

LAPORAN TUGAS AKHIR
FILM PENDEK ANIMASI 3D
“MARS”
(3D MODELLING, dan 3D ANIMATING)

Laporan Karya Tugas Akhir Ini Disusun Guna Memenuhi Salah Satu
Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Diploma III
Politeknik Negeri Media Kreatif



Disusun oleh:
Andini Aulia Salsabila
NIM: 19011013

PROGRAM STUDI ANIMASI JURUSAN DESAIN GRAFIS
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA 2022

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Film Pendek Animasi 3D "MARS"
Penulis : Andini Aulia Salsabila
NIM : 19011013
Program Studi : Desain Grafis (Konsentrasi: Animasi)
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada, 13 Juli 2022.

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



Moses Raissa Graceivan, S.Ds., M.MT

Anggota 1



Prily Fitria Aziz, S.Kom., M.Kom.
NIP. 199104192019032015

Anggota 2



Friansyah Gemawang, S.ST

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain Grafis



Dipl.-Ing. Deddy Stevano H. Cobing, M.Si. (Han)
NIP.198010312014041001

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Film Pendek Animasi 3D "MARS"
Penulis : Andini Aulia Salsabila
NIM : 19011013
Program Studi : Desain Grafis (Konsentrasi: Animasi)
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Jakarta pada, 07 Juli 2022.

Pembimbing I



Friansyah Gemawang, S.ST

Pembimbing II



Tri Fajar Yurmama S., S.Kom., M.T
NIP.198011122010122003

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Animasi



Rina Watye, S.Ds., M.Ds.
NIP.198801172010032015

**PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR
DAN BEBAS PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andini Aulia Salsabila
NIM : 19011013
Program Studi : Desain Grafis (Konsentrasi: Animasi)
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2021/2022

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: "MARS" adalah **original, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme.**

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 07-Juli-2022
Yang menyatakan.



Andini Aulia Salsabila
NIM: 19011013

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas academica Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andini Aulia Salsabila
NIM : 19011013
Program Studi : Desain Grafis (Konsentrasi: Animasi)
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2021/2022

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: "MARS" beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 07-Juli-2022

Yang menandatangani,



Andini Aulia Salsabila
NIM: 19011013

ABSTRAK

Judul Tugas Akhir : Film Pendek Animasi 3D “MARS”
Penulis : Andini Aulia Salsabila
Pembimbing I : Friansyah Gemawang, S.ST.
Pembimbing II : Tri Fajar Yurmama S, S.Kom., MT.

Being able to utilize and cooperate with technology is one way so that we are not inferior to the development of technology itself. There are several negative impacts caused by technological developments, one of which is self-closing behavior and reluctance to socialize with the surrounding environment. Themed Science Fiction (Sci-Fi) 3D animated short film “MARS” focuses on a person who lives in a condition where technology is highly developed, until the time comes when everyone disappears and leaves him alone on earth, but in the end he meets a the robot that will save him leaves the earth which is expected to be destroyed by a large meteor strike. In making the 3-dimensional animated film "MARS", the author uses Autodesk Maya 2019 software, Adobe After Effects CC 2017, and several other supporting software. The author served as 3D Assets Modeller, 3D Rigger, 3D Animator, and Visual Effects Artist. The author hopes that this Final Project of the animated short film "MARS" can provide insight into the value of humanity in everyday life, produce animated short films that can entertain with useful messages, and produce animated works with good storyline, process, and quality.

Dapat memanfaatkan dan bekerja sama dengan teknologi adalah salah satu cara agar kita tidak kalah dengan perkembangan teknologi itu sendiri ada beberapa dampak negatif yang ditimbulkan dari perkembangan teknologi salah satunya adalah perilaku menutup diri serta enggan bersosialisasi kepada lingkungan di sekitarnya. Bertemakan Science Fiction (Sci-Fi) film pendek animasi 3D “MARS” berfokus pada seseorang yang hidup di kondisi dimana teknologi sudah sangat berkembang, hingga tibalah saat dimana semua orang menghilang dan hanya menyisakan dia seorang di bumi, namun pada akhirnya ia bertemu dengan sebuah robot yang akan menyelamatkannya pergi meninggalkan bumi yang diperkirakan akan hancur oleh hantaman meteor besar. Dalam pembuatan film animasi 3 dimensi “MARS”, penulis menggunakan software Autodesk Maya 2019, Adobe After Effects CC 2017, dan beberapa software pendukung lainnya. Penulis bertugas sebagai 3D Assets Modeller, 3D Rigger, 3D Animator, dan Visual Effects Artist. Penulis berharap karya Tugas Akhir film pendek animasi “MARS” ini dapat memberikan wawasan tentang nilai kemanusiaan di kehidupan sehari-hari, menghasilkan film pendek animasi yang dapat menghibur dengan pesan yang bermanfaat, dan menghasilkan karya animasi dengan alur cerita, proses, dan kualitas yang baik.

