

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN RIGGING
PADA KARAKTER ZEOR 3D**

SKRIPSI



disusun oleh

Andri Syaputra

18.82.0476

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN RIGGING
PADA KARAKTER ZEOR 3D**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

Andri Syaputra

18.82.0476

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN RIGGING
PADA KARAKTER ZEOR 3D**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Andri Syaputra

18.82.0476

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 27 April 2022

Dosen Pembimbing,



Bernadhed, M.Kom

NIK. 190302243

PENGESAHAN
SKRIPSI
PERANCANGAN DAN PEMBUATAN RIGGING
PADA KARAKTER ZEOR 3D

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Andri Syaputra

18.82.0476

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 April 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Agus Purwanto, M.Kom
NIK. 190302229

Rizky, M.Kom
NIK. 190302311

Bernadhed, M.Kom
NIK. 190302243

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 27 April 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, M.Kom

NIK. 190302096

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, 18 April 2022



Andri Syaputra

18.82.0476

MOTTO

“it takes sacrifice and a hard struggle to get what you want”



PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur saya ucapkan kepada Allah SWT berkat rahmad dan hidayanyalah dan telah mengabulkan setiap panjatan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sangat baik, dan terima kasih atas rasa syukur, nikmat, dan karunia yang telah engkau berikan. Terimah kasi engkau yang maha agung Allah SWT menolong srtiap langka dan telah memberikan kekuatan, kesabaran, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Tak lupa juga penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Saya mengucapkan terima kasih dan syukur kepada Allah SWT, berkat karunianya dapat ,menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya,
2. Kedua orang tua saya yang selalu mendukung serta mendoakan anak-nya agar diberikan kemudahan atas segala sesuatu, ttidak luput dari kakak serta adik yang telah mendukung dan memberikan semangat, tak lupa juga keluarga besar kedua orang tua, yang selalu memberikan semangat, nasehat, dukungan, saya pribadi banyak mengucapkan rasa terima kasih
3. Bapak Barsedhed M.Kom selaku dosen pembimbing, terima kasih telah membimbing dengan sabar dalam mengerjakan skripsi
4. Kepada bapak Ahmad Zaid M,Kom terima kasih banyak telah memberikan saran dan masukan dalam pengerjaan skripsi
5. Teman-teman seperjuangan dari TI03, grup mbek dan burjo dan
6. Terima kasi teman-teman seperjuangan skripsi sering shareing dan kasi solusi
7. Terima kasih efendi, elmiza, difran, taupik, anggara, dimas, anisa yang sering membantu dalam perkuliahan ataupun hal lainnya

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah subhanahu wa ta'ala yang telah melimpahkan kasih dan sayang-Nya kepada kita, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu yang berjudul “Perancangan dan pembuatam rigging pada karakter zeor. Tujuan dari penyusunan skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat untuk bisa menempuh ujian Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

