



**PEMBUATAN ANIMASI SISTEM KERETA API
MENGUNAKAN BLENDER 3D**



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2013



**PEMBUATAN ANIMASI SISTEM KERETA API
MENGUNAKAN BLENDER 3D**

Laporan Tugas Akhir

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

Oleh :

Rio Pratama

41506010032

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2013

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nim : 41506010032

Nama : RIO PRATAMA

Judul Skripsi : PEMBUATAN ANIMASI SISTEM KERETA API
MENGUNAKAN BLENDER 3D

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya sastra saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 14 Maret 2013



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

(Rio Pratama)

LEMBAR PENGESAHAN

Nim : 41506010032

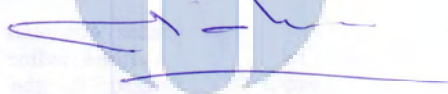
Nama : RIO PRATAMA

Judul Skripsi : PEMBUATAN ANIMASI SISTEM KERETA API
MENGUNAKAN BLENDER 3D

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

JAKARTA, 14 Maret 2013

Menyetujui,



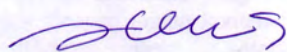
Achmad Khodar Drs., MT

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

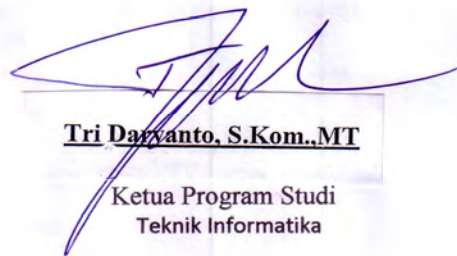
Mengetahui,

Mengesahkan,



Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom

Koordinator Tugas Akhir
Teknik Informatika



Tri Darvanto, S.Kom., MT

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

DAFTAR ISI

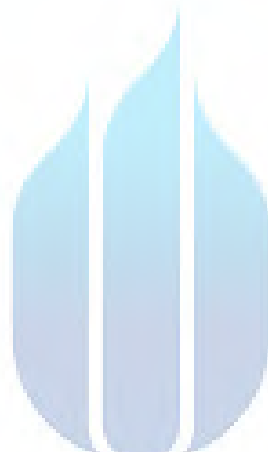
Halaman Judul	i
Lembar Pernyataan Keaslian Tugas Akhir	ii
Lembar Persetujuan	iii
Kata Pengantar	iv
Abstrak	v
Abstrack	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Lampiran.....	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II. LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Multimedia.....	5
2.1.1 Sejarah Multimedia.....	5
2.1.2 Definisi Multimedia.....	6
2.1.3 Jenis Jenis Multimedia.....	7

2.2 Animasi.....	8
2.2.1 Jenis Animasi.....	8
2.2.2 Animasi Komputer.....	10
2.3 Penjelasan Kereta Api.....	10
2.3.1 Sejarah Kereta Api.....	10
2.3.2 Kereta Api Uap.....	11
A Locomotif Uap Terbesar Di amerika.....	12
1. Big Boy 4-8-8-4.....	12
2. Northern 4-8-4.....	13
2.3.3 Locomotif Uap Terbesar Di Indonesia.....	14
2.3.4 Jenis jenis locomotif uap di indonesia.....	14
2.4 Tiga Dimensi(3D).....	14
2.5 Blender.....	19
2.5.1 Definisi Blender.....	19
2.6 Sejarah Blender.....	19
2.7 Tools pada Blender.....	21
2.7.1 Tools pada Blender.....	21
2.7.2 Keunggulan Software Blender.....	22
2.7.3 Pengenalan antarmuka Blender.....	22
2.8 Use Case Diagram.....	24
2.9 Activity Diagram.....	26

BAB	III.....	25
3.1	Metode Pembuatan Animasi	25
3.2	Persiapan Membuat Animasi	25
3.3	Perancangan.....	26
3.3.1	Perancangan StoryBoard.....	26
3.3.2	Story Board Permodelan Kereta Api.....	26
3.4	Modeling.....	29
3.5	Cylinder.....	30
3.6	Texturing.....	30
3.6.1	Compositing Texture.....	31
3.7	Graph Editor.....	31
3.8	Timeline (keyframe).....	32
3.9	Rendering.....	33
3.10	Perancangan Use Case Diagram.....	33
3.11	Flowchart sistem kerja animasi kereta api.....	36
3.12	DiagramActivity.....	37
3.12.1	Activity Diagram untuk halaman start and stop.....	38
3.12.2	Diagram <i>activity</i> untuk halaman animation.....	38
3.12.3	Activity Diagram untuk halaman Menu Info.....	39
3.13	Desain Antar Muka.....	40

