

**PENERAPAN TEKNIK RENDER FOTO REALISTIS DALAM
PEMBUATAN MODEL BUS PO. SUMBER ALAM**

SKRIPSI



disusun oleh

Bagas Gilar Pambudi

09.11.3526

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

2017

**PENERAPAN TEKNIK RENDER FOTO REALISTIS DALAM
PEMBUATAN MODEL BUS PO. SUMBER ALAM**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



Disusun oleh

Bagas Gilar Pambudi

09.11.3526

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

2017

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENERAPAN TEKNIK RENDER FOTO REALISTIS DALAM
PEMBUATAN MODEL BUS PO. SUMBER ALAM**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bagas Gilar Pambudi

09.11.3526

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 7 Maret 2017

Dosen Pembimbing,



Tonny Hidayat, M.Kom

NIK. 190302182

PENGESAHAN

SKRIPSI

PENERAPAN TEKNIK RENDER FOTO REALISTIS DALAM PEMBUATAN MODEL BUS PO. SUMBER ALAM

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bagas Gilar Pambudi

09.11.3526

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 28 Februari 2017

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Tony Hidayat, M.Kom
NIK. 190302182

Dhani Ariatmanto, M.Kom
NIK. 190302197

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom
NIK. 190302215



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 28 Februari 2017



DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah 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 disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Yogyakarta, 6 Maret 2017

