

**PEMBUATAN FILM PENDEK 3D ANIMASI “SMILE MARCO”
MENGUNAKAN BLENDER**

TUGAS AKHIR



diajukan oleh:

IBRAHIM AL FATH'AH 19.01.4416

RIZQJAD ALTHAF Q. 19.01.4422

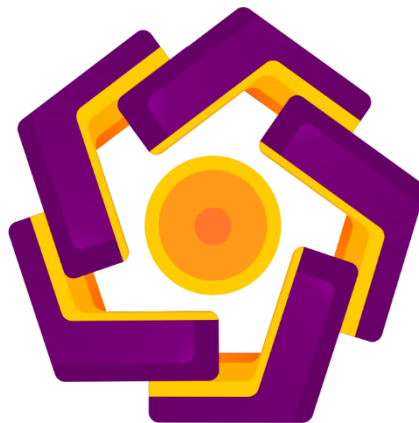
**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

**PEMBUATAN FILM PENDEK 3D ANIMASI “SMILE MARCO”
MENGUNAKAN BLENDER**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Ahli Madya
Komputer Program Diploma – Program Studi Teknik Informatika



diajukan oleh

IBRAHIM AL FATH'AH 19.01.4416

RIZQJAD ALTHAF Q. 19.01.4422

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

PEMBUATAN FILM PENDEK 3D ANIMASI “SMILE MARCO” MENGGUNAKAN BLENDER

yang dipersiapkan dan disusun oleh

IBRAHIM AL FATHAH

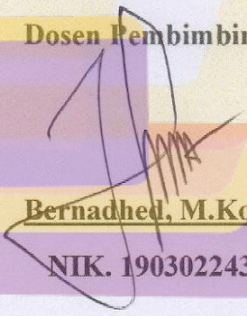
19.01.4416

RIZQJAD ALTHAF QUSHAYYI

19.01.4422

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 06 September 2023

Dosen Pembimbing,


Bernadhed, M.Kom

NIK. 190302243

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PEMBUATAN FILM PENDEK 3D ANIMASI “SMILE
MARCO” MENGGUNAKAN BLENDER**

yang disusun dan diajukan oleh

IBRAHIM AL FATHAH

19.01.4416

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 27 Juli 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Ainul Yaqin, M. Kom
NIK. 190302255

Moch Farid Fauzi, M.Kom
NIK. 190302284

Tanda Tangan



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya komputer
Tanggal 27 Juli 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PEMBUATAN FILM PENDEK 3D ANIMASI “SMILE
MARCO” MENGGUNAKAN BLENDER**

yang disusun dan diajukan oleh

RIZQJAD ALTHAF QUSHAYYI

19.01.4422

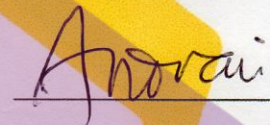
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 28 Juli 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ria Andriani, M.Kom
NIK. 190302458



Barka Satya, M.Kom
NIK. 190302126



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya komputer
Tanggal 28 Juli 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Ibrahim Al Fath'ah
NIM : 19.01.4416

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

PEMBUATAN FILM PENDEK 3D ANIMASI "SMILE MARCO" MENGUNAKAN BLENDER

Dosen Pembimbing : Bernadhed, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 27 Juli 2023

Yang Menyatakan,



Ibrahim Al Fath'ah

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Rizqjad Althaf Qushayyi
NIM : 19.01.4422

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

PEMBUATAN FILM PENDEK 3D ANIMASI “SMILE MARCO” MENGUNAKAN BLENDER

Dosen Pembimbing : Bernadhed, M.Kom

6. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM, Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
7. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
8. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
9. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
10. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 28 Juli 2023

Yang Menyatakan,



Rizqjad Althaf Qushayyi

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji dan syukur saya panjat bagi Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT yang hanya dengan rahmat dan karunia-Nya lah dapat terselesaikannya Tugas Akhir ini yang berjudul “Pembuatan Film Pendek 3D Animasi ‘Smile Marco’ Menggunakan Blender” dengan sebaik-baiknya, Ucapan banyak terimakasih kepada bantuan dari semua pihak yang membantu dalam penelitian ini, maka dari itu mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Allah SWT yang memberikan Nikmat dan Rahmat-Nya sehingga penelitian ini dapat terwujud.
2. Kepada orang tua dan keluarga yang senantiasa mendukung dan memotivasi.
3. Bapak Bernadhed, S.Kom, M.Kom sebagai dosen pembimbing yang membantu proses penelitian ini.
4. Teman-teman yang memberi support.
5. Segenap dosen dan Civitas akademika Universitas AMIKOM Yogyakarta.
6. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu tugas akhir ini sampai selesai.

