



**VISUALISASI 3D GEDUNG TOWER UNIVERSITAS
MERCU BUANA MENGGUNAKAN BLENDER**

RAHMAT FAJAR TRIANTO

41505010002

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2012



**VISUALISASI 3D GEDUNG TOWER UNIVERSITAS
MERCU BUANA MENGGUNAKAN BLENDER**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan untuk melengkapi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Strata Satu (1) Komputer

Oleh :

RAHMAT FAJAR TRIANTO

41505010002

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2012

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41505010002
Nama : RAHMAT FAJAR TRIANTO
Judul Skripsi : Visualisasi 3D Gedung Tower Universitas Mercu
Buana Menggunakan Blender

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, kecuali yang terlampir pada daftar pustaka. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 27 Agustus 2012



(Rahmat Fajar Trianto)

LEMBAR PENGESAHAN

Nim : 41505010002
Nama : RAHMAT FAJAR TRIANTO
Judul Skripsi : VISUALISASI 3D GEDUNG TOWER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
MENGUNAKAN BLENDER
SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI
JAKARTA,

Menyetujui,



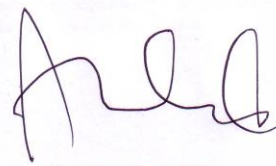
Rapelino Ferdiansyah. ST., Mkom

Mengetahui,

Mengesahkan,



Tri Darvanto, S.Kom., MT
Kordinator Tugas Akhir
/Teknik Informatika



Anis Cherid, SE., M.TI
Ketua Program Studi
Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur kepada Allah SWT, atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul “ **VISUALISASI 3D GEDUNG TOWER UNIVERSITAS MERCU BUANA MENGGUNAKAN BLENDER** “ serta shalawat beserta salam penulis haturkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW. Dimana tugas akhir ini merupakan bagian dari syarat mendapatkan gelar sarjana strata satu (S1) pada jurusan teknik informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, dimana dalam pengerjaan maupun dalam penulisan laporan tugas akhir ini banyak sekali hambatan dan kesulitan yang dialami oleh penulis. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Bapak Rapelino Ferdiansyah. ST., Mkom selaku dosen pembimbing dan juga dosen pembimbing yang telah memberikan arahan serta bimbingan dan sarannya dalam penulisan laporan tugas akhir ini.
2. Bapak Anis Cherid, SE.,MTI selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana, Jakarta.
3. Bapak Tri Daryanto, S.Kom.,MT selaku koordinator tugas akhir program studi Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana, Jakarta.
4. Keluarga, Bapak dan Ibu tercinta yang tak henti – hentinya mengiringi penulis dengan do'a dan selalu memberikan semangat kepada penulis.
5. Semua mahasiswa/i Teknik Informatika khususnya angkatan 2005 teman-teman seperjuangan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, yang telah banyak berbagi pengalaman, ilmu, dan juga semangat.
6. Semua pihak yang telah membantu baik langsung maupun tidak langsung.

Semoga Allah SWT. Memberikan balasan kepada mereka yang telah memberikan bantuan kepada penulis, dan tak lupa penulis mohon maaf kepada semua pihak atas kehilafan penulis selama menyelesaikan skripsi ini.

Meskipun penulis telah berusaha membuat tulisan ini semaksimal mungkin, namun penulis menyadari bahwa laporan ini tak luput dari kekurangan. Atas saran dan kritik yang membangun penulis mengucapkan terima kasih. Akhir kata semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Jakarta, 03 agustus 2012

Penulis

DAFTAR ISI

Lembar Pernyataan.....	i
Lembar Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Abstrak	v
Abstract	vi
Daftar isi.....	vii
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Tabel	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.6.1 Tahap Pra Produksi	4
1.6.2 Tahap Produksi.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5

BAB II. LANDASAN TEORI	7
2.1 Multimedia	7
2.1.1 Pengertian Multimedia	7
2.1.2 Elemen - Elemen Multimedia	8
2.1.3 Jenis Jenis Multimedia	11
2.2 Animasi	12
2.2.1 Pengertian Animasi	12
2.2.2 Penggunaan Animasi.....	12
2.2.3 Teknik Menciptakan Animasi	13
2.3 Visualisasi	19
2.4 Blender	19
2.4.1 Keunggulan Software Blender	20
2.4.2 Spesifikasi	21
2.4.3 Pengenalan Antarmuka Blender.....	21
2.4.4 Tools pada Blender	22
2.4.5Phyton	23
2.5 Game engine.....	23
2.5.1 Tipe Tipe Game Engine	24
2.5.2 Macam – Macam Game Engine	26
2.6 Diagram Use Case.....	27
2.7 Diagram Aktifitas.....	29

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN	31
3.1. Tahap Pra Produksi	31
3.1.1 Analisis Masalah	31
3.1.2 Observasi.....	31
3.1.3 Kuesioner	32
3.1.4.1 Hasil Kuesioner Dari Koresponden	34
3.1.5 Studi Pustaka.....	35
3.2 Tahap Produksi.....	35
3.2.1 Konsep.....	35
3.3 Desain.....	36
3.3.1 Model Struktur Navigasi	36
3.3.1.1 Perancangan Use Case Diagram	37
3.3.1.2 Perancangan Activity Diagram	40
3.3.1.3 Perancangan Antar Muka.....	43
3.3.2 Pengumpulan Bahan.....	44
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	43
4.1. Implementasi.....	45
4.1.1 Batasan Implementasi	45
4.1.2 Implementasi Pembuatan	45
4.1.1 Pembuatan Obyek 3D	46
.....	
4.1.1.1 Gedung Tower Universitas Mercu Buana.....	46