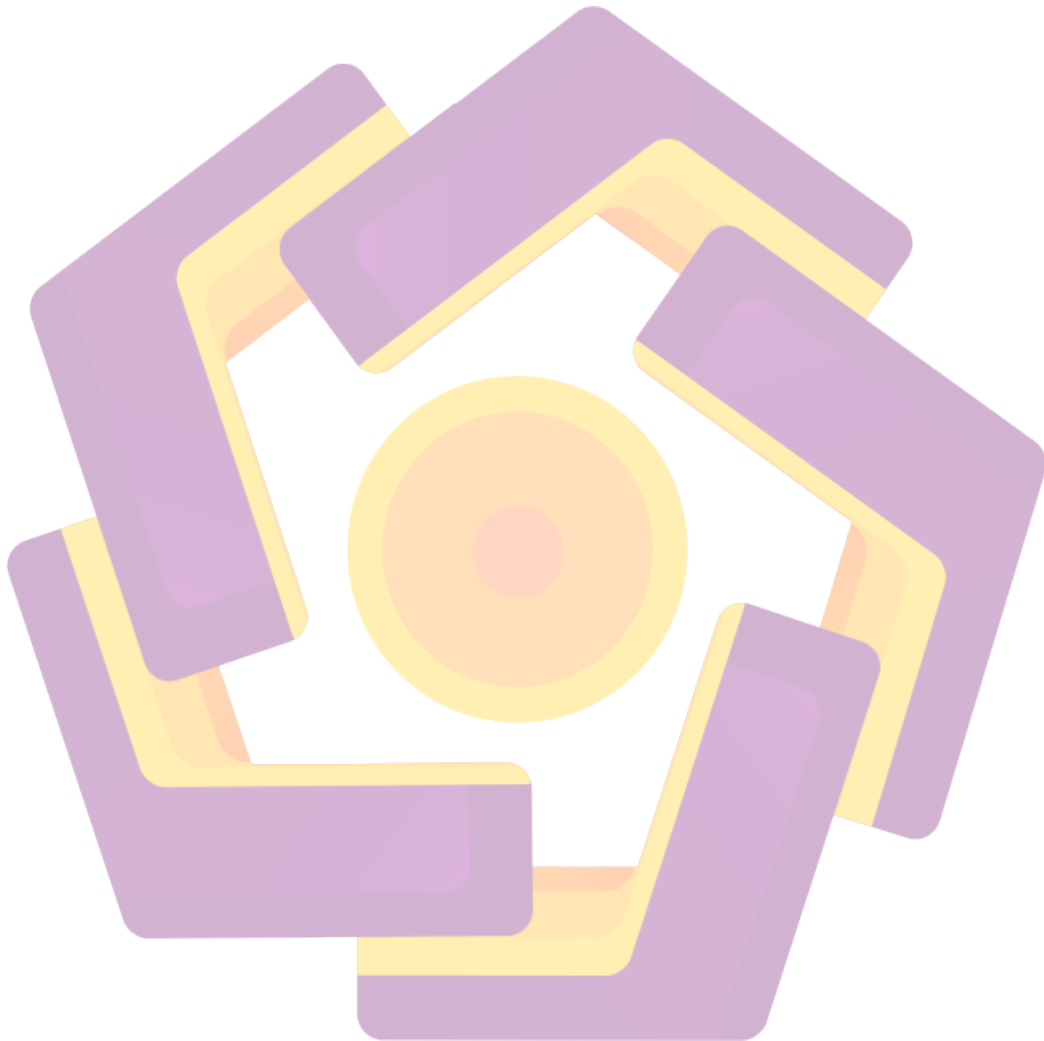
Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna, tiada kesempurnaankecuali milik Allah. Oleh karena itu, penulis harapkan saran dan kritik yang membangun agar menjadi manusia yang berilmu yang menciptakan karya-karya yang lebih baik. Dalam pengerjaan skripsi ini telah melibatkan banyak pihak yang sangat membantu dalam banyak hal. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM Selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Barndehed , M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi peneliti dalam pembuatan skripsi.
3. Dewan penguji, segenap dosen dan staf Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan dukungan moral.
4. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis kuliah.

Akhir kata, terima kasih kepada pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, semoga Allah membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu serta selalu melimpahkan rahmat dan lindungan-

Nya kepada kita semua. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh



DAFTAR ISI

PERNYATAAN	III
MOTTO.....	V
PERSEMBAHAN	VI
KATA PENGANTAR	VII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL.....	XV
DAFTAR GAMBAR	XVI
INTISARI.....	XIX
ABSTRACT.....	XX
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
1.6 METODE PENELITIAN	4
1.6.1 METODE PENGUMPULAN DATA	4
<i>1.6.1.1 Metode Observasi.....</i>	<i>4</i>
1.6.2 METODE ANALISIS	5
1.6.3 METODE PERANCANGAN	5
<i>1.6.3.1 Pra-Produksi</i>	<i>5</i>
<i>1.6.3.2 Produksi.....</i>	<i>6</i>
<i>1.6.3.3 Pasca Produksi.....</i>	<i>6</i>
1.7 METODE EVALUASI.....	6
1.8 SISTEMATIKA PENULISAN.....	6
<i>BAB I: PENDAHULUAN</i>	<i>7</i>