Ibrahim Al Fath'ah

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia, dan segala nikmat-nikmat Nya sehingga Tugas Akhir saya yang berjudul “Pembuatan Film Pendek 3D Animasi ‘*Smile Marco*’ Menggunakan Blender” dapat terselesaikan dengan sebaik-baiknya. Hambatan dan tantangan pastinya selalu ada, saya menyadari tanpa adanya rangkulan, bimbingan, doa, dan secercah harapan dari seluruh penjuru, saya tidak akan pernah sampai pada titik ini. Sebab itu dari lubuk hati terdalam, saya ucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang.
2. Kepada orang tua dan keluarga yang selalu mendoakan dan memotivasi saya.
3. Bapak Bernadhed, S. Kom, M. Kom sebagai dosen pembimbing yang sudah sabar dan selalu memberikan solusi setiap permasalahan dalam penelitian saya.
4. Atina Rahma Failasuffuddin sebagai mentor 2D.
5. Fernando Setya Laksana dan Halwa Syahideyar Hailir atas bantuan dalam produksi animasi 3D.
6. Teman-teman D3TI Universitas Amikom Yogyakarta.
7. Kepada semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, yang telah membantu dan memberikan saran dalam menyelesaikan penelitian ini.

Rizqjad Althaf Qushayyi

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “Pembuatan Film Pendek 3D Animasi ‘Smile Marco’ Menggunakan Blender”, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Diploma 3 (D3) Jurusan Teknik Informatika di Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan Tugas Akhir ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Prof., Dr., M. Suyanto, M.M selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al-Fatta, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Barka Satya, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Bernadhed, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Pembimbing sekaligus menjadi motivator.
5. Para dosen penguji yang bersedia menguji dan memberi nilai dengan bijaksana.

Penulis menyadari bahwa di dalam Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan maka dari itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membantu untuk karya kedepan lebih baik. Mudah-mudahan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi banyak orang dan pembaca.

Yogyakarta, 27 Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	vi
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
DAFTAR ISTILAH	xxii
INTISARI	xxiii
Abstract	xxiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Literature Review</i>	4
2.2 Landasan Teori	6
2.2.1 Elemen Multimedia.....	6
2.2.2 Bentuk Animasi	8
2.2.3 Prinsip Animasi.....	8
2.2.4 Teknik Animasi 3D Digital Animation.....	16
2.2.5 Proses Pembuatan Animasi 3D	17
2.2.7 Visualisasi Dalam Film.....	26
2.2.8 Teknik <i>Polygonal Modelling</i>	34
2.2.9 Texturing	35

2.2.10 UV Unwrapping.....	37
2.2.11 <i>Rigging</i>	41
2.2.12 <i>Animating</i>	53
2.2.13 <i>Lighting</i>	58
2.2.14 Penyusunan Survei.....	59
2.2.14.1 Menyusun Pertanyaan	59
2.2.14.2 Skala Pengukuran.....	60
BAB III METODOLOGI DAN PENELITIAN.....	64
3.1 Analisis Kebutuhan Sistem	64
3.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	64
3.1.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	64
3.2 Langkah Penelitian	67
3.2.1 Alur Penelitian	67
3.2.2 Pra Produksi	69
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	79
4.1 Produksi.....	79
4.1.1 <i>Modelling</i> 2D ke 3D.....	79
4.1.2 <i>Texturing</i>	100
4.1.3 Penataan <i>Layouting</i>	110
4.1.4 <i>Rigging</i>	112
4.1.5 <i>Animating</i>	124
4.1.6 <i>Rendering</i>	139
4.2 Pasca Produksi.....	142
4.2.1 <i>Compositing</i> dan <i>Editing</i>	143
4.2.2 <i>Publisihing</i>	143
4.3 Evaluasi	144
4.3.1 <i>Alpha Testing</i>	144
4.3.2 <i>Beta Testing</i>	145
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	149
5.1 Kesimpulan.....	149
5.2 Saran.....	150
DAFTAR PUSTAKA	151
LAMPIRAN.....	153

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel perbandingan penelitian sebelumnya.....	5
Tabel 2.2 Tabel Perbandingan <i>Procedural Texture</i> dan <i>UV Mapping</i>	35
Tabel 2.2 Jenis Pencahayaan 3D.....	57
Tabel 3.1 Perangkat Keras Komputer 1	64
Tabel 3.2 Perangkat Keras Komputer 2.....	65
Tabel 3.3 Perangkat Lunak yang Digunakan.....	66
Tabel 3.4 <i>Brainware</i>	67
Tabel 3.5 Desain Karakter	73
Tabel 3.6 Audio dalam <i>Smile Marco</i>	76
Tabel 4.1 <i>Alpha Testing</i>	144
Tabel 4.3 Bobot Nilai.....	146
Tabel 4.4 Persentase Bobot Nilai.....	147
Tabel 4.5 Index Nilai	147



