

PUBLIKASI ILMIAH  
TUGAS AKHIR PENCIPTAAN KARYA SENI

**PEMBUATAN GERAK KARAKTER DALAM  
PRODUKSI FILM ANIMASI 3D BERJUDUL “BIRB”**



**Daniswara Adriabagus Guntoro**  
NIM 1700216033

Pembimbing:

1. Mahendradewa Suminto, M.Sn.
2. Andri Nur Patrio, M.Sn.

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

**2021**

PUBLIKASI ILMIAH  
TUGAS AKHIR PENCIPTAAN KARYA SENI

**HALAMAN PENGESAHAN PUBLIKASI ILMIAH TUGAS AKHIR  
PENCIPTAAN KARYA SENI**

Judul:

**PEMBUATAN GERAK KARAKTER DALAM  
PRODUKSI FILM ANIMASI 3D BERJUDUL “BIRB”**

Disusun oleh:

**Daniswara Adriabagus Guntoro**  
NIM 1700216033

Publikasi Ilmiah Tugas Akhir Penciptaan Karya Seni Animasi ini telah disetujui oleh Program Studi D-3 Animasi (Kode Prodi: 90446), Fakultas Seni Media Rekam, Institut Seni Indonesia Yogyakarta, pada tanggal 4 Januari 2021

Pembimbing I / Ketua Penguji



**Mahendradewa Suminto, M.Sn.**  
NIDN 0018047206

Pembimbing II / Anggota Penguji



**Andri Nur Patrio, M.Sn.**  
NIDN 0029057506

Mengetahui,  
Ketua Program Studi



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

## ABSTRAK

Sebuah kisah fabel singkat berjudul "BIRB" yang menceritakan tentang perjuangan seorang induk burung yang ingin mengajari anaknya untuk terbang, bertemakan komedi dan diwujudkan melalui 3 tahapan yaitu praproduksi (penulisan cerita, riset, konsep, modeling, texture, rigging), produksi (animating), dan pascaproduksi (rendering).

Film animasi "BIRB" berdurasi 1 menit 46 detik. Jumlah shot mencapai 5 shot dengan rasio 2.35 berukuran 1920 x 817px 24 fps (frame per second). Pada animasi ini menggunakan teknik animasi 3 dimensi.

Kata Kunci: Animasi 3D, Burung, Komedi.



## ***ABSTRACT***

*A fable story titled "BIRB" which tells about the struggle of a mother bird who wants to teach her hatchling how to fly, it has a comedy theme and is realized through 3 stages of production, namely preproduction (story, research, concept, modeling, texture, rigging), production (animation), and postproduction (rendering).*

*The "BIRB" animated film is 1 minute 46 seconds long. The number of shots reaches 5 shots with a ratio of 2.35 measuring 1920 x 817px 24 fps (frames per second). Animated using 3-dimensional animation techniques.*

*Keywords: 3D animation, birds, comedy.*



## A. LATAR BELAKANG

Di era industri modern ini, banyak studio-studio animasi yang menggunakan teknik animasi 3D, khususnya studio-studio besar seperti Pixar dan Dreamworks. Beberapa studio-studio kecil pun mulai menggunakan media animasi 3D dalam pembuatan produk-produk mereka seperti film, iklan, dan lain sebagainya.

Seiring berkembangnya industri animasi di dunia, banyak bermunculan serial animasi dengan tema komedi. Serial animasi dengan tema serupa biasanya banyak disukai dan memiliki daya tarik yang tinggi. Tema lainnya yang sangat populer di industri animasi adalah *anthropomorphic* atau hewan/benda yang memiliki sifat seperti manusia. Tema ini juga memiliki daya tarik tinggi terutama di berbagai kalangan.

Penggabungan dari dua tema tersebut akan menghasilkan film animasi yang unik dan banyak disukai dari berbagai kalangan, seperti serial animasi “Larva”. Hal inilah yang menjadi inspirasi untuk menciptakan dan mengembangkan serial animasi 3 dimensi dengan tema yang serupa.

Film animasi 3 dimensi ini diberi judul “BIRB” yang merupakan panggilan populer untuk burung yang lucu dan konyol di internet. Oleh karena itu, judul “BIRB” diambil agar penonton yang familiar dengan sebutan ini mendapatkan gambaran tentang film apa yang akan mereka tonton nanti.

Dengan jumlah anggota yang terbatas dalam pembuatan film pendek animasi 3 dimensi berjudul “BIRB” ini, dibutuhkan pembuat mekanisme gerak karakter yang ahli agar produksi film pendek dapat berlangsung dan film pendek dapat diselesaikan secara maksimal dengan kualitas yang tinggi.

