

**PEMODELAN MODEL 3D VW COMBI DENGAN TEKNIK NURBS
MODELING DAN BOX MODELING**

SKRIPSI



disusun oleh

Dana Amalia M

11.12.5860

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**PEMODELAN MODEL 3D VW COMBI DENGAN TEKNIK NURBS
MODELING DAN BOX MODELING**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Dana Amalia M

11.12.5860

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PEMODELAN MODEL 3D VW COMBI DENGAN TEKNIK NURBS
MODELING DAN BOX MODELING**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dana Amalia M

11.12.5860

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 28 Mei 2014

Dosen Pembimbing,



Melwin Syafriza, S.Kom, M.Eng

NIK. 190302105

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PEMODELAN MODEL 3D VW COMBI DENGAN TEKNIK NURBS
MODELING DAN BOX MODELING**

yang disusun oleh

Dana Amalia M

11.12.5860

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 12 November 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Hartatik, ST, M.Cs
NIK. 190302232

Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs
NIK. 190302231

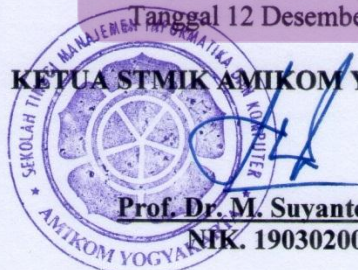
Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302105

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 12 Desember 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan di dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah di ajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis disuatu institusi pendidikan, dan sepanjang sepengetahuan saya didalam skripsi ini 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 tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 12 Desember 2015



Dana Amalia M

(11.12.5860)

MOTTO

”MAKA NIKMAT TUHAN KAMU MANAKAH YANG KAMU
DUSTAKAN?” ~ ar-rahman (13) ~

Belajar banyak hal dengan hidup sendiri, belajar banyak hal dengan melihat
pengalaman orang-orang terdekat

Stay positive and good things will happen – philosophy –



HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SubhanahuWata'ala, atas segala nikmat hidup dan kesempatan menggenggam ilmu, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pembuatan Model 3D VW Combi Dengan Teknik NURBS Modeling Dan Box Modeling”. Pada kesempatan ini penulis sangat ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Terimakasih kepada mamah, bapak, mba nunu, mba andri, mas andris, mas reno, naya, bela, zia, enzo, dan semua keluarga yang sudah memberikan dukungan serta doa terbaiknya buat saya.
2. Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng selaku pembimbing yang selalu memberi masukan-masukan untuk memperoleh hasil yang maksimal.
3. Motor kesayangan aku “phewee” makasih udah nganterin kemana aja selama ini.
4. Mas Dwi widodo, mas arga, sama mas marta yang sudah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi.
5. Seluruh teman-teman SEVEN SYSTEM “11 yang gak tau udah pada dimana, thanks guys for the best experience selama kuliah ini. Kita ketemuan nanti lagi udah pada sukses yee.
6. Semua temen yang udah ngasih dukungan, asli gak bisa ngomongin nama kalian satu-satu disini. Ya intinya terima kasih banyak buat semua dukungan buat aku.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb.

Puji syukur kepada Allah Yang Maha Esa atas limpahan kasih dan sayang-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Pembuatan Model VW Combi Dengan Teknik NURBS Modeling Dan Box Modeling” dengan sebaik-baiknya.

