3.1.2	Deskripsi Umum Sistem	26
3.1.3	Skenario Permainan	26
3.2	Perancangan Sistem	27
3.2.1	Perancangan Bangunan.....	27
3.2.2	Perancangan Antar muka.....	28
3.2.3	<i>Storyboard</i> Simulasi Anjungan DKI Jakarta	28
3.2.3.1	<i>Storyboard Tampilan</i> Halaman Awal Simulasi	28
3.2.3.2	<i>Storyboard Tampilan</i> Halaman Menu Simulasi	29
3.2.3.3	<i>Storyboard Tampilan</i> Halaman Main	30
3.2.3.4	<i>Storyboard Tampilan</i> Halaman Cara Bermain	31
3.2.3.5	<i>Storyboard Tampilan</i> Halaman Sejarah.....	32
3.2.4	Deskripsi Bangunan Anjungan	32
3.2.5	Pengumpulan Material.....	33
3.2.5.1	Bangunan Anjungan DKI Jakarta	34
3.2.5.2	Keterangan Kertas.....	37
3.2.5.3	Perancangan Suara.....	42
3.2.6	Flow Diagram	43
3.3	FPS (<i>First Person Shooter</i>)	44

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1	Implementasi.....	45
4.2	Perangkat Pendukung Pengembangan.....	45
4.2.1	Perangkat keras (<i>hardware</i>).....	45
4.2.2	Perangkat Lunak (<i>software</i>).....	47
4.3	Pengumpulan Bahan	48
4.4	Langkah-langkah Pembuatan <i>Game</i>	48
4.4.1	Membuat Bangunan-bangunan Anjungan DKI Jakarta.....	49
4.5	Tampilan Antar Muka.....	65
4.5.1	Tampilan Awal <i>Game</i>	66

4.5.2 Tampilan Menu <i>Game</i>	66
4.5.3 Tampilan Anjungan DKI Jakarta 3 Dimensi	67
4.5.4 Tampilan Menemukan Kertas.....	69
4.5.5 Tampilan Penambahan Poin	69
4.5.6 Tampilan Menemukan 5 Kertas.....	70
4.5.7 Tampilan Menu Cara Bermain	71
4.5.8 Tampilan Menu Sejarah Anjungan DKI Jakarta	71
4.5.9 Tampilan Kismet atau <i>Logic Game</i> Pada Aplikasi UDK.....	72
4.5.9.1 Kismet Mulai Permainan	72
4.5.9.2 Kismet Menu.....	73
4.5.9.3 Kismet Trigger.....	74
4.5.9.4 Kismet Fungsi Ambil.....	75
4.5.9.5 Kismet Point	76
4.5.9.6 Kismet Close dan Exit	77
4.6 Pengujian	77
4.7 Hasil Pengujian.....	81
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	87
5.2 Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	89
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Foto Anjungan DKI Jakarta	13
Gambar 2.2	Siklus Pengembangan Aplikasi <i>Multimedia</i>	15
Gambar 2.3	Aplikasi Blender	19
Gambar 2.4	Aplikasi UDK.....	20
Gambar 2.5	Aplikasi Adobe Flash CS5	21
Gambar 3.1	Anjungan DKI Jakarta.....	27
Gambar 3.2	<i>Storyboard</i> Halaman Awal <i>Game</i>	28
Gambar 3.3	<i>Storyboard</i> Halaman Menu	29
Gambar 3.4	<i>Storyboard</i> Tampilan Halaman Mulai Permainan.....	30
Gambar 3.5	<i>Storyboard</i> Tampilan Halaman Cara Bermain	31
Gambar 3.6	<i>Storyboard</i> Tampilan Halaman Sejarah	32
Gambar 3.7	Bangunan setengah Monas	34
Gambar 3.8	Rumah Kebaya	34
Gambar 3.9	Gedung Pertunjukan	35
Gambar 3.10	Bangunan Piramida 1.....	35
Gambar 3.11	Gambar Bangunan Piramida 2 atau Balkon.....	36
Gambar 3.12	Bangunan Prisma	36
Gambar 3.13	Ondel-ondel	37
Gambar 3.14	Monas.....	37
Gambar 3.15	Badik.....	38
Gambar 3.16	Tari Yapong	38
Gambar 3.17	Lenong	39
Gambar 3.18	Baju Adat	39
Gambar 3.19	Gubernur DKI Jakarta 2012.....	40
Gambar 3.20	Wakil Gubernur DKI Jakarta 2012.....	40
Gambar 3.21	Bajaj	41
Gambar 3.22	Lambang Daerah.....	41
Gambar 3.23	Trans Jakarta	42
Gambar 3.24	<i>Flow Chart</i> Mencari 10 Kertas pada Anjungan.....	44

