

**PENERAPAN ADD ON RIGIFY DALAM PROSES RIGGING
KARAKTER 3D ANIMASI “JUMP” MENGGUNAKAN BLENDER
(STUDI KASUS GALLERY KREATIVA)**

SKRIPSI



disusun oleh

Gilang Pujo Raharjo

17.82.0038

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**PENERAPAN ADD ON RIGIFY DALAM PROSES RIGGING
KARAKTER 3D ANIMASI “JUMP” MENGGUNAKAN BLENDER
(STUDI KASUS GALLERY KREATIVA)**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

Mencapai gelar Sarjana

Pada Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

Gilang Pujo Raharjo

17.82.0038

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENERAPAN ADD ON RIGIFY DALAM PROSES RIGGING
KARAKTER 3D ANIMASI “JUMP” MENGGUNAKAN BLENDER
(STUDI KASUS GALLERY KREATIVA)**

yang disusun dan diajukan oleh

Gilang Pujo Raharjo

17.82.0038

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 1 Agustus 2024

Dosen Pembimbing,

Bernardhed, M.Kom

NIK. 190302243

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENERAPAN ADD ON RIGIFY DALAM PROSES RIGGING
KARAKTER 3D ANIMASI “JUMP” MENGGUNAKAN BLENDER
(STUDI KASUS GALLERY KREATIVA)**

yang disusun dan diajukan oleh

Gilang Pujo Raharjo

17.82.0038

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 30 Juli 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom
NIK. 190302164

Bernadhed, M.Kom
NIK. 190302243

Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 30 Juli 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan 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 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, 30 Juli 2024