Kata Kunci: Animasi, Robot, Teknologi, Science Fiction

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan tugas akhir adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Diploma-III (D3) Program Studi Animasi di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai *3D Modeller*, *3D Animator* Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan TA berjudul “Film Pendek Animasi 3D ‘MARS’

Laporan TA ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Dr. Tipri Rose Kartika, MM., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
 2. Drs. Benget Simamora, MM., Wakil Direktur Bidang Akademik.
 3. Deddy Stevano H. Tobing, DIP ING, Ketua Jurusan Desain Grafis Politeknik Negeri Media Kreatif.
 4. Tri Fajar Yurmama S, S.Kom., MT., Sekretaris Jurusan Desain Grafis Politeknik Negeri Media Kreatif dan Pembimbing II Penulisan Tugas Akhir.
 5. Rina Watye, S.Ds., M.Ds., Koordinator Program Studi Animasi Politeknik Negeri Media Kreatif.
 6. Friansyah Gemawang, S.ST., Pembimbing I Teknis Tugas Akhir.
 7. Tri Fajar Yurmama S, S.Kom., MT., Pembimbing II Teknis Tugas Akhir.
 8. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di sini.
 9. Keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan, semangat, kasih sayang, serta doa kepada penulis dalam menyelesaikan karya Tugas Akhir.
 10. Irawan Dwi Putra dan Moch. Lutfi Kurniawan rekan satu tim penulis yang telah bekerja sama dengan baik dalam menyelesaikan karya Tugas Akhir.
 11. Teman-teman Program Studi Animasi Politeknik Negeri Media Kreatif.
- Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam tugas akhir ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk tugas akhir ini.

Jakarta, 25 Juli 2022

Penulis.



Andini Aulia Slasabila
NIM 19011013

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME	iii
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
ABSTRAK	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah	2
D. Rumusan Masalah.....	2
E. Tujuan Penulisan	3
F. Manfaat Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Animasi.....	4
1. Pengertian Animasi.....	4
2. Pengertian 12 Prinsip Animasi	4
3. Pipeline Produksi Animasi 3D	10
B. <i>Modelling</i>	13
C. <i>Topology</i>	13
D. <i>Animating</i>	14
BAB III METODE PELAKSANAAN.....	15
A. Objek Penulisan.....	15
1. Objek Karya.....	15
2. Spesifikasi Karya.....	19
B. Teknik Pengumpulan Data	21
1. Teknik Dokumen	21

2. Teknik Literasi.....	21
C. Ruang Lingkup	21
1. Peran Penulis	21
2. Kategori Karya	22
3. Ide Kreatif.....	22
D. Langkah Kerja	23
1. <i>3D Character Modelling</i>	23
2. <i>3D Animating</i>	31
BAB IV PEMBAHASAN.....	37
B. <i>3D Modelling</i>	37
1. <i>Object</i>	37
2. <i>Tools</i>	38
C. <i>3D Animating</i>	42
1. <i>Stagging</i>	42
2. <i>Pose to Pose</i>	43
3. <i>Anticipation</i>	44
4. <i>Follow Through & Anticipation</i>	44
5. <i>Arcs</i>	45
6. <i>Timing & Spacing</i>	45
BAB V PENUTUP	46
A. Kesimpulan.....	46
B. Saran	46
DAFTAR PUSATAKA	48
LAMPIRAN	49

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Job Description.....18

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Anticipation	5
Gambar 2 <i>Staging</i>	5
Gambar 3 <i>Straight ahead</i>	5
Gambar 4 <i>Pose to Pose</i>	6
Gambar 5 <i>Follow Through & Overlapping Action</i>	6
Gambar 6 <i>Arcs</i>	7
Gambar 7 <i>Anticipation</i>	7
Gambar 8 <i>Squash & Stretch</i>	8
Gambar 9 <i>Slow in & Slow Out</i>	8
Gambar 10 <i>Secondary action</i>	9
Gambar 11 <i>Exaggeration</i>	9
Gambar 12 <i>Solid Drawing</i>	10
Gambar 13 <i>Appeal</i>	10
Gambar 14 Diagram Pipeline alur produksi animasi 3D.....	11
Gambar 15 <i>Topology</i>	14
Gambar 16 <i>Sketsa Karakter Mars 10</i>	15
Gambar 17 <i>Tampilan Import Image Autodesk Maya 2019</i>	15
Gambar 18 <i>Capture Script Film Pendek Animasi “Mars”</i>	16
Gambar 19 <i>Capture Storyboard Film Pendek Animasi “Mars”</i>	16
Gambar 20 <i>Diagram Pipeline Kelompok</i>	17
Gambar 21 <i>Logo Autodesk Maya 2019</i>	19
Gambar 22 <i>3D Karakter Mars</i>	20
Gambar 23 <i>Scene 5 Shot 6 Dalam Film Mars</i>	20
Gambar 24 <i>Tampilan Awal Autodesk Maya 2019</i>	23
Gambar 25 <i>Tampilan Project window</i>	23
Gambar 26 <i>Tampilan Import Image</i>	24