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Teks	6
Gambar 2.2 Grafis	6
Gambar 2.3 Audio	7
Gambar 2.4 Video	7
Gambar 2.5 Teks	8
Gambar 2.6 <i>Key Animation</i>	9
Gambar 2.7 <i>Inbetween</i>	9
Gambar 2.8 <i>Timing</i>	10
Gambar 2.9 <i>Stretch & Squash</i>	11
Gambar 2.10 <i>Anticipation</i>	11
Gambar 2.11 <i>Secondary Action</i>	12
Gambar 2.12 <i>Follow Trough & Overlapping Action</i>	13
Gambar 2.13 <i>Easy in & Easy Out</i>	13
Gambar 2.14 <i>Arch</i>	14
Gambar 2.15 <i>Exaggeration</i>	14
Gambar 2.16 <i>Staging</i>	15
Gambar 2.17 <i>Appeal</i>	15
Gambar 2.18 <i>Personality</i>	16
Gambar 2.20 Naskah atau Skenario	18
Gambar 2.21 Contoh <i>Storyboard</i>	19
Gambar 2.22 Desain Karakter	19
Gambar 2.24 Model Resolusi Rendah	20
Gambar 2.25 <i>Layouting</i>	21
Gambar 2.26 Model 3D	21
Gambar 2.27 <i>Texturing</i>	22
Gambar 2.28 <i>Rigging</i>	23
Gambar 2.29 <i>Lighting</i>	24
Gambar 2.30 <i>Color Correction</i>	25
Gambar 2.31 Sudut Pengambilan Gambar (<i>Frog Eye</i>)	26
Gambar 2.32 Sudut Pengambilan Gambar (<i>Low angle</i>)	26
Gambar 2.33 Sudut Pengambilan Gambar (<i>Eye level</i>)	27

Gambar 2.34 Sudut Pengambilan Gambar (<i>High angle</i>).....	27
Gambar 2.35 Sudut Pengambilan Gambar (<i>Bird Eye</i>).....	28
Gambar 2.36 Sudut Pengambilan Gambar (<i>Slanted</i>).....	28
Gambar 2.37 Sudut Pengambilan Gambar (<i>Over Shoulder</i>).....	29
Gambar 2.38 Ukuran Gambar (<i>Extreme Close Up</i>).....	29
Gambar 2.39 Ukuran Gambar (<i>Extreme Close Up</i>).....	30
Gambar 2.40 Ukuran Gambar (<i>Close Up</i>).....	30
Gambar 2.41 Ukuran Gambar (<i>Medium Close Up</i>).....	31
Gambar 2.42 Ukuran Gambar (<i>Medium Shot</i>).....	31
Gambar 2.43 Ukuran Gambar (<i>Full Shot</i>).....	32
Gambar 2.44 Ukuran Gambar (<i>Long Shot</i>).....	32
Gambar 2.45 Ukuran Gambar (<i>One Shot</i>).....	33
Gambar 2.46 Ukuran Gambar (<i>Two Shot</i>).....	33
Gambar 2.47 Ukuran Gambar (<i>Group Shot</i>).....	33
Gambar 2.48 Teknik <i>Polygonal Modeling (Sculpt Modelling)</i>	34
Gambar 2.49 <i>Procedural Material</i>	35
Gambar 2.50 <i>UV Mapping</i>	36
Gambar 2.51 <i>Bump Map dan Normal Map</i>	37
Gambar 2.52 <i>UV Unwrapping</i>	37
Gambar 2.53 <i>Editing Koordinat UV</i>	38
Gambar 2.54 <i>Seam</i>	40
Gambar 2.55 <i>Pinning Vertices</i>	40
Gambar 2.56 <i>Packing</i>	41
Gambar 2.57 <i>Rigging</i>	41
Gambar 2.58 Penggunaan <i>Rigging</i>	42
Gambar 2.59 <i>Parenting</i>	43
Gambar 2.60 <i>Pivot Positioning</i>	43
Gambar 2.61 <i>Rigging</i>	44
Gambar 2.62 Contoh <i>Hinge Joint</i>	44
Gambar 2.63 Contoh <i>Articulated Joint</i>	45
Gambar 2.64 Contoh <i>Pivot Joint</i>	45
Gambar 2.65 Contoh <i>Ball-and-socket joint</i>	46
Gambar 2.66 <i>Forward and Inverse Kinematics</i>	47
Gambar 2.67 <i>Smooth Skinning</i>	48