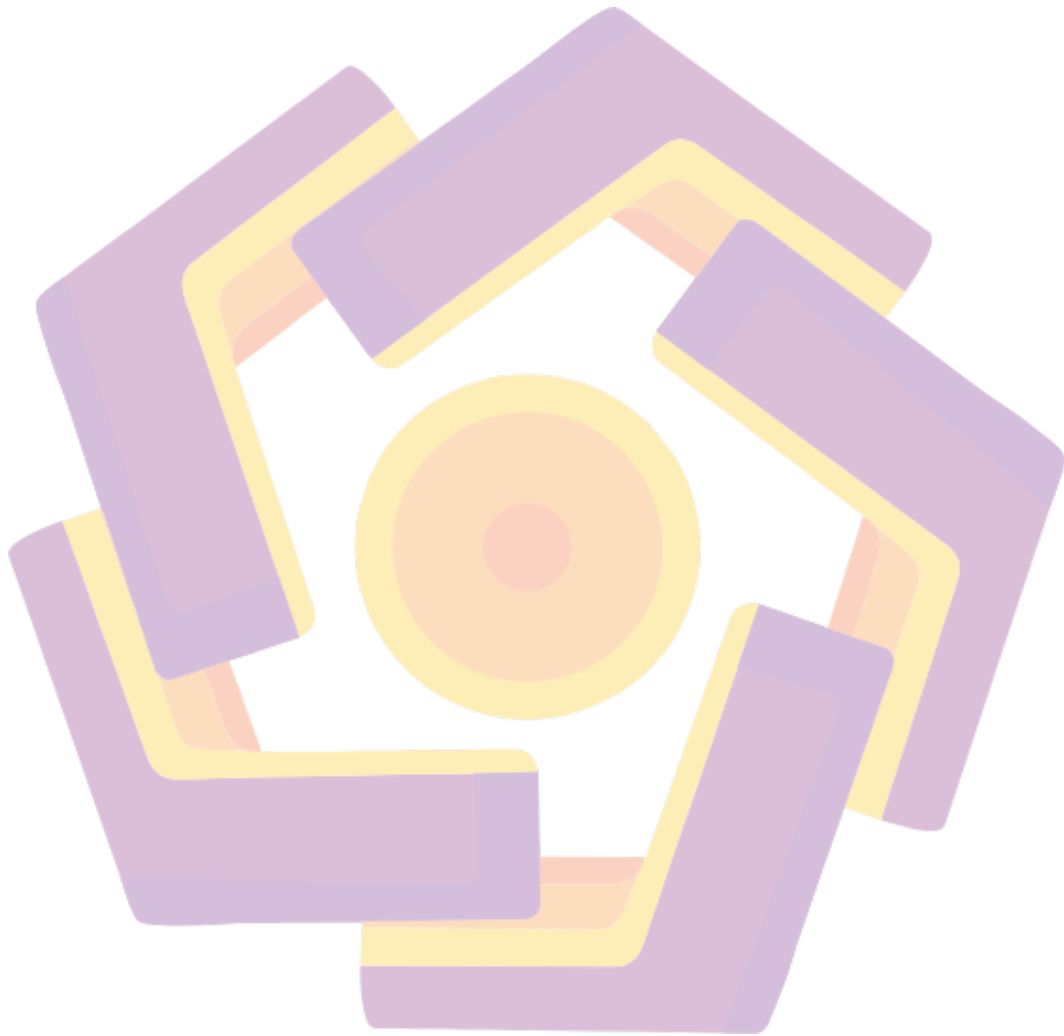
Gilang Pujo Raharjo

NIM. 17.82.0038

MOTTO

“Berjalan tak seperti rencana adalah jalan yang sudah biasa, dan jalan satu-satunya jalani
sebaik kau bisa.”

Farid Stevy (Gas – FSTVLST)



PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT telah memberikan nikmat sehat dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini, dan skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT karena berkat izin serta karunia-Nya telah memberi kelancaran penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
2. Kedua orang tua penulis Bapak Samsidin dan Ibu Muslihah, serta keluarga yang selalu memberikan dukungan baik moril maupun materil. Kakak dan adik saya juga yang selalu memberi semangat dan dukungan, Eko Budi Hariyadi dan Filzah Hayfa Kumalasari. Terima kasih telah mendukung setiap langkah baik yang saya ambil dan selalu mengingatkan untuk selalu berjalan dalam kebaikan.
3. Bapak Bernadhed, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang senantiasa membimbing dengan penuh kesabaran serta memberi dukungan sampai penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Terima kasih atas segala kesabaran dan ilmu yang diberikan.
4. Gallery Kreativa yang telah bersedia dan membantu berjalannya penelitian ini.
5. Keluarga Komunitas Multimedia Amikom (KOMA) yang menemani setiap proses selama masa perkuliahan
6. Teman-teman “GKTI” yang menjadi tempat berbagi banyak hal selama masa kuliah. Terima kasih telah menemani perjalanan selama masa kuliah dan menjadi orang-orang yang menyenangkan.
7. Seluruh teman kelas 17-S1TI-01 yang sudah kebersamai dan menjadi tempat untuk banyak cerita.
8. Seluruh Pihak yang mendukung jalannya penelitian ini.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT berkat rahmat dan ridhonya penulis dapat diberikan kesempatan untuk menyelesaikan penelitian ini. Tidak lupa sholawat serta salam penulis haturkan pada Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun kita pada jalan kebaikan.