Gambar 27 <i>Tampilan Import Image</i>	24
Gambar 28 <i>Tampilan Image Ter-Import 19</i>	24
Gambar 29 <i>Tampilan Menambahkan Cube</i>	25
Gambar 30 <i>Tampilan Smooth cube</i>	25
Gambar 31 <i>Tampilan Pembuatan Wajah Karakter Mars</i>	26
Gambar 32 <i>Tampilan Pembuatan Bola Mata</i>	26
Gambar 33 <i>Tampilan Pembuatan Telinga Dengan Cylinder</i>	26
Gambar 34 <i>Tampilan Pembuatan Topologi Telinga</i>	27
Gambar 35 <i>Tampilan Pembuatan Topologi Telinga</i>	27
Gambar 36 <i>Tampilan Combine kepala dengan telinga</i>	27
Gambar 37 <i>Tampilan Target Wild vertex-vertex</i>	28
Gambar 38 <i>Tampilan Topologi Telinga</i>	28
Gambar 39 <i>Tampilan Pembuatan Body Karakter Mars</i>	28
Gambar 40 <i>Tampilan Topologi Body Karakter Mars</i>	29
Gambar 41 <i>Tampilan Topologi Tangan Karakter Mars</i>	29
Gambar 42 <i>Tampilan Topologi Tangan Karakter Mars</i>	29
Gambar 43 <i>Tampilan Topologi Kaki Karakter Mars</i>	30
Gambar 44 <i>Tampilan Topologi Kaki Karakter Mars</i>	30
Gambar 45 <i>Tampilan Target Wild</i>	30
Gambar 46 <i>Tampilan 3D Karakter Mars</i>	31
Gambar 47 <i>Tampilan Awal Autodesk Maya 2019</i>	31
Gambar 48 <i>Tampilan Setting Time Slider</i>	32
Gambar 49 <i>Tampilan Auto Key</i>	32
Gambar 50 <i>Save file</i>	33
Gambar 51 <i>Reference Editor</i>	33
Gambar 52 <i>Hasil Reference Editor</i>	34
Gambar 53 <i>Setting Posisi Kamera</i>	34
Gambar 54 <i>Pose 1</i>	34
Gambar 55 <i>Pose 2</i>	35
Gambar 56 <i>Breakdown</i>	35
Gambar 57 <i>Overlapping</i>	35

Gambar 58 <i>Merapihkan Grapeditor</i>	36
Gambar 59 <i>Object Cube</i>	37
Gambar 60 <i>Object Sphere</i>	38
Gambar 61 <i>Object Cylinder</i>	38
Gambar 62 <i>Tools Smooth</i>	39
Gambar 63 <i>Target Wild</i>	39
Gambar 64 <i>Tools Connect</i>	40
Gambar 65 <i>Tools Combine</i>	40
Gambar 66 <i>Tools Extrude</i>	41
Gambar 67 <i>Tools Multi-Cut</i>	41
Gambar 68 <i>Prinsip Staggering</i>	42
Gambar 69 <i>Pose 1</i>	43
Gambar 70 <i>Pose 2</i>	43
Gambar 71 <i>Prinsip Anticipation</i>	44
Gambar 72 <i>Prinsip Follow Through & Overlapping Action 39</i>	44
Gambar 73 <i>Prinsip Arcs</i>	45
Gambar 74 <i>Prinsip Timing & Spacing 40</i>	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Penulis	6
Lampiran 2 Lembar bimbingan Pembimbing I Tugas Akhir	10
Lampiran 3 Lembar bimbingan Pembimbing I Tugas Akhir	10
Lampiran 4 <i>Script</i> Film Pendek Animasi “Mars”	11
Lampiran 5 <i>Storyboard</i> Film Pendek Animasi “Mars”	11