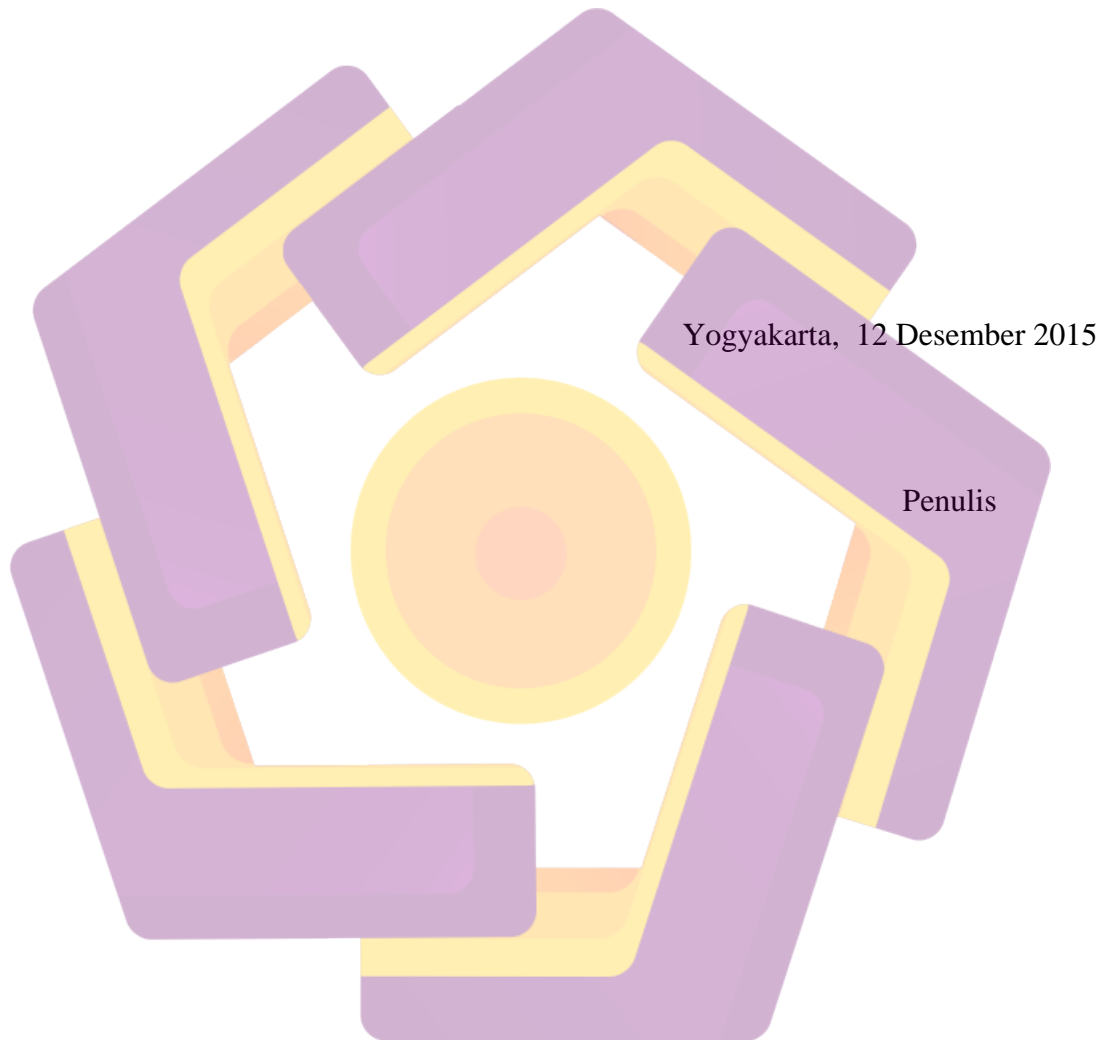
Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Pendidikan Strata-1 Jurusan Sistem Informasi di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan yang sangat berharga ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, MM Selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK ”AMIKOM” Yogyakarta.
3. Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Engselaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan waktu, nasehat dan bimbingan selama penyusunan laporan skripsi.
4. Bapak Ibu Dosen dan seluruh Staf serta Pegawai STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan bantuan yang bermanfaat.
5. Orang tua, keluarga besar dan kawan-kawan seperjuangan yang senantiasa memberikan bimbingan, dukungan dan doa.
6. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diperlukan. Akhirnya, penulis berharap semoga laporan skripsi ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

