

**PERANCANGAN RIGGING KARAKTER MANUSIA MENGGUNAKAN
RIGIFY ADDON BERBASIS BLENDER**

SKRIPSI



disusun oleh

Rifta Firman Santoso

12.11.6258

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

**PERANCANGAN RIGGING KARAKTER MANUSIA MENGGUNAKAN
RIGIFY ADDON BERBASIS BLENDER**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Rifta Firman Santoso

12.11.6258

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN RIGGING KARAKTER MANUSIA MENGGUNAKAN
RIGIFY ADDON BERBASIS BLENDER**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rifta Firman Santoso

12.11.6258

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 1 Oktober 2015

Dosen Pembimbing,

Erik Hadi Saputra, S.kom, M.Eng
NIK. 190302107

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN RIGGING KARAKTER MANUSIA MENGGUNAKAN
RIGIFY ADDON BERBASIS BLENDER**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rifta Firman Santoso

12.11.6258

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Juli 2017

Susunan Dewan Penguji,

Nama Penguji

Tanda Tangan

Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302107

Hastari Utama, M.Cs
NIK. 190302230

Mei P Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302187

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 30 Agustus 2017

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

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 sepengetahuan 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 adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 30 Agustus 2017



Rifta Firman Santoso

NIM. 12.11.6258

MOTTO

“You never fail until you stop trying”

(Albert Einstein)

“Jangan melakukan yang akan kamu sesali kemudian”

(Angel)

“Key Failure is when you stop trying”

(Corbuzier)

**“Menjadi bermanfaat dimanapun, kapanpun, dan kepada siapapun.
Setidaknya tidak merugikan yang lain”**

(Penulis)



PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Bapak Putut dan ibu Ambar dan seluruh keluarga
2. Prof.Dr.M.Suyanto, M.M selaku ketua UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
3. Bapak Eric Hadi Saputra .S.Kom, M.Eng selaku dosen pembimbing yang telah banyak membimbing dalam penyusunan skripsi
4. Seluruh dosen AMIKOM YOGYAKARTA, yang telah berbagi ilmu dan pengetahuan baik didalam maupun diluar pembelajaran
5. Teman-teman kelas S1-TI-08 AMIKOM YOGYAKARTA
6. Untuk segala pihak yang telah membantu baik langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat ditulis satu per satu
7. Penulis

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Sholawat serta salam kepada nabi Muhammad SAW, beserta keluarga para sahabat dan pengikutnya, semoga kelak dipertemukan didunia maupun akhirat. Amin.

Penulisan skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika di UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta. Dengan judul “Perancangan Rigging Karakter Manusia Menggunakan Rigify Addon Berbasis Blender”.

Skripsi ini tidak akan selesai tanpa dukungan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.Mselaku ketua UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta
2. Bapak Eric Hadi Saputra .S.Kom, M.Eng selaku dosen pembimbing
3. Bapak Hastari Utama, M.Cs, Mei P Kurniawan, M.Kom selaku dosen penguji
4. Keluarga dan rekan-rekan yang telah memberi dukungan dan doa untuk kelancaran skripsi

Semoga Allah memberikan balasan yang berlipat kepada semuanya. Demi perbaikan selanjutnya, saran dan kritik akan penulis terima dengan senang hati. Akhirnya hanya kepada Allah lah penulis serahkan segalanya. Semoga apa yang telah penulis perbuat melalui skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada semuanya, terkhusus kepada pribadi penulis

Yogyakarta, 29 Agustus 2017

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Pengertian 3D.....	10
2.2.1 <i>MeshModeling</i>	10
2.2.2 <i>NURBS Modeling</i>	11
2.3 Karakter.....	11
2.4 Karakter 3D	11
2.5 <i>Modeling</i>	12
2.6 <i>Texturing</i>	12

2.7	<i>Rigging</i>	12
2.7.1	<i>Armature</i>	12
2.7.2	<i>Rigify</i>	13
2.7.3	<i>WeightPainting</i>	13
2.8	Proses Produksi	13
2.9	Prinsip-Prinsip Animasi	15
2.10	Perangkat Lunak yang Digunakan	20
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		21
3.1	Analisis Kebutuhan Sistem	21
3.1.1	Kebutuhan Fungsional	21
3.1.2	Kebutuhan Non Fungsional	21
3.2	Analisa Kelayakan.....	23
3.2.1	Kelayakan Operasional.....	23
3.2.2	Kelayakan Hukum	23
3.2.3	Kelayakan Ekonomi.....	23
3.3	Tahap Pengembangan	27
3.3.1	Alur Kerja Proses Produksi	27
3.4	Tahap Pra-Produksi	31
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		33
4.1	Proses Produksi	33
4.1.1	Pembuatan Model Karakter (<i>Modeling</i>).....	33
4.1.2	Pembuatan Tekstur Karakter (<i>Texturing</i>).....	37
4.1.3	Pembuatan Kerangka Karakter (<i>Rigging</i>).....	40
4.2	Proses Pasca Produksi	45
4.2.1	Pembuatan <i>Controller</i>	45
4.3	Metode Testing.....	45
BAB V PENUTUP		50
5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA		52
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

