

**ANALISIS DAN PERANCANGAN VIDEO PROFIL 3D ARSITEKTURAL
OBYEK WISATA TAMANSARI YOGYAKARTA SEBAGAI MEDIA
REKA ULANG**

SKRIPSI



disusun oleh

Al Iklashul Rachardi Yusuf

12.11.6314

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN VIDEO PROFIL 3D ARSITEKTURAL
OBYEK WISATA TAMANSARI YOGYAKARTA SEBAGAI MEDIA
REKA ULANG**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Teknik Informatika



disusun oleh

Al Iklashul Rachardi Yusuf

12.11.6314

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN VIDEO PROFIL 3D ARSITEKTURAL
OBJEK WISATA TAMANSARI YOGYAKARTA SEBAGAI MEDIA
REKA ULANG**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Al Hlilashul Rachardi Yusuf

12.11.6314

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 Februari 2017

Dosen Pembimbing,

Agus Purwanto, M.Kom
NIK. 190302229

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN VIDEO PROFIL 3D ARSITEKTURAL
OBYEK WISATA TAMANSARI YOGYAKARTA SEBAGAI MEDIA
REKA ULANG**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Al Iklashul Rachardi Yusuf

12.11.6314

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 16 Januari 2017

Susunan Dewan Penguji

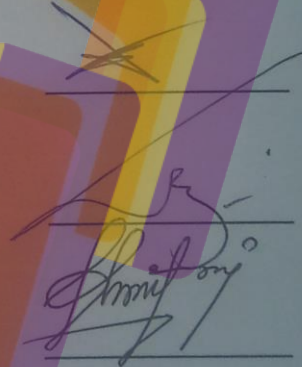
Nama Penguji

Amir Fatah Sofyan, ST, M. Kom
NIK. 190302047

Agus Purwanto, M. Kom
NIK. 190302229

Dhani Ariatmanto, M. Kom
NIK. 190302197

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 10 Februari 2017

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suwanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 1 Februari 2017



MOTTO

**“ Carilah kebahagiaan negeri akhirat pada apa yang telah Allah
anugerahkan kepadamu, dan janganlah kamu melupakan kebahagiaanmu
dari (kenikmatan) dunia”**

(QS Al Qashash: 77)

**“Ya Allah, Sesungguhnya aku meminta kepadamu ilmu yang bermanfaat,
rizki yang halal, dan amalan yang diterima”**

(HR. Ibnu Majah. No, 925. Shahih)

“Dimana Ada Kemauan, Disitu ada jalan”

“Mengasah keahlian hingga bermanfaat bagi orang banyak”

**“Tidak ada yang sia sia dalam suatu usaha, jika awalnya adalah keyakinan
untuk bisa”**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini aku persembahkan untuk :

1. Tuhanku Allah *Subhanahu wata'ala* yang selalu membimbingku, menguatkan, memberiku ketenangan lahir dan batin. Hanya kepada-Mu aku bersyukur dan memohon pertolongan karena Engkau adalah sebaik-baik pelindung dan penolong. Nabi Muhammad *Sallallahu alayhi wasallam* beserta para sahabat, dan semua Nabi dan Rasul. Engkau adalah sebaik-baik tauladan bagi umat.
2. Orang tuaku, Bapak dan Ibu tercinta yang selalu mendukung, mendoakan dan selalu memberikan yang terbaik untuk anaknya. Mereka adalah pemberian terbaik dari Allah SWT. *I love you Mom, Dad.*
3. Adikku Ellsa Ratri yang senantiasa memotivasi dan tetap semangat.
4. Rekan rekan 12 S1TI09 dan AMCC yang selalu menginspirasi dan selalu berusaha jadi lebih baik.
5. Terimakasih kepada sahabat sahabat terbaik ku Guntur Wijaya, Novri Puji, Agus Sudirja, Jefrul Hanafi, Febri Dian, dan Ahmad Wisnu yang telah memberikan motivasi, keyakinan, serta semangat saat sedang kesulitan. Terimakasih Banyak.
6. Terimakasih kepada Mas Baiquni, Bapak Haryoko, Bapak Agus Purwanto yang selalu memberikan saran dan kritik pembuatan skripsi ini.
7. Serta seluruh pihak yang telah membantu kelancaran skripsi ini terima kasih banyak.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya tidak lupa sholawat dan salam saya persembahkan kepada Baginda Nabi Muhammad SAW, sehingga penulisan skripsi dengan judul “Analisis dan Perancangan Video Profil 3D Arsitektural Tamansari Yogyakarta sebagai Media Reka Ulang” dapat diselesaikan.

Penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak, oleh karenanya saya ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM, selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT, selaku ketua jurusan S1 Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta
3. Bapak Agus Purwanto, M.Kom, selaku dosen pembimbing. Terimakasih atas segala bimbingan dan ilmu pengetahuan yang telah di berikan.
4. Bapak Ibu saya yang telah memberikan kesempatan, motivasi, dan mendoakan saya agar selalu berusaha untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
5. Kraton Ngayogyakarta sebagai tempat saya memperoleh perijinan untuk melakukan penelitian di Tamansari.

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR RUMUS	xvi
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Analisis.....	5
1.6.2 Metode Perancangan.....	6
1.6.3 Metode Evaluasi Penelitian.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
2.1.1 Video Profil.....	13
2.1.2 3d Modelling.....	14
2.1.2.1 Metode <i>Subdivision Modelling</i>	15

2.1.2.2 Metode <i>Digital Sculpting</i>	17
2.1.3 Arsitektural.....	19
2.1.4 Reka Ulang.....	21
2.2 Metode Analisis SWOT.....	23
2.3 Analisis Kebutuhan Sistem.....	25
2.3.1 Kebutuhan Sistem.....	25
2.3.2 Tipe Tipe Kebutuhan Sistem.....	25
2.4 Metode Evaluasi Penelitian.....	27
2.4.1 Contoh Bentuk Pilihan Ganda.....	28
2.4.2 Contoh Bentuk Cheklist.....	30
2.4.3 Rumus Presentase Skala Likert.....	32
2.5 Metode Perancangan <i>3d</i> Animasi.....	33
2.5.1 Pra Produksi.....	34
2.5.2 Produksi.....	37
2.5.3 Pasca Produksi.....	45
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	48
3.1 Deskripsi Obyek Penelitian.....	48
3.2 Pengumpulan Data.....	51
3.2.1 Observasi.....	52
3.2.2 Wawancara.....	54
3.2.3 Studi Pustaka.....	56
3.3 Analisis Masalah.....	58
3.3.1 Solusi Yang Dapat Diterapkan.....	61
3.3.2 Solusi Yang Dipilih.....	62
3.4 Analisis Kebutuhan.....	62
3.4.1 Kebutuhan Fungsional.....	62
3.4.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	63
3.5 Pra Produksi.....	64
3.5.1 <i>Story</i>	64
3.5.2 <i>Visual Design</i>	66
3.5.3 <i>Storyboard</i>	67

