

**PENERAPAN FACIAL EKSPRESION DENGAN METODE
BLEND SHAPE PADA KARAKTER NON HUMANOID
FILM PENDEK ANIMASI “SOAP HERO”**

SKRIPSI



Disusun oleh
Moh. Anwar Subki
12.12.7049

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

**PENERAPAN FACIAL EKSPRESION DENGAN METODE
BLEND SHAPE PADA KARAKTER NON HUMANOID
FILM PENDEK ANIMASI “SOAP HERO”**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S1
Padajurusan Sistem Informasi



Disusun oleh
Moh. Anwar Subki
12.12.7049

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENERAPAN FACIAL EKSPRESION DENGAN METODE
BLAND SHAPE PADA KARAKTER NON HUMANOID
FILM PENDEK ANIMASI “SOAP HERO”**

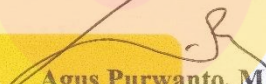
yang dipersiapkan dan disusun oleh

Moh. Anwar Subki

12.12.7049

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 16 Agustus 2017

Dosen Pembimbing,


Agus Purwanto, M.Kom
NIK. 190302229

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENERAPAN FACIAL EKSPRESION DENGAN METODE
BLAND SHAPE PADA KARAKTER NON HUMANOID
FILM PENDEK ANIMASI “SOAP HERO”**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Moh. Anwar Subki

12.12.7049

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 16 Agustus 2017

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Agus Purwanto, M.Kom
NIK. 190302229

Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom
NIK. 190302047

Mei P. Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302187

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 28 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 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, 28 Agustus 2017