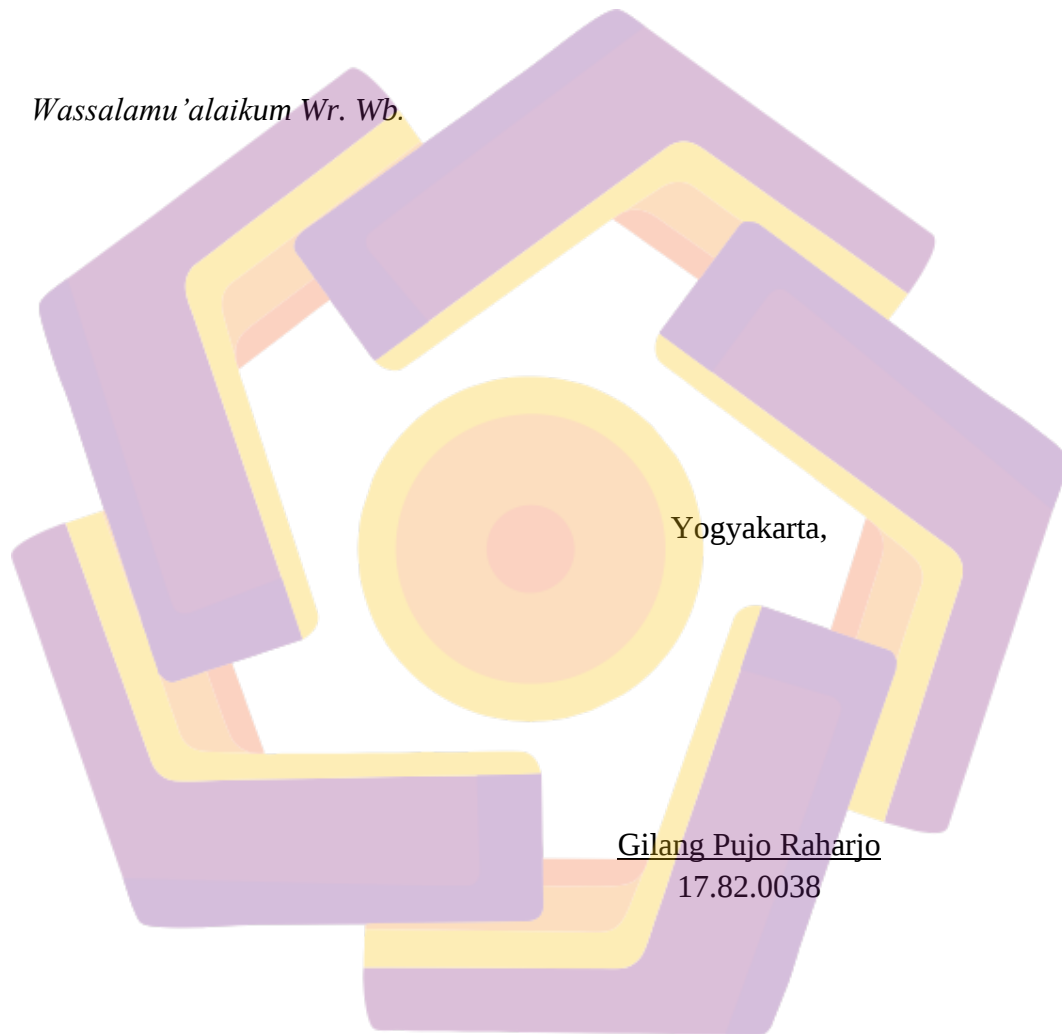
Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan kelulusan jenjang Program Sarjana Strata 1 pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta. Skripsi ini dapat terselesaikan tentunya dengan dukungan, arahan, serta motivasi dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua, serta seluruh keluarga besar yang selalu mendoakan agar penulis dapat menjadi pribadi yang lebih baik dan sukses.
2. Bapak Prof. Dr. Mohammad Suyanto, M.M. selaku Ketua Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Bernadhed, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing serta memberi arahan saya dalam mengerjakan skripsi,.
5. Segenap Dosen dan Civitas Akademika Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman kepada penulis selama menjalani masa perkuliahan.
6. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang tak pernah lelah membantu dan memberikan dukungan.

Semoga seluruh jasa dan kebaikan dari semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini mendapat balasan pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kelemahannya, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis serta pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Yogyakarta,

