

LAPORAN TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI DEFORMASI *FACE RIGGING* MOBIL
SEBAGAI REPRESENTASI EMOSI PADA FILM ANIMASI 3D
“KURANGI KECEPATAN”**



Disusun oleh
Muhammad Hakimi
NIM: 2100346033

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN ANIMASI
JURUSAN TELEVISI
FAKULTAS SENI MEDIA REKAM
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**IMPLEMENTASI DEFORMASI *FACE RIGGING* MOBIL
SEBAGAI REPRESENTASI EMOSI PADA FILM ANIMASI 3D
“KURANGI KECEPATAN”**

LAPORAN TUGAS AKHIR
Untuk memenuhi Sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Terapan
Program Studi D-4 Animasi



Disusun oleh
Muhammad Hakimi
NIM: 2100346033

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN ANIMASI
JURUSAN TELEVISI
FAKULTAS SENI MEDIA REKAM
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

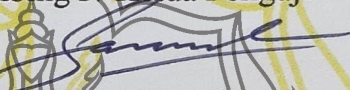
Laporan Tugas Akhir berjudul:

IMPLEMENTASI DEFORMASI FACE RIGGING MOBIL
SEBAGAI REPRESENTASI EMOSI PADA FILM ANIMASI 3D
"KURANGI KECEPATAN"

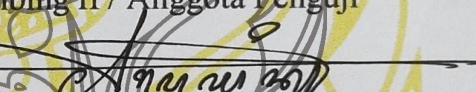
Disusun oleh:
Muhammad Hakimi
2100346033

Tugas Akhir telah diuji dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji Program Studi D-4 Animasi, Jurusan Televisi, Fakultas Seni Media Rekam, Institut Seni Indonesia Yogyakarta, pada tanggal ...1.0 JUN 2025.....

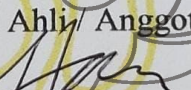
Pembimbing I / Ketua Penguji


Dr. Samuel Gandang Gunanto, S.Kom., M.T.
NIDN. 0016108001

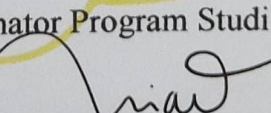
Pembimbing II / Anggota Penguji


Mohammad Arifian Rohman, S.Sn., M.Sn.
NIDN. 0001028405

Penguji Ahli / Anggota Penguji

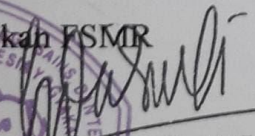

Tanto Harthoko, M.Sn.
NIDN. 0011067109

Koordinator Program Studi Animasi

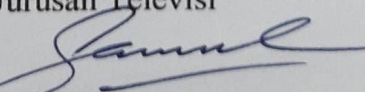

Nuria Indah Kurnia Dewi, S.Sn., M.Sn.
NIP. 19880723 201903 2 009

Mengetahui,

Dekan FSMR


Dr. Edial Rusli, S.E., M.Sn.
NIP. 19670203 199702 1001

Ketua Jurusan Televisi


Dr. Samuel Gandang Gunanto, S.Kom., M.T.
NIP. 19801016 200501 1 001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Muhammad Hakimi
No. Induk Mahasiswa : 2100346033
Judul Tugas Akhir : IMPLEMENTASI DEFORMASI FACE RIGGING
MOBIL SEBAGAI REPRESENTASI EMOSI PADA
FILM ANIMASI 3D "KURANGI KECEPATAN"

Dengan ini menyatakan bahwa dalam Penciptaan Karya Seni saya tidak terdapat bagian yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi dan juga tidak terdapat tulisan atau karya yang pernah ditulis atau diproduksi oleh pihak lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah atau karya dan disebutkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi apabila dikemudian hari diketahui tidak benar.