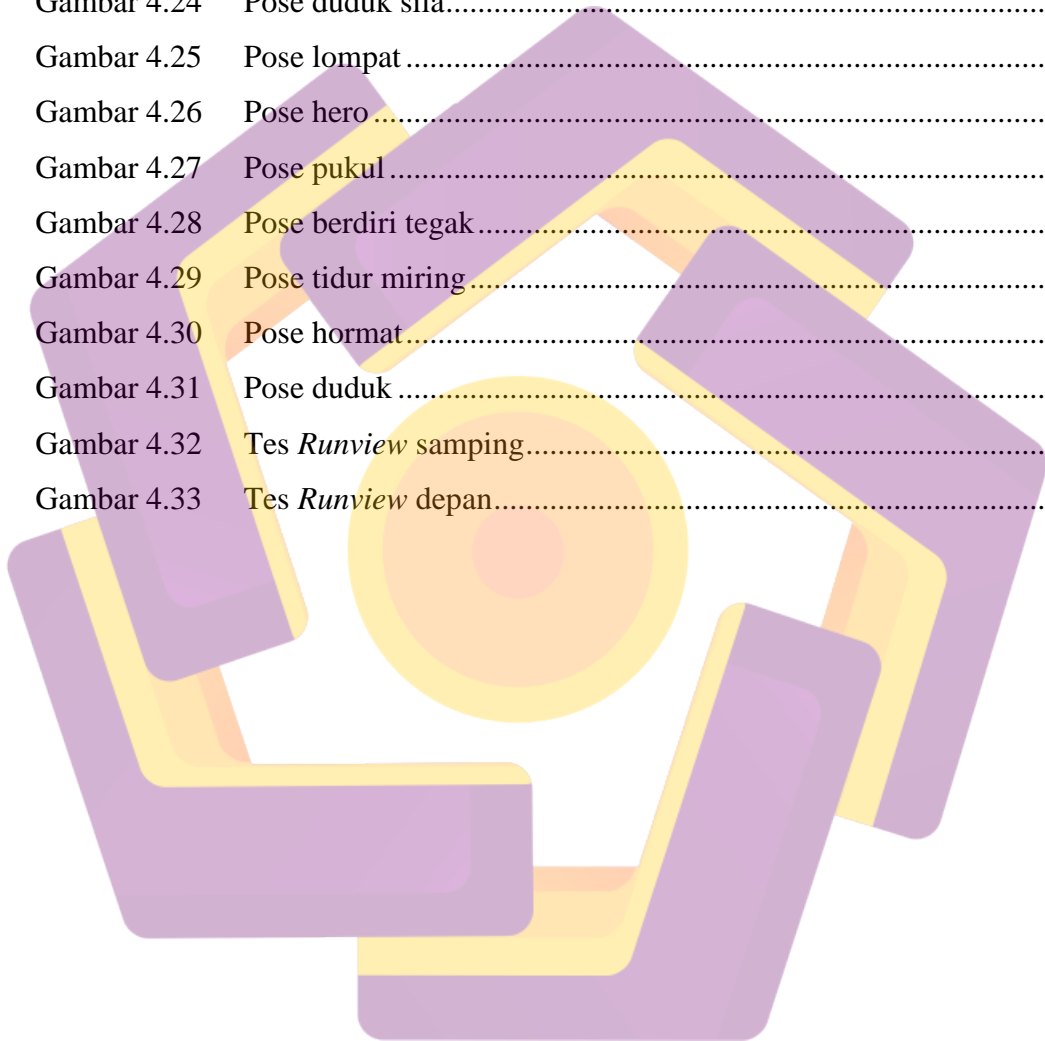
Tabel 2.1	Tabel Perbandingan Penelitian.....	8
Tabel 3.1	Contoh Tabel Perhitungan.....	24