<i>BAB II: LANDASAN TEORI</i>	7
<i>BAB III: METODE PENELITIAN</i>	7
<i>BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN</i>	7
<i>BAB V: PENUTUP</i>	7

BAB II LANDASAN TEORI..... 8

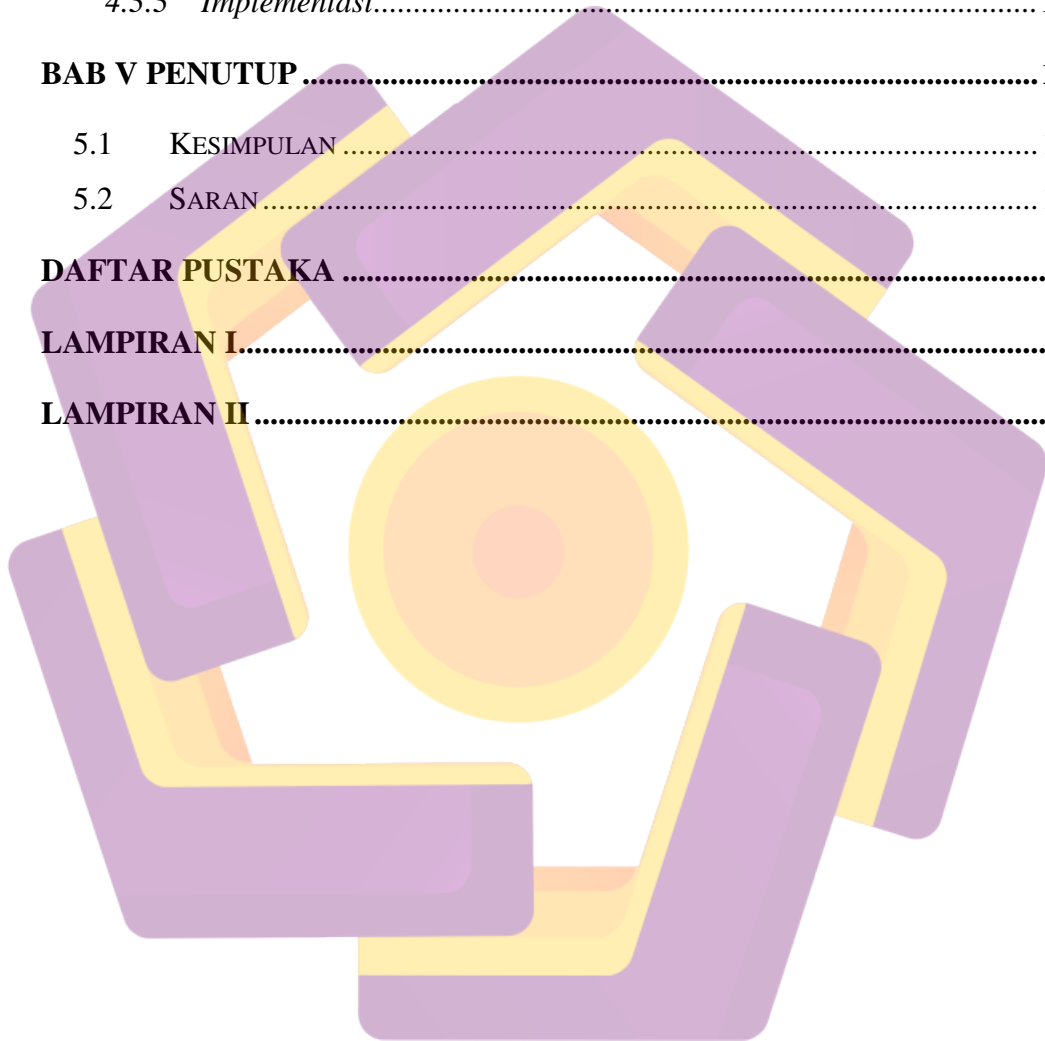
2.1	TINJAUAN PUSTAKA	8
2.2	DASAR TEORI	13
2.2.1	<i>Definisi Multimedia</i>	13
2.3	DEFINISI ANIMASI	17
2.3.1	<i>Animasi 2D</i>	19
2.3.2	<i>Animasi 3D</i>	19
2.4	JENIS ANIMASI.....	19
2.4.1	<i>Animasi Sel (Cell Animation)</i>	19
2.4.2	<i>Animasi Frame (Frame Animation)</i>	20
2.4.3	<i>Animasi Sprite (Sprite Animation)</i>	20
2.4.4	<i>Animasi Lintasan (Path Animation)</i>	21
2.4.5	<i>Animasi Spline (Spline Animation)</i>	21
2.4.6.	<i>Animasi Vektor (Vector Animation)</i>	22
2.4.7	<i>Animasi Karakter (Character Animation)</i>	23
2.4.8	<i>Computational Animation</i>	23
2.4.9	<i>Morphing</i>	24
2.4.10	<i>Animasi Clay (Clay Animation)</i>	24
2.4.11	<i>Animasi Digital (Digital Animation)</i>	25
2.5	PRINSIP-PRINSIP ANIMASI	25
2.5.1	<i>Squash and Stretch</i>	26
2.5.2	<i>Anticipation</i>	26
2.5.3	<i>Staging</i>	27
2.5.4	<i>Straight Ahead Action and Pose – to – Pose</i>	27
2.5.5	<i>Follow Through and Overlapping Action</i>	28
2.5.6	<i>Slow In and Slow out</i>	29