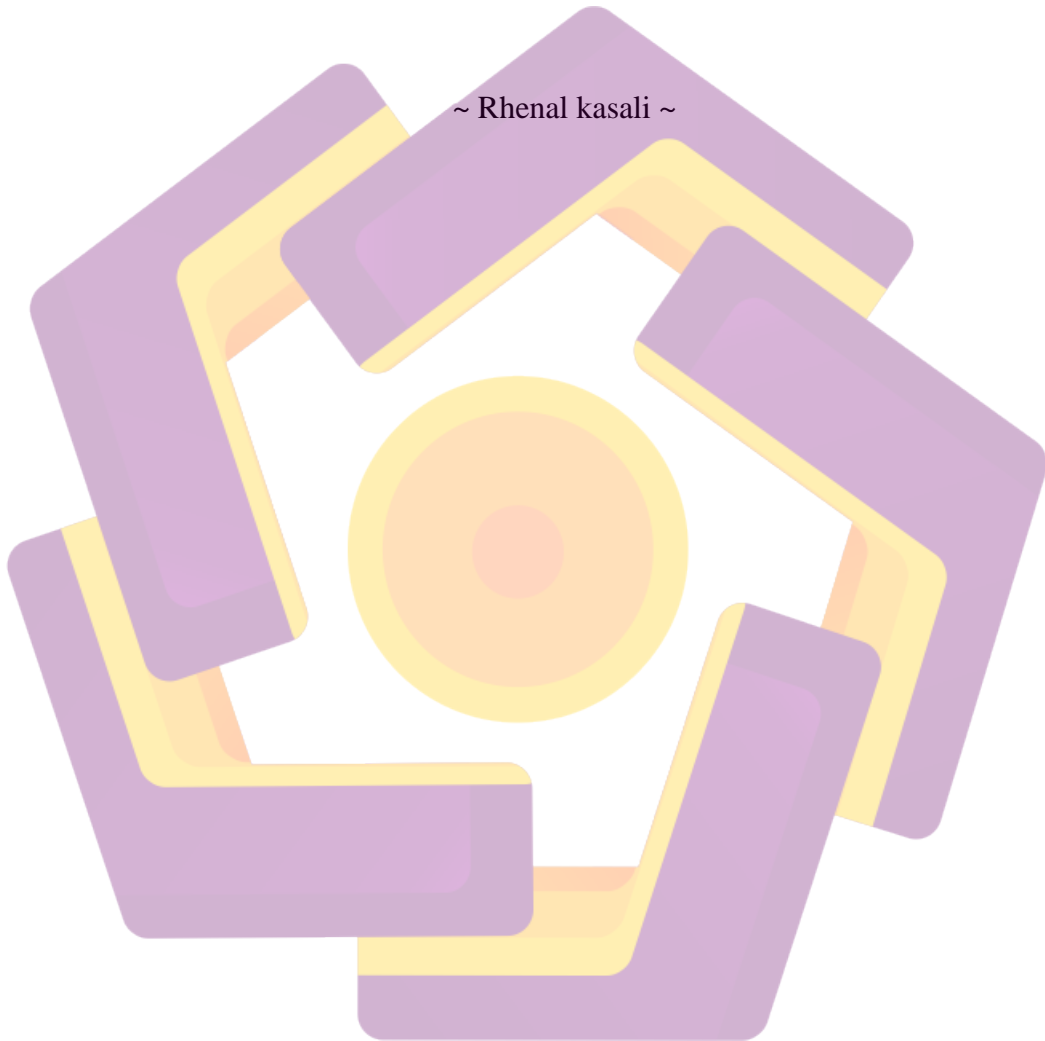
Moh. Anwar Subki

NIM. 12.12.7049

MOTTO

“Melakukan hal yang bermamfaat bagi diri sendiri akan mati bersama kita, tetapi melakukan hal yang bermafaat bagi banyak orang maka itu akan kekal abadi”

~ Rhenal kasali ~



PERSEMBAHAN

Puji Syukur saya ucapkan atas berkah dan rahmat-Nya yang telah dilimpahkan kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Ketikan sederhana ini saya persembahkan special untuk :

- Allah SWT yang selalu bersama saya, dan selalu memberikan kekuatan kepada saya ketika saya kehilangan semangat dan tenaga untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
- Ayah dan ibu saya tercinta alm. Suhannan dan Buaton, atas kasih sayang dan pengorbanannya untuk saya yang tidak akan mungkin terhenti, yang selalu ada ketika saya terpuruk, terima kasih pak..bu.
- Adik saya Milatul kamila yang selalu mendukung saya.
- Ulfaturrahmi tersayang yang selalu memberikan motivasi dan nasehat yang selalu membuat saya tetap semangat dalam mengerjakan skripsi ini.
- Teman saya Arip Bachtiar yang membantu membimbing dan mengajari membuat animasi 3D.
- Semua Keluarga besar kelas S1.SI.10
- Bapak Agus Purwanto, M,Kom selaku dosen pembimbing saya, yang selalu sabar dan telaten untuk menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kita rahmat dan hidayah serta karunia yang berlimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Penerapan *Facial Ekspresion* Dengan Metode Bland Shape Pada Karakter Non Humanoid Film Pendek Animasi Soap Hero” Dengan sebaik-baiknya.

Skripsi ini telah disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Strata 1 Jurusan Sistem Informasi di STMIK Amikom Yogyakarta. Dengan terselesaikannya skripsi ini, penulis dengan segala kerendahan hati menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung atau tidak, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, Drs, MM, selaku ketua STMIK Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, MT, selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi.
3. Bapak Agus Purwanto, M.Kom, Selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan waktu, nasehat, dan bimbingannya selama penyusunan skripsi.
4. Bapak Ibu Dosen seluruh Staf serta seluruh Pegawai STMIK Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan bantuan yang bermanfaat.

5. Orang tua, Keluarga besar, dan Teman-teman Mahasiswa yang senantiasa memberikan bimbingan, dukungan, dan doa.
6. Pihak Pengelola Pantai Menganti yang telah memberikan saya kesempatan untuk melakukan penelitian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan, oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Akhir Kata, Penulis berharap semoga laporan skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca semua, khususnya bagi rekan-rekan mahasiswa STMIK Amikom Yogyakarta.