## 1. Rumusan Masalah

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

1. Proses pembuatan gerak karakter dalam produksi film animasi 3 dimensi berjudul “BIRB”.
2. Teknik pembuatan gerak karakter 3 dimensi dalam produksi film animasi.

## 2. Tujuan

Tujuan dari pembuatan karya animasi 3 dimensi berjudul “BIRB” ini adalah:

1. Menciptakan produk film animasi pendek 3 dimensi berjudul “BIRB”.
2. Mempermudah alur mekanikal gerak 3D dalam tiap-tiap Shot, untuk mendukung kerjasama tim dalam proses produksi film 3D.
3. Mampu bersaing dalam kompetensi gerak 3D ditengah maraknya kompetitor film 3D.

## 3. Target Audien

1. Usia : 13 tahun keatas
2. Jenis kelamin : Laki-laki dan perempuan
3. Pendidikan : SMP keatas
4. Status sosial : Menengah keatas
5. Negara : Asia Tenggara

## 4. Indikator Capaian Akhir

Capaian akhir dari produksi karya tugas akhir ini adalah membuat gerak karakter 3 dimensi dengan baik hingga tuntas, dengan indikator sebagai berikut:

### 1. Riset

Dalam pembuatan gerak karakter, dibutuhkan riset yang ditujukan untuk menentukan gaya animasi yang selaras dengan gaya visual karakter dan film.

## 2. Referensi

Sebelum melakukan *animating*, animator perlu mencari referensi berupa video atau gambar. Dengan adanya referensi, animator dapat menentukan *pose* serta *timing* yang baik dalam pembuatan animasi.

## 3. Animating

Tahap terpenting dalam produksi film animasi 3 dimensi “BIRB”. *Animating* adalah proses yang meliputi pemanipulasian *controller* pada *rig* karakter untuk memberikan gerakan pada karakter tersebut. *Controller* nantinya akan diberikan *keyframe* agar karakter dapat bergerak dalam scene.

## B. LANDASAN TEORI

Proses pengembangan ide kreatif film animasi 3D “BIRB” berawal dari *meme* bergambar dalam internet yang berisi tentang beberapa burung kecil yang lucu. Dari beberapa gambar yang ditemui tersebut, terciptalah pertanyaan tentang bagaimana cara burung bisa belajar terbang. Terbang adalah metoe utama yang digunakan kebanyakan jenis burung untuk mencari makan, menghindari pemangsa, dan berpindah tempat. Terbang merupakan salah satu bentuk pergerakan tubuh yang kompleks. Setiap jenis burung telah beradaptasi secara berbeda-beda selama jutaan tahun dengan berevolusi untuk menghadapi jenis lingkungan, pemangsa, makanan, dan kebutuhan tertentu lainnya.

### 1. Insting

Insting atau naluri adalah suatu pola perilaku dan reaksi terhadap suatu rangsangan tertentu yang tidak dipelajari tetapi telah ada sejak kelahiran suatu makhluk hidup, dan diperoleh secara turun temurun. Menurut Jean Henri Fabre (1823 – 1915), seorang entomologi dalam buku *Insectopedia* menggolongkan insting kedalam perilaku yang dilakukan tanpa memerlukan kognisi ataupun kesadaran. Inspirasi Fabre berasal dari penelitiannya terhadap serangga. Hal tersebut juga berlaku dengan hewan, dan juga manusia.

Burung mempelajari cara untuk terbang melalui insting atau naluri masing-masing. Sama seperti bayi yang belajar merangkak kemudian berjalan, burung juga belajar terbang dengan sendirinya, peran induk hanya membantu mereka agar berani untuk meninggalkan sarang, dan bisa mencari makan sendiri.

## **2. Pertumbuhan**

Beberapa perilaku naluriah bergantung kepada proses pertumbuhan untuk muncul. Menurut Neil A Campbell dan Jane B Reece dalam bukunya *Biology* edisi keenam, telah dilakukan ujicoba pada burung dengan menempelkan alat yang menghalangi mereka dalam menggerakkan sayapnya hingga mencapai usia yang cukup untuk bisa terbang. Burung tersebut segera terbang dengan normal setelah dilepaskan, menunjukkan bahwa mereka bisa terbang secara naluriah saat tubuh mereka sudah tumbuh dengan cukup kuat.

