

LAPORAN KARYA TUGAS AKHIR

FILM PENDEK ANIMASI HYBRID 3D & 2D

“THE BUTTERFLY EFFECT”

**(3D Modeller, 3D Asset Modeller, 3D Environment Modeller, Rigging, 3D Animate Dan
3D Texture Artist)**

Karya Tugas Akhir ini Disusun
Guna Melengkapi Salah Satu Persyaratan
Untuk Mendapatkan Gelar Ahli Madya Diploma III
Program Studi Animasi



POLITEKNIK NEGERI
Media Kreatif

DISUSUN OLEH:
RAFIF APRI NALDI
19011070

PROGRAM STUDI ANIMASI
JURUSAN DESAIN GRAFIS
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2022

LAPORAN KARYA TUGAS AKHIR

FILM PENDEK ANIMASI HYBRID 3D & 2D

“THE BUTTERFLY EFFECT”

**(3D Modeller, 3D Asset Modeller, 3D Environment Modeller, Rigging, 3D Animate Dan 3D
Texture Artist)**

Karya Tugas Akhir ini Disusun
Guna Melengkapi Salah Satu Persyaratan
Untuk Mendapatkan Gelar Ahli Madya Diploma III
Program Studi Animasi



DISUSUN OLEH:

Rafif Apri Naldi

19011070

**PROGRAM STUDI ANIMASI
JURUSAN DESAIN GRAFIS
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF JAKARTA**

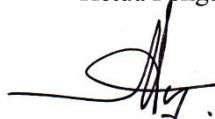
2022

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Film Pendek Animasi Hybrid 2D & 3D “The Butterfly Effect”
Penulis : Rafif Apri Naldi
NIM : 19011070
Program Studi : Animasi
Jurusan : Desain Grafis

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari ~~Juma~~ tanggal 29 Juni 2022

Disahkan oleh
Ketua Penguji,



Antonius Edi Widiargo, S.T., M.I.Kom

NIDN : 0903450007

Anggota 1



Herly Nurrahmi, S.Si., M.Kom

NIP : 198602052019032009

Anggota 2

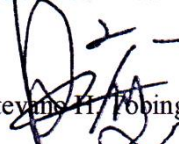


Liza Amalia Putri, MA

NIP : 198406262019032013

Mengetahui,

Ketua Jurusan Desain Grafis



Deddy Stevans H. Tobing, Dipl.-Ing.

NIP : 198010312014041001

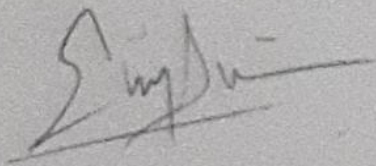
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Film Pendek Animasi Hybird 2D & 3D "The Butterfly Effect"
Penulis : Rafif Apri Naldi
NIM : 19011070
Program Studi : Animasi
Jurusan : Desain Grafis

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

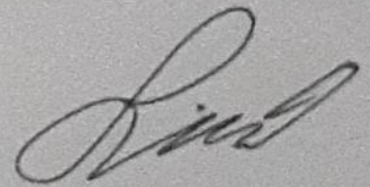
Ditandatangani di Jakarta ²³ Juli 2022

Pembimbing 1



Ely Rosita Subardja, M.Sn

Pembimbing 2

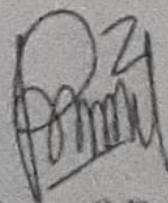


Liza Amalia Putri, MA

NIP: 198406262019032013

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Animasi



Rina Watye, S.Ds., M.Ds.

NIP : 19880117201932015

**PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR
DAN BEBAS PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rafif Apri Naldi
NIM : 19011070
Program Studi : Animasi
Jurusan : Desain Grafis
Tahun Akademik : 2019

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul : **“The Butterfly Effect”** adalah original, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme.

Bilamana di 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, 28 Juli 2022

Yang menyatakan,



Rafif Apri Naldi

NIM: 19011070

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai aktifitas akademik Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Judul Tugas Akhir : The Butterfly Effect
Penulis : Rafif Apri Naldi
NIM : 19011070
Program Studi : Animasi
Jurusan : Desain Grafis
Tahun Akademik : 2019

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Nonexclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **"The Butterly Effect"** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif 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 sebenarnya

Jakarta, 18 Juni 2023

Yang menyatakan.



Rafif Apri Naldi

NIM : 19011070

ABSTRACT

In the film "THE BUTTERFLY EFFECT" tells the story of a young man named Jim who forgets to do his monthly shopping so there is no food in his house. Because of this Jim decided to go eat at a restaurant. But at the restaurant, Jim's food took a long time to arrive. Then Jim saw a teenager who was gloomy. His name is Ranga. Out of curiosity, Jim finally approached Rangga. They talked about many things, and it turned out that Rangga was having a problem in his family. Jim's presence is a destiny that can lead Rangga to success. And without them knowing, they are experiencing the Butterfly Effect.