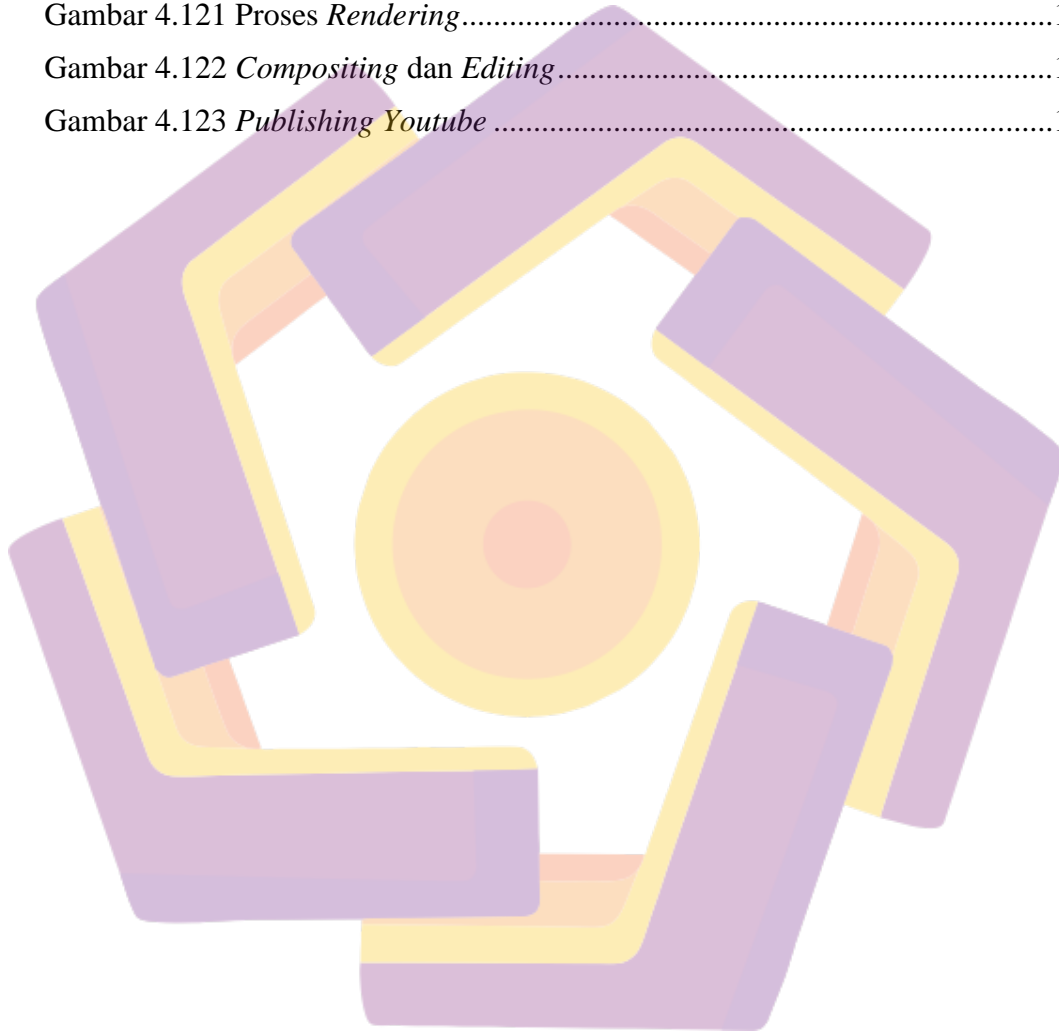
Gambar 2.68 <i>Rigid Skinning</i>	49
Gambar 2.69 <i>Lattice</i>	49
Gambar 2.70 <i>Blendshapes</i>	50
Gambar 2.71 <i>Aim Constraint</i>	51
Gambar 2.72 Perbandingan <i>Parent-child</i> dengan <i>Scale Constraint</i>	51
Gambar 2.73 Contoh Translasi <i>Expression</i>	52
Gambar 2.75 <i>Keyframe</i>	53
Gambar 2.76 <i>Graph Editor</i>	54
Gambar 2.77 Ilustrasi <i>Curve Graph Editor</i>	55
Gambar 2.79 <i>Dope sheet</i>	56
Gambar 2.80 <i>Multi-window</i> pada <i>Workspace</i>	56
Gambar 2.81 Contoh Tabel Penggunaan Pernyataan Bentuk Daftar Cek (<i>Checklist</i>)	60
Gambar 2.82 Contoh Pernyataan Dalam Bentuk Pilihan Ganda	62
Gambar 3.1 Alur Pembuatan Animasi	67
Gambar 3.2 <i>A Silent Voice</i>	69
Gambar 3.3 Desain Karakter <i>The Stained Club</i>	70
Gambar 3.4 Desain Karakter <i>Diary of a Wimpy Kid</i>	70
Gambar 3.5 Desain <i>Environment The Bad Guys</i>	71
Gambar 3.7 Sinopsis cerita “ <i>Smile Marco</i> ”	72
Gambar 3.8 Desain Penataan <i>Layout</i>	74
Gambar 3.9 Naskah Cerita “ <i>Smile Marco</i> ”	75
Gambar 3.10 <i>Storyboard</i> Halaman 1	75
Gambar 3.11 Perekaman <i>dubbing</i> karakter menggunakan <i>Audacity</i>	76
Gambar 4.1 <i>Transform Orientation</i>	79
Gambar 4.2 Mode <i>Object Interaksi</i> dan <i>Object Dasar Standar Primitive</i>	79
Gambar 4.3 <i>Move tool, Scale Tool, dan Rotation Tool</i>	80
Gambar 4.4 <i>Tool Extrude Along Normal</i> dan <i>Knife</i>	80
Gambar 4.5 <i>Modifier</i>	81
Gambar 4.6 <i>Add Image Reference</i>	82
Gambar 4.7 <i>Rotate Image Reference</i>	82
Gambar 4.8 <i>Add Modifier Mirror</i> dan <i>Subdivision Surface</i>	83
Gambar 4.9 Hasil Pemberian <i>Modifier</i> pada <i>Object Cube</i>	83
Gambar 4.11 <i>Add Edge</i> dan <i>Extrude Edge</i>	85