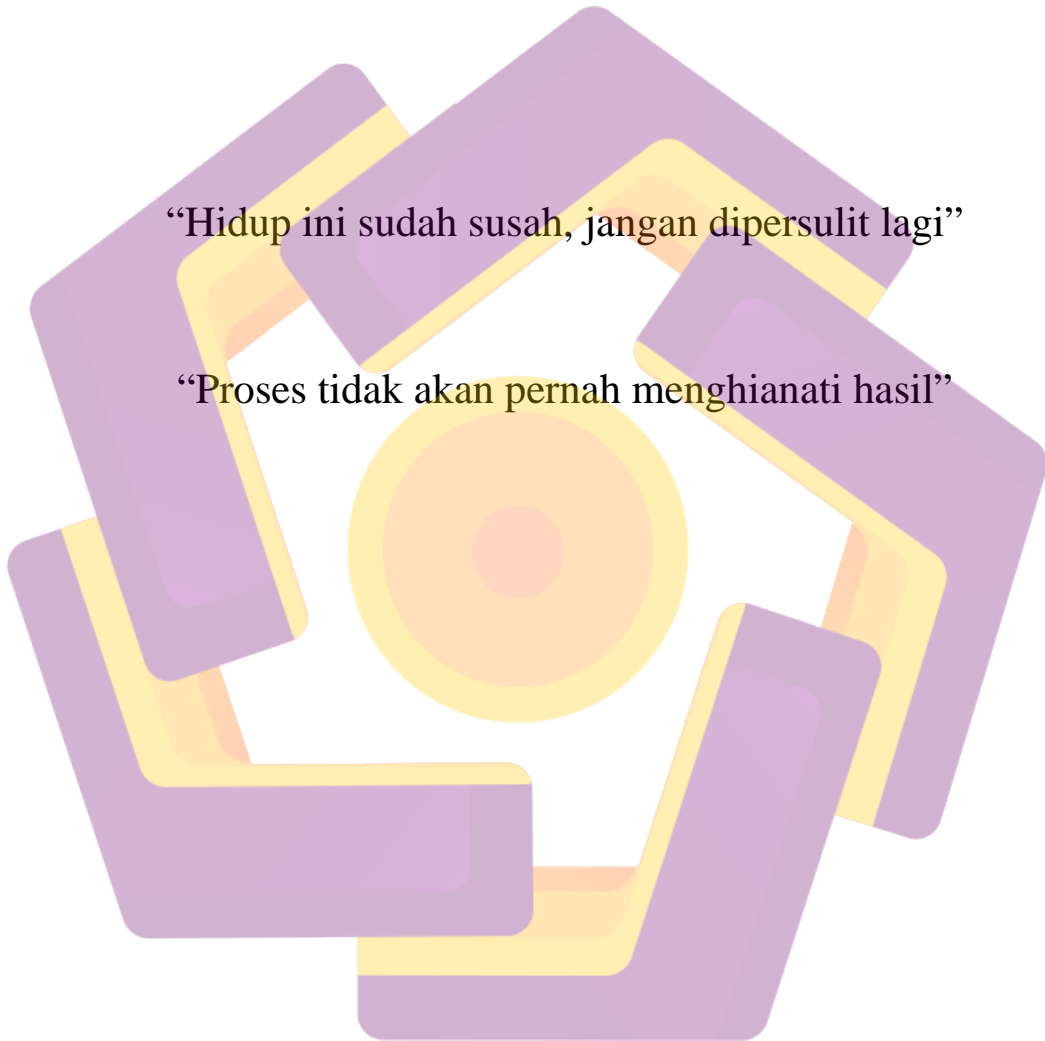


Bagas Gilar Pambudi
Nim. 09.11.3526

MOTTO

“Hidup ini sudah susah, jangan dipersulit lagi”

“Proses tidak akan pernah mengkhianati hasil”



PERSEMBAHAN

السَّلَامُ عَلَيْكَ يَا بَالِغَ الْخَيْرِ

Skripsi ini dipersembahkan

1. Allah SWT atas Rahmat dan Karunia-Nya.
2. Untuk kedua Orangtua “Bapak Agus Darmawan & Ibu Sri Sangadah” yang selalu mendukung serta menasihati untuk selalu terus berjuang agar menjadi manusia yang lebih baik.
3. Adik tercinta Reno Esti Utami yang banyak memberikan kritik serta masukan yang membangun.
4. Dosen Pembimbing Tonny Hidayat, M.Kom yang telah membimbing dan memberikan masukan terhadap skripsi saya serta dosen penguji Rizky Sukma Kharisma, M.Kom dan Dhani Ariatmanto, M.Kom.
5. Teman-teman “Kost Pencerita” Luth Santos Setyaji, Murdianto dan Yusuf Budiard Ridwan, terima kasih atas pertemanan dan solidaritas yang luar biasa sehingga hari-hari semasa kuliah dan merantau di jogja jadi jauh lebih berwarna.
6. Teman-teman seperantauan Agum, Kadri, Aulia, Ahmed dan Foriq terima kasih atas gelak tawanya selama ini.
7. Beni & Keluarga yang telah memberikan semangat.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat beserta salam semoga senantiasa terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarganya dan para sahabatnya.

Penulisan skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana pada Program Pendidikan Teknik Informatikan Universitas Amikom Yogyakarta. Judul yang penulis ajukan adalah “Penerapan Teknik Render Foto Realistis dalam Pembuatan Model Bus PO. Sumber Alam”.

Dalam penyusunan serta penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Tonny Hidayat, M.Kom yang telah membimbing sehingga penulisan dan pengerjaan skripsi ini berjalan dengan lancar.
2. Bapak dan Ibu tercinta, Bpk. Agus Darmawan dan Ibu Sri Sangadah atas do'a dan tidak pernah lelah dalam mendidik dan memberikan cinta yang tulus dan ikhlas kepada penulis.
3. Adikku tercinta, Reno Esti utami yang telah memberikan banyak masukan dan semangatnya.
4. Bapak Judi Setiawan selaku Direktur PO. Sumber Alam serta Bapak Agus selaku staff pariwisata yang telah memberikan waktu dan kesempatan untuk melakukan kegiatan observasi.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semua. Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis, umumnya bagi kita semua.