## **C. TINJAUAN KARYA**

Dalam proses pembuatan karya ini mulai dari penceritaan, dan visualisasi seperti background, karakter, serta berbagai macam unsur lainnya yang mendukung dalam pembuatan film animasi 3 dimesni “BIRB” ini, menggunakan beberapa macam film animasi lain untuk dijadikan referensi baik secara teknis maupun secara visual. Berikut adalah film animasi yang dijadikan referensi untuk pembuatan film animasi “BIRB”:

### **1. Rio (2011), Blue Sky Studios.**

Film buatan tahun 2012 ini menceritakan tentang seekor burung macaw biru bernama Blu yang tidak bisa terbang. Blu melakukan perjalanan ke Rio bersama majikannya, Linda, dan seorang ornitologis bernama Tulio untuk menyelamatkan spesiesnya dari kepunahan. Pergerakan karakter-karakter burung di Rio menjadi referensi yang tepat untuk karakter burung pada film animasi 3 dimensi berjudul “BIRB”.



Gambar 2.1 Film animasi “Rio”

## 2. Piper (2016), Pixar Animation Studios.

Film pendek buatan tahun 2012 ini menceritakan tentang seekor burung kedidi bernama Piper mencoba untuk mencari makan dengan mandiri di pesisir pantai. Pergerakan karakter Piper dalam film ini akan digunakan sebagai referensi pergerakan burung pada film animasi 3 dimensi berjudul “BIRB”.



Gambar 2.2 Film animasi “Piper”

## D. PERANCANGAN

### 1. Tema

Karya ini memiliki tema dan gaya penceritaan komedi dengan mengangkat cerita tentang seekor induk burung yang sedang melatih anak-anaknya untuk terbang.

### 2. Sinopsis

Karen adalah seekor induk burung yang tinggal bersama anaknya Carl didalam sarang ditengah hutan. Karen berusaha untuk melatih Carl agar bisa terbang, namun tidak kunjung berhasil. Setelah beberapa kali mencoba dan gagal, Karen menyerah, namun tiba-tiba ada serangga yang lewat lalu Carl mencoba untuk memakan serangga tersebut, dan tanpa disadari, Carl bisa terbang dengan sendirinya. Karen bahagia, namun saat dia sedang berbahagia Carl ditangkap oleh seekor Elang. Karen hanya bisa terdiam.

### 3. Treatment

Berikut adalah treatment yang akan menjadi acuan dalam produksi film animasi "BIRB"

NO	Scene	Pokok Materi
1	INT. Rumah	Pagi hari, Karen akan mengajarkan Carl cara untuk terbang.
		Karen mempraktekkan caranya terbang, dimulai dengan mengepakkan sayapnya

NO	Scene	Pokok Materi
		Carl mengikuti cara Karen mengepakkan sayapnya
		Karen terbang
		Carl paham
2	EXT. Ranting pohon	Carl siap mempraktekkan yang telah dipelajari dari Karen
		Carl mencoba terbang, namun gagal
		Carl mencoba terbang lagi yang kedua kalinya dan tetap gagal.
		Carl mencoba lagi yang ketiga kalinya dan tetap gagal
		Karen menyerah. Carl terdiam
		Carl melihat ada serangga terbang dan ingin memakannya, diapun melompat dan tanpa disadari dia bisa terbang
		Karen yang melihatnya bahagia dan menggoyangkan sayapnya
		Carl diculik elang
		Karen terdiam

Tabel 3.1 Treatment

#### 4. Skenario

Title: BIRB

Genre: Animation, Comedy

Duration: 1-2 minute(s)

Characters: Karen, Carl, Igel

1. INT. RUMAH KAREN & KARL - PAGI

Pagi hari, Karen sedang mengajarkan Carl cara untuk terbang. Karen mempraktekkan caranya terbang di hadapan Carl.

WIPE TO:

2. EXT. DAHAN POHON - PAGI

Karen menyemangati Carl untuk terbang. Namun, Carl gagal terbang dan terjatuh ke tanah.

WIPE TO:

3. EXT. DAHAN POHON - PAGI

Carl mencoba terbang untuk kedua kalinya, ia gagal lagi dan terjatuh.

WIPE TO:

4. EXT. DAHAN POHON - PAGI  
Carl mencoba terbang untuk ketiga kalinya dengan hasil yang sama dengan sebelumnya.

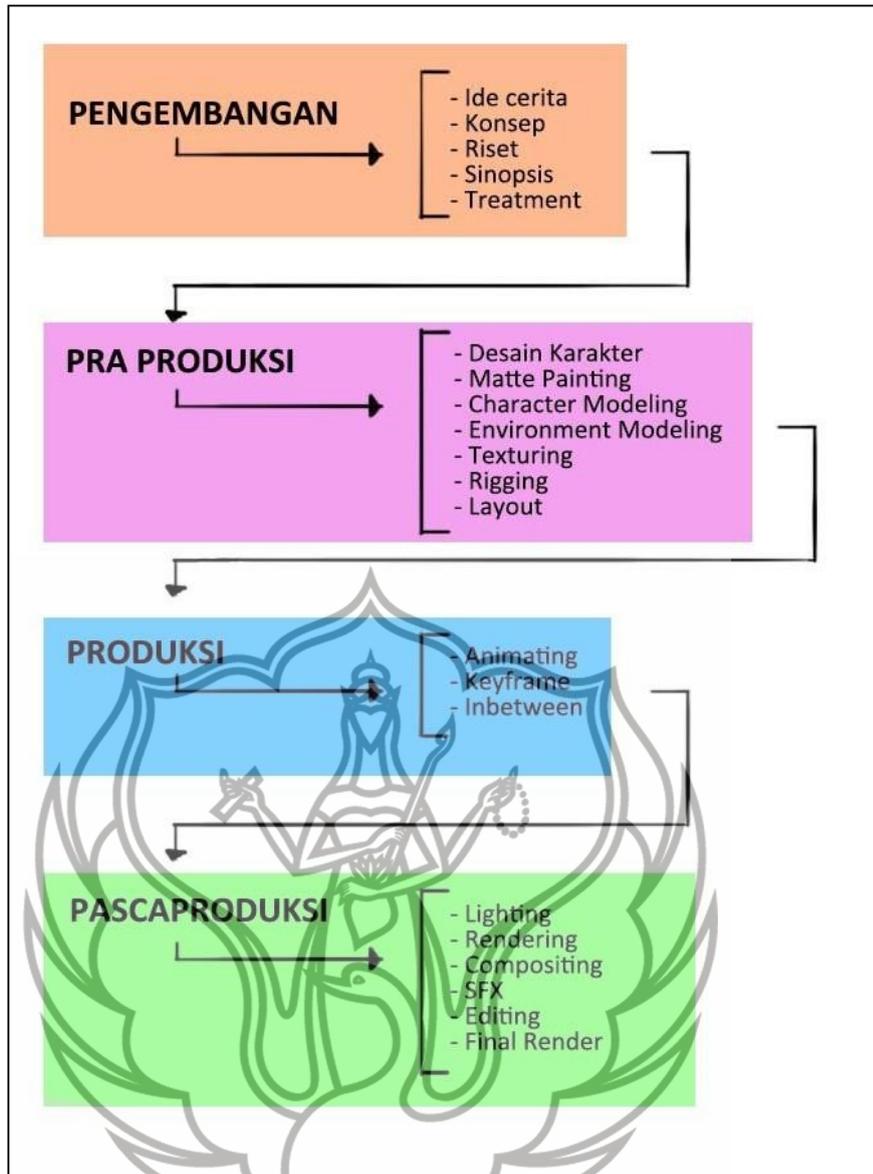
WIPE TO:

5. EXT. DAHAN POHON - PAGI  
Karen merasa kecewa dengan Carl yang tidak bisa terbang. Tiba-tiba, datanglah seekor serangga yang terbang di atas Carl. Carl dengan spontan melompat dan memakan serangga tersebut. Carl dapat terbang dengan seketika, Karen ikut senang dan menyemangati Carl lagi. Namun, seekor elang tiba-tiba datang dan menculik Carl. Karen kebingungan dan melihat ke arah kamera.

END.

## B. Pipeline

Untuk mempermudah pengelolaan produksi, dibuatlah rancangan tahapan proses pembuatan film animasi “BIRB” dari awal hingga akhir. Alur *Pipeline* tidaklah baku, dan menyesuaikan *budget*, sumber daya manusia, mesin, dan unsur lainnya yang mendukung pembuatan film itu sendiri. Berikut *pipeline* yang akan digunakan dalam produksi film animasi ini:



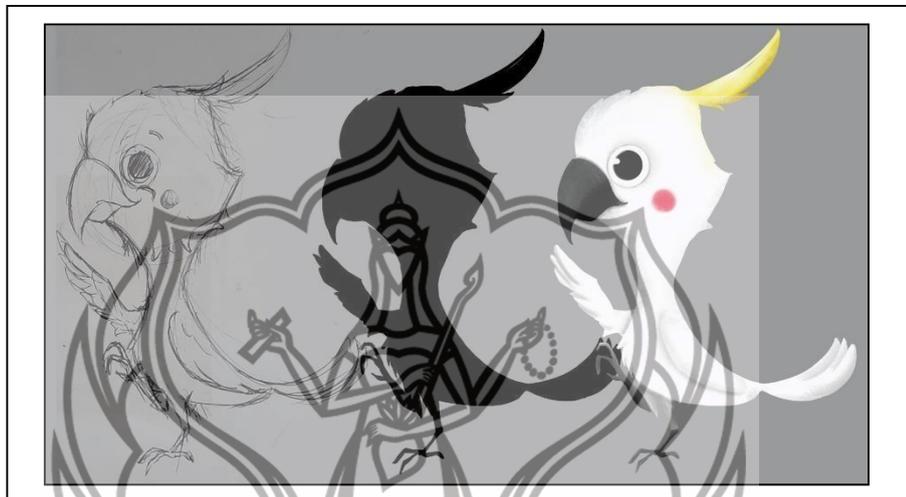
Gambar 3.1 Pipeline

### C. Desain karakter

Desain karakter dibuat dengan unik agar mudah diingat. Carl dan Karen dibuat berdasarkan dari spesies burung kakaktua kecil jambul kuning, dan Igel berdasarkan dari spesies *Crested Serpent Eagle*

#### 1. Carl

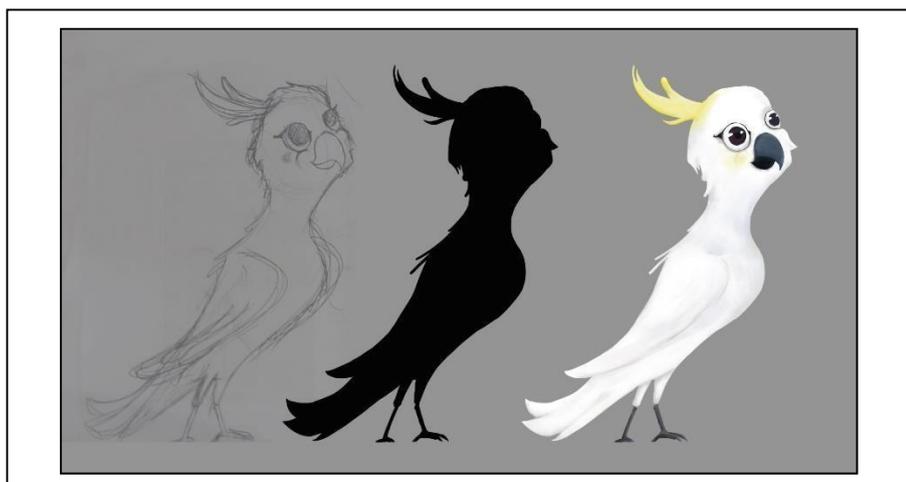
Carl merupakan seekor burung kakaktua kecil yang masih anak-anak dan akan belajar untuk terbang.



Gambar 3.2 Carl

#### 2. Karen

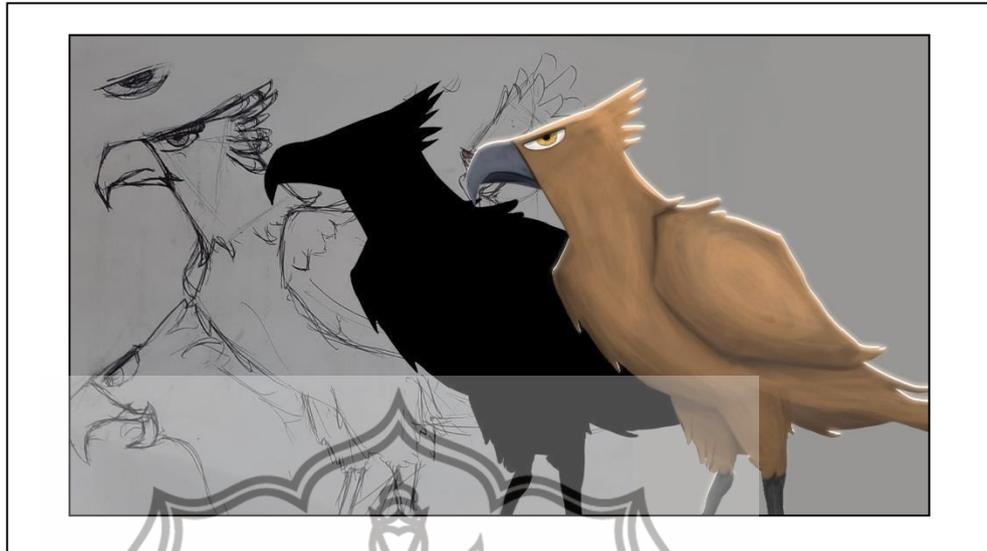
Karen adalah seekor burung kakaktua yang sudah dewasa. Karen berperan sebagai induk dari Carl.