Gambar 3.25	Point Blank	44
Gambar 4.1	Implementasi Bangunan pada Aplikasi <i>Blender</i>	49
Gambar 4.2	Bangunan Setengah Monas	50
Gambar 4.3	Bangunan setengah Monas pada aplikasi <i>Blender</i>	51
Gambar 4.4	Rumah Kebaya	52
Gambar 4.5	Rumah Kebaya	53
Gambar 4.6	Bangunan Pertunjukan	54
Gambar 4.7	Gedung Pertunjukan	55
Gambar 4.8	Gambar Piramida 1	56
Gambar 4.9	Bangunan Piramida 1	57
Gambar 4.10	Bangunan Piramida 2 atau Balkon.....	58
Gambar 4.11	Bangunan Piramida 2 atau Balkon.....	59
Gambar 4.12	Ondel – ondel Perempuan.....	60
Gambar 4.13	Ondel – ondel perempuan.....	61
Gambar 4.14	Ondel – ondel Laki - laki	62
Gambar 4.15	Ondel – ondel Laki – laki	63
Gambar 4.16	<i>Export</i> file dengan format .fbx.....	64
Gambar 4.17	File yang telah di <i>export</i> kedalam format .fbx.....	64
Gambar 4.18	Objek 3D di dalam UDK	65
Gambar 4.19	Screen Awal Aplikasi	66
Gambar 4.20	Screen Menu <i>Game</i>	66
Gambar 4.21	Screen Anjungan DKI Jakarta 3 Dimensi.....	67
Gambar 4.22	Screen Anjungan DKI Jakarta 3 Dimensi.....	67
Gambar 4.23	Screen Anjungan DKI Jakarta 3 Dimensi.....	68
Gambar 4.24	Screen Anjungan DKI Jakarta 3 Dimensi.....	68
Gambar 4.25	Screen Menemukan kertas	69
Gambar 4.26	Screen poin 0 dari 10 Kertas	69
Gambar 4.27	Screen Penambahan Poin 1 dari 10 Kertas	70
Gambar 4.28	Screen Menyelesaikan Permainan	70
Gambar 4.29	Screen Menu Cara Bermain.....	71
Gambar 4.30	Screen Menu Sejarah Anjungan DKI Jakarta	71
Gambar 4.31	Kismet pada UDK.....	72

Gambar 4.32	Kismet Mulai Permainan	72
Gambar 4.33	Kismet Menu.....	73
Gambar 4.34	Trigger Kertas	74
Gambar 4.35	Kismet Fungsi Ambil.....	75
Gambar 4.36	Kismet Point	76
Gambar 4.37	Kismet Exit	77



