

BAB III

METODOLOGI

3.1. Gambaran Umum

Rigging merupakan salah satu tahap yang terpenting dalam tahap produksi. Seorang *rigger* akan membuat sistem tulang dan pengontrolnya berdasarkan struktur tulang seperti pada umumnya. Kemudian, Penulis akan membahas mengenai *rig* yang akan diaplikasikan dalam tokoh Barong dalam animasi 3D pendek yang berjudul “Kosala”. Barong pada animasi ini merupakan tokoh yang menggunakan bentuk dasar singa bercampur dengan sapi, sehingga *rig* yang akan dipelajari adalah *rigging quadruped*. Pembuatan *rig* pada tokoh Barong dalam animasi ini akan menggunakan *software* 3Ds Max.

Metode penelitian yang digunakan penulis adalah kualitatif, dimana penulis akan melakukan studi tokoh, studi literatur dan observasi. Kemudian, data akan diperoleh berdasarkan hasil studi mengenai anatomi singa dan studi desain Barong Kosala, serta observasi dari film dokumenter dan film animasi.

3.1.1. Sinopsis

Sae yang berumur 7 tahun dan ayahnya yang bernama Anubhawa sedang berjalan pulang kerumah, setelah melakukan pekerjaan mereka memungut kayu bakar. Namun tanpa disadari, Sae ternyata diintai dan diincar kemudian diculik oleh roh jahat. Anubhawa tidak sempat untuk menolong anaknya, ia segera mengejar dan mencari anaknya kedalam hutan.

Namun, ketika Anubhawa berhasil menemukan anaknya, Sae yang ternyata di culik oleh Rangda dan akan dilukai oleh Rangda, Barong datang untuk menolong. Pecahlah pertempuran lama, antara Barong dan Rangda yang melibatkan Sae dan Anubhawa.

3.1.2. Posisi Penulis

3D Animasi pendek yang berjudul “Kosala” ini adalah projek akhir yang akan di ciptakan oleh Studio PaperTown. Penulis merupakan salah satu anggota tim dari 3 anggota lainnya. Anggota lainnya adalah Paramita Marakata sebagai desain tokoh, Indra Markus sebagai *head animator* dan Heriyanto Liemiawan sebagai *VFX Artist*, sedangkan penulis adalah *head rigger*.

Posisi *head rigger* ini yang mengepalai mengenai *rig* yang akan dipakai kepada semua tokoh dalam animasi ini. Dalam pembahasan khusus mengenai tugas akhir ini, penulis memfokuskan kepada perancangan untuk menemukan *rig* yang sesuai hanya pada 1 tokoh dari ke-4 tokoh dalam animasi ini, yaitu Barong.

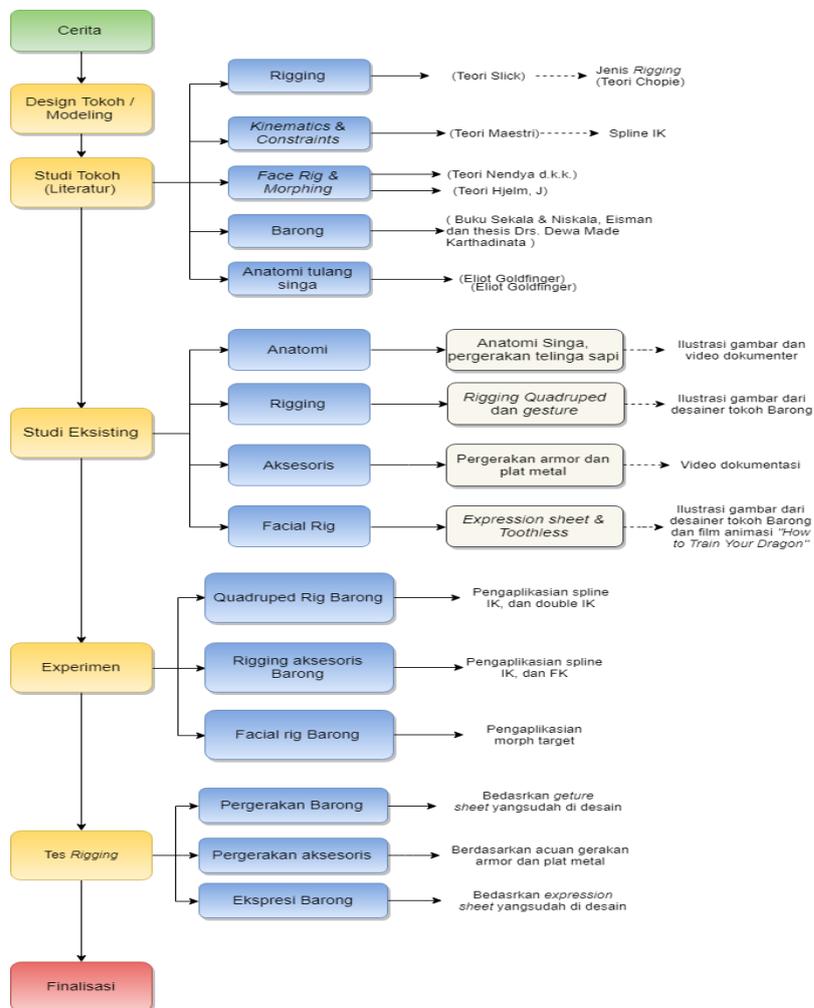
3.1.3. Desain Karakter

Penulis akan memberikan sistm *rig* pada Barong Ket dalam animasi “Kosala” yang mengambil bentuk dasar singa dengan perpaduan sapi di bagian telinganya. Berikut adalah desain Barong Ket yang telah didesain oleh desain tokoh.