2.5.7	<i>Arcs</i>	29
2.5.8	<i>Secondary Action</i>	30
2.5.9	<i>Timing</i>	30
2.5.10	<i>Exaggeration</i>	31
2.5.11	<i>Solid Drawing</i>	31
2.5.12	<i>Appeal</i>	32
2.6	FRAMING	34
2.6.1	<i>Extreme Long Shot</i>	34
2.6.2	<i>Long Shot</i>	35
2.6.3	<i>Medium Shot</i>	35
2.6.4	<i>Close Up</i>	36
2.6.5	<i>Extreme Close Up</i>	36
2.6.6	<i>Full Shot</i>	36
2.6.7	<i>Single Shot</i>	37
2.6.8	<i>Two Shot</i>	37
2.7	TEASER.....	37
2.8	PENGERTIAN MODELING 3D.....	38
2.9	SOFTWARE.....	38
2.9.1	<i>Pengertian Autodeks Maya</i>	38
2.10	V-RAY.....	39
2.11	RIGGING	40
2.12	JENIS RIGGING.....	41
2.12.1	<i>Parent and Child</i>	42
2.12.2.	<i>Bone and Jonts</i>	42
2.12.3.	<i>Skletons</i>	42
2.12.4	<i>Pose dalam rigging</i>	43
2.12.5	<i>Controller</i>	43
2.13	PENGERTIAN ADOBE PREMIER.....	44
2.14	ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM.....	44
2.15	JENIS KEBUTUHAN SISTEM	45
2.15.1	<i>Kebutuhan Fungsional/ Informasi</i>	45