Yogyakarta, 28 Agustus 2017

Moh. Anwar Subki

12.12.7049

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI.....	xix
<i>ABSTRACT</i>	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 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.1.1 Metode Observasi.....	4
1.5.1.2 Metode Studi Pustaka.....	4
1.5.2 Metode Analisis	5
1.5.3 Metode Perancangan	5
1.5.3.1 Pra Produksi	5
1.5.4 Metode Pengembangan	6
1.5.4.1 Proses Produksi	6
1.5.4.2 Pasca Produksi	6
1.5.5 Metode Testing.....	7
1.6 Sistematika Penulisan	7

BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Pengertian Film Pendek	10
2.3 Pengertian Animasi	11
2.4 Pengertian 3D.....	11
2.5 Karakter Humanoid dan Non Humanoid	12
2.6 <i>Facial Ekspression</i>	12
2.7 Prinsip Animasi.....	20
2.7.1 <i>Squash and Stretch</i>	21
2.7.2 <i>Anticipation</i>	21
2.7.3 <i>Stagging</i>	22
2.7.4 <i>Straight-Ahead Action and Pose-to-Pose</i>	22
2.7.5 <i>Follow-Through and Overlapping Action</i>	23
2.7.6 <i>Slow In and Slow Out</i>	24
2.7.7 <i>Arcs</i>	24
2.7.8 <i>Secondary Action</i>	25
2.7.9 <i>Timing</i>	26
2.7.10 <i>Exaggeration</i>	26
2.7.11 <i>Solid Drawing</i>	27
2.7.12 <i>Appeal</i>	27
2.8 Proses Produksi Film Animasi.....	28
2.8.1 Pra Produksi	28
2.8.1.1 Penetapan Ide Cerita	28
2.8.1.2 Tema.....	29
2.8.1.3 Logline	29
2.8.1.4 Sinopsis	29
2.8.1.5 <i>Diagram Scene</i>	30
2.8.1.6 <i>Character Development</i>	33
2.8.1.7 Pembuatan Naskah Cerita	33
2.8.1.8 Pembuatan <i>Storyboard</i>	33
2.8.2 Produksi	35