Gambar 4.12 <i>Object</i> Telinga Karakter	86
Gambar 4.13 <i>Object</i> Mata Karakter	86
Gambar 4.14 <i>Object</i> Alis Mata Karakter	86
Gambar 4.15 <i>Add Edge</i>	87
Gambar 4.16 <i>Extrude</i> dengan <i>Tool Extrude Along Normal</i>	87
Gambar 4.17 <i>Add Edge</i>	88
Gambar 4.18 <i>Delete Face</i>	88
Gambar 4.19 <i>Add Edge</i> dan Sesuaikan Referensi.....	89
Gambar 4.20 <i>Add Modifier Subdivision Surface</i> dan <i>Modifier Solidify</i>	89
Gambar 4.21 <i>Add Cylinder</i>	90
Gambar 4.22 <i>Add Edge</i> dan <i>Scale</i>	90
Gambar 4.23 Model Rambut Bagian Samping	91
Gambar 4.24 <i>Add Modifier Subdivision Surface</i>	91
Gambar 4.25 <i>Add Edge</i> dan <i>Extrude Face</i>	92
Gambar 4.26 <i>Add Modifier Mirror</i> dan <i>Modifier Subdivision Surface</i>	92
Gambar 4.27 <i>Add Cube</i> dan <i>Add Edge</i>	93
Gambar 4.28 <i>Extrude Edge</i>	93
Gambar 4.29 <i>Add Modifier Mirror</i> dan <i>Modifier Subdivision Surface</i>	93
Gambar 4.30 <i>Add Edge</i> dan <i>Modifier Mirror</i>	94
Gambar 4.31 <i>Add Edge</i>	94
Gambar 4.32 <i>Extrude</i> dengan <i>Tool Extrude Along Normal</i>	95
Gambar 4.33 <i>Add Modifier Mirror</i> dan <i>Subdivision Surface</i>	95
Gambar 4.34 <i>Add Cube</i> dan <i>Modifier Mirror</i>	96
Gambar 4.35 <i>Add Edge</i>	96
Gambar 4.36 <i>Add Modifier Subdivision Surface</i>	96
Gambar 4.37 <i>Import Image as Plane</i>	97
Gambar 4.38 <i>Install Plugin The Grove 8</i>	98
Gambar 4.39 <i>Preset Tree</i>	98
Gambar 4.40 <i>End Twig</i> dan <i>Side Twig</i>	98
Gambar 4.41 Hasil Pohon Menggunakan <i>Plugin The Grove 8</i>	99
Gambar 4.42 <i>Add Shape Key</i>	99
Gambar 4.43 Modifikasi <i>Vertice</i>	100
Gambar 4.44 <i>UV Unwrap</i>	101
Gambar 4.45 Penambahan <i>Material</i>	101

Gambar 4.46 Penggunaan <i>Node Wrangler</i>	102
Gambar 4.47 Menyalakan <i>add-ons Node Wrangler</i>	102
Gambar 4.48 Menambahkan <i>Node Material</i>	103
Gambar 4.49 Menyesuaikan <i>Material</i> dengan <i>UV Map</i>	103
Gambar 4.50 Karakter.....	104
Gambar 4.51 <i>Material Principle BSDF</i>	104
Gambar 4.52 <i>Material Kulit Karakter</i>	105
Gambar 4.53 <i>Material Rambut</i>	105
Gambar 4.54 <i>Material Kain</i>	106
Gambar 4.55 <i>Material Kain dan Sablon</i>	107
Gambar 4.56 <i>Material Celana</i>	107
Gambar 4.57 <i>Delete Face</i>	108
Gambar 4.58 <i>Material Speed Line</i>	108
Gambar 4.59 <i>Sky Texture Nishita HDRI Setting</i>	109
Gambar 4.60 <i>Add Keyframe pada Node Wrangler</i>	109
Gambar 4.61 <i>Append File</i>	110
Gambar 4.62 Penataan <i>Layout</i>	110
Gambar 4.63 <i>Setting Pencahayaan Sun</i>	111
Gambar 4.64 <i>Setting Pencahayaan HDRI</i>	112
Gambar 4.65 <i>Install Plugin Rigging Rigify</i>	113
Gambar 4.66 Peletakan <i>Bone Karakter</i>	113
Gambar 4.67 <i>Generate Rig Karakter</i>	114
Gambar 4.68 <i>Parent with Automatic Weights</i>	114
Gambar 4.69 <i>Layer Armature dan Viewport Display</i>	115
Gambar 4.70 <i>Weight Paint dengan Brush Mix</i>	115
Gambar 4.71 <i>Install Plugin Rigacar</i>	116
Gambar 4.72 <i>Grouping dan Parent Objek Truk</i>	117
Gambar 4.73 <i>Armature Car (Deformation Rig)</i>	117
Gambar 4.74 <i>Peletakan Bone</i>	118
Gambar 4.75 <i>Generate Animation Rig Truk</i>	118
Gambar 4.76 <i>Bone Controller Rig Truk</i>	118
Gambar 4.77 <i>Parent Object</i>	119
Gambar 4.78 <i>Parent Bagian Setir Sepeda</i>	119
Gambar 4.79 <i>Parent Bagian Roda Sepeda</i>	120

