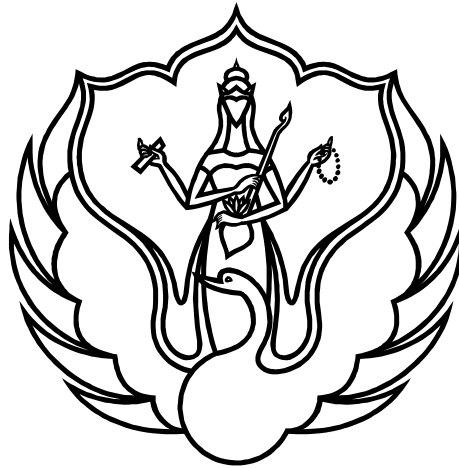


PEMBUATAN MODEL 3D PADA PRODUKSI FILM ANIMASI “BIRB”

LAPORAN TUGAS AKHIR
untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Ahli Madya
Program Studi D-3 Animasi



Disusun oleh:

Ihsan Noviandri
NIM 1700209033

**PROGRAM STUDI D-3 ANIMASI
JURUSAN TELEVISI
FAKULTAS SENI MEDIA REKAM
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul:

PEMBUATAN MODEL 3D PADA PRODUKSI FILM ANIMASI “BIRB”

diajukan oleh **Ihsan Noviandri**, NIM 1700209033, Program Studi D-3 Animasi, Jurusan Televisi, Fakultas Seni Media Rekam (FSMR), Institut Seni Indonesia Yogyakarta (**Kode Prodi: 90446**), telah dipertanggungjawabkan di depan Tim Penguji Tugas Akhir pada tanggal 4 Januari 2021 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Pembimbing I / Ketua Penguji


Tanto Harthoko, M.Sn.
NIDN 0011067109

Pembimbing II / Anggota Penguji


Andri Nur Patrio, M.Sn.
NIDN 0029057506


Cognate / Anggota Penguji


Arif Sulistyono, M.Sn.
NIDN 0022047607

Ketua Program Studi Animasi



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

Ketua Jurusan Televisi


Lilik Kustanto, S.Sn, M.A.
NIP 19740313 200012 1 001



Depan Fakultas Seni Media Rekam
Institut Seni Indonesia Yogyakarta


Dr. Irwandi, M.Sn.
NIP 19771127 200312 1 002

PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Yang bertanda-tangan di bawah ini,

Nama : Ihsan Noviandri

No. Induk Mahasiswa : 1700209033

Judul Tugas Akhir : **Pembuatan Model 3D pada Produksi Film Animasi
"BIRB"**

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 di kemudian hari diketahui tidak benar.

Yogyakarta, 18 Desember 2020



Ihsan Noviandri
NIM 1700209033

*N.B.: * Asli 1 x bermaterai 6000*

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

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

Nama : Ihsan Noviandri

No. Induk Mahasiswa : 1700209033

Program Studi : D-3 Animasi

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

**PEMBUATAN MODEL 3D PADA PRODUKSI FILM ANIMASI
“BIRB”**

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 yang saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 18 Desember 2020



Ihsan Noviandri
NIM 1700209033

*N.B.: * Asli 1 x bermaterai 6000*

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat melalui masa perkuliahan di D-3 Animasi ISI Yogyakarta serta penciptaan film animasi 3D yang berjudul “BIRB” hingga selesai. Karya ini diciptakan dalam rangka memenuhi syarat kelulusan program studi D-3 Animasi ISI Yogyakarta. Melalui banyak proses perkuliahan karya inilah merupakan capaian akhir dari masa studi.

Penciptaan film animasi 3D “BIRB” adalah cerita fabel yang terinspirasi dari seekor anak burung yang belajar terbang, dikemas dalam sebuah rangkaian cerita ringan dan menghibur melalui film animasi yang merupakan salah satu media yang menarik untuk bercerita dan menyampaikan pesan.

Karya tugas akhir ini tidak akan tercipta tanpa adanya dukungan dari banyak pihak. Ucapan terimakasih penulis disampaikan kepada:

1. Kedua orang tua, adik dan seluruh keluarga besar Waluyo yang selalu mendukung, membimbing dan memberikan kasih sayang serta senantiasa memberikan motivasi dalam penciptaan karya ini.
2. Institut Seni Indonesia Yogyakarta;
3. Prof. Dr. M. Agus Burhan, M.Hum. selaku Rektor Institut Seni Indonesia Yogyakarta
4. Dr. Irwandi, M.Sn. selaku dekan Fakultas Seni Media Rekam, Institut Seni Indonesia Yogyakarta;
5. Lilik Kusnanto, S.Sn., M.A., selaku Ketua Jurusan Televisi;
6. Dr. Samuel Gandang Gunanto, M.T., selaku Ketua Program Studi D-3 Animasi
7. Tanto Harthoko, M.Sn. selaku Dosen Pembimbing I;
8. Andri Nur Patrio M.Sn. selaku Dosen Pembimbing II;
9. Arif Sulistyono M.Sn. selaku Dosen Wali dan Penguji Ahli;
10. Seluruh staf pengajar dan karyawan prodi D-3 Animasi, Fakultas Seni Media Rekam, ISI Yogyakarta;

11. Animasi ISI Yogyakarta angkatan 2017;

12. Doulos Manik dan Daniswara Adriabagus Guntoro selaku rekan tim produksi karya ini;

Semoga hasil akhir karya Animasi 3D “BIRB” memberikan manfaat baik dari hasil akhir film animasi dan laporan tugas akhir, diharapkan kritik dan saran untuk perbaikan yang membangun di masa mendatang.