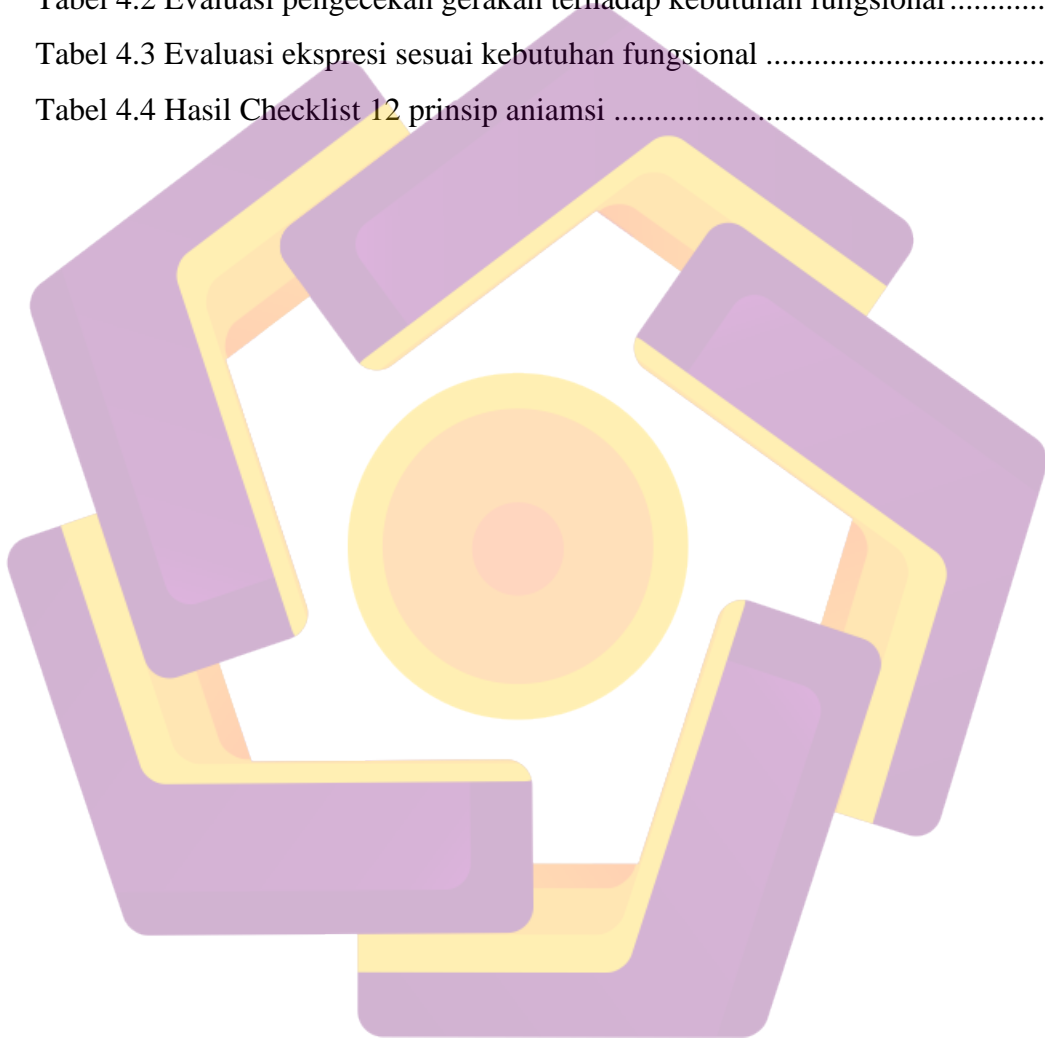
2.8.2.1	Pengertian 3D Modeling	35
2.8.2.2	Pengertian Rig Karakter	36
2.8.2.3	<i>Skinning</i>	36
2.8.2.4	<i>Blend Shape</i>	37
2.8.2.5	<i>Texturing</i>	39
2.8.2.6	<i>Keyframe Animation</i>	41
2.8.3	Pasca Produksi	41
2.8.3.1	<i>Editing</i>	42
2.8.3.2	<i>Compositting</i>	42
2.8.3.3	<i>Rendering</i>	42
2.9	Evaluasi	43
2.9.1	Questioner	43
2.9.2	Skala Likert	43
2.10	Analisis Kebutuhan	45
2.10.1	Kebutuhan Fungsional	45
2.10.2	Kebutuhan Non-Fungsional	45
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		46
3.1	Gambaran Umum Penelitian	46
3.2	Pengumpulan Data	49
3.2.1	Wawancara	49
3.2.2	Observasi	52
3.2.2.1	Observasi Film Pendek Animasi Presto	52
3.2.2.2	Observasi Alur Cerita Film Pendek Animasi Presto	53
3.2.2.3	Observasi Metode Dalam Film Pendek Animasi Presto	53
3.2.2.4	Observasi Ekspresi Dalam Film Pendek Animasi Presto	54
3.2.2.5	Observasi Film Pendek Animasi Larva	54
3.2.2.6	Observasi Penokohan Dalam Film Animasi Larva	55
3.2.2.7	Observasi Ekspresi Dalam Film Animasi Larva	55
3.2.2.8	Observasi Gerakan Dalam Film Animasi Larva	56
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem	57
3.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	57

3.3.2	Analisis Kebutuhan Non Funsional	58
3.3.2.1	Analisis Kebutuhan <i>Hardware</i>	58
3.3.2.2	Analisis Kebutuhan <i>Software</i>	58
3.3.2.3	Analisis Kebutuhan SDM	59
3.3.2.4	Analisis Kebutuhan Informasi	60
3.4	Pra Produksi	61
3.4.1	Ide Cerita.....	61
3.4.2	Tema.....	62
3.4.3	Logline	62
3.4.4	Sinopsis	62
3.4.6	Diagram Scene	64
3.4.7	Character Development.....	65
3.4.8	Background and Environment Development	68
3.4.9	Screenplay/Script	69
3.4.10	Storyboard.....	69
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		76
4.1	Produksi	76
4.1.1	Proses Modelling Karakter Soap Hero.....	76
4.1.2	Proses Modelling Karakter Toothpaste.....	77
4.1.3	Proses Modelling Karakter Shampoo	79
4.1.4	Proses Modelling Karakter Soap Hero Strong Vertion.....	80
4.1.5	Proses Modelling Environment.....	81
4.1.6	Proses Teksturing Karakter Soap Hero	83
4.1.7	Proses Teksturing Karakter Toothpaste	85
4.1.8	Proses Teksturing Karakter Shampoo	88
4.1.9	Proses Teksturing Karakter Soap Hero Strong Vertion	90
4.1.10	Proses Teksturing Environment	92
4.1.11	Pembuatan Facial Ekspresion Karakter Soap Hero	93
4.1.12	Pembuatan Facial Ekspresion Karakter Toothpaste	94
4.1.13	Pembuatan Facial Ekspresion Karakter Shampoo.....	95