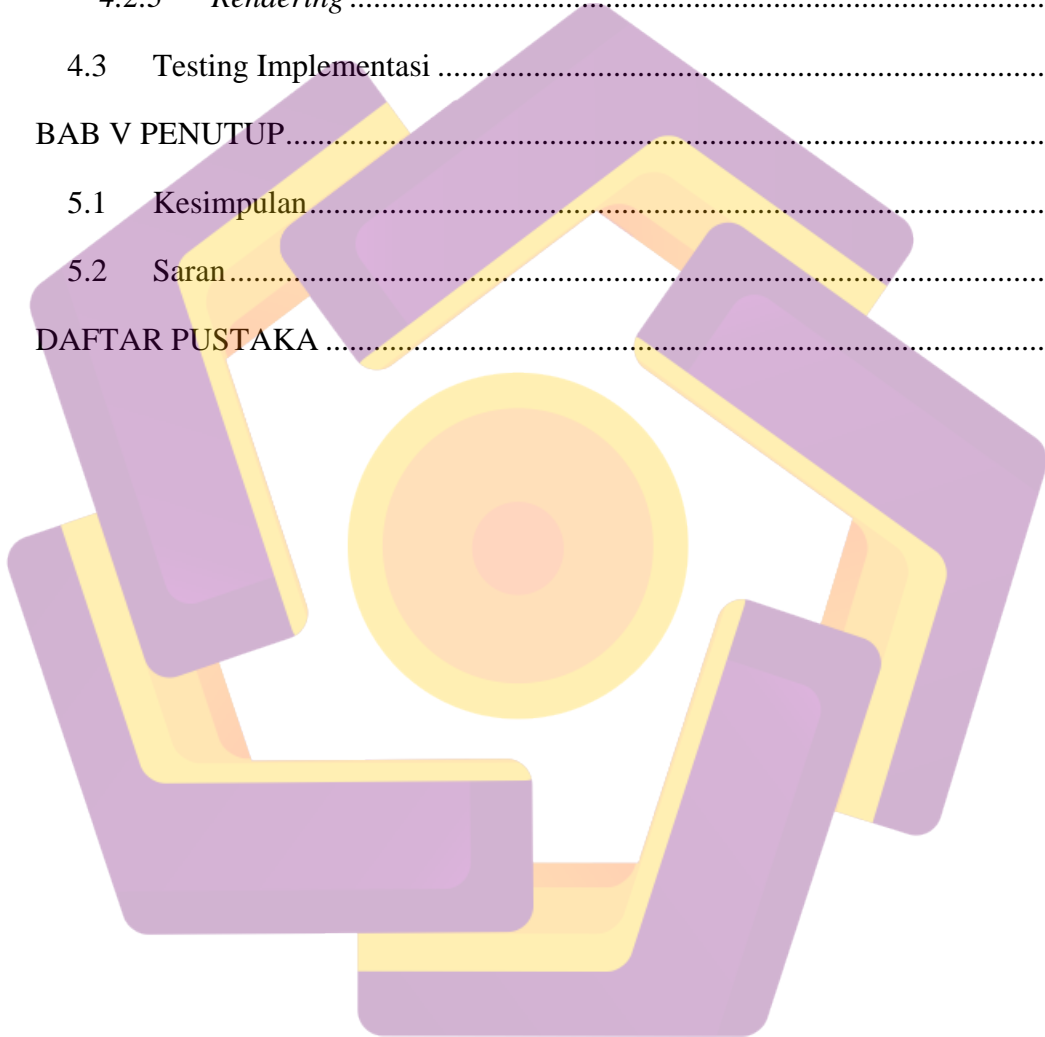


DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	2
BAB I PENDAHULUAN.....	4
1.1 Latar Belakang Masalah.....	4
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.5.1 Metode Pengumpula Data.....	3
1.5.2 Metode Pengembangan Sistem	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Konsep Dasar Animasi	6
2.3 Pemodelan digital (<i>Digital Modeling</i>).....	8

2.3.1	<i>Polygonal Model</i>	8
2.3.2	<i>Nurbs Surface</i>	9
2.3.3	Subdivision Surface	11
2.3.4	<i>Build Out</i>	11
2.3.5	<i>Point by Point</i>	12
2.3.6	<i>Edge Extend</i>	12
2.4	<i>Primitive Modeling</i>	12
2.5	<i>Box Modeling</i>	13
2.6	<i>Patch Modeling</i>	15
2.7	Produksi Animasi	16
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		17
3.1	Tinjauan Umum Tentang Mini Bus VW	17
3.2	Spesifikasi Mini Bus VW	19
3.3	Interior Standar Mini Bus VW	20
3.4	Analisis Kebutuhan	21
3.4.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	21
3.4.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	21
3.5	Pra Produksi	22
3.5.1	Ide Pemodelan.....	22
3.5.2	Tema.....	22
3.5.3	Perancangan Bentuk.....	22
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		27
4.1	Produksi.....	27
4.1.1	<i>Modeling</i>	27
4.1.2	<i>Texturing</i>	32