Yogyakarta, 12 Juni 2025
Yang menyatakan,



Muhammad Hakimi
NIM. 2100346033

**HALAMAN PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai mahasiswa Institut Seni Indonesia Yogyakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Muhammad Hakimi
No. Induk Mahasiswa : 2100346033
Program Studi : Sarjana Terapan Animasi

Menyatakan dengan ini sesungguhnya bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Seni Indonesia Yogyakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Nonexclusive Royalty-Free Right*) atas nama karya seni/ tugas akhir saya yang berjudul:

**IMPLEMENTASI DEFORMASI FACE RIGGING MOBIL SEBAGAI
REPRESENTASI EMOSI PADA FILM ANIMASI 3D “KURANGI
KECEPATAN”**

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini, Institut Seni Indonesia Yogyakarta berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta. Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Institut Seni Indonesia Yogyakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 12 Juni 2025
Yang menyatakan,



Muhammad Hakimi
NIM. 2100346033

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini dipersembahkan untuk:

1. Bapak dan Ibu tercinta,
atas segala pengorbanan, doa, dan dukungan tanpa syarat dalam setiap langkah menuju pencapaian ini.
2. Guru dan Dosen,
yang telah membimbing dengan ilmu pengetahuan dan kebijaksanaan, sebagai bekal menjalani kehidupan yang bermakna.
3. Teman dan Sahabat,
yang senantiasa memberikan semangat, inspirasi, serta menjadi bagian dari lingkungan positif dalam perjalanan ini.



KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim,
Alhamdulillah Robbil Alamin.

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, perkuliahan Program Sarjana Terapan Animasi di Fakultas Seni Media Rekam, Institut Seni Indonesia Yogyakarta dapat diselesaikan dengan baik, termasuk realisasi karya Tugas Akhir yang berjudul:

“Implementasi Deformasi Face Rigging Mobil Sebagai Representasi Emosi Pada Film Animasi 3D Kurangi Kecepatan”.

Karya ini merupakan salah satu syarat akademik untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Animasi. Selain sebagai tugas akhir, proses penyusunan ini dapat menjadi sarana dalam mengembangkan keilmuan di bidang animasi, yang diharapkan dapat berkontribusi bagi perkembangan seni digital di masa mendatang.

Pada kesempatan ini, disampaikan penghargaan dan terima kasih yang tulus kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga tercinta atas doa, dukungan, dan pengorbanan yang tak terhingga.
2. Dr. Irwandi, S.Sn., M.Sn., selaku Rektor Institut Seni Indonesia Yogyakarta.
3. Dr. Edial Rusli, S.E., M.Sn., selaku Dekan Fakultas Seni Media Rekam (FSMR).
4. Dr. Samuel Gandang Gunanto, S.Kom., M.T., selaku Ketua Jurusan Televisi sekaligus Dosen Pembimbing 1.
5. Nuria Indah Kurnia Dewi, S.Sn., M.Sn., selaku Koordinator Program Studi Sarjana Terapan Animasi.
6. Mohammad Arifian Rohman, S.Sn., M.Sn. Selaku Dosen Pembimbing 2.
7. Agni Saraswati, S.Sn., M.A., selaku Dosen Pembimbing Akademik.
8. Teman – teman dan rekan seperjuangan.

Karya ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan masukan dari para pembaca sangat diharapkan untuk perbaikan di masa depan. Semoga karya ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu animasi dan menjadi amal jariyah bagi semua pihak yang terlibat.