Gilang Pujo Raharjo
17.82.0038

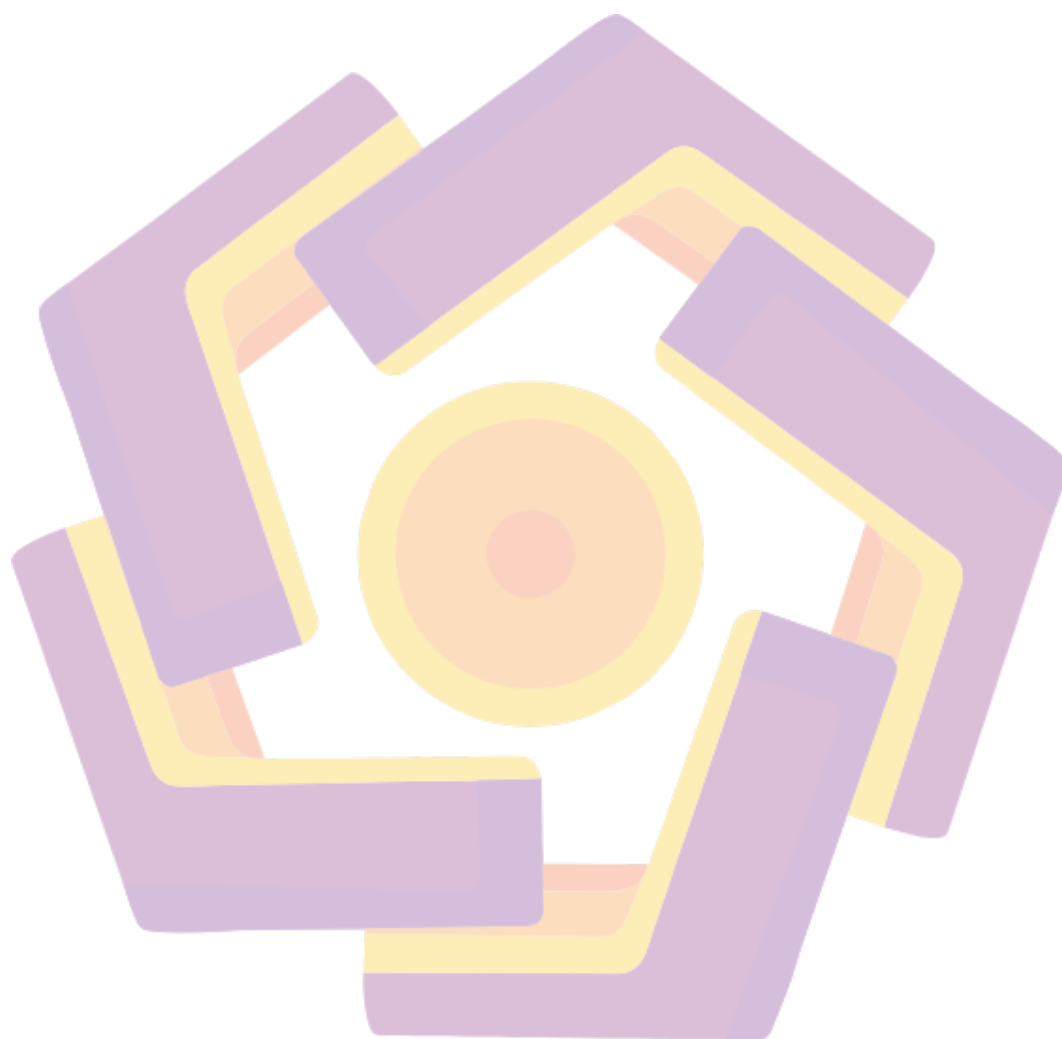
DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.5.1 Bagi Peneliti	3
1.5.2 Bagi Akademik.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.6.1.1 Metode Observasi	4
1.6.1.2 Metode Wawancara	4
1.6.1.3 Metode Studi Pustaka	4
1.6.2 Metode Analisis.....	5

1.6.3 Metode Perancangan	5
1.6.4 Metode Pengujian.....	6
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Dasar Teori.....	10
2.2.1 Multimedia	10
2.2.2 Animasi	12
2.2.3 Prinsip Animasi.....	13
2.2.3.1 <i>Solid Drawing</i>	13
2.2.3.2 <i>Timing and Spacing</i>	13
2.2.3.3 <i>Squash & Stretch</i>	14
2.2.3.4 <i>Anticipation</i>	15
2.2.3.5 <i>Slow in & Slow Out</i>	15
2.2.3.6 <i>Arcs</i>	16
2.2.3.7 <i>Secondary Action</i>	16
2.2.3.8 <i>Follow Through & Overlapping Action</i>	17
2.2.3.9 <i>Straight Ahead Action & Pose to Pose</i>	17
2.2.3.10 <i>Staging</i>	18
2.2.3.11 <i>Appeal</i>	19
2.2.3.12 <i>Exaggeration</i>	19
2.2.4 Konsep Dasar <i>3D Modeling</i>	20
2.2.5 <i>Rigging</i>	23
2.2.5.1 <i>Rig Karakter</i>	24
2.2.5.2 <i>Forward Kinematics</i>	24
2.2.5.3 <i>Invers Kinematics</i>	24
2.2.5.4 <i>Controller</i>	24