4.1.14	Pembuatan Facial Ekspresi Karakter Soap Hero Strong Version	96
4.1.15	Create Deformer Blend Shape	97
4.1.16	Proses Rigging Karakter	98
4.1.17	Pembuatan Controller.....	101
4.1.18	Proses Skinning.....	103
4.1.19	Proses Pembuatan Aniamsi Karakter Soap Hero	106
4.1.20	Proses Pembuatan Aniamsi Karakter Toothpaste	114
4.1.21	Proses Pembuatan Aniamsi Karakter Shampoo.....	118
4.1.22	Proses Pembuatan Aniamsi Karakter Soap Hero Strong Version	122
4.2	Pasca Produksi	126
4.2.1	Batch Render.....	126
4.2.2	Editing & Compositing	127
4.2.3	Final Rendering.....	127
4.3	Evaluasi.....	128
4.3.1	Alpha Testing	128
4.3.2	Beta Testing	139
BAB V PENUTUP.....		144
5.1	Kesimpulan	144
5.2	Saran.....	145
DAFTAR PUSTAKA		146
LAMPIRAN.....		1

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh penilaian dari skala Likert	44
Tabel 3.1 <i>Storyboard</i> film pendek animasi 3D Soap Hero	69
Tabel 4.1 Bahan dalam modeling kebutuhan <i>Environment</i>	82
Tabel 4.2 Evaluasi pengecekan gerakan terhadap kebutuhan fungsional	128
Tabel 4.3 Evaluasi ekspresi sesuai kebutuhan fungsional	131
Tabel 4.4 Hasil Checklist 12 prinsip animasi	134



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bentuk poligonal modeling	12
Gambar 2.2 Facial Ekspresi.....	13
Gambar 2.3 Contoh ekspresi marah.....	14
Gambar 2.4 Contoh ekspresi sedih	15
Gambar 2.5 Contoh ekspresi takut.....	15
Gambar 2.6 Contoh ekspresi jijik	16
Gambar 2.7 Contoh ekspresi senang	17
Gambar 2.8 Contoh bentuk visemes	19
Gambar 2.9 Tabel visemes vokal	20
Gambar 2.10 Tabel visemes konsonan	20
Gambar 2.11 Contoh Gambar <i>Squash And Stretch</i>	21
Gambar 2.12 Contoh Gambar Anticipation	21
Gambar 2.13 Contoh Gambar Staging	22
Gambar 2.14 Contoh Gambar Straight Ahead Action and Pose to Pose	23
Gambar 2.15 Contoh Gambar Follow Through and Overlapping Action	23
Gambar 2.16 Contoh Gambar Slow In and Slow Out.....	24
Gambar 2.17 Contoh Gambar Archs.....	25
Gambar 2.18 Contoh Gambar Secondary Action	25
Gambar 2.19 Contoh Gambar Timing	26
Gambar 2.20 Contoh Gambar Exaggeration.....	26
Gambar 2.21 Contoh Gambar Solid Drawing.....	27
Gambar 2.22 Contoh Gambar Appeal.....	28
Gambar 2.23 Diagram Scene	30
Gambar 2.24 Contoh storyboard	34
Gambar 2.25 Proses Modelling karakter manusia	35
Gambar 2.26 Rig pada karakter 3D manusia	36
Gambar 2.27 Proses paint skin weight.....	37
Gambar 2.28 Cara membuat Blend Shape	38
Gambar 2.29 Blend Shape Weight Setting	39