Gambar 3.1 . Desain Tokoh Barong
(*An Atlas of Animal Anatomy for Artist, 1949*)

3.2. Tahapan Kerja



Gambar 3.2. Skema tahapan kerja
(Dokumentasi pribadi)

Tahapan pertama adalah konsep / ide cerita, di mana proses pre produksi berlangsung. *Plot story*, *script* dan *storyboard*, kemudian desain tiap tokoh yang sudah disetujui oleh dosen pembimbing. Kemudian mulailah memodel tiap-tiap tokoh menjadi model 3D. Modeling selesai, kemudian penulis memulai mempelajari dan memperdalam tokoh yang akan di *rig* dengan studi tokoh berdasarkan studi literature dari buku, *e-book* dan jurnal-jurnal mengenai konsep awal tokoh, *rigging quadruped* dan *facial rig* yang akan penulis aplikasikan pada tokoh Barong.

Setelah studi literatur selesai, lalu penulis mencari mengobservasi referensi-referensi yang menguatkan dasar teori. Referensi yang di observasi berupa berbagai video dokumenter atau video *footage* mengenai pergerakan singa, pergerakan telinga sapi dan pergerakan armor dan metal. Juga berbagai foto dan gambar-gambar ilustrasi mengenai singa dan Barong Ket Bali, serta dari *concept art* yang dibuat oleh desainer tokoh. Semua hasil observasi ini dijadikan acuan oleh penulis untuk diterapkan pada *rig* Barong. Setelah mengumpulkan semua dasar teori, barulah penulis berekperimen dan megaplikasikan *rig quadruped*, *rig* aksesoris serta *facial rig* pada tokoh Barong.

Setelah proses pemberian *rig* selesai, tokoh Barong siap di berikan kepada animator untuk di animasikan.

3.3. Acuan

3.3.1. Referensi Penelitian

Dalam membuat animasi, bagian terpenting sebelum sebuah karakter dapat bergerak dan membuat *pose* adalah memberi struktur tulang dan kontrolernya. Hal ini adalah pekerjaan yang akan dikerjakan oleh seorang *rigger*. Dalam pemberian struktur tulang tidak boleh asal, karena itu perlu adanya studi referensi.

Penulis akan melakukan penelitian berdasarkan referensi struktur dasar anatomi singa serta studi gerakan melalui:

1. Literatur, yaitu anatomi tulang singa dari buku *An Atlas of Animal Anatomy for Artist*, 1949.
2. Video dokumenter dari:
 - a. *Amazing Male Lion vs Cheetah in Afrika | Who Will Be the Winner?* Diunggah oleh King Lion di situs Youtube.
 - b. *NatGeo Documentary – When Lions Attack – Mana Pools National Park – Zimbabwe* diunggah oleh Eliza Boelke di Youtube.
 - c. *“Cow mooing and eating – Cow sound – bird chirping, cricket sound.”* diunggah oleh Escape to Nature di situs Youtube.
 - d. *“Can You Move in Armour?”* diunggah oleh Medievalsts di Youtube
 - e. *“Rolling a steal cylinder”* diunggah oleh harold R. Henri
3. Tokoh animasi Cloudjumper dan Toothless dari film animasi 3D *“How To Train Your Dragon 2”*

4. Gestur dan *expression sheet* Barong Kosala.

Studi anatomi tulang singa didukung dengan studi pergerakan telinga sapi menjadi acuan pendukung penulis membuat sistem *body rig* pada Barong. Selain itu, acuan terpenting adalah dari desain tokoh berupa *blue print*, gestur dan *expression sheet* yang sudah didesain dan penulis akan membuat *body rig* berdasarkan desain tersebut. Kemudian dari film dokumenter, penulis mengamati bagaimana sistem gerak tulang dari acuan tersebut. Lalu, untuk studi *facial rig*, peneliti akan mempelajari *facial expression* berdasarkan tokoh animasi Cloudjumper dan Toohtless serta acuan dari desainer tokoh Barong yang sudah dibuat.

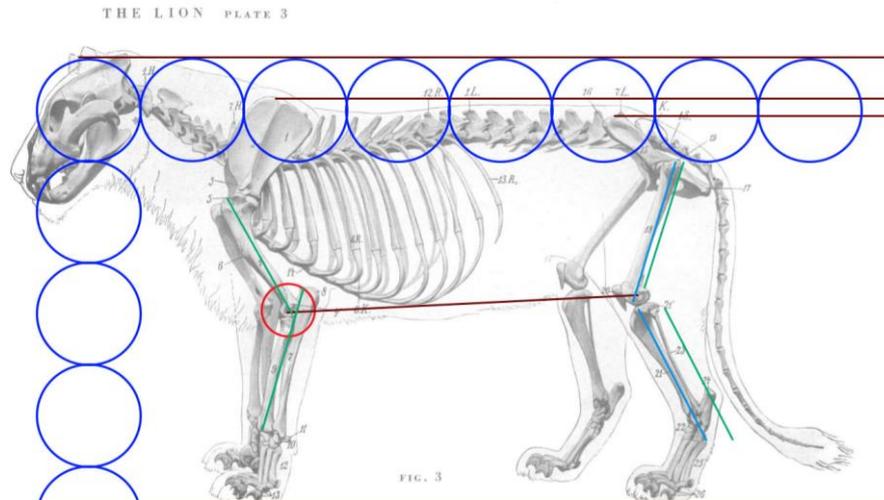
3.3.2. Objek Penelitian

3.3.2.1. Proporsi Anatomi Tulang Singa

Anatomi tulang singa menjadi salah satu acuan penulis untuk membuat sistem *body rig* pada tokoh Barong. Penulis melakukan observasi dengan mengukur ukuran anatomi singa berdasarkan gambar tulang dari buku *An Atlas of Animal Anatomy for Artist*, yang ditulis oleh Eliot Goldfinger. Setelah observasi pada stuktur tulang singa, data yang didapat:

- a. Proporsi singa, bila di ukur dari besar kepala memiliki tinggi 4 ½ kepala dengan panjang 7 kepala.
- b. Tulang leher lebih tinggi dari tinggi tulang panggul.
- c. Betuk tulang kaki belakang yang bengkok (*hind leg*)
- d. Posisi lutut kaki depan lebih pendek dibanding lutut kaki depan
- e. Tulang kaki depan lebih pendek dari kaki belakang.