Yogyakarta, 17 Desember 2020

Ihsan Noviandri

ABSTRACT

A light fable story that tells a story of a baby bird who learns to fly with the help of its mother, summarized with a short funny humor. 3D animation is a technique used in the process of creating "BIRB" animation through 3 stages, preproduction (story writing, research, character design, and storyboarding), production (modeling, rigging, layout, compositing, and scoring), and post-production (editing), rendering and mastering).

The 3D animation film "BIRB" has a duration of 1 minute 46 seconds. The number of shots reached 5 shots with a total of 2,208 frames, HDTV format 1920x817 px 24 fps (frames per second). In this animation, sculpting and retopology are used as the main techniques for modeling.

Keywords: 3D animation, birds, flying, animation principles

INTISARI

Sebuah cerita fabel ringan yang mengangkat kisah seekor anak burung yang belajar untuk terbang dibantu oleh induknya, dirangkum dengan humor singkat yang lucu. Animasi 3D merupakan teknik yang digunakan dalam proses pembuatan animasi “BIRB” dengan melalui 3 tahapan yaitu praproduksi (penulisan cerita, riset, *design character*, dan *storyboard*), produksi (*modelling*, *rigging*, *layout*, *compositing*, dan *scoring*), dan pascaproduksi (*editing*, *render* dan *mastering*).

Film Animasi 3D “BIRB” berdurasi 1 menit 46 detik. Jumlah *shot* mencapai 5 *shot* dengan total 2.208 *frame format* HDTV 1920x817 *px* 24 *fps* (*frame per second*). Pada animasi ini menerapkan penggunaan teknik *sculpting* dan *retopology* sebagai teknik utama untuk *modeling*.

Kata kunci : Animasi 3D, Burung, Terbang, Prinsip Animasi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
<i>ABSTRACT</i>	vii
INTISARI.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan.....	2
D. Target Audien.....	2
E. Indikator Capaian Akhir	2
BAB II EXPLORASI.....	4
A. Landasan Teori	4
B. Tinjauan Karya	5
BAB III PERANCANGAN	8
A. Cerita	8
B. Desain karakter	11
C. Lingkungan.....	13
D. Musik.....	13
E. <i>Storyboard</i>	13
F. <i>Software</i>	14
BAB IV PERWUDJUDAN	15
A. Pra Produksi	15
1. Konsep Dasar	15
2. Model Karakter	15
3. <i>Rigging</i>	17
4. <i>Layout</i>	18
B. Produksi.....	18
1. <i>Animating</i>	18
C. Pasca Produksi.....	19
1. Pencahayaan.....	19

2.	<i>Rendering</i>	20
3.	<i>Compositing</i>	21
4.	<i>Final render</i>	21
5.	<i>Mastering</i>	22
BAB V PEMBAHASAN		23
A.	Pembahasan Isi Film	23
1.	Prolog.....	23
2.	Konflik.....	23
3.	Resolusi.....	23
B.	Proses <i>Modeling</i>	23
1.	<i>Digital Sculpting</i>	23
2.	<i>Retopology</i>	24
3.	<i>UV Mapping</i>	26
4.	<i>Texturing</i>	28
C.	Anggaran Biaya.....	33
1.	Biaya Perlengkapan	33
2.	Biaya Tenaga Kerja	34
BAB VI PENUTUP		35
A.	Kesimpulan.....	35
B.	Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA		36
LAMPIRAN.....		37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Film Animasi " <i>Rio</i> "	6
Gambar 2.2 Film Animasi <i>Larva</i>	7
Gambar 3.1 Pengumpulan referensi dengan <i>Pureref</i>	11
Gambar 3.2 Carl	11
Gambar 3.3 Karen	12
Gambar 3.4 Igel	12
Gambar 3.5 <i>Storyboard</i>	13
Gambar 4.1 Model Carl	15
Gambar 4.2 Model Karen	16
Gambar 4.3 Model Igel	16
Gambar 4.4 <i>Rigging</i> Karen	17
Gambar 4.5 <i>Weight Painting</i>	17
Gambar 4.6 <i>Layout scene indoor</i>	18
Gambar 4.7 Proses <i>Animating</i>	19
Gambar 4.8 Penempatan pencahayaan	20
Gambar 4.9 <i>Screenshot</i> proses <i>rendering</i>	20
Gambar 4.10 Proses <i>compositing</i> dengan <i>Blender Compositor</i>	21
Gambar 4.11 <i>Screenshot</i> hasil dari <i>final render</i>	21
Gambar 5.1 Proses <i>sculpting</i>	24
Gambar 5.2 Proses <i>retopology</i>	25
Gambar 5.3 Alur <i>topology</i>	26
Gambar 5.4 <i>Clean topology</i>	26
Gambar 5.5 <i>UV map</i> Karen	27
Gambar 5.6 <i>UV map</i> Igel	27
Gambar 5.7 <i>Base color</i> badan	28
Gambar 5.8 <i>Base color</i> bulu	29
Gambar 5.9 <i>Bump map</i> badan	30
Gambar 5.10 <i>Bump map</i> bulu	30
Gambar 5.11 <i>Alpha map</i> bulu	31
Gambar 5.12 <i>Color ID Map</i>	32
Gambar 5.13 <i>Node shading</i> teksture karakter	33