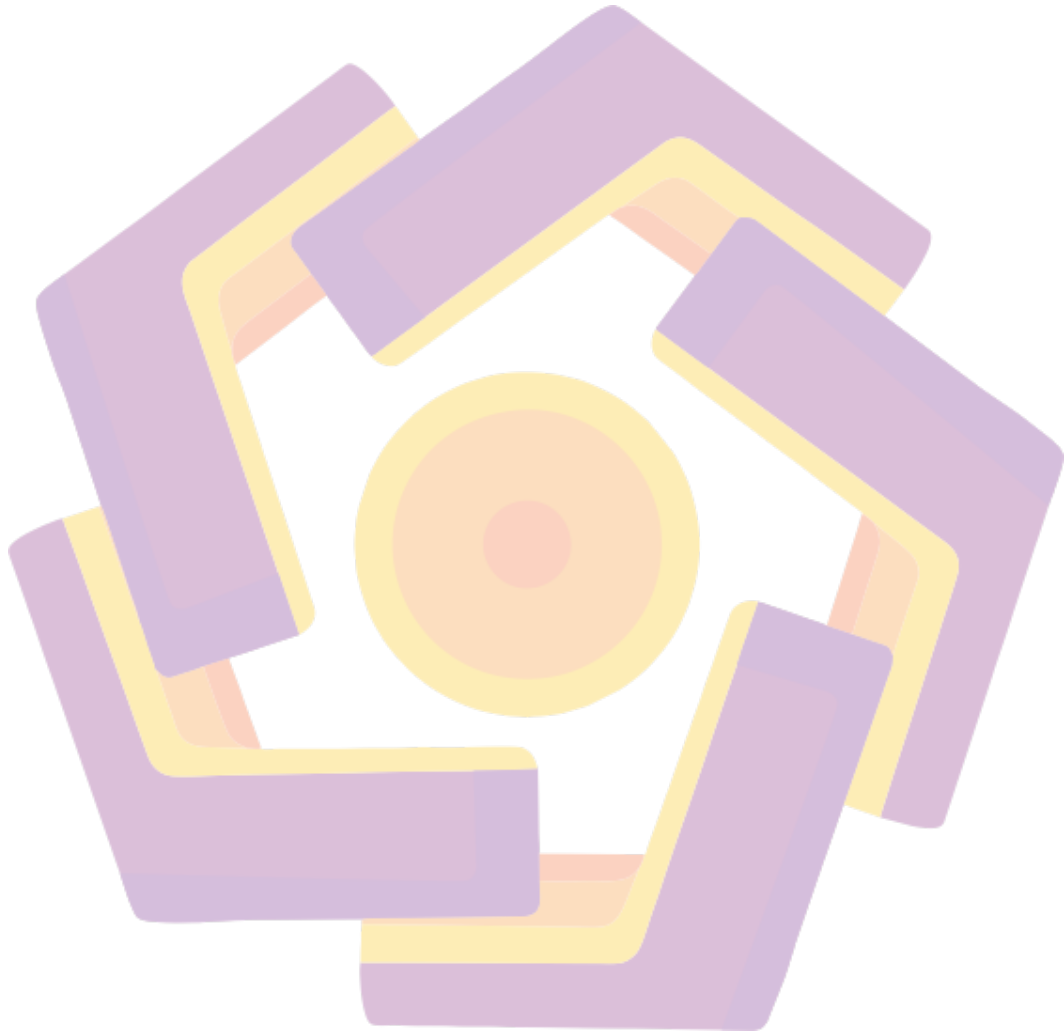
Gambar 4.80 <i>Parent</i> Bagian Pedal Sepeda	120
Gambar 4.81 <i>Parent</i> Bagian Pedal Sepeda	121
Gambar 4.82 <i>Parent</i> Bagian Pedal Sepeda	121
Gambar 4.83 <i>Parent</i> Bagian Pedal Sepeda	121
Gambar 4.84 <i>Parent</i> Bagian Pedal Sepeda	122
Gambar 4.85 <i>Parent</i> Bagian Pedal Sepeda	122
Gambar 4.86 <i>Parent</i> Bagian Pedal Sepeda	123
Gambar 4.87 <i>Parent</i> Bagian Pedal Sepeda	123
Gambar 4.88 Referensi Gerakkan Sepeda	124
Gambar 4.89 Referensi <i>Walk Cycle</i>	124
Gambar 4.90 <i>Import Referensi</i>	125
Gambar 4.91 <i>Pose Mode</i>	126
Gambar 4.92 <i>Active Keying Set Whole Character (Selected Bone Only)</i>	126
Gambar 4.93 <i>Auto Keying</i>	126
Gambar 4.94 Mengatur Resolusi dan FPS	127
Gambar 4.95 <i>Video Sequencer</i>	127
Gambar 4.96 <i>Playback Setting</i>	128
Gambar 4.97 <i>Timeline Setting</i>	128
Gambar 4.98 <i>Key Pose</i>	129
Gambar 4.99 <i>Inbetween Pose</i>	129
Gambar 4.100 <i>Follow Through</i>	130
Gambar 4.101 <i>Slow in and Slow out</i>	130
Gambar 4.102 <i>Keypose</i> Kucing	131
Gambar 4.103 <i>Duplicate Keypose</i>	132
Gambar 4.104 <i>Install Plugin Animation Layer</i>	132
Gambar 4.105 <i>Add New Animation Layer</i>	133
Gambar 4.106 <i>Add Constrain Child Of</i>	133
Gambar 4.107 <i>Insert Keypose Pedal dan Keyframe Interpolate</i>	134
Gambar 4.108 <i>Combine Keypose</i> Sepeda	135
Gambar 4.109 <i>Keypose</i> Karakter Bersepeda	135
Gambar 4.110 <i>Keypose</i> Mulut Karakter	136
Gambar 4.111 <i>Keypose Shape Keys</i> Alis dan Mata	136
Gambar 4.112 <i>Active Keying Set Whole Character (Selected Bone Only)</i>	137
Gambar 4.113 <i>Active Keying Set Whole Character (Selected Bone Only)</i>	137