- f. Tulang belakang memiliki susunan rangka yang melengkung.



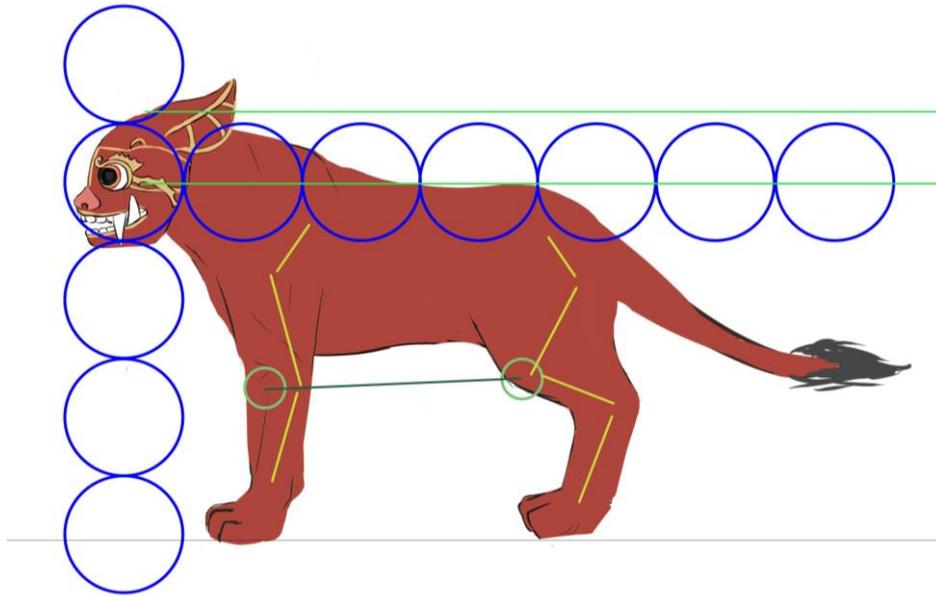
Gambar 3.3. Proporsi tulang singa

(*An Atlas of Animal Anatomy for Artist*, 1949)

3.3.2.2. Proporsi anatomi Barong “Kosala”

Untuk membuat *rig* Barong, penulis mempelajari desain tokoh Barong “Kosala” yang sudah didesain oleh desainer tokoh dengan mengukur tubuh Barong agar hasil *rig* yang dirancang sesuai. Berikut adalah hasil data dari studi tokoh Barong:

- Proporsi badan Barong memiliki 5 kepala dan tinggi 4 kepala
- Tulang leher sedikit lebih tinggi dari pada panggul
- Lutut kaki depan lebih pendek dari lutut kaki belakang
- Tulang kaki depan lebih pendek dari pada kaki belakang.



Gambar 3.4. Proporsi tulang Barong “Kosala”

(Dokumentasi pribadi)

3.3.2.3. Gerakan Barong

Barong “Kosala” merupakan makhluk yang memiliki perpaduan antara badan singa dengan telinga sapi. Karena itu, untuk mempelajari gerakan pada Barong, penulis menganalisa pergerakan tulang berdasarkan gestur-gestur yang sudah di buat oleh desainer tokoh Barong, kemudian pergerakan tulang pada singa, serta pergerakan kuping sapi.

Pertama, penulis mempelajari gestur yang sudah di desain oleh desainer tokoh. Dari gestur-gestur ini yang akan menjadi acuan utama penulis untuk pengaplikasian *rig* pada Barong.



Gambar 3.5. Gestur Barong

(Dokumentasi pribadi)

Kedua, penulis melakukan observasi mengenai gerakan tulang singa melalui *footage* ketika singa berburu. *Footage* yang akan diobservasi adalah “*Wildlife: Two Lions Fight to See Who’s King!*” yang diunggah oleh Roelemanski dan “*NatGeo Documentary – When Lions Attack – Mana Pools National Park – Zimbabwe*” yang diunggah oleh Eliza Boelke melalui situs Youtube. Observasi ini sangat membantu penulis untuk melihat bagaimana pergerakan tulang singa ketika:

- a. Pergerakan tulang kaki singa sedang berjalan atau berlari.

Pada pergerakan tulang kaki singa ini, yang di observasi adalah tekukannya dari tulang kaki tersebut dan mekanisme pergerakan tulang kaki depan dan belakang. Hal detail seperti ini perlu dipertimbangkan ketika merancang *rig* Barong “Kosala”.

- b. Pergerakan tulang belakang singa ketika berjalan dan berlari.

Pada pergerakan tulang belakang singa, penulis mengobservasi bagaimana kelenturan dan besar menekuknya tulang belakang singa. Karena kelenturan ini dapat dipertimbangkan ketika penulis merancang banyaknya tulang belakang pada *rig* Barong.



Gambar 3.6. Analisis gerakan singa

(NatGeo Documentary – When Lions Attack – Mana Pools National Park – Zimbabwe, Youtube.)

- c. Pergerakan *paw* singa.

Pada observas ini, penulis menemukan bahwa *paw* singa dapat menekuk lentur seperti gambar 3.7. Hal ini perlu di perhatikan dalam pembuatan *rig* yang akan di aplikasikan pada Barong “Kosala”.



Gambar 3.7. Pergerakan *paw* pada singa

(*Amazig Male Lion vs Cheetah in Afrika / Who Will Be the Winner?*, Youtube.)

d. Pergerakan ekor singa.

Untuk merancang pergerakan pada ekor Barong, penulis mengobservasi pergerakan ekor pada singa. Dari hasil observasi tersebut, penulis menemukan bahwa pergerakan ekor singa tidak lentur seperti ular namun kaku di pangkal dan sedikit lenur di bagian ujung ekor.