Yogyakarta, Maret 2017

Penulis

DAFTAR ISI

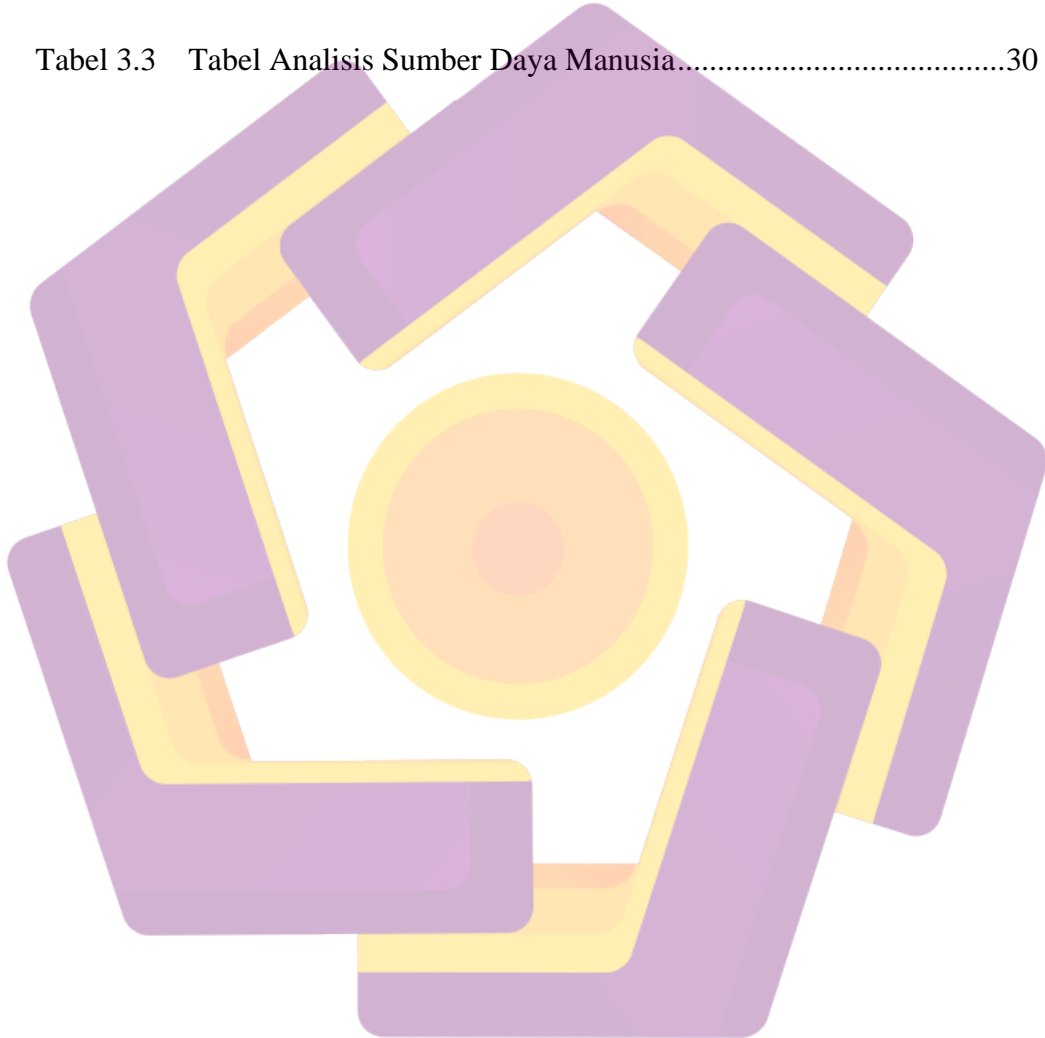
JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.5.1 Bagi Penulis	3
1.5.2 Bagi STMIK AMIKOM YOGYAKARTA	3

1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Pengertian Modeling	8
2.3 Pemodelan Digital (<i>Digital Modeling</i>).....	8
2.3.1 Polygonal Modeling (<i>Poly Modeling</i>).....	8
2.3.2 Nurbs	10
2.3.3 Subdivision.....	11
2.4 Klasifikasi Pemodelan 3 Dimensi	13
2.5 <i>Continuity</i> G0, G1, G2, dan G3.....	14
2.6 Definisi <i>Class A Surface Modeling</i>	15
2.7 Definisi <i>Rendering</i> 3 Dimensi.....	16
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	18
3.1 Tinjauan Umum	18
3.2 Analisis Perancangan	18
3.3 Ide Desain	19
3.4 Perancangan Konsep dan Desain	19
3.4.1 Gambar Konsep Sketsa	20
3.4.2 Gambar Konsep <i>Blueprint</i>	27
3.5 Analisis Kebutuhan	29