Gambar 4.114 <i>Bake Wheel Rotation</i>	138
Gambar 4.115 <i>Insert Keyframe Location & Rotation</i>	138
Gambar 4.116 <i>System Setting</i>	139
Gambar 4.117 <i>Render Setting</i>	140
Gambar 4.118 <i>Denoise Setting</i>	140
Gambar 4.119 <i>Output Setting</i>	141
Gambar 4.120 <i>Kamera Setting</i>	142
Gambar 4.121 <i>Proses Rendering</i>	142
Gambar 4.122 <i>Compositing dan Editing</i>	143
Gambar 4.123 <i>Publishing Youtube</i>	143

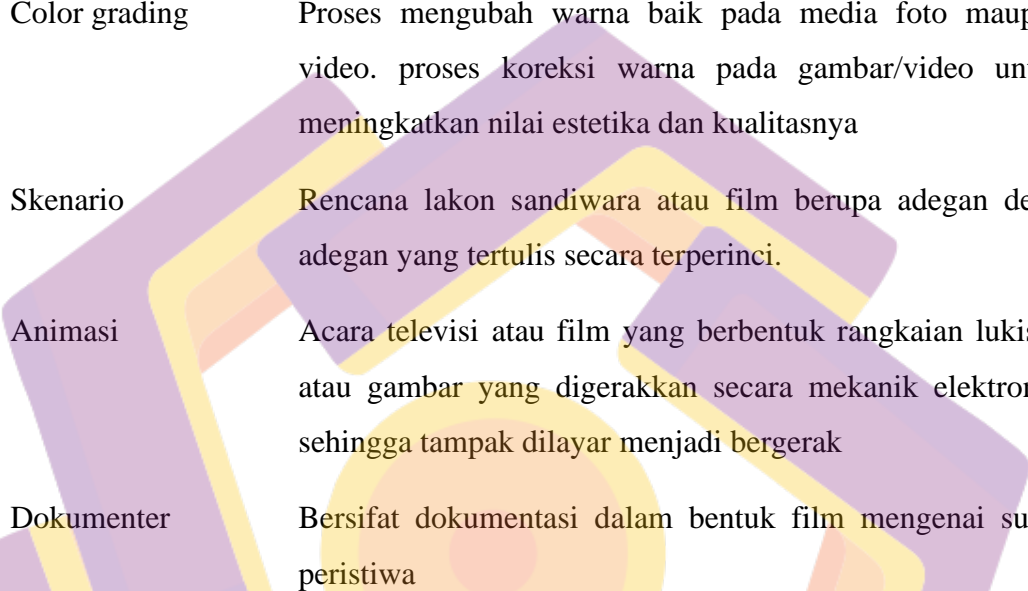


DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Naskah / Skenario.....	153
Lampiran 2 <i>Storyboard</i>	156



