



**APLIKASI VIRTUAL MUSEUM KONFERENSI ASIA AFRIKA
MENGUNAKAN BLENDER 3D**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Oleh:

MUHAMAMMAD SIDIQ JATMIKO

41507120022

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2014

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatanganibawahini:

NIM : 41507120022
Nama : MUHAMMAD SIDIQ JATMIKO
JudulSkripsi : APLIKASI VIRTUAL MUSEUM KONFERENSI ASIA
AFRIKA MENGGUNAKAN BLENDER 3D

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

Jakarta, 18 Februari 2014

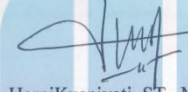

Muhammad Sidiq Jatmiko

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN

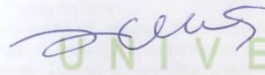
NIM : 41507120022
Nama : MUHAMMAD SIDIQ JATMIKO
JudulSkripsi : APLIKASI VIRTUAL MUSEUM KONFERENSI ASIA
AFRIKA MENGGUNAKAN BLENDER 3D

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI
JAKARTA, FEBRUARI 2014



Harni Kusniyati, ST., M.Kom

Dosen Pembimbing



Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom.
Koordinator Tugas Akhir

Tri Darvanto, S.Kom., M.T
Kaprodik Teknik Informatika

MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini yang berjudul **"APLIKASI VIRTUAL MUSEUM KONFERENSI ASIA AFRIKA MENGGUNAKAN BLENDER"**. Tugas akhir ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan tugas akhir ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Harni Kusniyati, ST., M.Kom selaku pembimbing tugas akhir.
2. Bapak Tri Daryanto, S.Kom., MT selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom selaku koordinator tugas akhir program studi Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana.
4. Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan bekal ilmu, selama penulis kuliah di Universitas Mercu Buana.
5. Keluarga, Bapak dan Ibu tercinta yang tak henti-hentinya mengiringi penulis dengan doa dan selalu memberikan semangat kepada penulis.
6. Kepada teman-teman dan sahabat seperjuangan angkatan XII Teknik Informatika Universitas Mercu Buana yang telah banyak berbagi pengalaman, ilmu, dan juga semangat.
7. 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 kekhilafan 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 terimakasih.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membaca dan dapat menjadi bahan acuan bagi penelitian selanjutnya.

Jakarta, Februari 2014

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pernyataan.....	ii
Lembar Pengesahan.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Abstrak.....	vi
Abstract.....	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Multimedia	7
2.1.1 Sejarah Multimedia	7
2.1.2 Objek Multimedia	8
2.1.3 Metode Pengembangan Multimedia	12
2.2 Komputer Grafis Tiga Dimensi	13
2.2.1 Sejarah Komputer Grafis	14
2.2.2 Konsep Koordinat Tiga Dimensi	14
2.3 <i>Virtual Reality</i>	15
2.3.1 Pengertian <i>Virtual Reality</i>	16
2.3.2 Sejarah <i>Virtual Reality</i>	17

2.3.3 Piranti <i>Virtual Reality</i>	17
2.3.4 Cara Kerja <i>Virtual Reality</i>	18
2.4 Rekayasa Piranti Lunak	18
2.4.1 Karakteristik Perangkat Lunak	19
2.4.2 Elemen Rekayasa Perangkat Lunak	19
2.4.3 Model Proses Perangkat Lunak	20
2.4.3.1 Model <i>Waterfall</i>	21
2.4.3.2 Kelemahan Model <i>Waterfall</i>	22
2.5 <i>Unified Modelling Language</i>	23
2.5.1 Diagram UML	24
2.5.2 <i>Use Case Diagram</i>	24
2.5.3 <i>Activity Diagram</i>	26
2.6 Museum	28
2.6.1 Museum KAA	28
2.6.2 Tujuan Pembangunan Museum KAA	29
2.7 Blender	29
2.7.1 Pengenalan Antarmuka Blender	31
2.8 Python	32
BAB III PERANCANGAN SISTEM	34
3.1 Analisa Sistem	34
3.2 Proses Pembuatan Animasi 3D	34
3.3 Perancangan Sistem Aplikasi Virtual Museum.....	37
3.3.1 Perancangan Struktur Navigasi	37
3.3.2 Perancangan <i>Storyboard</i>	38
3.3.3 <i>Use Case Diagram</i>	41
3.3.4 <i>Use Case Description</i>	42
3.3.5 <i>Activity Diagram</i>	45
3.4 Perancangan Isi Aplikasi	49
3.4.1 Menulis Naskah	50
3.4.2 Narasi Halaman Menu Utama	50
3.4.3 Narasi Halaman Profil	50
3.4.4 Narasi Halaman Virtual Tour	51