2.2.6 Rigify	25
2.3 Tahapan Produksi.....	25
2.3.1 Pra Produksi	25
2.3.2 Produksi	26
2.3.3 Pasca Produksi	28
2.4 Analisis Kebutuhan	28
2.4.1 Kebutuhan Fungsional	28
2.4.2 Kebutuhan Non Fungsional	28
2.4.3 Software yang Digunakan.....	29
2.5 Evaluasi	30
2.5.1 Skala Likert.....	30
2.5.2 Rumus Presentase Skala Likert.....	30
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	32
3.1 Tinjauan Umum	32
3.1.1 Deskripsi Objek.....	32
2.2.5.3 Visi & Misi	32
3.1.2 Pengumpulan Data	33
3.1.2.1 Observasi	23
3.1.2.2 Wawancara	35
3.1.3 Gambaran Film Animasi “Jump”.....	36
3.2 Analisis.....	37
3.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	37
3.2.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	37
3.3 Tahap Perancangan	39
3.3.1 Alur Kerja Proses Produksi.....	39
3.3.1.1 Alur Kerja Pembuatan Modeling Karakter 3D	40
3.3.1.2 Alur Kerja Pembuatan Rigging Karakter 3D.....	40

3.3 Tahap Pra Produksi	44
3.3.1 Ide.....	44
3.3.2 Naskah.....	44
3.3.3 Storyboard.....	45
3.3.4 Perancangan Desain Karakter	47
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	50
4.1 Implementasi	50
4.2 Produksi	50
4.2.1 <i>Modeling</i>	50
4.2.1.1 <i>Proses Modeling Karakter</i>	51
4.2.2 <i>Texturing</i>	55
4.2.3 <i>Rigging</i>	58
4.2.3.1 <i>Parenting Bone To Character</i>	60
4.2.3.2 <i>Skinning</i>	61
4.3 Pasca Produksi	63
4.3.1 <i>Pembuatan Controller</i>	63
4.3.1 <i>Rendering</i>	63
4.4 Pembahasan.....	64
4.4.1 Metode Pengujian	64
4.4.1.1 Tes Pose	64
4.4.1.2 Tes Animasi	66
4.4.2 Pembahasan Hasil Kuisisioner Oleh Tenaga Ahli/Professional	67
4.4.3 Tabel Pertanyaan.....	70
BAB V PENUTUP	71
5.1 Kesimpulan	71
5.2 Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	74