3.5.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	29
3.5.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	30
3.5.3 Analisis Kebutuhan Sumber Daya Manusia	30
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Produksi	32
4.1.1 <i>Modeling</i>	32
4.1.2 <i>Texturing</i>	58
4.1.3 <i>Rendering</i>	59
4.2 Pasca Produksi	67
4.2.1 <i>Encoding dan Editing</i>	67
BAB V PENUTUP.....	70
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	71

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Tabel Analisis <i>Hardware</i>	29
Tabel 3.2	Tabel Analisis <i>Software</i>	30
Tabel 3.3	Tabel Analisis Sumber Daya Manusia.....	30



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Polygonal Modeling</i>	9
Gambar 2.2	<i>Nurb Modeling</i>	10
Gambar 2.3	<i>Subdivision</i>	12
Gambar 2.4	<i>Hard Surface</i>	13
Gambar 2.5	<i>Organic</i>	14
Gambar 2.6	<i>G0 Position</i>	14
Gambar 2.7	<i>G1 Tangen</i>	15
Gambar 2.8	<i>G2 Curvature</i>	15
Gambar 2.9	<i>G3 Curvature</i>	15
Gambar 3.0	Ilustrasi menurut william vaughan.....	17
Gambar 3.1	Gambar Sketsa Perspektif	20
Gambar 3.2	Gambar Sketsa Perspektif	21
Gambar 3.3	Gambar Sketsa Tampak Samping	22
Gambar 3.4	Gambar Sketsa Tampak Depan	23
Gambar 3.5	Gambar Sketsa Tampak Belakang	24
Gambar 3.6	Gambar Sketsa Bangku	25
Gambar 3.7	Gambar Sketsa Stir.....	26
Gambar 3.8	Gambar Sketsa Speedometer.....	26
Gambar 3.9	Tampak Depan	27

Gambar 3.10	Tampak Samping.....	28
Gambar 3.11	Tampak Belakang.....	28
Gambar 4.1	Gambar <i>Blueprint</i>	33
Gambar 4.2	Mengatur <i>Blueprint</i>	33
Gambar 4.3	Proses <i>Curva</i>	34
Gambar 4.4	Proses Pembuatan <i>Surface</i> Body Bus.....	35
Gambar 4.5	Proses Pembuatan <i>Surface</i> Body Bus.....	36
Gambar 4.6	Proses Pembuatan <i>Surface</i> Body Bus.....	36
Gambar 4.7	Proses Pembuatan <i>Surface</i> Body Bus.....	37
Gambar 4.8	<i>Surface</i> Body Bus.....	38
Gambar 4.9	Peoses Pembuatan Roof Ac.....	38
Gambar 4.10	<i>Surface</i> Handle Pintu.....	39
Gambar 4.11	<i>Curva</i> Stir	39
Gambar 4.12	<i>Surface</i> Stir.....	40
Gambar 4.13	<i>Surface</i> Lantai Dasar	40
Gambar 4.14	Interior Bus.....	41
Gambar 4.15	Interior Kabin	41
Gambar 4.16	Interior Bus.....	42
Gambar 4.17	<i>Curva</i> Seat	42
Gambar 4.18	<i>Curva</i> Seat	43
Gambar 4.19	<i>Surface</i> Seat.....	43