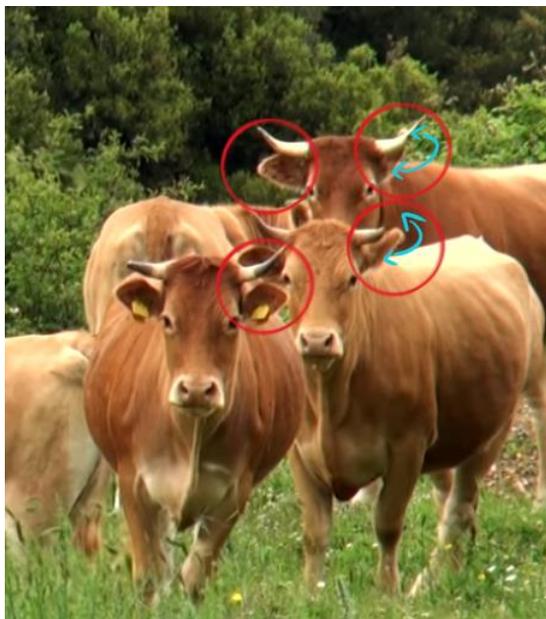
Gambar 3.8. Pergerakan ekor singa

(*Amazig Male Lion vs Cheetah in Afrika / Who Will Be the Winner?*, Youtube.)

Kemudian, penulis mengobservasi pergerakan kuping sapi berdasarkan “*Cow mooing and eating – Cow sound – bird chirping, cricket sound*” yang diunggah oleh Escape to Nature di situs Youtube.

Dari hasil observasi tersebut, penulis menganalisa bahwa:

- a. Pergerakan telinga sapi tidak lentur.
- b. Arah pergerakan telinga sapi kedepan dan kebelakang.



Gambar 3.9 Analisis gerakan telinga sapi

(*Cow mooing and eating – Cow sound – bird chirping, cricket sound, Youtube*)

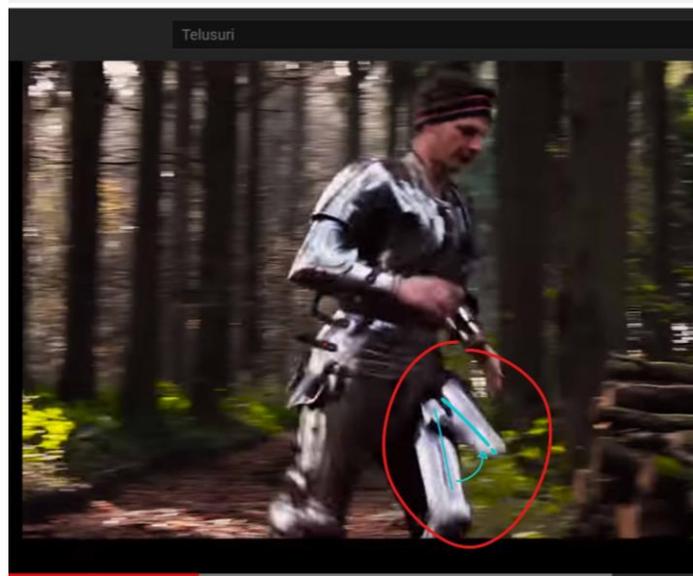
Berdasarkan observasi ini, penulis menentukan bagaimana pergerakan tulang singa, pergerakan pada sapi sehingga dapat diaplikasikan ke dalam *rig* yang akan dibuat.

3.3.2.4. Referensi aksesoris

Barong Ket pada film animasi Kosala ini menggunakan aksesoris yang bermaterial logam. Kemudian aksesoris berupa plat ini diletakan di sisi kanan dan kiri pada bagian badan Barong seperti armor/ jirah. Plat logam ini berlapis emas.

Dengan begitu, untuk melihat bagaimana pergerakan logam ini dan tingkat kelenturannya, menggunakan video *footage* dari *Youtube* mengenai pergerakan armor se

Pada video “*Can You Move in Armour?*” diunggah oleh *Medievalsts* di *Youtube*, ketika orang yang memakai armor tersebut bergerak, pergerakan plat armornya mengikuti arah gerakan kaki tersebut. Dan karena plat ini menggunakan material logam, maka pergerakannya pun *rigid*.



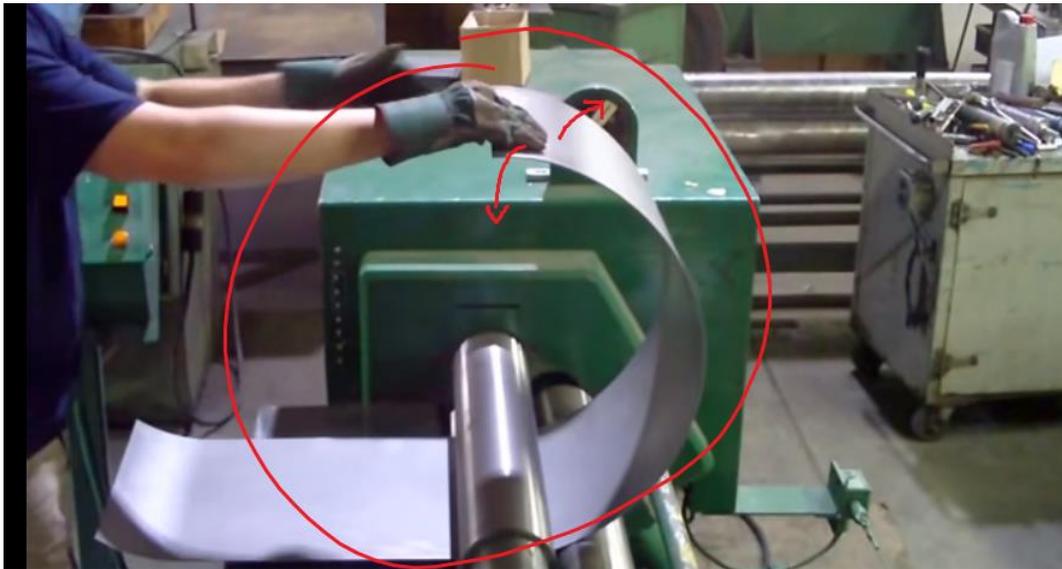
Gambar 3.10. Pergerakan plat metal armor