3.13.1	Desain Antar Muka Halaman Utama Animasi.....	41
3.13.2	Tampilan halaman menu info.....	41
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	43
4.1	Implementasi.....	43
4.2	Batasan implementasi.....	43
4.3	Tahap Pembuatan Proses.....	44
4.4	Blender Game engine.....	44
4.4.1	Logic Editor Kamera menu awal.....	45
4.4.2	Logic Editor Menu awal.....	45
4.4.3	Logic Editor start and Stop.....	47
4.4.4	Logic Editor Animation.....	49
4.5	Pengkodean dan implementasi Antarmuka.....	51
4.5.1	Tampilan Halaman Utama.....	51
4.5.2	Tampilan halaman petunjuk penggunaan.....	51
4.5.3	Tampilan halaman Start and Stop.....	52
4.5.4	Tampilan halaman Animation.....	53
4.6	Implementasi Zoom.....	53
4.6.1	Implementasi Game.....	55
4.6.2	Implementasi Cursor.....	56
4.7	Pengujian.....	57
4.7.1	Pengujian Black Box.....	57
4.7.1.1	Skenario Pengujian Black Box.....	57
4.7.1.2	Hasil pengujian Black Box.....	59
4.7.1.3	Analisis Hasil.....	62

BAB V.....	63
5.1. Kesimpulan.....	63
5.2. Saran.....	63
DP.....	DP



DAFTAR GAMBAR

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Gambar 2.1 Locomotif Big Boy 4-8-8-4.....	13
Gambar 2.2 Locomotif Northern 4-8-4	13
Gambar 2.3 Tampilan 2D dan 3D.....	15
Gambar 2.4 Vertex, Edge dan Face.....	16
Gambar 2.5 Tampilan antar muka Blender	13
Gambar 3.1 Tampilan perspective kereta api	26
Gambar 3.2 Tampilan perspective rel kereta eserta object sekitar.....	28
Gambar 3.3 Modeling.....	29
Gambar 3.4 Cylinder.....	30
Gambar 3.5 Texturing.....	30

Gambar 3.6 Compositing Texture.....	31
Gambar 3.7 Graph Editor.....	32
Gambar 3.8 Timeline.....	32
Gambar 3.9 Rendering.....	33
Gambar 3.10 Use Case Diagram.....	34
Gambar 3.11 Flowchart system kerja animasi kereta api.....	36
Gambar 3.12 Diagram activity halaman awal.....	37
Gambar 3.13 Diagram activity untuk halaman start and Stop.....	38
Gambar 3.14 Diagram activity untuk halaman animation.....	39
Gambar 3.15 Diagram activity untuk halaman menu info.....	40
Gambar 3.16 Tampilan antar muka halaman menu awal.....	41
Gambar 3.17 Tampilan halaman petunjuk animasi system kereta api.....	42
Gambar 4.1 Logic editor kamera menu awal.....	45
Gambar 4.2 Logic editor menu awal.....	46
Gambar 4.3 Logic editor Start and stop.....	47
Gambar 4.4 Logic editor badan kereta.....	48
Gambar 4.5 Rotasi pada roda.....	49
Gambar 4.6 Logic kamera animation.....	49
Gambar 4.7 Logic editor keret.....	50
Gambar 4.8 Logic editor roda.....	50
Gambar 4.9 Tampilan halaman utama system kereta api.....	51
Gambar 4.10 Tampilan halaman petunjuk penggunaan untuk pengoperasian kereta api.....	52
Gambar 4.11 Tampilan halaman Start and Stop.....	52
Gambar 4.11 Tampilan halaman Animation.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Notasi Use case Diagram	Tabel 2.2 Notasi Activity Diagram.....	26
Tabel 4.1 Tabel Skenario Pengujian Black Box.....		58
Tabel 4.2 Tabel Hasil Pengujian Black Box.....		60



UNIVERSITAS
MERCU BUANA