4.1.1.2 Denah Lantai Gedung	48
4.1.2 Pembuatan Control Interaksi Pengguna	53
4.1.2.1 Mendefinisikan obyek yang akan dikontrol dan respon aksinya	53
4.1.2.2 Merancang Logika Kontrol	54
4.1.2.2.1 Respon Pergerakan Obyek Tubuh dan Perubahan Sudut Pandang	54
4.1.2.2.2 Membuat Scene	55
.....	
4.1.2.3 Membuat Script Program dan Game Logic	56
4.1.3.2.3.1 Menu Utama.....	56
4.1.3.2.3.2 Menu Lantai	58
4.1.3.2.3.3 Mouse	59
4.1.3.2.3.4 Navigasi Keyboard.....	60
4.1.3.2.3.5 Animasi Pintu.....	62
4.2 Pengujian.....	63
4.2.1 Pengujian Black Box.....	63
4.2.1.1 Skenario Pengujian Black Box.....	64
4.2.1.2 Hasil pengujian Black Box.....	65
4.2.1.3 Analisis Hasil pengujian	66
BAB V PENUTUP.....	67
5.1 Kesimpulan	67
5.2 Saran.....	67

DAFTAR PUSTAKA68

LAMPIRAN

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Tampilan 2D dan 3D	16
Gambar 2.2 Vertex, Edge dan Face	17
Gambar 2.3 Tampilan antar muka blender.....	22
Gambar 3.1 Grafik hasil Kuesioner Mahasiswa Baru.....	34
Gambar 3.2 Grafik hasil Kuesioner Mahasiswa Lama	35
Gambar 3.3 Struktur Navigasi.....	37
Gambar 3.4 Perancangan Use Case Diagram	38
Gambar 3.5 Perancangan Activity Diagram	41
Gambar 3.6 Activity Diagram tombol Navigasi dan Button.....	42
Gambar 3.7 Antarmuka Halaman Depan	43
Gambar 3.8 Antarmuka Menu.....	43
Gambar 4.1 diagram alir (flowchart) pembuatan gedung virtual.....	46
Gambar 4.2 Tahap import data denah skala Gedung pada Blender.....	47
Gambar 4.3 Tahap Pembuatan Lantai dan Tembok gedung	47
Gambar 4.4 hasil render gedung	48
Gambar 4.5 Tahap import data denah skala Lantai G pada Blender	48
Gambar 4.6 Tahap import data denah skala Lantai 1 pada Blender	49
Gambar 4.7 Tahap import data denah skala Lantai 2 pada Blender	49
Gambar 4.8 Tahap import data denah skala Lantai 3 pada Blender	49

Gambar 4.8 Tahap import data denah skala Lantai 4 pada Blender	50
Gambar 4.9 Tahap Pembuatan Lantai dan Tembok lantai G	50
Gambar 4.10 Tahap Pembuatan Lantai dan Tembok lantai 1	51
Gambar 4.11 Tahap Pembuatan Lantai dan Tembok lantai 2	51
Gambar 4.12 Tahap Pembuatan Lantai dan Tembok lantai 3	52
Gambar 4.13 Tahap Pembuatan Lantai dan Tembok lantai 4	52
Gambar 4.14 Kontrol navigasi dan tombol Interaksi Pengguna	53
Gambar 4.15 Respon aksi mouse dan keyboard	54
Gambar 4.16 membuat scene baru	55
Gambar 4.17 Tampilan Game Logic Scene Mulai	56
Gambar 4.18 Tampilan Game Logic Scene Petunjuk	56
Gambar 4.19 Tampilan Game Logic Scene Info	57
Gambar 4.20 Tampilan Game Logic Scene Keluar	57
Gambar 4.21 Link Menu Lantai	58
Gambar 4.22 Game Logic Mouse	59
Gambar 4.23 Tampilan Animasi Mouse Over	59
Gambar 4.24 Game Logic Keyboard	60
Gambar 4.25 Script Keyboard	61
Gambar 4.26 Game Logic Pintu	62
Gambar 4.27 Game Logic Sensor Pintu	62
Gambar 4.28 animasi pintu	63

Daftar Tabel

Table 2.1. Spesifikasi kebutuhan Perangkat Keras Untuk Blender	21
Table 2.2 Notasi use case diagram (Booch, rambaugh, dan Jacobson 1998)	28
Tabel 2.3. Notasi Diagram Aktifitas	29
Tabel 3.1 Hasil Kuesioner mahasiswa baru	34
Tabel 3.2 Hasil Kuesioner mahasiswa lama	34
Table 4.1 merupakan daftar obyek dan reaksinya.....	54
Tabel 4.2 Tabel Skenario Pengujian Black Box	64
Tabel 4.3 Tabel Hasil Pengujian Black Box	65