3.5.4	<i>Animatics</i>	68
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	69
4.1	Produksi.....	69
4.1.1	<i>Modelling</i>	69
4.1.1.1	<i>Modelling Asset Non Vegetasi</i>	69
4.1.1.2	<i>Modelling Asset Vegetasi</i>	72
4.1.2	<i>Texturing</i>	72
4.1.2.1	<i>Texturing Asset Non Vegetasi</i>	73
4.1.2.2	<i>Texturing Asset Vegetasi</i>	74
4.1.3	<i>Shading</i>	76
4.1.4	<i>Scene Set Up</i>	77
4.1.5	<i>Animation</i>	78
4.1.6	<i>Lighting</i>	78
4.1.7	<i>Rendering</i>	79
4.2	Pasca Produksi.....	80
4.2.1	<i>Compositing</i>	80
4.2.2	<i>Final Delivery</i>	81
4.3	Hasil Akhir Produk.....	82
4.4	Hasil Pengujian Produk.....	83
4.4.1	Pengujian Dengan Media Aplikasi.....	83
4.4.2	Pengujian Dengan Kuisiner.....	84
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	93
5.1	Kesimpulan.....	93
5.2	Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Analisis SWOT.....	24
Tabel 2.2 Contoh Tabel Cheklist skala Likert.....	30
Tabel 2.3 Pengkategorian Skor Jawaban.....	32
Tabel 3.1 Analisis SWOT Video Animasi Bangunan Fisik Keraton Yogyakarta “Pesanggrahan Tamansari” tahun 2011.....	60
Tabel 4.1: Data Diri Responden <i>Visual Design</i>	83
Tabel 4.2: Pertanyaan dan Jawaban Responden <i>Visual Design</i>	83
Tabel 4.3: Data Diri Responden <i>3D Modelling</i>	84
Tabel 4.4 Pertanyaan dan Jawaban Responden <i>3D Modelling</i>	84
Tabel 4.5 Data Diri Responden Informasi.....	85
Tabel 4.6 Pertanyaan dan Jawaban Responden Informasi.....	85
Tabel 4.7 Hasil Tabel penilaian <i>Visual Design</i> Video Profil 3D Tamansari.....	87
Tabel 4.8 Hasil Pehitungan nilai Instrumen <i>Visual Design</i> Video Profil 3D Tamansari.....	87
Tabel 4.9 Hasil Tabel penilaian <i>3D Modelling</i> Video Profil 3D Tamansari.....	88
Tabel 4.10 Hasil Pehitungan nilai Instrumen <i>3D Modelling</i> Video Profil 3D Tamansari.....	88
Tabel 4.11 Hasil Tabel penilaian Informasi Video Profil 3D Tamansari.....	89
Tabel 4.12 Hasil Pehitungan nilai Instrumen Informasi Video Profil 3D Tamansari.....	89
Tabel 4.13 Hasil Total Aspek Penilaian Video Profil 3D Tamansari.....	90
Tabel 4.14 Kesimpulan Video Profil 3D Arsitektural Tamansari Yogyakarta sebagai Media Dokumentasi.....	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Contoh Gambar Modeling dengan metode <i>Subdivision Modelling</i>	17
Gambar 2.2	Contoh Gambar <i>Modeling</i> dengan Metode <i>Digital Sculpting</i>	19
Gambar 2.3	Contoh Pola Tahap Pengembangan Komposisi Bentuk dan Ruang Arsitektural.....	21
Gambar 2.4	Gambar Hasil pengumpulan data <i>skala Likert</i>	31
Gambar 2.5	Alur Produksi menurut William Vaughan.....	33
Gambar 2.6	Contoh Penulisan Ide Naskah pada buku <i>Digital Modelling</i>	34
Gambar 2.7	Contoh Gambaran <i>Storyboard</i> pada buku <i>Digital Modelling</i>	35
Gambar 2.8	Contoh Gambar <i>Visual Design</i> buku <i>Digital Modelling</i>	36
Gambar 2.9	Contoh Pengerjaan tahap <i>Animatics</i> pada buku <i>Digital Modelling</i>	37
Gambar 2.10	Contoh Pengerjaan Tahap <i>Modelling</i> pada buku <i>Digital Modelling</i>	38
Gambar 2.11	Contoh Tahap <i>Texturing</i> pada buku <i>Digital Modelling</i>	39
Gambar 2.12	Contoh Tahap <i>Scene Set Up</i> pada buku <i>Digital Modelling</i>	40
Gambar 2.13	Proses <i>Rigging</i> pada buku <i>Digital Modelling</i>	41
Gambar 2.14	Proses <i>Animation</i> pada buku <i>Digital Modelling</i>	42
Gambar 2.15	Proses Pemberian <i>Effect</i> pada buku <i>Digital Modelling</i>	43
Gambar 2.16	Pemberian <i>Lighting</i> pada buku <i>Digital Modelling</i>	44
Gambar 2.17	Contoh Pengerjaan Tahap <i>Rendering</i> pada buku <i>Digital Modelling</i>	45
Gambar 2.18	Tahap <i>Compositing</i> pada buku <i>Digital Modelling</i>	46
Gambar 2.19	Tahap <i>Final Delivery</i> pada buku <i>Digital Modelling</i>	47
Gambar 3.1	Ukiran di dalam Gugus Bangunan Gapura Agung.....	51
Gambar 3.2	<i>Eksterior</i> Pesanggrahan Umbul Binangun Pada Video Animasi Bangunan Fisik.....	54
Gambar 3.3	<i>Eksterior</i> Gerbang Umbul Binangun Pada Video Animasi Bangunan Fisik.....	54