In the discussion of this story there is a message that will be conveyed, namely, to educate the public how important it is to initiate every word and synchronize our actions to dare to accept the consequences and not take the slightest thing lightly. In making this film, there are several processes that must be carried out in 2D and 3D, namely the pre-production, production, and post-production stages whose stories are referenced from several videos and articles that I have seen about this story on the internet. Then reference characters inspired by the short film Big Hero 6, and several other references.

The author and team's final project entitled "The Butterfly Effect" uses the Hybrid animation method, which is a combination of 2D and 3D animation that is combined and packaged neatly. In making 3D on the final project, the author and the team used Optix rendering. Namely 3D rendering with results that look like 2D. For the manufacture of 2D animation, the author uses the Stopmotion animation method. The use of Optix rendering and Stopmotion animation is intended so that the message of the animation to be conveyed can be easily understood by the audience of the work.

Keywords: Slice of Life, Drama, Education

ABSTRAK

Dalam film “*THE BUTTERFLY EFFECT*” Menceritakan kisah dari seorang pemuda bernama Jim yang lupa untuk berbelanja bulanan sehingga tidak terdapat makanan dirumahnya. Karena hal ini Jim memutuskan untuk pergi makan di sebuah Restaurant. Tetapi saat di Restaurant, makanan Jim lama sekali sampainya. Lalu Jim melihat seorang Remaja yang sedang murung. Namanya adalah Rangga. Karena penasaran akhirnya Jim menghampiri Rangga. Mereka berbincang banyak hal, dan ternyata Rangga sedang mengalami suatu masalah di keluarganya. Kehadiran Jim merupakan sebuah takdir yang dapat menuntun Rangga menuju kesuksesan. Dan tanpa mereka sadari, mereka sedang mengalami *Butterfly Effect*.

Dalam pembahasan cerita ini terdapat pesan yang akan disampaikan yaitu, untuk mengedukasi masyarakat betapa pentingnya memprakarsai setiap ucapan dan sinkronasi tindakan kita berani menerima konsekuensi dan tidak menganggap sepele hal sekecil apapun. Dalam pembuatan film ini ada beberapa proses yang harus dikerjakan secara 2D maupun 3D, yaitu tahap pra-produksi, produksi, dan pasca produksi yang ceritanya bereferensikan dari beberapa video dan artikel yang pernah saya lihat tentang kisah ini di internet. Lalu referensi karakter yang terinspirasi dari film pendek *Big Hero 6*, dan beberapa referensi lainnya.

Karya tugas akhir penulis dan tim yang berjudul “*The Butterfly Effect*” ini menggunakan metode animasi *Hybird*, yaitu animasi gabungan antara 2D dan 3D yang di gabung dan di kemas secara rapih. Dalam pembuatan 3D pada karya tugas akhir penulis dan tim menggunakan render *Optix*. Yaitu Rendering 3D dengan hasil yang terlihat seperti 2D. Untuk pembuatan animasi 2D, penulis menggunakan metode animasi *Stopmotion*. Penggunaan render *Optix* dan animasi *Stopmotion* bertujuan agar pesan animasi yang ingin disampaikan dapat dipahami dengan mudah oleh para penikmat karya.

Kata kunci : Slice of Life, Drama, Edukasi

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat karunia, nikmat, serta rahmatnya yang telah diberikan sehingga penulis dapat mengerjakan Karya Tugas Akhir Animasi dengan tepat waktu.

Karya Tugas Akhir ini merupakan salah satu persyaratan kelulusan Mahasiswa Animasi dalam masa perkuliahannya, selain itu juga dapat menjadi portofolio penulis dalam persiapan untuk memasuki dunia kerja nanti.

Tidak lepas dengan rasa terimakasih penulis kepada semua pihak yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung tanpa adanya terkecuali baik itu bantuan kecil maupun bantuan besar, sehingga kami dapat menyelesaikan karya kami dengan baik dan maksimal walau mungkin masih banyak kekurangannya.

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

Jakarta, 29 Juli 2022
Penulis



(Rafif Apri Naldi)
NIM : 19011070

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR	iv
DAN BEBAS PLAGIARISME	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah	2
D. Rumusan Masalah	2
E. Tujuan Penulisan	2
F. Manfaat Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Animasi	4
1. Pengertian Animasi	5
2. Pengertian 12 Prinsip Animasi	7
3. Pipeline Produksi Animasi 3D	11
B. <i>Script</i>	13
C. <i>Coloring</i> /Pewarnaan	15
D. <i>Compositing</i>	16
E. <i>Sound Effect</i>	16
BAB III METODE PELAKSANAAN	18
A. Objek Penulisan	18
1. Objek Karya	18
2. Spesifikasi Karya	29
B. Teknik Pengumpulan Data	31