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Model dalam film animasi 3 dimensi berperan sebagai dasar awal tahapan produksi pada *pipeline* standar internasional. “*3D computer graphics, 3D modeling is the process of developing a mathematical representation of any three-dimensional surface of an object via specialized software*” (Laine, 2012:1). Model menjadi aspek penting pada produksi animasi karena dengan adanya model memungkinkan untuk melanjutkan tahap selanjutnya seperti *rigging* dan *animating*. Kualitas model yang di buat akan sangat mempengaruhi kualitas dari film yang dibuat.

Modeling adalah tahap awal dalam urutan *pipeline* produksi film animasi 3D. Kent Trammell (2013, *Short Film Character Production*) mengatakan bahwa “*Modeling* adalah langkah pertama yang krusial dan penting dalam produksi 3D, kualitas dari langkah-langkah berikutnya seperti *texturing*, *rigging*, animasi dan pencahayaan. Semua itu tergantung pada kualitas dari model yang dibuat.

Karya tugas akhir yang berjudul BIRB ini menceritakan tentang seekor induk burung yang sedang melatih anaknya untuk terbang namun tak kunjung berhasil. Cerita ini akan disajikan dalam bentuk film pendek animasi 3D, dengan teknik *sculpting* dan *retopology* sebagai teknik yang digunakan pada tahap *modeling*. Dengan konsep animasi 3 dimensi bergenre komedi.

Judul *BIRB* berasal dari bahasa inggris yang merupakan bahasa *slang* yang biasanya dipakai pada burung yang lucu, ceria, dan menyenangkan. Cerita dalam film animasi 3 dimensi *BIRB* ini mengangkat suatu konflik sederhana namun sering terjadi, saat seekor induk burung sedang melatih anaknya untuk terbang.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses *modeling* dalam memproduksi sebuah film animasi 3D pendek yang berjudul “*BIRB*”
2. Bagaimana menereapkan cerita bergenre komedi pada film 3D yang dapat menghibur dan mendidik secara moral.

C. Tujuan

Adapun tujuan dari penciptaan 3D model pada film animasi “*BIRB*” ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat model 3D dengan teknik *sculpting high poly* dan *retopology*.
2. Menciptakan film 3D yang dapat membuat penonton terhibur sekaligus menyampaikan pesan moral yang ada dalam film.

D. Target Audiens

1. Usia : 13 tahun ke atas
2. Jenis Kelamin : Laki-laki dan perempuan
3. Pendidikan : Berbagai latar pendidikan
4. Status Sosial : Semua kalangan
5. Negara : Indonesia

E. Indikator Capaian Akhir

Adapun untuk memenuhi standar pembuatan model 3D dalam produksi film animasi pendek sebagai karya seni peciptaan Tugas Akhir berjudul “*BIRB*”, terdapat beberapa capaian dengan alur tahapan sistematis yang harus dikerjakan antara lain sebagai berikut:

1. *Digital Sculpting*

Proses pembuatan model 3D menggunakan teknik digital *sculpting*, untuk mencapai detail yang maksimal dari apa yang digambarkan pada desain konsep karakter yang dibuat.

2. Retopology

Mengoptimalkan jumlah dari *topology* dan membuat model menjadi lebih ringan ketika memasuki tahap *animating*. Tahap ini adalah proses mengubah model beresolusi tinggi menjadi resolusi yang lebih rendah.

3. UV Mapping

Setelah mendapatkan *topology* yang bersih, model 3D diproyeksikan gambar 2D ke permukaan model 3D untuk pemetaan tekstur.

4. Texturing

Tahap *texturing* dilakukan setelah modeling, memberi lapisan warna pada model sesuai jarring-jaring dari *uv map*. Proses *texturing* ini dilakukan oleh spesialis modeling, dan bisa dibantu oleh generalis. *Texturing* dapat dilakukan dengan software *Adobe Photoshop*. *Model's surface can be made 6 more realistic by using different texture maps that can for example alter the model's transparency, or shape (normal, bump and displacement map).* (Heikilla, 2017:6)

5. Rigging

Pemberian struktur tulang pada karakter 3D agar dapat digerakkan oleh animator dalam tahap selanjutnya yaitu tahap *animating*.

Character rigging is the process in a professional animation pipeline where the static geometry of a character is embedded with various animation mechanisms, such as skeletal structure, constraints, and deformers, and then wrapped with intuitive controls for animators. (Holden, Saito, & Komura: 2015)