(*Can You Move in Armour?, Youtube*)

Lalu untuk aksesoris yang berada di kepala Barong, menggunakan bahan yang sama dengan aksesoris badan, menggunakan plat logam berlapis emas. Referensi yang di pakai adalah “*Rolling a Steel Cylinder*” yang diunggah oleh Harold R Henrich di situs *Youtube*. Dari referensi berikut, terlihat pergerakan plat metal baja ketika mendapatkan tekanan dari mesin *hydraulic roller*. Observasi ini dilakukan karena aksesoris pada kepala Barong memiliki material yang sama

dengan ketebalan kurang lebih sama, sehingga ingin mengobservasi bagaimana pergerakan yang terjadi pada material tersebut.

Berdasarkan hasil observasi, plat metal tersebut dapat membengkok dan ketika terkena tekanan, metal tersebut dapat bergerak. Gerakan yang dihasilkan pun cukup rigid, walaupun dengan ketebalan yang tipis.



Gambar 3.11. Pergerakan plat metal

(Rolling a steel cylinder, Youtube)

Dari hasil observasi pada kedua video ini yang akan di gunakan pada aksesoris kepala Barong Kosala.

3.3.2.5. Facial Ekspresi

Barong pada animasi Kosala adalah sebuah *mythical creature* yang berbentuk seperti singa. Dalam animasi ini, Barong merupakan sebuah makhluk sehingga ia dapat berekspresi juga. Ekspresi yang dihasilkan pun beragam. *Designer* tokoh Barong telah membuat beberapa *sample* ekspresi Barong.

Ekspresi Barong yang sudah di desain ini menjadi acuan utama oleh penulis untuk membuat *face rig* yang akan di aplikasikan ke Barong. Berikut adalah *expression sheet* dari Barong:



Gambar 3.12. Expression sheet Barong
(Dokumentasi pribadi)

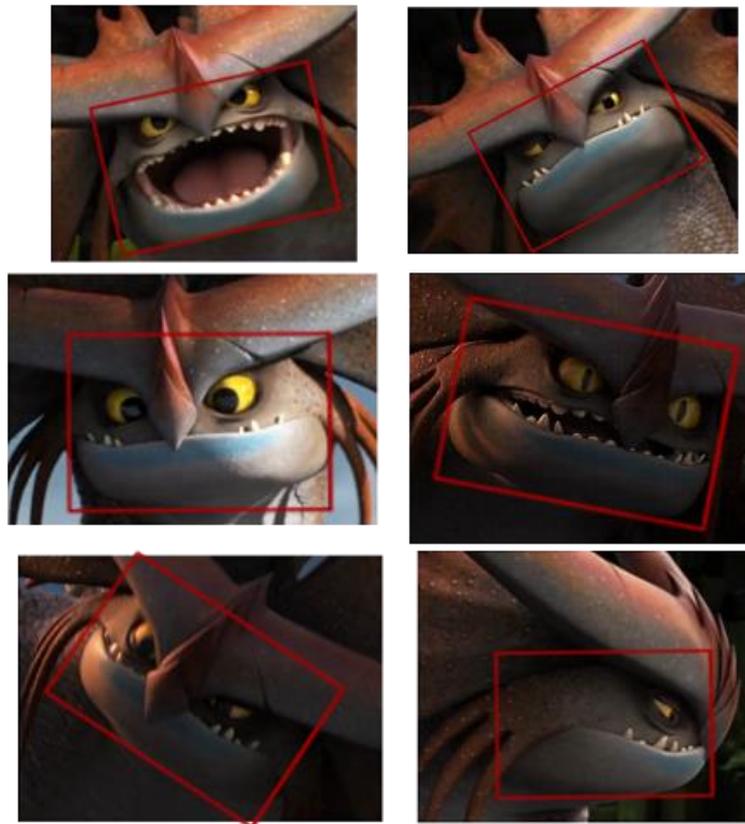
Dari *Expression sheet* diatas, penulis menganalisa bagaimana pergerakan pada mulut, dan hidung pada Barong Kosala. Berikut adalah *list* hasil analisa penulis:

- a. Mata Barong dapat membuka lebar dan menutup dengan dinamis, sehingga dapat menghasilkan ekspresi yang ekspresif.
- b. Bagian hidung Barong dapat bergerak juga untuk mendukung pergerakan ekspresi Barong.

- c. Bagian mulut Barong, dapat membuka dan menutup. Kemudian bibirnya dapat bergerak dengan dinamis pula untuk menciptakan gerakan mulut yang organik.

Berdasarkan hal ini yang akan menjadi acuan untuk membuat *facial rig* yang akan diaplikasikan pada tokoh Barong Kosala.

Kemudian, untuk mempelajari lebih jauh mengenai *facial expression* tokoh, penulis mengobservasi tokoh animasi dari film animasi lain. Penulis mengobservasi 2 tokoh yaitu Cloudjumper dan Toothless dari animasi “*How to Train Your Dragon*”. Pertama, penulis mengobservasi Cloudjumper dengan pertimbangan, tokoh ini memiliki bentuk wajah yang sama seperti Barong.



Gambar 3.13. Bentuk muka Cloudjumper
(*How to Train You Dragon 2, Dreamworks animation*)

Tokoh Cloudjumper ini memiliki *shape and personality* yang sama dengan Barong Dengan bentuk dasar kotak yang tumpul di setiap sudut. Dengan bentuk ini, memberi kesan berwibawa dan bijaksana yang sama dimiliki oleh Barong “Kosala”.