1. Teknik Observasi.....	31
2. Teknik Literasi	31
C. Ruang Lingkup.....	32
1. Peran Penulis	32
D. Langkah Kerja.....	33
1. <i>3D Character Modelling</i>	33
2. <i>3D Asset Modelling</i>	35
3. <i>3D Environment</i>	39
4. <i>Rigging</i>	40
5. <i>3D Animating</i>	42
6. <i>3D Texture Artist</i>	43
BAB IV PEMBAHASAN.....	46
A. Tema.....	46
B. Alur Cerita.....	46
C. <i>3D Modelling</i>	47
1. <i>Solid Drawing</i>	47
2. <i>Appeal</i>	48
3. <i>Staging</i>	48
D. <i>3D Animating</i>	49
1. <i>Slow in & Slow Out</i>	49
2. <i>Anticipation</i>	50
3. <i>Pose to Pose</i>	50
4. <i>Secondary Action</i>	51
E. Visual Effect.....	51
BAB V PENUTUP	52
A. Kesimpulan	52
B. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	54

DAFTAR TABEL

Table 1 <i>Job Description</i>	29
--------------------------------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Solid Drawing</i>	5
Gambar 2.2 <i>Timing and Spacing</i>	5
Gambar 2.3 <i>Squash & Stretch</i>	6
Gambar 2.4 <i>Anticipation</i>	6
Gambar 2.5 <i>Slow In Slow Out</i>	7
Gambar 2.6 <i>Arcs</i>	7
Gambar 2.7 <i>Secondary Action</i>	8
Gambar 2.8 <i>Follow Through & Overlapping Action</i>	8
Gambar 2.9 <i>Straight Ahead & Pose To Pose</i>	9
Gambar 2.10 <i>Stagging</i>	9
Gambar 2.11 <i>Appeal</i>	10
Gambar 2.12 <i>Exaggeration</i>	10
Gambar 2.13 Diagram Alur Pipeline Produksi Animasi 3D	11
Gambar 2.14 Aplikasi <i>Celx</i>	14
Gambar 2.15 Aplikasi <i>Trelby</i>	14
Gambar 2.16 Aplikasi <i>WriterDuet</i>	15
Gambar 2.17 <i>Coloring di Paintool SAI</i>	15
Gambar 3.1 Karakter Jim.....	20
Gambar 3.2 Karakter Rangka.....	21
Gambar 3.3 Naskah Film Animasi “ <i>The Butterfly Effect</i> ”	22
Gambar 3.4 Storyboard “ <i>The Butterfly Effect</i> ”	27
Gambar 3.5 Storyboard “ <i>The Butterfly Effect</i> ”	27
Gambar 3.6 Pipeline Animasi “ <i>The Butterfly Effect</i> ”	28
Gambar 3.7 Tabel <i>Job Description</i>	29
Gambar 3.8 Aplikasi <i>Maya 2018</i>	30
Gambar 3.9 Model Karakter Rangka	30
Gambar 3.10 Tampilan Kamar Jim.....	31
Gambar 3.11 Tampilan Awal <i>Autodesk Maya 2018</i>	33
Gambar 3.12 <i>Project Window</i> Karakter	34
Gambar 3.13 <i>Import Blueprint</i> Karakter	34
Gambar 3.14 Membuat <i>Object</i> Karakter.....	34
Gambar 3.15 Membuat Detail <i>Object</i> Karakter	35
Gambar 3.16 Menyimpan <i>Object</i> Karakter	35
Gambar 3.17 Daftar Aset	36
Gambar 3.18 Referensi <i>Object Asset</i>	36
Gambar 3.19 Tampilan Awal <i>Autodesk Maya 2018</i>	37
Gambar 3.20 <i>Project Window</i> Aset.....	37
Gambar 3.21 <i>Import Blueprint</i> Aset	37
Gambar 3.22 Membuat <i>Object</i> Aset	38

Gambar 3.23 Membuat Detail <i>Object Aset</i>	38
Gambar 3.24 Menyimpan <i>Object Aset</i>	39
Gambar 3.25 Referensi <i>Environment</i>	39
Gambar 3.26 <i>Environment Kamar</i>	40
Gambar 3.27 <i>Model Clean Rangka</i>	40
Gambar 3.28 <i>Joint Rangka</i>	41
Gambar 3.29 <i>Body Rigging Rangka</i>	41
Gambar 3.30 Tahap Awal <i>Rigging Wajah Rangka</i>	42
Gambar 3.31 <i>Rigging Wajah Rangka</i>	42
Gambar 3.32 Objek Yang Ingin Di <i>Texture</i>	43
Gambar 3.33 <i>Hypershade</i>	44
Gambar 3.34 Atur <i>Preset Shader</i>	44
Gambar 3.35 Hasil <i>Shader</i>	45
Gambar 3.36 Hasil <i>Render</i>	45
Gambar 4.1 Adegan Interaksi Rangka Dan Jim.....	47
Gambar 4.2 <i>Design Character Rangka</i>	47
Gambar 4.3 Model Rangka Perspektif.....	48
Gambar 4.4 Model Jim Dan Rangka.....	48
Gambar 4.5 Adegan Kamar Jim.....	49
Gambar 4.6 Adegan Jim Mengambil Nomor Meja.....	50
Gambar 4.7 Adegan Jim Bangun Dari Kursi.....	50
Gambar 4.8 Adegan Jim Berjalan.....	51