Yogyakarta, 13 Juni 2025



Penulis
Muhammad Hakimi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
ABSTRAK	xii
BAB I : PENDAHULUAN	2
A. Latar Belakang.....	3
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Manfaat	5
BAB II : EKSPLORASI.....	6
A. Ide Karya.....	7
B. Tinjauan Karya	8
C. Tinjauan Pustaka	10
D. Landasan Teori	11
BAB III : METODOLOGI.....	14
A. Analisis.....	15
B. Eksperimen.....	16
C. Evaluasi	17
BAB IV : PERWUJUDAN KARYA.....	18
A. Perwujudan	19
1. Praproduksi	19
2. Produksi	32
3. Pasca-Produksi	36
B. Pembahasan.....	39
1. Analisis.....	40
2. Eksperimentasi.....	44
3. Evaluasi.....	63
BAB V : PENUTUP.....	74
A. Kesimpulan	74
B. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA.....	76
BIODATA PENULIS	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Screenshot Cars	8
Gambar 2.2 Screenshot Trungtung	8
Gambar 2.3 Screenshot Need For Speed Unbound.....	9
Gambar 4.1 Desain Grace	21
Gambar 4.2 Desain Herman.....	22
Gambar 4.3 Desain Karakter Polisi	23
Gambar 4.4 Desain Karakter Truk Derek	23
Gambar 4.5 Desain Truk Molen.....	23
Gambar 4.6 Desain Karakter Truk 1	24
Gambar 4.7 Desain Karakter Truk 2	24
Gambar 4.8 Desain Karakter Mobil Mogok	24
Gambar 4.9 Desain Karakter Mobil Listrik	23
Gambar 4.10 Desain Karakter MPV 1	23
Gambar 4.11 Desain Karakter Mobil LCGC	23
Gambar 4.12 Desain Karakter Mobil LCGC 2	26
Gambar 4.13 Desain Karakter Mobil SUV 1	26
Gambar 4.14 Desain Karakter Mobil SUV 2	26
Gambar 4.15 Interchange Top View	27
Gambar 4.16 Interchange Side View	27
Gambar 4.17 Gerbang Tol Bawen.....	28
Gambar 4.18 Overpass Bridge	28
Gambar 4.19 Barrier Concrete	29
Gambar 4.20 Barrier Steel	29
Gambar 4.21 Barrier Plastic.....	29
Gambar 4.22 Jembatan Overpass	29

Gambar 4.23 Tembok Bata	29
Gambar 4.24 Jalan Aspal	29
Gambar 4.25 Guardrail	29
Gambar 4.26 Dokumen Treatment, Shot List	30
Gambar 4.27 Storyboard Kurangi Kecepatan	31
Gambar 4.28 3D Model Grace dan Herman	32
Gambar 4.29 3D Model Gerbang Tol Bawen	33
Gambar 4.30 3D Model Interchange	33
Gambar 4.31 3D Model Jembatan Overpass	33
Gambar 4.32 3D Model Properti	33
Gambar 4.33 Rigging Karakter Model	34
Gambar 4.34 Proses Animate	35
Gambar 4.35 Proses Lighting	36
Gambar 4.36 3D Efek Visual	37
Gambar 4.37 Konsep Efek Visual	37
Gambar 4.38 Proses Editing	38
Gambar 4.39 Screenshot Mater Cars	40
Gambar 4.40 Screenshot Ramone Cars	40
Gambar 4.41 Screenshot Cars Green Ramone	41
Gambar 4.42 Model Shock Breaker Grace	41
Gambar 4.43 Screenshot Cars McQueen	42
Gambar 4.44 Penyusunan Bone	44
Gambar 4.45 Penyusunan Bone Mata dan Mulut	45
Gambar 4.46 Penyusunan Hierarki Roda	46
Gambar 4.47 Penyusunan Hierarki Bone Mata	47
Gambar 4.48 Penyusunan Hierarki Bone Mulut	48
Gambar 4.49 Struktur Utama Bone	49

Gambar 4.50 Struktur Hierarki Bone	49
Gambar 4.51 Pengujian Rigging Bodi	50
Gambar 4.52 Perancangan Rigging Bodi.....	50
Gambar 4.53 Perancangan Rigging Roda	51
Gambar 4.54 Perancangan Roda Berbelok	52
Gambar 4.55 Perancangan Rigging Mata	53
Gambar 4.56 Susunan Bone Mulut	54
Gambar 4.57 Perancangan Rigging Mulut.....	54
Gambar 4.58 Pengujian Rigging Mulut	54
Gambar 4.59 Pengujian Rigging Lidah.....	55
Gambar 4.60 Penyusunan Rigging Lidah	55
Gambar 4.61 Pengembangan Lip sync	56
Gambar 4.62 Pengembangan Slider Ekspresi Marah.....	57
Gambar 4.63 Pengembangan Slider Ekspresi Senang	57
Gambar 4.64 Pengembangan Slider Ekspresi Terkejut.....	57
Gambar 4.65 Pengujian Pivot Rotasi Kiri.....	58
Gambar 4.66 Pengembangan Pivot Rotasi.....	58
Gambar 4.67 Pengujian Pivot Rotasi Kanan.....	58
Gambar 4.68 Pengembangan Rotasi Depan.....	59
Gambar 4.69 Pengembangan Rotasi Belakang	59
Gambar 4.70 Rigging Templat	60
Gambar 4.71 Generate Rigging	60
Gambar 4.72 Penyesuaian Bagian	61
Gambar 4.73 Proses Skinning	62
Gambar 4.74 Pose Ekspresi Karakter.....	63
Gambar 4.75 Ekspresi Karakter Animasi.....	64
Gambar 4.76 Ekspresi Manusia	66