Gambar 3.3 Karen

### 3. Igel

Igel merupakan seekor burung elang, dan berperan sebagai predator lapar yang akan mencabut nyawa Carl



Gambar 3.4 Igel

#### D. Desain *Background*

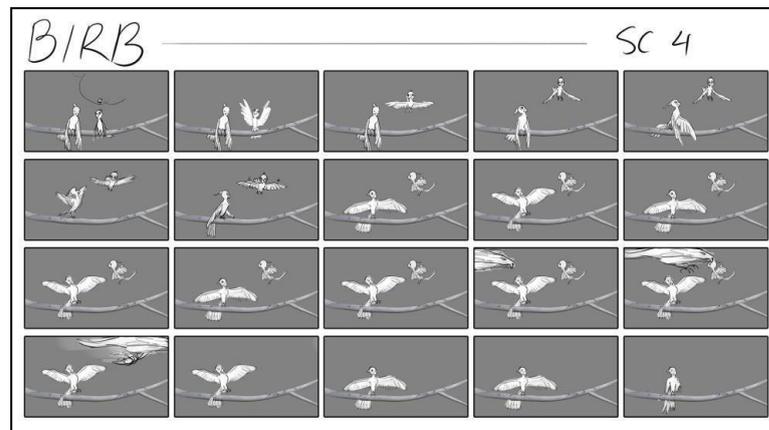
Berdasarkan dari cerita yang ada, latar tempat film animasi ini akan dibagi menjadi dua. Diawal cerita akan berlokasi didalam rumah Karen dan Carl, kemudian akan berpindah keluar rumah, tepatnya diranting-ranting pohon untuk berlatih terbang.

#### E. Suara

Musik dan efek suara sebagai elemen pendukung yang akan menjelaskan kegiatan yang sedang dilakukan. Musik dan efek suara akan menggunakan koleksi yang bersifat *open source* ataupun membeli lisensi.

#### F. Storyboard

Berikut adalah rancangan salah satu adegan dalam pembuatan film “BIRB”:



**Gambar 3.5** Storyboard

Storyboard diatas menceritakan saat Carl akhirnya bisa terbang setelah memakan serangga yang lewat, Karen bahagia mengetahui anaknya bisa terbang, namun kemudian tiba-tiba Igel menyambar dan menculik Carl dari Karen.

#### **G. Software**

Software yang digunakan dalam proses pembuatan animasi “BIRB” adalah sebagai berikut:

##### **1. Adobe Photoshop**

Digunakan untuk membuat storyboard, desain karakter, tekstur dan background.

##### **2. Blender**

Pembuatan model tiga dimensi karakter, *rigging*, *environment*, *animating*, *rendering*

##### **3. Adobe After Effects**

Digunakan untuk menyunting, menyatukan, dan memberikan efek visual tambahan pada video.

#### **H. Rig**

Susunan rangka atau *rig* model karakter dibuat seakurat mungkin dengan anatomi burung pada umumnya dan disesuaikan dengan proporsi karakter 3D. *Rig* karakter tersusun dari kurang lebih 56 *bone* dan 35 *controller* yang nantinya akan membantu animator untuk menggerakkan karakter.

## E. PEMBAHASAN

Dalam film animasi “BIRB” telah melewati banyak proses, menghasilkan suatu karya film berdurasi 1 menit dan 32 detik. Film ini bercerita tentang seekor anak burung yang belajar terbang namun akhirnya termangsa oleh predator lain. Visual film ini telah ditempa sedemikian rupa dengan memanfaatkan *render pass* yang ada, menghasilkan suatu film dengan *mood* yang cerah, dan positif, demi menciptakan suasana aman untuk belajar terbang.

### A. Pembahasan Isi Film

#### 1. Preposisi

Pada bagian ini tahap pengenalan terhadap tokoh, yaitu Carl dan Karen. Mereka berdua berada dirumah, Karen sedang mengajarkan Carl teori dan teknik yang diperlukan untuk terbang.

#### 2. Konflik

Konflik dimulai, Carl yang mencoba untuk terbang mengalami kegagalan yang dia sendiri tidak tahu mengapa hal tersebut bisa terjadi. Karen merasa kecewa terhadap Carl yang terus gagal.

#### 3. Resolusi

Carl merasa gagal namun saat dia melihat ada seekor serangga terbang, dia tertarik dan melompat untuk memakannya, tanpa sadar secara naluriah dia telah terbang dan mengepakkan sayapnya dengan benar.

### B. Pembuatan Animasi 3D

#### 1. Proses Awal

Sebelum mulai membuat gerakan sebuah karakter, model/*rig* dari karakter tersebut harus diselesaikan dan diserahkan kepada animator. *Rig* adalah model karakter yang telah diberikan *controller* atau penggerak agar karakter 3D dapat digerakkan oleh animator.