DAFTAR ISTILAH

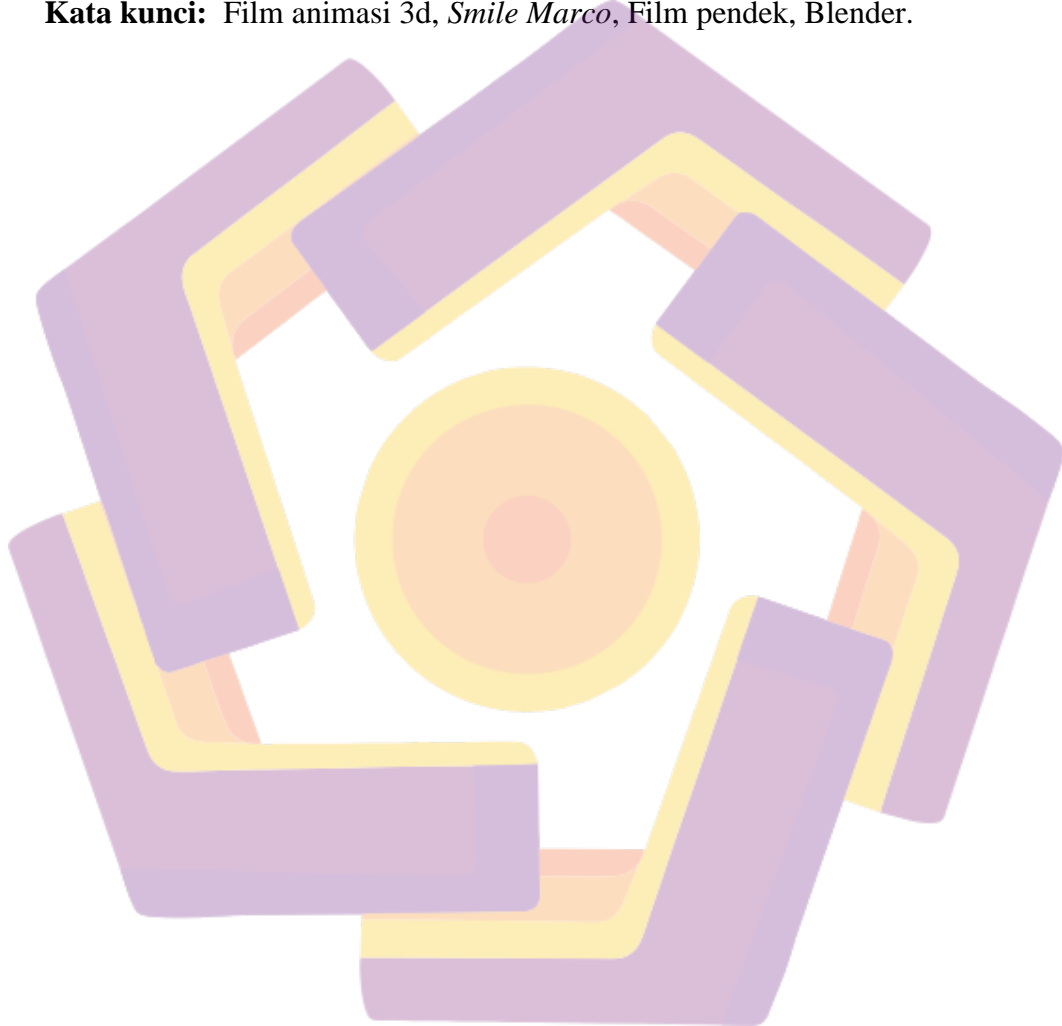


Modelling	Proses pembuatan sebuah atau beberapa objek
Scene	Segmen pendek dari keseluruhan cerita yang memperlihatkan satu aksi berkesinambungan yang diikat oleh ruang, waktu, isi (cerita), tema, karakter, atau motif
Color grading	Proses mengubah warna baik pada media foto maupun video. proses koreksi warna pada gambar/video untuk meningkatkan nilai estetika dan kualitasnya
Skenario	Rencana lakon sandiwara atau film berupa adegan demi adegan yang tertulis secara terperinci.
Animasi	Acara televisi atau film yang berbentuk rangkaian lukisan atau gambar yang digerakkan secara mekanik elektronis, sehingga tampak dilayar menjadi bergerak
Dokumenter	Bersifat dokumentasi dalam bentuk film mengenai suatu peristiwa

INTISARI

Penelitian ini merupakan pembuatan film pendek 3D animasi berjudul “*Smile Marco*” menggunakan Blender. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana tata cara pembuatan film dengan aplikasi *open-source* Blender. Hasil dan Analisa adalah untuk mengetahui proses pembuatan film pendek menggunakan teknik 3D di aplikasi Blender.

Kata kunci: Film animasi 3d, *Smile Marco*, Film pendek, Blender.



Abstract

This study is a 3D animated short film entitled “Smile Marco” using Blender. The purpose of this study is to find out how to make a film using the open-source Blender application. The results and analysis is to find out the process of making short films using 3D techniques in the Blender application.

Keyword: *3D animation film, Smile Marco, Short film, Blender.*