Gambar 2.30 Contoh teksture untuk objek 3D	40
Gambar 2.31 Proses UV Mapping	40
Gambar 2.32 Keyframe Animation.....	41
Gambar 3.1 Workflow proses pembuatan film pendek animasi 3D Soap Hero	47
Gambar 3.2 Workflow proses pembuatan film pendek animasi 3D Soap Hero	48
Gambar 3.3 Screenshoot film pendek Presto	52
Gambar 3.4 Screenshoot film animasi Larva Session 3	55
Gambar 3.5 Ekspresi dan vokal pada perancangan blend shape.....	61
Gambar 3.6 Diagram Scene Soap Hero	65
Gambar 3.7 Sketsa Karakter Soap Hero	66
Gambar 3.8 Sketsa Karakter Soap Hero Strong Version	66
Gambar 3.9 Sketsa Karakter Toothpaste.....	67
Gambar 3.10 Sketsa Karakter Shampoo	67
Gambar 3.11 Perbandingan Karakter	68
Gambar 3.12 Sketsa background dan environment.....	68
Gambar 3.13 Perbandingan karakter-karakter dan environment	68
Gambar 4.1 Tahapan pembuatan karakter Soap Hero	76
Gambar 4.2 Bentuk karakter Soap Hero lengkap dengan mata dan alis.....	77
Gambar 4.3 Tahapan pembuatan karakter Toothpaste.....	78
Gambar 4.4 Hasil akhir modelling karakter Toothpaste	78
Gambar 4.5 Tahapan pembuatan karakter Shampoo	79
Gambar 4.6 Setting parameter phong material	92
Gambar 4.7 Hasil Teksturing Environment	93
Gambar 4.8 Proses pembuatan tekture karakter batu-bata.....	93
Gambar 4.9 Facial ekspretion pada karakter Soap Hero.....	94
Gambar 4.10 Facial Ekspretion pada karakter Toothpaste	95
Gambar 4.11 Facial ekspretion pada karakter Shampoo.....	96
Gambar 4.12 Facial ekspretion pada karakter Soap Hero Strong Version	97
Gambar 4.13 Proses Create Deformer Blend Shape	98
Gambar 4.14 Pemasangan Skeleton pada karakter Soap Hero	99
Gambar 4.15 Pemasangan Skeleton pada karakter Shampoo	99

Gambar 4.16 Pemasangan Skeleton pada karakter Toothpaste	100
Gambar 4.17 Pemasangan Skeleton pada karakter Soap Hero Strong Version ...	100
Gambar 4.18 Controller pada karakter Soap Hero	101
Gambar 4.19 Controller pada karakter Toothpaste	102
Gambar 4.20 Controller pada karakter Shampoo.....	102
Gambar 4.21 Controller pada karakter Soap Hero Strong Version	103
Gambar 4.22 Proses Skinning dengan Smooth Bind	103
Gambar 4.23 Proses Paint Skint Weight karakter Soap Hero	104
Gambar 4. 24 Proses Paint Skint Weight karakter Toothpaste	105
Gambar 4.25 Proses Paint Skint Weight karakter Shampoo.....	105
Gambar 4.26 Proses Paint Skint Weight karakter Soap Hero Strong Version	106
Gambar 4. 27 Proses animasi adengan tidur pada karakter Soap Hero	107
Gambar 4.28 Proses animasi adengan bangun tidur pada karakter Soap Hero....	108
Gambar 4.29 Proses animasi adengan karakter Soap Hero bermain rubber duck	109
Gambar 4.30 Proses animasi adengan karakter Soap Hero ditendang oleh Shampoo.....	109
Gambar 4.31 Proses animasi karakter Soap Hero setelah ditendang oleh Shampoo dan tampak bersedih.....	110
Gambar 4.32 Proses animasi karakter Soap Hero dalam proses jatuh.....	110
Gambar 4.33 Proses animasi karakter Soap Hero setelah terjatuh.....	111
Gambar 4. 34 Proses animasi karakter Soap Hero saat menangis	111
Gambar 4.35 Proses animasi karakter Soap Hero saat bersiap menangis.....	112
Gambar 4.36 Proses animasi karakter Soap Hero saat bersiap menangis.....	113
Gambar 4.37 Proses animasi karakter Soap Hero saat lompat tali	113
Gambar 4.38 Proses animasi karakter Toothpaste berjalan dengan gerakan melompat ke atas.....	114
Gambar 4.39 Proses animasi karakter Toothpaste berjalan dengan gerakan menginjak lantai	115
Gambar 4.40 Proses animasi karakter Toothpaste mendorong batu-bata pada bagian awal.....	116