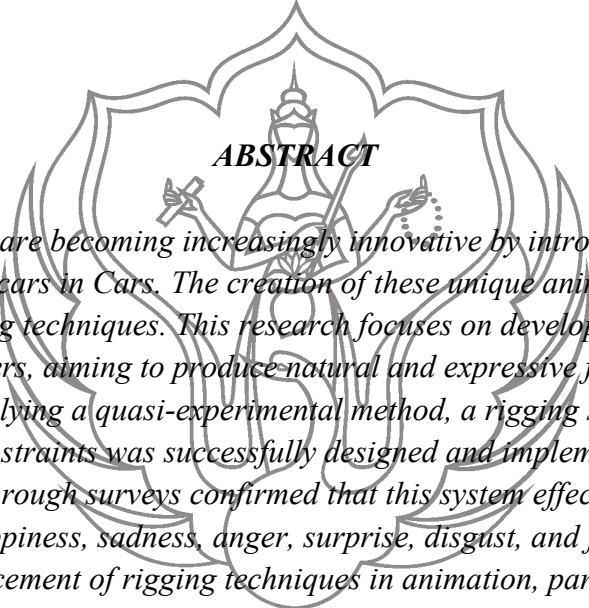
Gambar 4.77 Index Emosi Senang.....	67
Gambar 4.78 Index Emosi Sedih	68
Gambar 4.79 Index Emosi Terkejut	69
Gambar 4.80 Index Emosi Jijik.....	70
Gambar 4.81 Index Emosi Marah	71
Gambar 4.82 Index Emosi Takut.....	72
Gambar 4.83 Gambar Bagan Rata-rata	73



ABSTRAK

Film animasi modern semakin inovatif dengan menghadirkan karakter-karakter yang tak terduga, seperti mobil dalam film "Cars". Proses pembuatan animasi karakter-karakter unik ini melibatkan teknik *rigging* yang kompleks. Penelitian ini fokus pada pengembangan sistem *rigging* untuk karakter berbentuk mobil, dengan tujuan menghasilkan deformasi wajah yang natural dan ekspresif. Melalui analisis film "Cars" dan penerapan metode quasi-eksperimen, sistem *rigging* yang terdiri dari susunan tulang dan *constraint* berhasil dirancang dan diimplementasikan pada karakter mobil. Validasi melalui survei menunjukkan bahwa sistem ini mampu menyampaikan berbagai emosi dengan baik, seperti senang, sedih, marah, terkejut, jijik, dan takut. Hasil penelitian ini berkontribusi pada perluasan teknik *rigging* dalam animasi, khususnya untuk karakter dengan bentuk yang tidak konvensional.

Kata Kunci : *Rigging*, Animasi 3d, Karakter Mobil, Ekspresi Wajah, Quasi-Eksperimen



ABSTRACT

Modern animated films are becoming increasingly innovative by introducing unexpected characters, such as the cars in Cars. The creation of these unique animated characters involves complex rigging techniques. This research focuses on developing a rigging system for car-shaped characters, aiming to produce natural and expressive facial deformations. By analyzing Cars and applying a quasi-experimental method, a rigging system consisting of bone structures and constraints was successfully designed and implemented for a car character. Validation through surveys confirmed that this system effectively conveys various emotions, including happiness, sadness, anger, surprise, disgust, and fear. The findings contribute to the advancement of rigging techniques in animation, particularly for characters with unconventional designs.