Gambar 5.1 Model 3D Karen

Setelah *rig* dari karakter tersebut didapatkan, selanjutnya adalah mengecek kelayakan dari *rig* tersebut dengan mencoba menggerakkan *controller rig* tersebut. Tahap ini penting untuk mengecek kemampuan dan kekurangan dari *rig* agar animator dapat memberikan masukan/revisi kepada *rigger/rig artist*. Proses pengecekan dapat dilanjutkan dengan melakukan *animation test* untuk menguji apakah karakter dapat digerakkan dengan baik.



Gambar 5.2 Karen rig

Ketika *rig* telah selesai, selanjutnya *Layout Artist* memberikan *layout scene* yang berisi property, background, dan karakter yang telah disusun berdasarkan *storyboard*. Untuk memastikan gerakan serta *timing* dari karakter terlihat akurat dan natural, maka dibutuhkan referensi berupa video

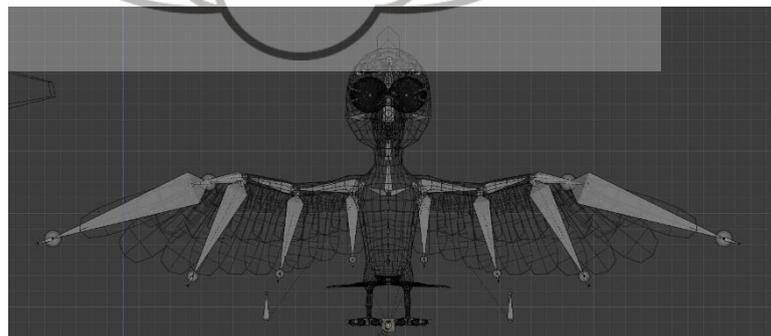
atau foto. Setelah referensi telah dipersiapkan, maka langkah terakhir adalah menggerakkan karakter tersebut sesuai dengan *animatic* dan *storyboard* yang telah disediakan sebelumnya.



Gambar 5.3 Layout

## 2. Pembuatan Gerak

Pembuatan gerak karakter biasa disebut dengan *animating* atau penganimasian. Proses ini melibatkan pembuatan gerak karakter atau objek yang diwujudkan dengan memanipulasi *rig* yang melekat pada *controller*. Proses ini diawali dengan membuat model digital dari karakter tersebut dan kemudian meletakkan kerangka tulang ke dalam model karakter. Permukaan model digital disebut *skin* sedangkan tulang yang saling berhubungan disebut *rig* atau "kerangka.

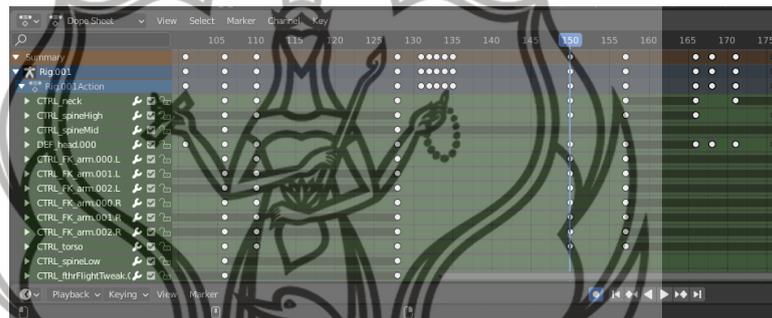


Gambar 5.4 Carl Rig

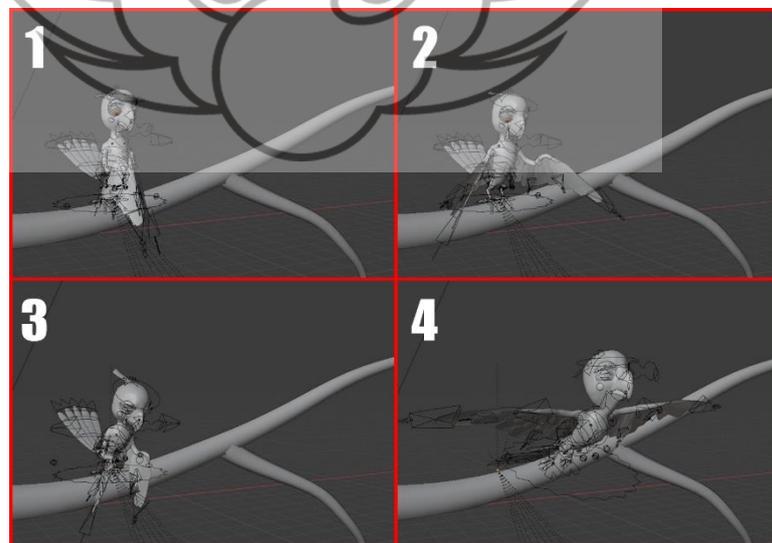
Proses *rigging* melibatkan pembuatan tulang dan otot digital karakter. *Skin* dari karakter akan melekat pada *rig* dan kemudian *controller* membantu menggerakkan model seperti boneka. Teknik ini sering

digunakan untuk membuat karakter manusia animasi tetapi juga dapat digunakan untuk objek mati. Sistem *rig* digunakan di hampir semua animasi.