Gambar 4.41 Proses animasi karakter Toothpaste mendorong batu-bata pada bagian akhir	116
Gambar 4.42 Proses animasi karakter Toothpaste memecah batu-bata.....	117
Gambar 4.43 Proses animasi karakter Toothpaste terpeleset.....	118
Gambar 4.44 Proses animasi karakter Shampoo menyerang Soap Hero	119
Gambar 4.45 Proses animasi karakter Shampoo bermain rubber duck	120
Gambar 4.46 Proses animasi karakter Shampoo berjalan bagian 1	120
Gambar 4.47 Proses animasi karakter Shampoo berjalan bagian 2	121
Gambar 4.48 Proses animasi karakter Shampoo bertarung	121
Gambar 4.49 Proses animasi karakter Shampoo terpeleset	122
Gambar 4.50 Proses animasi karakter Soap Hero Strong Version sit up.....	123
Gambar 4.51 Proses animasi karakter Soap Hero Strong Version memperlihatkan hasil latihan	123
Gambar 4.52 Proses animasi karakter Soap Hero Strong Version berenang	124
Gambar 4.53 Proses animasi karakter Soap Hero Strong Version bertarung gerakan pertama	125
Gambar 4.54 Proses animasi karakter Soap Hero Strong Version bertarung gerakan kedua.....	125
Gambar 4.55 Proses animasi karakter Soap Hero Strong Version bermain rubber duck	126
Gambar 4.56 Setting Parameter pada Render Option	126
Gambar 4.57 Proses Batch Render pada Autodesk Maya	127
Gambar 4.58 Proses Final Rendering dengan Adobe After Effect	127

INTISARI

Pesatnya pertumbuhan teknologi dan informasi sangat mempengaruhi dunia animasi 3D yang berkaitan dengan bidang multimedia. Peningkatan kualitas pada perangkat keras dan kemampuan grafis membutuhkan animator untuk menciptakan animasi dengan metode yang efektif dan efisien. Output animasi harus diimplementasikan secara dinamis dalam berbagai bentuk, terutama video animasi 3D atau film pendek animasi 3D. Salah satu animasi 3D yang perlu dikembangkan adalah ekspresi wajah.

Dalam proyek ini penulis ingin membahas bagaimana cara menggunakan ekspresi wajah dengan menggunakan metode bland shape dengan berbagai variasi karna bila menggunakan rigging sngat yang sulit untuk memindahkan area wajah yang sangat terbatas.

Hasil dari proyek ini adalah penulis penelitian yang merupakan bagian dari tahap produksi film animasi pendek "soap hero" pecinta film animasi tidak hanya bisa dinikmati, tapi juga bisa mngetahui proses menggunakan bentuk hambar dalam film animasi 3D.

Kata Kunci: Animasi 3D, Bland Shape.

ABSTRACT

The rapid growth of technology and information greatly affect the world of 3D animation related to the field of multimedia. Improved quality in hardware and graphics capabilities require animators to create an animation with an effective and efficient method. The output of the animation must be dynamically implemented in various forms, especially 3D animated video or 3D animated short film. One of the 3D animations that need to be developed is facial expressions.

In this project the authors want to discuss how to use facial expression using bland shape method with various variations karna when using rigging sngat difficult to move the very limited facial area.

The results of this project are the authors of the study which are part of the production stage of the short animated film "soap hero" animated movie lovers not only can be enjoyed, but also can mngetahui process using bland shape in 3D animated film.

Keywords: 3D Animation, Bland Shape.