Keywords: *Rigging, 3d Animation, Car Characters, Facial Expressions, Quasi-Experiment*

SENI MEMBERI JIWA PADA MOBIL:

IMPLEMENTASI DEFORMASI *FACE RIGGING* MOBIL SEBAGAI REPRESENTASI EMOSI PADA FILM ANIMASI 3D “KURANGI KECEPATAN”



KARYA

MUHAMMAD HAKIMI

2100346033 | ANIMASI A



Program Studi Sarjana Terapan Animasi
Fakultas Seni Media Rekam
Institut Seni Indonesia Yogyakarta
© 2025



KURANGI KECEPATAN





Judul Tugas Akhir

**IMPLEMENTASI DEFORMASI *FACE RIGGING* MOBIL SEBAGAI
REPRESENTASI EMOSI PADA FILM ANIMASI 3D “KURANGI
KECEPATAN”**

MAHASISWA

**MUHAMMAD HAKIMI
NIM. 2100346033**

DOSEN PEMBIMBING 1

**Dr. SAMUEL GANDANG GUNANTO, S.Kom., M.T.
NIP. 19801016 200501 1 001**

DOSEN PEMBIMBING 2

**MOHAMMAD ARIFIAN ROHMAN, S.Sn., M.Sn.
NIP. 19840201 201903 1 008**

DAFTAR ISI

Abstrak	1	3. Produksi	32
BAB 1. Pendahuluan	2	a. Modeling Karakter	32
A. Latar Belakang	3	b. Modeling Environment dan Prop	33
B. Rumusan Masalah	4	c. Rigging Karakter	34
C. Tujuan Manfaat	5	d. Layout dan Animate	35
BAB 2. Eksplorasi	6	4. Pasca-Produksi	36
A. Ide Karya	7	a. Lighting	36
B. Tinjauan Karya	8	b. Visual Effect	37
C. Tinjauan Pustaka	10	c. Rendering dan Editing	38
D. Landasan Teori	11	B. Pembahasan	39
BAB 3. Metodologi	14	1. Analisis	40
A. Analisi	15	2. Eksperimen	44
B. Eksperimen	16	3. Evaluasi	63
C. Evaluasi	17	BAB 5. Penutup	74
BAB 4. Perwujudan Karya	18	A. Kesimpulan	74
A. Perwujudan	19	B. Saran	75
1. Praproduksi	19	Daftar Pustaka	76
a. Penulisan Naskah	20	Biodata Penulis	77
b. Desain Karakter	21		
c. Desain Karakter Sampingan	23		
d. Desain Environment	27		
e. Desain Properti	29		
f. Treatment dan Shot List	30		
g. Storyboard dan Animatic	31		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Screenshot Cars	8	Gambar 4.41 Screenshot Cars Green Ramone	41
Gambar 2.2 Screenshot Trungtung	8	Gambar 4.42 Model Shock Breaker Grace	41
Gambar 2.3 Screenshot Need For Speed Unbound	9	Gambar 4.43 Screenshot Cars McQueen	42
Gambar 4.1 Desain Grace	21	Gambar 4.44 Penyusunan Bone	44
Gambar 4.2 Desain Herman	22	Gambar 4.45 Penyusunan Bone Mata dan Mulut	45
Gambar 4.3 Desain Karakter Polisi	23	Gambar 4.46 Penyusunan Hierarki Roda	46
Gambar 4.4 Desain Karakter Truk Derek	23	Gambar 4.47 Penyusunan Hierarki Bone Mata	47
Gambar 4.5 Desain Truk Molen	23	Gambar 4.48 Penyusunan Hierarki Bone Mulut	48
Gambar 4.6 Desain Karakter Truk 1	24	Gambar 4.49 Struktur Utama Bone	49
Gambar 4.7 Desain Karakter Truk 2	24	Gambar 4.50 Struktur Hierarki Bone	49
Gambar 4.8 Desain Karakter Mobil Mogok	24	Gambar 4.51 Pengujian Rigging Bodi	50
Gambar 4.9 Desain Karakter Mobil Listrik	23	Gambar 4.52 Perancangan Rigging Bodi	50
Gambar 4.10 Desain Karakter MPV 1	23	Gambar 4.53 Perancangan Rigging Roda	51
Gambar 4.11 Desain Karakter Mobil LCGC	23	Gambar 4.54 Perancangan Roda Berbelok	52
Gambar 4.12 Desain Karakter Mobil LCGC 2	26	Gambar 4.55 Perancangan Rigging Mata	53