2.15.2	<i>Kebutuhan Non Fungsional</i>	45
2.16	TAHAP-TAHAP PERANCANGAN ANIMASI.....	46
2.16.1	<i>Tahap Pra-Produksi</i>	46
2.16.2	<i>Tahap Produksi</i>	49
2.16.3	<i>Tahap Pasca Produksi</i>	51
2.17	METODE EVALUASI	52
2.17.1	<i>Kuisisioner</i>	52
2.17.2	<i>Jenis Kuisisioner</i>	53
2.17.3	<i>Tujuan Kuisisioner</i>	53
2.17.4	<i>Fungsi Kuisisioner</i>	53
2.17.5	<i>Langkah Penyusunan Kuisisioner</i>	54
2.18	SKALA LIKERT.....	54
2.19	PENGOLAHAN HASIL DATA	54
2.20	RENCANA PENELITIAN.....	56
BAB III METODE PENELITIAN.....		57
3.1	GAMBARAN UMUM PENELITIAN.....	57
3.2	TAHAP PENGUMPULAN DATA.....	58
3.2.1	<i>Tahap Observasi</i>	58
3.2.2	<i>Tahapan Story (Referensi)</i>	58
3.2.2.1	<i>karakter Spiderman</i>	58
3.2.2.2	<i>karakter Docter Octopus</i>	59
3.2.2.3	<i>karakter Scorpion</i>	60
3.3	TAHAP DOKUMENTASI	62
3.4	TAHAP IDE CERITA DAN TEKNIK PEMBUATAN.....	62
3.4.1	<i>ide cerita</i>	62
3.4.2	<i>Tahap Konsep Teknik Pembuatan rigging</i>	63
3.5	TAHAP KELAYAKAN.....	63
3.6	TAHAP ANALISIS KEBUTUHAN	64
3.6.1	<i>Analisi Kebutuhan Fungsional/Informasi</i>	64
3.6.2	<i>Analisi Kebutuhan Non Fungsional</i>	65

3.7	TAHAPAN ANALISIS ASPEK PRODUKSI	67
3.7.1	<i>Aspek Kreatif</i>	67
3.7.2	<i>Aspek Teknis</i>	68
3.8	RANCANGAN PRA PRODUKSI.....	68
3.8.1	<i>Ide Karakter</i>	68
3.8.2	<i>Tema</i>	68
3.8.3	<i>Sinopsis</i>	69
3.8.4	<i>storyboard</i>	69
3.8.5	<i>Naska</i>	71
3.8.6	<i>Concep Art</i>	73
3.8.7	<i>Charakter Develoment</i>	75
3.8.8	<i>Warna</i>	76
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		79
4.1	PRODUKSI	79
4.1.1	<i>Modeling</i>	79
4.1.2	<i>Property</i>	81
4.1.3	<i>Environment dan Background</i>	84
4.1.4	<i>Texturing</i>	85
4.1.5	<i>Rigging</i>	89
4.1.6	<i>layout</i>	98
4.1.7	<i>Lighting</i>	98
4.1.8	<i>Audio</i>	99
4.2	PASCA PRODUKSI	100
4.2.1	<i>Compositing</i>	101
4.2.1.1	<i>Animating</i>	101
1.	<i>Key Pose</i>	101
2.	<i>In Between</i>	102
3.	<i>Polishing</i>	102
4.2.1.2	<i>Rendering Playblast</i>	102
4.2.2	<i>Editing</i>	103

4.2.3	<i>Final Rendering</i>	106
4.3	EVAKUASI.....	107
4.3.1	<i>Alpha Testing</i>	107
4.3.2	<i>Beta Testing</i>	111
	KUESIONER	113
4.3.3	<i>Implementasi</i>	118
BAB V	PENUTUP	121
5.1	KESIMPULAN.....	121
5.2	SARAN.....	122
DAFTAR PUSTAKA	1
LAMPIRAN I	1
LAMPIRAN II	3