3.4.5 Narasi Halaman Denah	51
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	52
4.1 Implementasi	52
4.1.1 Spesifikasi Sistem	52
4.1.2 Spesifikasi Untuk Menjalankan Perangkat	53
4.2 Tahapan Proses	54
4.3 Bentuk Visualisasi 3D	55
4.4 <i>Logic Editor</i>	58
4.4.1 <i>Logic Editor</i> Kamera Menu Utama	59
4.4.2 <i>Logic Editor</i> Kamera Utama	60
4.4.3 <i>Logic editor camera.004</i>	60
4.4.4 <i>Logic Editor</i> Menu Utama	61
4.4.4.1 <i>Logic Editor</i> Tombol Profil	61
4.4.4.2 <i>Logic Editor</i> Tombol Virtual Tour	62
4.4.4.3 <i>Logic Editor</i> Tombol Denah	63
4.4.4.4 <i>Logic Editor</i> Tombol Exit	63
4.4.5 <i>Logic Editor</i> Profil	64
4.4.6 <i>Logic Editor</i> Halaman Denah	65
4.5 Implementasi Perancangan Antar Muka (<i>Interface</i>)	67
4.5.1 Tampilan Halaman Menu Utama	67
4.5.2 Tampilan Halaman Profil	68
4.5.3 Tampilan Halaman <i>Virtual Tour</i>	68
4.5.4 Tampilan Halaman Denah	70
4.6 Pengujian	70
4.6.1 Metode Pengujian <i>Blackbox</i>	71
4.6.2 Skenario Pengujian <i>Blackbox</i>	71
4.6.3 Hasil Pengujian <i>Blackbox</i>	74
4.6.4 Analisa Hasil Pengujian	77
BAB V PENUTUP	79
5.1 Kesimpulan	79
5.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	81

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Metode Pengembangan Multimedia	12
Gambar 2.2 Sistem Koordinat Tiga Dimensi.....	15
Gambar 2.3 Elemen Rekayasa Perangkat Lunak.....	20
Gambar 2.4 Model <i>Waterfall</i>	21
Gambar 2.5 Tampilan Antarmuka Blender.....	32
Gambar 2.6 Tampilan Panel <i>Python Script</i> Pada Blender.....	33
Gambar 3.1 Diagram Alir Pembuatan Informasi Objek.....	36
Gambar 3.2 Struktur Navigasi Aplikasi Virtual Museum KAA.....	37
Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi Virtual Museum KAA.....	41
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Halaman Menu Utama.....	46
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Halaman Profil.....	47
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Halaman Denah.....	48
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Halaman <i>Virtual Tour</i>	49
Gambar 4.1 Visualisasi 3D Museum KAA dan <i>Environment</i>	55
Gambar 4.2 Tampilan Luar Virtual Museum KAA.....	56
Gambar 4.3 Visualisasi 3D Isi Ruangan Pameran Museum KAA.....	56
Gambar 4.4 Tampilan Isi Ruangan Pameran Museum KAA.....	57
Gambar 4.5 Visualisasi 3D Bagian Dalam Ruang Sidang Museum KAA.....	57
Gambar 4.6 Desain Halaman Menu Utama	58
Gambar 4.7 <i>Logic Editor</i> Kamera Menu Utama.....	59
Gambar 4.8 <i>Logic Editor</i> Kamera Utama <i>Virtual Tour</i>	60
Gambar 4.9 <i>Logic Editor camera.004</i>	61
Gambar 4.10 <i>Logic Editor</i> Tombol Profil	62
Gambar 4.11 <i>Logic Editor</i> Tombol <i>Virtual Tour</i>	62
Gambar 4.12 <i>Logic Editor</i> Tombol Denah	63
Gambar 4.13 <i>Logic Editor</i> Tombol <i>Exit</i>	64

Gambar 4.14 <i>Logic Editor Movie Screen</i> Halaman Profil	64
Gambar 4.15 <i>Logic Editor</i> Tombol Keluar Dari Halaman Profil.....	65
Gambar 4.16 <i>Logic Editor</i> Untuk Menampilkan <i>Movie Screen</i> Denah.....	66
Gambar 4.17 <i>Logic Editor</i> Tombol Keluar Halaman Denah.....	66
Gambar 4.18 Tampilan Menu Utama Aplikasi Virtual Museum KAA.....	67
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Profil Aplikasi Virtual Museum KAA.....	68
Gambar 4.20 Tampilan Ruang Pameran Aplikasi Virtual Museum KAA.....	69
Gambar 4.21 Tampilan Ruangan Sidang Aplikasi Virtual Museum KAA.....	69
Gambar 4.22 Halaman Denah Aplikasi Virtual Museum KAA.....	70



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Simbol – simbol Pada Diagram <i>Use Case</i>	25
Tabel 2.2 Simbol – simbol Pada <i>Activity Diagram</i>	27
Tabel 3.1 <i>Storyboard</i> Aplikasi Virtual Museum KAA.....	38
Tabel 3.2 <i>Use Case Description</i> Aplikasi Virtual Museum KAA.....	42
Tabel 4.1 Skenario Pengujian <i>Blackbox</i>	72
Tabel 4.2 Hasil Pengujian <i>Blackbox</i>	75





UNIVERSITAS
MERCU BUANA



UNIVERSITAS
MERCU BUANA