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Keterangan gambar halaman Main	30
Tabel 3.2	Keterangan detail gambar Bangunan setengah Monas	34
Tabel 3.3	Keterangan detail gambar Rumah Kebaya	34
Tabel 3.4	Keterangan detail gambar Gedung Pertunjukan	35
Tabel 3.5	Keterangan detail gambar bangunan piramida 1	35
Tabel 3.6	Keterangan detail gambar Bangunan Piramida 2 atau Balkon	36
Tabel 3.7	Keterangan detail gambar Bangunan Prisma.....	36
Tabel 3.8	Keterangan detail gambar Ondel-ondel	37
Tabel 3.9	Keterangan detail gambar Monas	37
Tabel 3.10	Keterangan detail gambar Badik.....	38
Tabel 3.11	Keterangan detail gambar Tari Yapong	38
Tabel 3.12	Keterangan detail gambar Lenong	39
Tabel 3.13	Keterangan detail gambar Pakaian Adat	39
Tabel 3.14	Keterangan detail gambar Gubernur DKI Jakarta.....	40
Tabel 3.15	Keterangan detail gambar Wakil Gubernur DKI Jakarta 2012.....	40
Tabel 3.16	Keterangan detail gambar Bajaj	41
Tabel 3.17	Keterangan gambar Lambang Daerah.....	41
Tabel 3.18	Keterangan gambar Trans Jakarta.....	42
Tabel 3.19	Keterangan Musik atau <i>Backsound</i>	43
Tabel 4.1	Spesifikasi <i>PC Desktop</i>	46
Tabel 4.2	Spesifikasi <i>Laptop</i>	46
Tabel 4.3	Spesifikasi Perangkat Lunak.....	47
Tabel 4.4	Keterangan detail gambar Bangunan setengah Monas	50
Tabel 4.5	Keterangan gambar Bangunan setengah Monas	51
Tabel 4.6	Keterangan detail gambar Rumah Kebaya	52
Tabel 4.7	Keterangan gambar Rumah Kebaya	53
Tabel 4.8	Keterangan detail gambar Gedung Pertunjukan	54
Tabel 4.9	Keterangan gambar Gedung Pertunjukan	55
Tabel 4.10	Keterangan detail Gambar Piramida 1	56

Tabel 4.11	Keterangan gambar Bangunan Piramida 1.....	57
Tabel 4.12	Keterangan detail gambar Bangunan Piramida 2.....	58
Tabel 4.13	Keterangan gambar Bangunan Piramida 2 atau Balkon	59
Tabel 4.14	Keterangan detail gambar Ondel – ondel perempuan.....	60
Tabel 4.15	Keterangan gambar ondel – ondel.....	61
Tabel 4.16	Keterangan detail gambar Ondel – ondel laki – laki.....	62
Tabel 4.17	Keterangan gambar ondel – ondel laki – laki.....	63
Tabel 4.18	Keterangan Kismet Mulai Permainan	73
Tabel 4.19	Keterangan Kismet Menu	73
Tabel 4.20	Keterangan Kismet Trigger Kertas	74
Tabel 4.21	Keterangan Kismet Fungsi Ambil.....	75
Tabel 4.22	Keterangan Kismet Point	76
Tabel 4.23	Keterangan Kismet Exit.....	77
Tabel 4.24	Skenario Pengujian Tampilan Awal <i>Game</i>	78
Tabel 4.25	Skenario Pengujian Tampilan Menu <i>Game</i>	78
Tabel 4.26	Skenario Pengujian Tampilan Halaman Anjungan DKI Jakarta Berbasis 3 Dimensi	79
Tabel 4.27	Skenario Pengujian Menu Cara Bermain.....	80
Tabel 4.28	Skenario Pengujian Menu Sejarah Anjungan	80
Tabel 4.29	Skenario Pengujian Menu <i>Exit</i>	81
Tabel 4.30	Hasil Pengujian Tampilan Awal <i>Game</i>	81
Tabel 4.31	Hasil Pengujian Tampilan Menu <i>Game</i>	82
Tabel 4.32	Hasil Pengujian Tampilan Halaman Anjungan DKI Jakarta Berbasis 3 Dimensi.	83
Tabel 4.33	Hasil Pengujian Tampilan Menu Cara Bermain	84
Tabel 4.34	Hasil Pengujian Tampilan Menu Sejarah Anjungan.....	84
Tabel 4.35	Hasil Pengujian Tombol <i>Exit</i>	85