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kebutuhan Perangkat Keras	66
Tabel 3. 2 Kebutuhan Perangkat Lunak	66
Tabel 3. 3 Kebutuhan Brainware	67
Tabel 3. 5 Concept karakter dan concept rigging zeor	73
Tabel 3. 6 Tabel Tabel gambar desain baju	75
Tabel 4. 1 propery	82
Tabel 4. 2 Enviroment dan Background	85
Tabel 4. 3 Texturing	88
Tabel 4. 4 Kerangka Rigging	94
Tabel 4. 5 kegunaan controller	96
Tabel 4. 6 Tampilan controller	97
Tabel 4. 7 Audio yang digunakan	99
Tabel 4. 8 Penerapan 12 Prinsip Animasi	108
Tabel 4. 9 Hasil Kebutuhan Informasi	109
Tabel 4. 10 Penentuan Interval Pengujian	112
Tabel 4. 11 Kuisisioner Untuk Aspek Teknik	113
Tabel 4. 12 Hasil Kuisisioner Konsentrasi 3D	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Istilah yang berkaitan dengan Multimedia	14
Gambar 2. 2 Teks	15
Gambar 2. 3 Animasi	16
Gambar 2. 4 Audio	16
Gambar 2. 5 Interaktivitas	17
Gambar 2. 6 Animasi Sel	20
Gambar 2. 7 Animasi Frame	20
Gambar 2. 8 Animasi Sprite	21
Gambar 2. 9 Animasi Lintasan	21
Gambar 2. 10 Animasi Spline	22
Gambar 2. 11 Animasi Vektor	22
Gambar 2. 12 Animasi Karakter	23
Gambar 2. 13 Computation Animation	23
Gambar 2. 14 Morphing	24
Gambar 2. 15 Animasi Clay	24
Gambar 2. 16 Animasi Digital	25
Gambar 2. 17 Squash and Stretch	26
Gambar 2. 18 Anticipation	26
Gambar 2. 19 Staging	27
Gambar 2. 20 Straight Ahead Action	27
Gambar 2. 21 Pose - to - Pose	28
Gambar 2. 22 Follow Through and Overlapping Action	28
Gambar 2. 23 Slow In and Slow out	29
Gambar 2. 24 Arcs	29
Gambar 2. 25 Secondary Action	30
Gambar 2. 26 Timing 1	30
Gambar 2. 27 Timing 2	31
Gambar 2. 28 Exaggeration	31
Gambar 2. 29 Solid Drawing	32

Gambar 2. 30 Shape yang bervariasi	32
Gambar 2. 31 Bermain dengan Proporsi	33
Gambar 2. 32 Tetap Sederha	33
Gambar 2. 33 Tetap Sederhana	34
Gambar 2. 34 Extreme Long Shot	34
Gambar 2. 35 Long Shot	35
Gambar 2. 37 Close Up	36
Gambar 2. 38 Extreme Close Up	36
Gambar 2. 39 Full Shot	36
Gambar 2. 40 Single Shot	37
Gambar 2. 41 Two Shot	37
Gambar 2. 42 Tampilan Logo Maya Autodesk maya	39
Gambar 2. 44 Contoh Skeleton Joint Manusia	43
Gambar 2. 45. Contoh custom controller	44
Gambar 2. 46 Rencana Penelitian	56
Gambar 3. 1 tahapan penelitian	57
Gambar 3. 2 karakter spiderman	59
Gambar 3. 3 Docter Octopus	60
Gambar 4. 1 Sketsa karakter	80
Gambar 4. 2 mirroing	80
Gambar 4. 3 Duplicate Special	80
Gambar 4. 4 menghubungkan Vertex	81
Gambar 4. 5 karakter	81
Gambar 4. 6 Environment dan Background	84
Gambar 4. 7 Texture	86
Gambar 4. 8 Texture	86
Gambar 4. 9 UV Mapping	87
Gambar 4. 10 pemeberian Texture	87
Gambar 4. 11 Penataan UV Mapping	87