Gambar 4.13 Desain Karakter Mobil SUV 1	26	Gambar 4.56 Susunan Bone Mulut	54
Gambar 4.14 Desain Karakter Mobil SUV 2	26	Gambar 4.57 Perancangan Rigging Mulut	54
Gambar 4.15 Interchange Top View	27	Gambar 4.58 Pengujian Rigging Mulut	54
Gambar 4.16 Interchange Side View	27	Gambar 4.59 Pengujian Rigging Lidah	55
Gambar 4.17 Gerbang Tol Bawen	28	Gambar 4.60 Penyusunan Rigging Lidah	55
Gambar 4.18 Overpass Bridge	28	Gambar 4.61 Pengembangan Lip sync	56
Gambar 4.19 Barrier Concrete	29	Gambar 4.62 Pengembangan Slider Ekspresi Marah	57
Gambar 4.20 Barrier Steel	29	Gambar 4.63 Pengembangan Slider Ekspresi Senang	57
Gambar 4.21 Barrier Plastic	29	Gambar 4.64 Pengembangan Slider Ekspresi Terkejut	57
Gambar 4.22 Jembatan Overpass	29	Gambar 4.65 Pengujian Pivot Rotasi Kiri	58
Gambar 4.23 Tembok Bata	29	Gambar 4.66 Pengembangan Pivot Rotasi	58
Gambar 4.24 Jalan Aspal	29	Gambar 4.67 Pengujian Pivot Rotasi Kanan	58
Gambar 4.25 Guardrail	29	Gambar 4.68 Pengembangan Rotasi Depan	59
Gambar 4.26 Dokumen Treatment, Shot List	30	Gambar 4.69 Pengembangan Rotasi Belakang	59
Gambar 4.27 Storyboard Kurangi Kecepatan	31	Gambar 4.70 Rigging Templat	60
Gambar 4.28 3D Model Grace dan Herman	32	Gambar 4.71 Generate Rigging	60
Gambar 4.29 3D Model Gerbang Tol Bawen	33	Gambar 4.72 Penyesuaian Bagian	61
Gambar 4.30 3D Model Interchange	33	Gambar 4.73 Proses Skinning	62
Gambar 4.31 3D Model Jembatan Overpass	33	Gambar 4.74 Pose Ekspresi Karakter	63
Gambar 4.32 3D Model Properti	33	Gambar 4.75 Ekspresi Karakter Animasi	64
Gambar 4.33 Rigging Karakter Model	34	Gambar 4.76 Ekspresi Manusia	66
Gambar 4.34 Proses Animate	35	Gambar 4.77 Index Emosi Senang	67
Gambar 4.35 Proses Lighting	36	Gambar 4.78 Index Emosi Sedih	68
Gambar 4.36 3D Efek Visual	37	Gambar 4.79 Index Emosi Terkejut	69
Gambar 4.37 Konsep Efek Visual	37	Gambar 4.80 Index Emosi Jijik	70
Gambar 4.38 Proses Editing	38	Gambar 4.81 Index Emosi Marah	71
Gambar 4.39 Screenshot Mater Cars	40	Gambar 4.82 Index Emosi Takut	72
Gambar 4.40 Screenshot Ramone Cars	40	Gambar 4.83 Gambar Bagan Rata-rata	73

ABSTRAK

Film animasi modern semakin inovatif dengan menghadirkan karakter-karakter yang tak terduga, seperti mobil dalam film "Cars". Proses pembuatan animasi karakter-karakter unik ini melibatkan teknik *rigging* yang kompleks. Penelitian ini fokus pada pengembangan sistem *rigging* untuk karakter berbentuk mobil, dengan tujuan menghasilkan deformasi wajah yang natural dan ekspresif. Melalui analisis film "Cars" dan penerapan metode *quasi-eksperimen*, sistem *rigging* yang terdiri dari susunan tulang dan *constraint* berhasil dirancang dan diimplementasikan pada karakter mobil. Validasi melalui survei menunjukkan bahwa sistem ini mampu menyampaikan berbagai emosi dengan baik, seperti senang, sedih, marah, terkejut, jijik, dan takut. Hasil penelitian ini berkontribusi pada perluasan teknik *rigging* dalam animasi, khususnya untuk karakter dengan bentuk yang tidak konvensional.