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bentuk Mesh	10
Gambar 2.2	Bentuk NURBS	11
Gambar 2.3	<i>Anticipation</i>	15
Gambar 2.4	<i>Straight-Ahead Action and Pose-To-Pose</i>	16
Gambar 2.5	Ekor tupai yang terlihat natural saat melompat.....	17
Gambar 2.6	<i>Exaggeration</i>	18
Gambar 2.7	Contoh <i>SolidDrawing</i>	19
Gambar 3.1	Diagram <i>Workflow</i> proses produksi model 3D	27
Gambar 3.2	Diagram <i>WorkflowRigging</i> Manual	29
Gambar 3.3	Diagram <i>WorkflowRigify</i> Addon	31
Gambar 3.4	Sketsa Model Karakter	32
Gambar 4.1	Perbandingan Geometri kurang dari 4 sudut (<i>Tris</i>).....	33
Gambar 4.2	Perbandingan Geometri lebih dari 4 sudut (<i>N-Gons</i>).....	34
Gambar 4.3	Perbandingan Geometri 4 sudut	34
Gambar 4.4	Penempatan desain karakter	35
Gambar 4.5	Tampilan kubus awal model karakter	36
Gambar 4.6	<i>Modeling</i> wajah sebelum <i>Mirror</i>	36
Gambar 4.7	<i>Modeling</i> wajah setelah <i>Mirror</i>	37
Gambar 4.8	Langkah untuk pemberian <i>Teksture</i>	37
Gambar 4.9	<i>MarkSearn</i>	38
Gambar 4.10	Proses UV <i>MAPS</i>	38
Gambar 4.11	Tampilan model setelah <i>Texturing</i>	39
Gambar 4.12	Penempatan UV <i>Maps</i> pada karakter	39
Gambar 4.13	Tampilan karakter setelah UV <i>Maps</i>	40
Gambar 4.14	<i>User Preferences</i>	40
Gambar 4.15	Meletakkan <i>Cursor</i> ditengah <i>Viewport</i>	41
Gambar 4.16	Penyesuaian kerangka pada karakter	41
Gambar 4.17	<i>Parenting Bones to Character</i>	42
Gambar 4.18	Kerusakan pada paha saat ditekuk	43

Gambar 4.19	<i>Weight Paint</i> dan <i>Vertex Groups</i>	43
Gambar 4.20	Paha kurang terpengaruh oleh <i>Bone</i>	44
Gambar 4.21	Hasil dari penerapan <i>WeightPaint</i>	44
Gambar 4.22	Membuat <i>Controller</i> pada karakter.....	45
Gambar 4.23	Pose Berdiri.....	45
Gambar 4.24	Pose duduk sila.....	46
Gambar 4.25	Pose lompat.....	46
Gambar 4.26	Pose hero.....	46
Gambar 4.27	Pose pukul.....	47
Gambar 4.28	Pose berdiri tegak.....	47
Gambar 4.29	Pose tidur miring.....	47
Gambar 4.30	Pose hormat.....	48
Gambar 4.31	Pose duduk.....	48
Gambar 4.32	Tes <i>Runview</i> samping.....	49
Gambar 4.33	Tes <i>Runview</i> depan.....	49



INTISARI

Animasi 3D banyak digunakan dalam proses pembuatan film karena lebih mudah dalam penerapannya. Animasi merupakan media hiburan yang sangat disukai oleh setiap kalangan, baik dewasa maupun anak-anak. Agar dapat menghasilkan animasi 3D ada tahapan-tahapan yang dilalui, diantaranya yaitu *Rigging*.

Rigging adalah pemberian struktur tulang pada objek 3D, pada proses *Rigging* karakter manusia, membutuhkan waktu yang cukup lama. Agar lebih cepat, proses *Rigging* menggunakan *Rigify Addon*.

Rigify adalah addon yang berfungsi mempermudah proses penulangan (*Rigging*). Proses pembuatan tulang menggunakan *Rigify* sangat mudah dan cepat sehingga dalam *Rigging* tidak memakan waktu yang cukup lama.

Kata Kunci: 3D, *Rigging*, *Rigify*, Karakter

ABSTRACT

3D animation is widely used in the film making process because it is easier to apply. Animation is a medium of entertainment that is in great demand by every circle, both adults and children. In order to produce 3D animation there are stages that pass, namely Rigging.

Rigging is the assessment of bone structure on 3D objects, in the process of Rigging human characters, takes a long time. For faster, Rigging process using Rigify Addon.

Rigify is an addon that works the process of reinforcement (Rigging). The process of making bones using Rigify is very easy and fast so that in Rigging not a long time barrel.

Keywords: *3D, Rigging, Rigify, Character*