Gambar 4. 12 penempatan create joint	90
Gambar 4. 13 Rigging kaki.....	90
Gambar 4. 14 Perent	91
Gambar 4. 15 duplcat Rigging kaki.....	91
Gambar 4. 16 Rigging badan.....	92
Gambar 4. 17 Rigging tangan dan jari.....	92
Gambar 4. 18 duplcat Rigging tangan.....	93
Gambar 4. 19 Rigging ekor.....	93
Gambar 4. 20 Tampilan Skinning.....	95
Gambar 4. 21 Tampilan bane skining	96
Gambar 4. 22 Tampilan Controler	96
Gambar 4. 23 Tampilan Layout.....	98
Gambar 4. 24 Tampilan Lighting	99
Gambar 4. 25 Tampilan Cmpositing	101
Gambar 4. 26 Tampilan Key Pose	101
Gambar 4. 27 Tampilan Key Pose	102
Gambar 4. 28 Tampilan Polishing	102
Gambar 4. 29 Tampilan rendering playblast.....	103
Gambar 4. 30 Tampilan editing	103
Gambar 4. 31 Tampilan Import.....	104
Gambar 4. 32 Tampilan speed	105
Gambar 4. 33 Tampilan speed	105
Gambar 4. 34 Tampilan coller grading	106
Gambar 4. 35 Tampilan Synchronization Suara	106
Gambar 4. 36 Tampilan Export	107
Gambar 4. 37 Resolusi & Rasio Aspek Yang Disarankan Pada YouTube ..	120
Gambar 4. 38 Tampilan Dashboard Channel.....	120

INTISARI

Dalam pembuatan animasi khususnya animasi dalam bidang 3D terdapat suatu proses yang disebut rigging. Rigging merupakan metode pemberian atau pemasangan tulang pada karakter animasi agar bisa digerakan. Penulis ini akan membahas tentang perancangan dan pembuatan rigging pada karakter zeor 3D.

Karakter zeor merupakan karakter fantasi, merupakan karakter hasil eksperimen ilegal zendra, akibat eksperimen ini zeor memiliki 4 (empat) tangan dan ekor. Dari ke empat tangannya dua tangan di bagian belakang seperti tanduk yang tajam yang berfungsi untuk melindungi dirinya dari berbagai ancaman, dengan demikian karakter harus mempunyai rigging yang sesuai dengan anatomi dan kebutuhan karakter dengan cara membuat kerangkah rigging secara manual pada karakter zeor.

Dari perancangan dan Pembuatan kerangka rigging pada karakter zeor dapat menghasilkan kerangka rigging yang sesuai dengan anatomi dan kebutuhan karakter zeor, pembuatan dan perancangan rigging ini menggunakan Software Autodesk Maya, pada tahap rendering animasi zeor, penulis memanfaatkan plugin plasyblast yang telah mempercepat pengerjaannya. Dalam pembuatan skripsi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pembaca khususnya yang akan membuat film animasi 3D.

Kata Kunci: Animasi 3D, Zeor, rigging, karakter.

ABSTRACT

At this time the development of multimedia technology is so rapid, such as 3D animated films, 3D animation is an art to create and move 3D objects, so that they can produce a movement that is in accordance with the wishes of the animator. In the manufacture of 3D animation production has several stages such as modeling, texturing, rigging, animation, and rendering. When creating 3D animation, there is a process called rigging. Rigging is one of the stages in animation production and is generally shaped according to the anatomical arrangement. Rigging is the process of giving or attaching bones to animated characters so that they can be moved by animators.

In 3D animation production, if a 3D character does not use rigging, the production process will be hampered and the animator will find it difficult to move the character, therefore rigging the character can make the animating process easier and more effective.

Zeor is a fantasy character. who has four hand, has a tail with a posture like a human, so it requires designing and manufacturing rigging to produce a rigging framework that fits the needs and anatomy of the character Zeor.

This study uses virtual autodesk software. Based on this, this research describes the design and manufacture of rigging so as to get a rigging framework that suits the needs of Zeor's character and can produce 3D animation works well. The conclusion of the design and manufacture of rigging on the zeor character can provide an appropriate rigging framework for the character, making it easier for animators to move the character.

Keyword: 3D, rigging, autodeks maya, zeor