Setelah karakter melalui proses rigging, maka proses selanjutnya adalah memanipulasi *controller* untuk membuat karakter seolah bergerak. Dalam proses penganimasian, *controller* akan diberikan *keyframe* yang memungkinkan karakter untuk dapat bergerak dan berinteraksi. Keyframe dalam animasi adalah sebuah gambar yang mendefinisikan titik permulaan dan akhir dari transisi apapun. Gambar tersebut disebut "frame" karena posisi mereka pada waktu diukur di frame pada sebuah strip film. Keyframe memungkinkan karakter animasi untuk bergerak dalam sebuah scene.

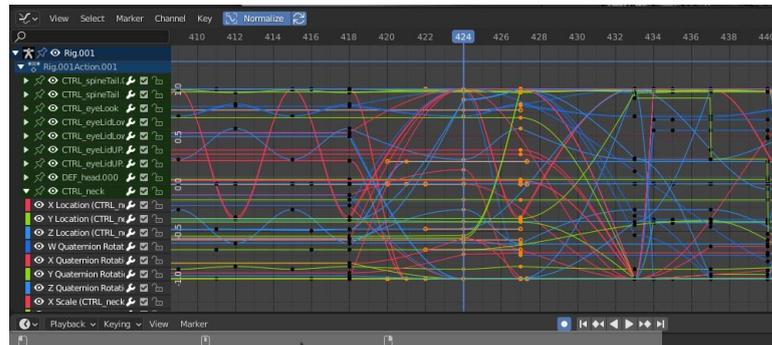


Gambar 5.5 Keyframe dalam Blender



Gambar 5.6 Keyframe Carl

Setelah memasukkan keyframe dalam animasi, langkah selanjutnya adalah menggunakan *Graph Editor* untuk memanipulasi percepatan dan perlambatan pergerakan karakter animasi agar karakter bisa bergerak lebih natural.



Gambar 5.7 Graph Editor

## F. KESIMPULAN

Pembuatan film animasi “BIRB” telah diselesaikan setelah melalui berbagai proses. Berikut adalah kesimpulan yang didapatkan dari seluruh proses pembuatan karya tugas akhir animasi “BIRB”.

1. Proses pembuatan gerak karakter animasi “BIRB” bisa dikatakan sedikit sulit namun memakan waktu yang relatif singkat.
2. Teknik pembuatan gerak karakter yang digunakan sesuai dengan standar yang biasa digunakan dalam animasi 3 dimensi.

## G. SARAN

Setelah menyelesaikan pembuatan film animasi “BIRB” telah melalui beberapa kesalahan dan masalah selama produksi, beberapa saran yang bersifat membangun dan bernilai positif dapat dipelajari bersama, adalah:

3. Mengatur jadwal pengerjaan karya tugas akhir mulai dari praproduksi, produksi, hingga pascaproduksi, dan mengikuti jadwal tersebut.
4. Berkoordinasi dan berdiskusi dengan pihak-pihak yang ikut terlibat dengan proyek tugas akhir.
5. Melakukan manajemen waktu dengan lebih efisien.
6. Disiplin dalam proses pengerjaan.
7. Selalu menjaga kesehatan tubuh selama pengerjaan tugas akhir.

## DAFTAR PUSTAKA

### Buku

Lovette, Irby J. & John W. Fitzpatrick. 2016. Handbook of Bird Biology. United States: John Wiley & Sons.

Mullen, Tony. 2007. Introducing Character Animation with Blender. United States: John Wiley & Sons.

Oxford. 1885. Oxford English Dictionary, 1st ed. "anthropomorphism, n." England: Oxford University Press.

Villar, Oliver. 2014. Learning Blender: A Hands-On Guide to Creating 3D Animated Characters. United Kingdom: Pearson Education.

Blain, John M. 2012. The Complete Guide to Blender Graphics: Computer Modeling & Animation, Fifth Edition. United States: CRC Press.

### Laman

<https://conceptartempire.com/blender-animation-tutorials/>

<https://docs.blender.org/manual/en/latest/animation/introduction.html>

<https://docs.blender.org/manual/en/latest/animation/keyframes/index.html>

<https://www.instructables.com/Blender-Basic-Rigging-Process/>