Gambar 3.14. Bentuk muka Barong

Namun, setelah di observasi Cloudjumper tidak bisa di jadikan sebagai acuan untuk merancang *facial expression* Barong “Kosala”, karena *jaw* dan mulut Cloudjumper kaku. Cloudjumper lebih mengeluarkan ekspresinya dengan mata yang dibuat sangat ekspresif. Sehingga, penulis mengobservasi tokoh lain yaitu Toothless dari animasi yang sama yaitu “*How to Train Your Dragon*”.



Gambar 3.15. Ekspresi Toothless
(*How to Train Your Dragon, Dreamworks Animation*)

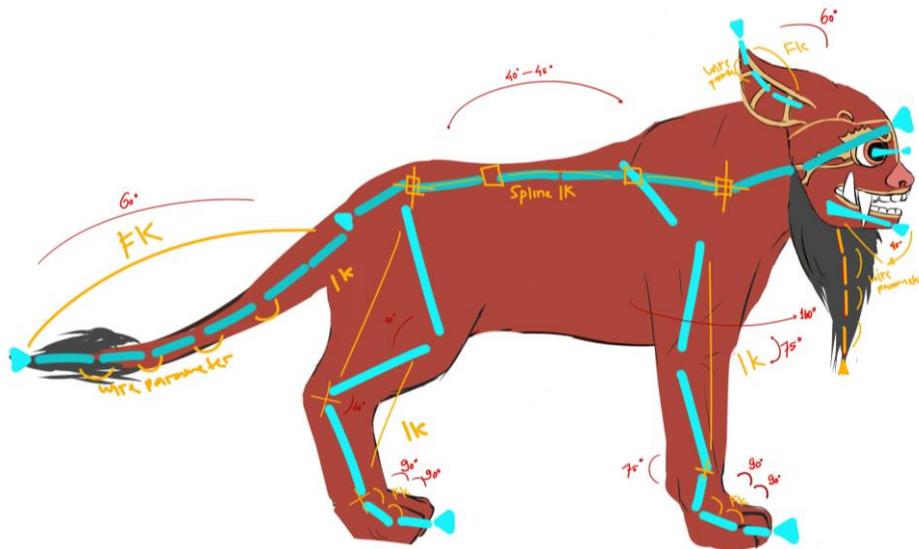
Tokoh Toothless ini memiliki bentuk kepala yang pipih, dengan *jaw* yang pipih dan lebar, sehingga dapat dibandingkan dengan Barong “Kosala”. Toothless juga memiliki ekspresi yang beragam, dapat dilihat dari mulut, sekitar mata dan dapat dilihat dari gambar 3.15. Sehingga, Toothless dapat dijadikan salah satu acuan pendukung untuk merancang *face rig* pada Barong “Kosala”.

3.4. Proses Perancangan

Agar menghemat waktu, penulis membuat perencanaan *rig* terlebih dahulu. Dari *sketch* desain karakter yang sudah dibuat, penulis merancang bagian-bagian yang penting dan di perlukan. Penulis akan membagi menjadi 3 bagian perancangan *rig*. Pertama adalah *body rig*, kedua adalah *rig* pada bagian aksesoris, dan yang

ketiga adalah *facial rig*. Semua perancangan *rig* ini didasarkan pada hasil studi literatur dan studi observasi referensi video dan gambar.

3.4.1. *Body Rig*



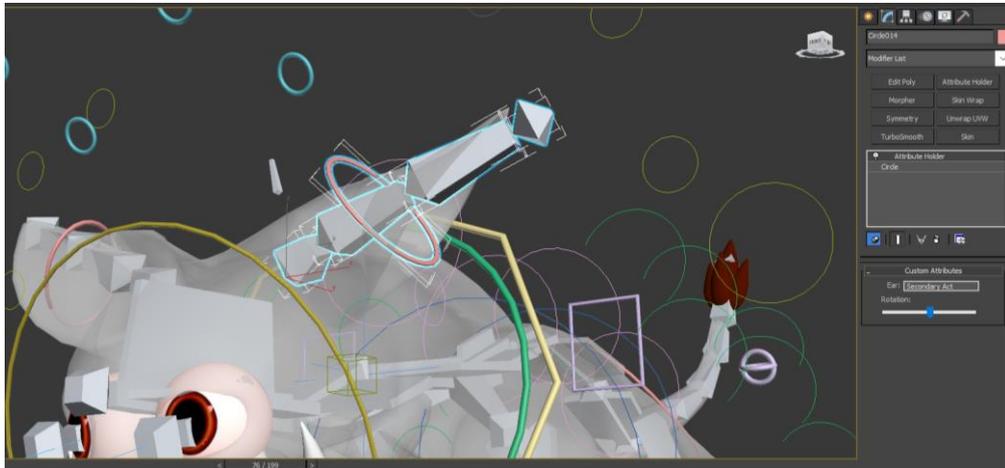
Gambar 3.16. *Rig plan* Barong

(Dokumentasi pribadi)

Pada *rig* Barong “Kosala” ini, penulis merancang *rig* seperti gambar 3.16 *Rig* yang digunakan adalah *rig quadruped*. Kemudian, penulis membuat beberapa kontroler yang memiliki *attribute holder* untuk mempermudah animasi. *Attribute holder* yang ditambah di bagian kaki depan dan belakang, ekor, telinga dan janggut.