DAFTAR TABEL

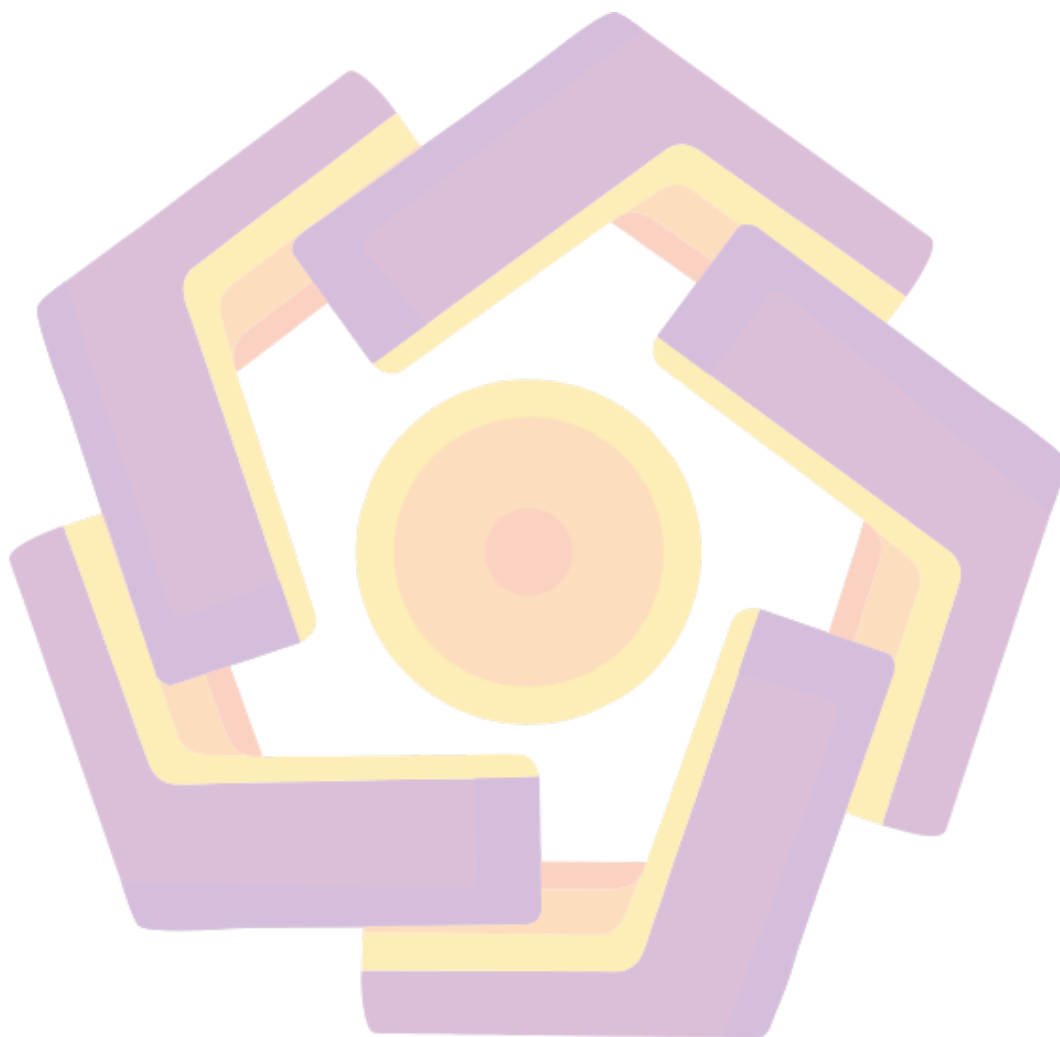
Tabel 2.1 Perbandingan Referensi	9
Tabel 2.2 Tabel Evaluasi Skala Likert	30
Tabel 2.3 Interval Tingkat Intensitas Skala Likert.....	31
Tabel 2.4 Kebutuhan Software	38
Tabel 3.1 Kebutuhan Hardware	38
Tabel 3.2 Kebutuhan Brainware	39
Tabel 3.2 Rancangan Storyboard.....	45
Tabel 3.3 Perancangan Desain Karakter Sang Kakak	48
Tabel 3.3 Perancangan Desain Karakter Sang Adik.....	49
Tabel 4.1 Indikator Skor	67
Tabel 4.2 Interval Uji Tenaga Ahli/Professional	67
Tabel 4.3 Uji Tenaga Ahli/Professional.....	68
Tabel 4.4 Pertanyaan Aspek Fungsional.....	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Elemen Multimedia	11
Gambar 2.2 Contoh <i>Solid Drawing</i>	13
Gambar 2.3 Contoh <i>Timing & Spacing</i>	14
Gambar 2.4 Contoh <i>Squash & Stretch</i>	14
Gambar 2.5 Contoh <i>Anticipation</i>	15
Gambar 2.6 Contoh <i>Slow In & Slow Out</i>	15
Gambar 2.7 Contoh <i>Arcs</i>	16
Gambar 2.8 Contoh <i>Secondary Action</i>	17
Gambar 2.9 Contoh <i>Follow Through And Overlapping Action</i>	17
Gambar 2.10 Contoh <i>Straight Ahead Action And Pose To Pose</i>	18
Gambar 2.11 Contoh <i>Staging</i>	18
Gambar 2.12 Contoh <i>Appeal</i>	19
Gambar 2.13 Contoh <i>Exaggeration</i>	20
Gambar 2.14 Proses Permodelan 3D	21
Gambar 2.15 Contoh Gambar Model 3D.....	22
Gambar 2.16 Blender v3.5	29
Gambar 3.1 Logo Gallery Kreativa	32
Gambar 3.2 Gambar Portofolio <i>Post Production</i>	33
Gambar 3.3 Gambar Portofolio <i>3D Animation</i>	34
Gambar 3.4 Gambar Portofolio <i>Motion Graphic</i>	34
Gambar 3.5 Gambar Referensi Film Animasi	36
Gambar 3.6 Diagram <i>Workflow</i> Proses Pembuatan Model Karakter 3D.....	40
Gambar 3.7 Diagram <i>Workflow</i> Proses Pembuatan <i>Rigging</i> Karakter 3D	42
Gambar 3.8 Diagram <i>Workflow</i> Proses Pembuatan <i>Rigging</i> Menggunakan <i>Rigify</i>	44
Gambar 3.9 Naskah.....	44
Gambar 4.1 Geometri Dengan 4 Sudut.....	51