BAB 1

PENDAHULUAN



PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Karakter dalam film animasi biasanya berwujud makhluk hidup seperti manusia atau hewan. Namun terkadang ditemui film animasi yang menjadikan benda-benda disekitar manusia menjadi karakter dalam suatu film. Seperti dalam film animasi berjudul *Cars*. Film ini menjadikan mobil sebagai karakter dan digambarkan memiliki wajah yang dapat menunjukkan ekspresi seperti manusia.

Pada produksi film animasi 3D, sebelum karakter dapat digerakan harus melalui tahap rigging. **Rigging adalah proses yang melibatkan susunan kerangka untuk mengubah bentuk karakter** agar memungkinkan untuk membuat pose dengan mudah. (Gorden, 2005). Pada film *Cars*, karakter mobil dapat bergerak dengan baik dikarenakan memiliki sistem *rigging* yang baik. Hal tersebut menimbulkan pertanyaan tentang bagaimana cara membuat *rigging* karakter yang memiliki bentuk seperti mobil.

Permasalahan yang dihadapi ketika membuat rigging karakter mobil adalah ketidaktahuan tentang sistem rigging yang tepat dan bagaimana merancang sistem tersebut secara efektif. Sebagaimana diungkapkan oleh Arshad (2019), masalah umum yang sering dihadapi oleh rigger artist pemula adalah kesulitan dalam mengidentifikasi gaya rigging yang sesuai serta menentukan controller tulang yang tepat untuk model 3D, terutama pada karakter yang memiliki bentuk non-manusia seperti mobil. Penelitian ini dilakukan untuk mengatasi tantangan tersebut dengan mencari metode yang efektif dalam membuat *rigging* pada karakter berbentuk mobil, sehingga dapat menghasilkan animasi yang natural dan mampu mengekspresikan emosi dengan baik.



Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem rigging yang dapat menghasilkan kualitas deformasi yang baik, sehingga mampu merepresentasikan emosi pada ekspresi karakter mobil, dengan fokus utama pada pengendalian sistem *face rigging*. Menurut Nendya (2015), semakin baik pengontrol kendali dalam sistem tersebut, semakin akurat dan natural animasi yang dihasilkan, yang pada akhirnya mempengaruhi kesan penonton. Untuk mencapai tujuan ini, **penelitian dilakukan dengan menganalisis gerakan karakter dalam film *Cars*, kemudian menerapkan face rigging menggunakan software Blender untuk menciptakan mekanisme deformasi yang optimal. Hasil rigging tersebut selanjutnya diterapkan pada seluruh karakter dalam film “Kurangi Kecepatan”, dengan harapan dapat menghasilkan animasi yang mampu mengekspresikan emosi secara efektif dan natural.**

B. RUMUSAN MASALAH

- Permasalahan utama yang dihadapi adalah kurangnya pemahaman tentang sistem *rigging* yang sesuai untuk karakter berbentuk mobil. Hal ini mencakup ketidaktahuan tentang cara merancang sistem *rigging* yang efektif untuk karakter non-manusia seperti mobil.
- Fokus penelitian adalah pada pengendalian sistem face rigging untuk karakter mobil. Tantangannya adalah bagaimana merancang sistem *rigging* yang dapat menghasilkan ekspresi wajah yang akurat dan natural, sehingga karakter mobil dapat mengekspresikan emosi dengan baik.

KECEPATAN
BEN
JIT!

KURANGI
KECEPATAN

C. TUJUAN DAN MANFAAT

TUJUAN

1. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem *rigging* yang sesuai pada karakter mobil.
2. Merancang sistem *rigging* untuk menghasilkan ekspresi wajah pada karakter mobil.

-XXX-

KURANGI

MANFAAT

- Bermanfaat pada proses produksi animasi khususnya pada peningkatan kualitas gerakan karakter karena sistem *rigging* yang sesuai.
- Penyampaian emosi pada wajah karakter dapat tersampaikan kepada penonton.

-OOO-

KECEPATAN