Dimulai dari bagian kepala yang terdiri dari tulang kepala, telinga, rahang bawah dan janggut. Untuk tulang kepala, menggunakan 1 tulang panjang sebagai *bone head*. Kemudian, pada perancangan *rig* telinga menggunakan acuan telinga sapi. Dari hasil observasi, pergerakan telinga sapi tidak lentur dan memiliki 1 arah pergerakan, ke depan dan ke belakang. Untuk itu, penulis menggunakan FK untuk

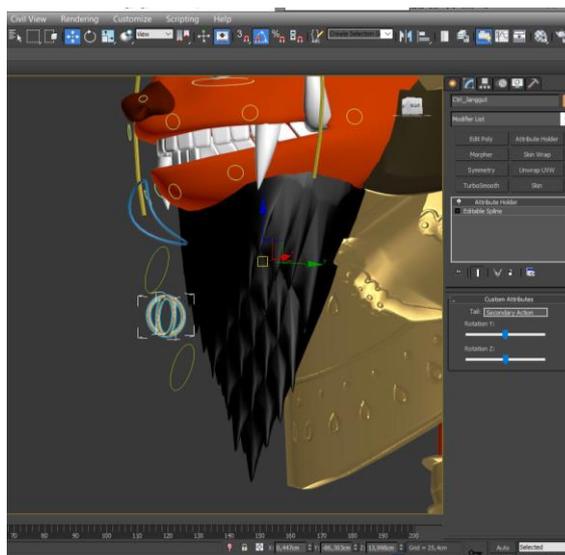
mengontrol pergerakan telinga Barong, didukung dengan *attribute holder* rotasi untuk mempermudah animator dalam menganimasikan.



Gambar 3.17. Rig telinga Barong

(Dokumentasi pribadi)

Kemudian, *attribute holder* pada janggut digunakan memudahkan animator untuk membuat *secondary action* dengan rotasi Y dan rotasi Z. Penulis menggunakan FK untuk membantu mengontrol rotasi janggut.



Gambar 3.18. Controller janggut

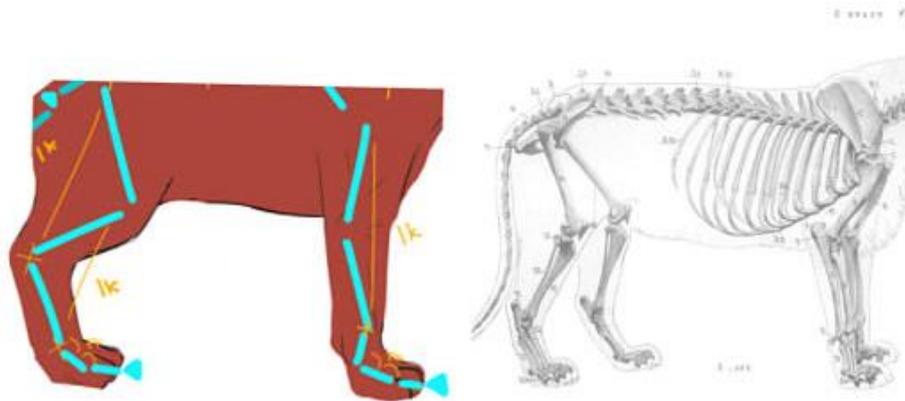
(Dokumentasi pribadi)

Lalu, untuk bagian ekor, penulis menambahkan *attribute holder* pada *controller* ekor. *Attribute holder* yang ditambahkan juga untuk memudahkan animator membuat *secondary action* dengan rotasi Y dan rotasi Z. Kemudian *controller* utama yang digunakan pada ekor menggunakan FK.



Gambar 3.19. Controller ekor
(Dokumentasi pribadi)

Pada bagian kaki, untuk menggerakkan baik kaki depan maupun belakang penulis menggunakan sistem IK, karena IK lebih mudah digunakan untuk membuat gerakan berjalan. Perencanaan *rig* pada kaki Barong dapat dilihat dari gambar 3.20. dengan mempertimbangkan dengan anatomi tulang singa sehingga penempatan tulang dan IK sesuai. Namun, dalam pembuatan IK pada kaki belakang Barong terdapat sebuah masalah. Karena kaki belakang Barong adalah *hind leg*, maka penempatan IK berbeda dengan kaki depan Barong. Penulis melakukan eksperimen penempatan IK pada kaki belakang.

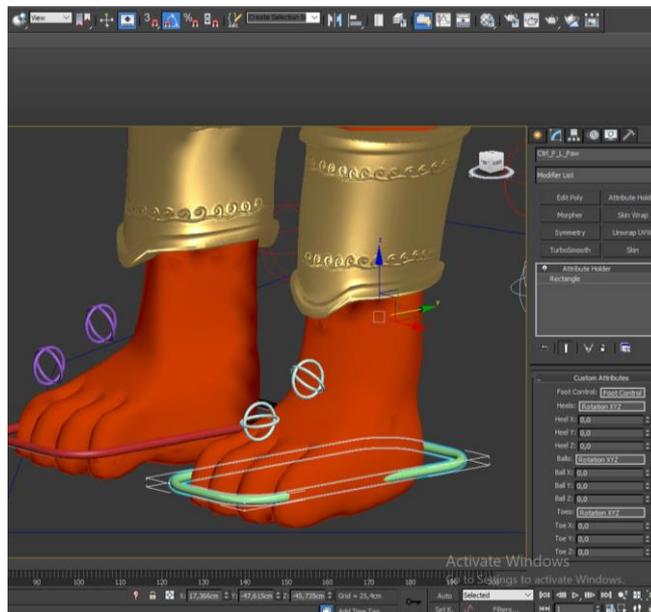


Gambar 3.20. (Kiri) Plan *rig* kaki Barong & (kanan) Anatomi tulang kaki singa
(*Dokumentasi pribadi (kiri) & An Atlas of Animal Anatomy for Artist, 1949 (kanan)*)

Pada eksperimen pertama, bagian kaki belakang menggunakan 1 IK dan dipadukan dengan FK agar dapat berotasi yang kemudian di letakan pada tulang Tibia. Hal ini membuat animator bekerja 2 kali untuk menganimasikan 1 kaki belakang.

Kemudian penulis melakukan eksperimen kedua, menggunakan *double IK* dan hasil yang di dapat lebih memuaskan karena animator hanya menggerakkan 1 kontroler agar kaki tersebut dapat bergerak lebih nyaman. *Double IK* ini diaplikasikan ke 2 kaki belakang Barong.