Gambar 4.2 Penambahan Gambar Referensi	52
Gambar 4.3 Tampilan <i>Modifier Mirror</i>	53
Gambar 4.4 <i>Modeling</i> Kepala Karakter Sebelum Dilakukan <i>Mirror</i>	53
Gambar 4.5 <i>Modeling</i> Karakter Setelah Dilakukan <i>Mirror</i>	54
Gambar 4.6 <i>Modeling</i> Karakter Kakak	54
Gambar 4.7 <i>Modeling</i> Karakter Adik	55
Gambar 4.8 Langkah Pemberian <i>Texture</i>	55
Gambar 4.9 Penambahan <i>Material</i> Pada Objek Yang Diseleksi	56
Gambar 4.10 Pemberian <i>Solid Color</i> Pada Objek Yang Diseleksi	57
Gambar 4.11 Tampilan <i>Panel Principled BSDF</i>	57
Gambar 4.12 Tampilan Model Karakter Kakak Setelah <i>Texturing</i>	57
Gambar 4.13 Tampilan Model Karakter Adik Setelah <i>Texturing</i>	57
Gambar 4.14 Tampilan <i>User Preferences</i>	58
Gambar 4.15 Meletakkan <i>3D Cursor</i> Ke Tengah <i>Viewport</i>	59
Gambar 4.16 Penyesuaian <i>Rig</i> Pada Model Karakter	59
Gambar 4.17 <i>Constraint</i> Dan Penamaan <i>Bone</i>	60
Gambar 4.18 <i>Parenting Bone To Character</i>	61
Gambar 4.19 Tampilan Kerusakan Pada Bagian Paha Saat Ditekuk	61
Gambar 4.20 Tampilan <i>Weight Painting</i> dan <i>Vertex Group</i>	62
Gambar 4.21 Hasil Dari Penerapan <i>Weight Painting</i>	62
Gambar 4.22 Tampilan <i>Controller</i> Pada Karakter	63
Gambar 4.23 <i>Rendering</i>	64
Gambar 4.24 Pose Berdiri Tegak	65
Gambar 4.25 Pose Duduk	65
Gambar 4.26 Pose Melompat	65
Gambar 4.27 Pose Prinsip Animasi <i>Exaggeration</i>	66
Gambar 4.28 Pose Prinsip Animasi <i>Squash & Stretch</i>	66

Gambar 4.29 Tes <i>Walk Cycle</i>	67
Gambar 4.30 Tes Gerakan Melompat.....	67



INTISARI

Dunia industri kreatif khususnya animasi 3D berkembang sangat pesat, dalam hal ini pembuatan animasi 3D juga dituntut untuk bisa lebih efisien untuk menghasilkan suatu produk animasi 3D. Pembuatan animasi 3D melalui beberapa tahapan yaitu pra produksi, produksi, dan pasca produksi. Pada proses produksi terdapat beberapa bagian seperti modelling, rigging, dan animating. Rigging merupakan proses pemberian struktur tulang pada karakter atau objek animasi 3D yang akan disesuaikan dengan pergerakan karakter tersebut.

Proses produksi animasi 3D dituntut untuk bisa lebih cepat dan hasilnya pun maksimal. Oleh karena itu, untuk mempercepat dan memudahkan saat proses rigging maka dilakukan dengan menggunakan add on rigify. Add on rigify merupakan add on yang berfungsi untuk memudahkan proses rigging karakter yang bekerja dengan menambahkan struktur tulang secara otomatis.

Kata Kunci: *rigging, animasi 3D, rigify*

ABSTRACT

Creative industry especially 3D animation, is developing very rapidly, in this case the creation of 3D animation is also required to be more efficient in producing 3D animation products. Making 3D animation goes through several stages, namely pre-production, production and post-production. In the production process there are several parts such as modeling, rigging, and animating. Rigging is the process of providing a bone structure to a character or 3D animate object that will be adjust to the character's movements.

The 3D animation production process is required to be faster and produce maximum results. Therefore, to speed up and make the rigging process easier, use the Rigify add-on. The Rigify add-on is an add-on that functions to facilitate the character rigging process which works by adding bone structure automatically.

Keywords: rigging, animasi 3D, rigify