4.1.3	Lighting dan Rendering	33
4.2	Pasca Produksi.....	37
4.2.1	<i>Compositing</i>	37
4.2.2	<i>Editing</i>	38
4.2.3	<i>Rendering</i>	39
4.3	Testing Implementasi	39
BAB V PENUTUP.....		43
5.1	Kesimpulan.....	43
5.2	Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA		45



DAFTAR TABEL

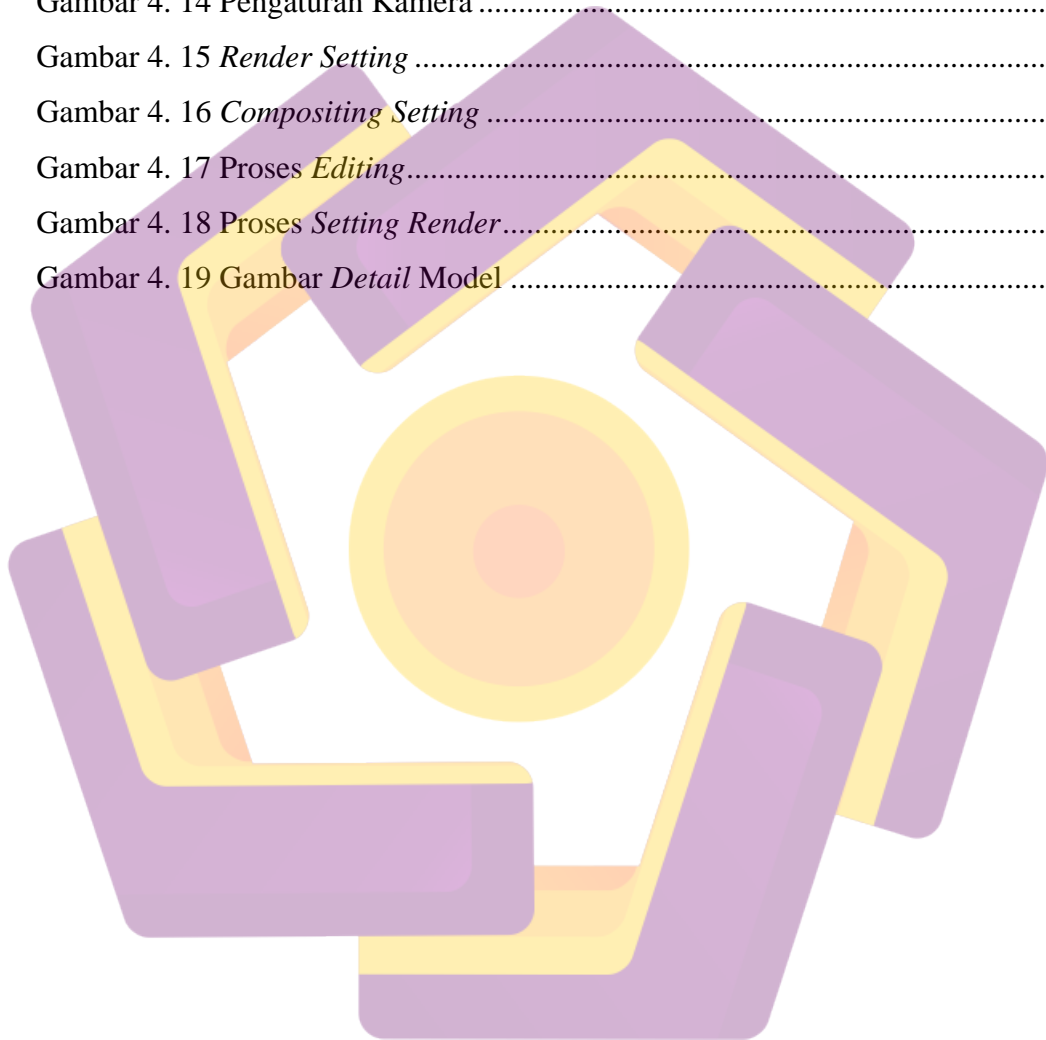
Tabel 3. 1 Perbandingan Model	26
Tabel 4. 1 Pengujian Untuk Hasil Pemodelan	40