Gambar 4.20 Interior.....	44
Gambar 4.21 Bagasi Dalam	44
Gambar 4.22 Interior.....	45
Gambar 4.23 Interior.....	45
Gambar 4.24 <i>Surface</i> Body Belakang.....	46
Gambar 4.25 <i>Surface</i> Body Bus.....	46
Gambar 4.26 <i>Curva</i> <i>Headlamp</i>	47
Gambar 4.27 Proses <i>Surfacing</i> <i>Headlamp</i>	48
Gambar 4.28 Proses Model <i>Headlamp</i>	48
Gambar 4.29 Proses <i>Headlamp</i> <i>Surface</i>	49
Gambar 4.30 Proses <i>Curva</i> <i>Rim</i>	49
Gambar 4.31 Proses Pembuatan <i>Velg</i>	50
Gambar 4.32 Proses Pembuatan <i>Velg</i>	51
Gambar 4.33 <i>Surface</i> <i>Velg</i>	51
Gambar 4.34 Proses Pembuatan Ban	52
Gambar 4.35 <i>Surface</i> Ban.....	52
Gambar 4.36 <i>Surface</i> Ban dan <i>Velg</i>	53
Gambar 4.37 Proses <i>Curva</i> <i>Spion</i>	53
Gambar 4.38 Proses Pembuatan <i>Surface</i> <i>Spion</i>	54
Gambar 4.39 <i>Surface</i> <i>Spion</i>	55
Gambar 4.40 <i>Surface</i> Body Bus.....	55

Gambar 4.41	<i>Surface Bus</i>	56
Gambar 4.42	<i>Surface Bus</i>	56
Gambar 4.43	Gambar <i>Surface Analisis</i>	57
Gambar 4.44	Gambar <i>Surface Analisis</i>	57
Gambar 4.45	Hasil Model	58
Gambar 4.46	Proses <i>Texturing</i>	59
Gambar 4.47	<i>Import Setup</i>	60
Gambar 4.48	Proses <i>Import</i>	60
Gambar 4.49	Hasil <i>Import</i> Sebelum diberi <i>Texture</i>	61
Gambar 4.50	Proses Pewarnaan	61
Gambar 4.51	Proses Pewarnaan	62
Gambar 4.52	Proses Pencahayaan	63
Gambar 4.53	Proses Pencahayaan	63
Gambar 4.54	Proses Pencahayaan	64
Gambar 4.55	Pengaturan Model Animasi	64
Gambar 4.56	Render <i>Setup</i>	65
Gambar 4.57	Render <i>Setup</i>	66
Gambar 4.58	Proses <i>Rendering</i>	67
Gambar 4.59	Proses Pengaturan <i>Premiere Pro</i>	68
Gambar 4.60	Proses <i>Import</i> Objek ke <i>Premiere Pro</i>	68

INTISARI

Perkembangan teknologi digital saat ini turut mempengaruhi perkembangan di dunia transportasi umum. Karena mempermudah pekerjaan manusia khususnya dibidang desain otomotif. Dari yang semula hanya berupa sketsa gambar, dengan teknologi 3 dimensi sebuah konsep desain dapat tervisualisasikan dengan mudah. Hal ini bermanfaat untuk meninjau atau mengevaluasi layak atau tidaknya sebuah konsep desain tersebut. Namun sayangnya armada yang di miliki PO. Sumber Alam merupakan armada lawas sehingga sedikit kesulitan bersaing dengan perusahaan sejenis.

Dari permasalahan tersebut, perlu adanya solusi untuk meminimalkan kekurangan tersebut. Teknologi 3 dimensi membantu desainer PO. Sumber Alam untuk mengetahui lebih detail desain rancangannya.

Hasil dari teknologi 3 dimensi yang diterapkan berupa gambaran desain model bus sumber alam sehingga membantu desainer untuk mematangkan konsep desainnya sebelum masuk tahap produksi.

Kata kunci : Teknologi 3 dimensi, Nurbs Surface, Visualisasi 3 dimensi

ABSTRACT

The development of digital technology is now also influence developments in the world of public transport. Because facilitate human work especially in the field of automotive design. From the beginning only a sketch, with 3D technology a design concept can be visualized easily. It is worthwhile to review or evaluate the feasibility of such a design concept. But unfortunately the fleet which is owned PO. Sumber Alam is a legacy fleet so little difficulty competing with similar companies.

Of these problems, the need for solutions to minimize the shortage. 3-dimensional technology helps designers PO. Sumber Alam to find out more detail the design of the design.

Results of the 3D technology is applied in the form of bus model design illustration natural resources so as to help the designer to finalize the design concept before entering the production phase.

Keywords : 3D technology, Nurbs Surface, 3D visualization