Gambar 3.4	Gambar Peta Tamansari 2D Situasi Tamansari Tahun 1942....	56
Gambar 3.5	Gambar Peta Tamansari 2D Situasi Tamansari Tahun 1996....	57
Gambar 3.6	Gambar Keterangan Peta Tamansari 2D Situasi Tamansari Tahun 1942.....	57
Gambar 3.7	Contoh Denah Gedong Temanten dan Pangunjukan 1996.....	58
Gambar 3.8	Lampiran Naskah <i>Video Profil</i> Arsitektural Tamansari.....	66
Gambar 3.9	Contoh Gambar <i>Sketsa dan Vegetasi</i>	66
Gambar 3.10	Contoh Gambar <i>Texture</i> Dinding.....	67
Gambar 3.11	Contoh Gambar <i>Sketsa dan Vegetasi</i>	67
Gambar 3.12	Lampiran Storyboard <i>Video Profil</i> Arsitektural Tamansari.....	68
Gambar 4.1	Hasil <i>Modelling</i> Bangunan Gedong Sekawan.....	70
Gambar 4.2	Hasil <i>Modelling</i> Pot Tamansari.....	70
Gambar 4.3	Hasil Map Tamansari pada Maya.....	71
Gambar 4.4	Hasil <i>Modelling</i> Pohon Durian.....	72
Gambar 4.5	Hasil <i>Pick Color Asset Vegetasi dan Non-Vegetasi</i> <i>Video Tamansari</i>	73
Gambar 4.6	Hasil <i>Texturing Phong E</i> pada Gedong Sekawan.....	74
Gambar 4.7	Hasil <i>Editing</i> foto gambar daun dan batang pada Pohon Durian..	74
Gambar 4.8	Hasil Penerapan <i>textur phong E dan lambert</i> pada Pohon Durian.....	75
Gambar 4.9	Hasil <i>Editing</i> batang dan daun pada Pohon Mangga.....	76
Gambar 4.10	Hasil <i>texturing</i> Pohon Mangga.....	76
Gambar 4.11	Hasil <i>Shading</i> dengan <i>hypershader</i> pohon durian.....	77
Gambar 4.12	Hasil <i>Scene Set Up</i> lingkungan sekitar Gedong Sekawan.....	77
Gambar 4.13	Hasil Penerapan <i>camera dan manipulator</i> pada Autodesk Maya.....	78
Gambar 4.14	Hasil <i>Lighting</i> lingkungan sekitar Gedong Sekawan dengan <i>Point Light</i>	79
Gambar 4.15	Hasil penerapan <i>Rendering</i> Pohon Durian pada <i>Software</i> Autodeks Maya.....	79
Gambar 4.16	Hasil Penerapan <i>Compositing</i> dengan After Effect.....	80

Gambar 4.17 Hasil Penerapan *Rendering* dengan After Effect..... 81
Gambar 4.18 Hasil *Screenshoot* Video Profil 3D Arsitektural Tamansari..... 81
Gambar 4.19 Hasil Kontinum Penilaian Video Profil 3D Tamansari..... 91



DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1	Rumus Presentase Skala Likert.....	32
-----------	------------------------------------	----



INTISARI

Menggunakan model 3D sebuah bangunan nyata dari cagar budaya yang sudah ada, terdiri dari gedung yang telah terbentuk. Penggambaran bangunan dalam visual efek dan arsitektur bangunan bersejarah. Penggunaan 3D arsitektural sangatlah penting untuk menunjang wujud nyata dari sebuah bangunan yang lebih hidup serta realistis secara animasi dan grafis dikemas dalam bentuk video.

Dengan metode ini digunakan untuk membuat model 3D dari Bangunan tak bergerak sehingga terlihat nyata dan menarik untuk didatangi bagi wisatawan. Standar pembuatan video 3D animasi yang mengikuti standar produksi film animasi yang sering digunakan dalam film animasi yang terdiri dari proses pra-produksi, produksi, dan pasca produksi.

Hasil dari analisis dan perancangan model 3D bangunan dalam bentuk video profil dengan menggabungkan 3D bangunan, Map, vegetasi dan fungsi bangunan pada sebuah bangunan cagar budaya Tamansari Daerah Istimewa Yogyakarta

Kata Kunci: 3D Bangunan, Map, Vegetasi, Video, Tamansari Daerah Istimewa Yogyakarta

ABSTRACT

Using a 3D model of a real building on existing cultural heritage, made up of buildings that have been formed. The depiction of the buildings in the visual effects and the architecture of the historic building. The use of 3D architectural very important to support the concrete manifestation of a building that is more alive and realistic animations and graphics packaged in video form.

With this method is used to create a 3D model of the building did not move so it looks real and interesting to attended for tourists. Creates a 3D video animation that follows the standard production of animated films that are often used in animated films that comprises pre-production, production and post-production.

The results of the analysis and design of 3D models of buildings in the form of video profiles by combining 3D buildings, Map, vegetation and function of the building in a heritage building Tamansari Yogyakarta.

Keyword: *3D Buildings, Map, Vegetation Video, Tamansari Yogyakarta Special Region*