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ilustrasi <i>Hard Surface</i>	7
Gambar 2. 2 Ilustrasi <i>Organic</i>	8
Gambar 2. 3 Ilustrasi <i>Polygonal</i> [3].....	9
Gambar 2. 4 Ilustrasi <i>Nurbs</i>	10
Gambar 2. 5 Ilustrasi <i>Subdivision</i>	11
Gambar 2. 6 Ilustrasi <i>Primitive</i>	13
Gambar 2. 7 <i>WireframeMode</i>	14
Gambar 2. 8 <i>Shade Mode</i>	14
Gambar 2. 9 Ilustrasi <i>Box</i>	15
Gambar 2. 10 Ilustrasi <i>Patch</i>	16
Gambar 2. 11 Bagan Produksi Animasi.....	16
Gambar 3. 1 Tampak Depan	18
Gambar 3. 2 Tampak Belakang.....	18
Gambar 3. 3 Tampak Samping.....	19
Gambar 3. 4 Interior Mini Bus Depan	20
Gambar 3. 5 Interior Mini Bus Tengah.....	20
Gambar 3. 6 Mini Bus VW Combi Tampak Depan.....	23
Gambar 3. 7 Mini Bus VW Combi Tampak Samping Kanan	23
Gambar 3. 8 Mini Bus VW Combi Tampak Samping Kiri	24
Gambar 3. 9 Mini Bus VW Combi Tampak Atas.....	25
Gambar 3. 10 Mini Bus VW Combi Tampak Belakang	25
Gambar 4. 1 Proses Produksi	27
Gambar 4. 2 Pemasangan <i>Blueprint</i>	28
Gambar 4. 3 Tampilan <i>Blueprint</i>	28
Gambar 4. 4 Proses Pemodelan Dengan <i>Polygon</i>	29
Gambar 4. 5 Pemodelan Box Modeling Bagian Samping	29
Gambar 4. 6 Pemodelan Box Modeling Bagian Depan	30
Gambar 4. 7 Proses Pemodelan Dengan NURBS.....	30
Gambar 4. 8 Pemodelan NURBS.....	31

Gambar 4. 9 <i>Convert Manual</i>	31
Gambar 4. 10 <i>UV Mapping</i> Setelah di <i>Texture</i>	32
Gambar 4. 11 Hasil <i>Texture</i> NURBS.....	33
Gambar 4. 12 <i>Attribute Editor</i>	34
Gambar 4. 13 Hasil Akhir <i>Lighting</i>	35
Gambar 4. 14 Pengaturan Kamera	35
Gambar 4. 15 <i>Render Setting</i>	36
Gambar 4. 16 <i>Compositing Setting</i>	37
Gambar 4. 17 Proses <i>Editing</i>	38
Gambar 4. 18 Proses <i>Setting Render</i>	39
Gambar 4. 19 Gambar <i>Detail Model</i>	40



INTISARI

Perkembangan teknologi multimedia telah berkembang pesat. Perkembangan tersebut mudah ditemui dalam pembuatan animasi. Terdapat beberapa jenis animasi yang sering diproduksi, diantaranya animasi 2 dimensi juga animasi 3 dimensi.

Dalam animasi 3D terdapat beberapa teknik yang dapat digunakan saat pembuatan suatu model tertentu. Seperti teknik NURBS dan Box modeling.

Teknik NURBS modeling adalah representasi matematis pasti dari permukaan bentuk unik. Dengan NURBS, lingkup halus dapat dibuat dengan hanya satu wajah. Teknik Box modeling adalah teknik pemodelan poligonal yang menggunakan model resolusi dan direferensikan ke model resolusi tinggi yang dapat diedit interaktif secara real time.

Kata Kunci : animasi, 3 dimensi, teknik modeling, NURBS modeling, Box modeling

ABSTRACT

The development of multimedia technology has been growing by leaps and bounds. The development could be easily found in the creation of animation. There are several types of animation that often produced such 2D animations 3D animations as well.

In 3D animation, there are several techniques that can be used when making a particular model. Techniques such as NURBS modeling and Box.

NURBS modeling techniques are mathematical representations of the surface shape is definitely unique. With NURBS, smooth sphere can be made with only one face.Box modeling techniques are techniques that use polygonal modeling model resolution and referenced to a high resolution model can be edited interactively in real time..

Keywords: *animation, 3D modeling, technique modeling, NURBS modeling, Box modeling*