Kemudian, dibagian *paw* Barong, penulis membuat *attribute holder* dengan untuk membantu animator mengontrol pergerakan *paw rool* Barong. *Paw roll* yang dibuat adalah rotasi XYZ pada jari kaki, tumit dan pergelangan kaki.



Gambar 3.21. Attribute holder kaki

(Dokumentasi pribadi)

Untuk mempermudah animator, penulis menambahkan 2 kontroler tambahan untuk menggerakkan *paw* Barong tersebut agar lebih fleksibel. Fungsi kerja dari kontroler ini untuk menggerakkan tulang tumit dan jari barong sehingga *paw* Barong dapat bergerak seperti *paw* pada singa. Penulis menambahkan kontroler tersebut untuk memberi animator lebih banyak pilihan untuk menganimasikan dengan leluasa. Penulis meletakkan kontroler tersebut diatas *paw* Barong agar terlihat jelas untuk dianimasikan.

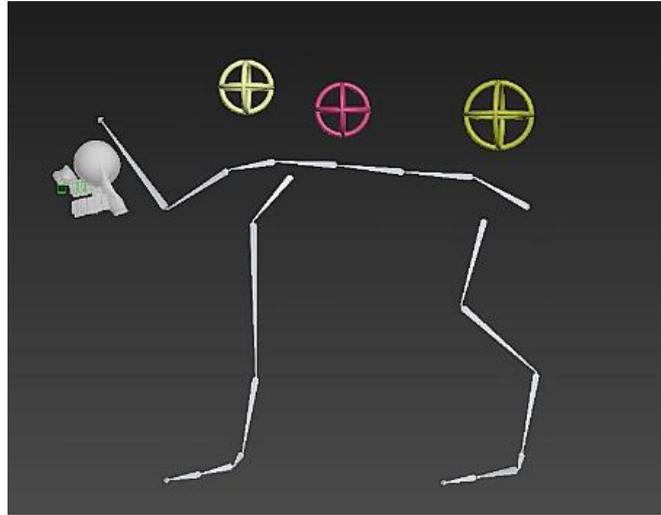
Kemudian perancangan pada bagian badan, penulis melakukan beberapa eksperimen pada tulang belakang Barong berdasarkan jumlah tulang belakang dan metode pengontrol yang akan di aplikasikan. Pertama, tulang belakang Barong menggunakan sistem FK karena setiap tulang akan terpengaruh penuh. Kemudian jumlah tulang yang di gunakan pada tulang belakang berjumlah 5 tulang. Hasil

yang dicapai sudah cukup memuaskan, tapi masih belum fleksibel dan dapat dikembangkan lagi.



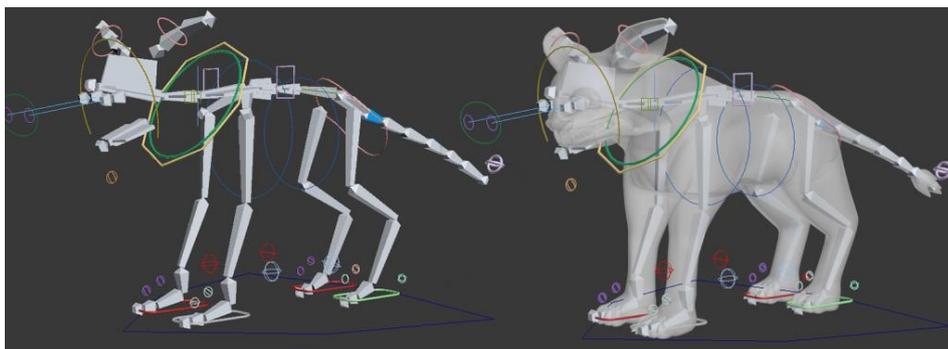
Gambar 3.22. Eksperimen body *rig* dengan 5 tulang
(Dokumentasi pribadi)

Kemudian Penulis melakukan eksperimen lagi dengan menambah jumlah tulang belakang menjadi 6 dengan harapan untuk memperhalus gerakan. Dengan semakin banyak tulang, maka jumlah pengontrol tulang tersebut akan makin banyak sehingga tidak efisien dan mempersulit animator. Karena hal tersebut, penulis menggunakan *wire parameter* dan *attribute holder* untuk membuat rotasi pada setiap *bone*. Namun hasilnya tidak maksimal dan tidak efektif karena animator akan kesusahan untuk membuat animasi bila harus mengontrol semua gerakan belakang dengan *slider* pada *attribute holder* tersebut.



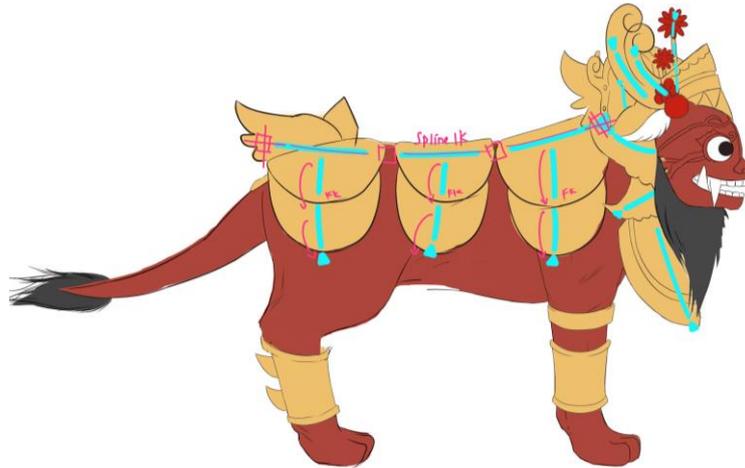
Gambar 3.23. Eksperimen *body rig* dengan 6 tulang
(Dokumentasi pribadi)

Pada eksperimen terakhir, penulis memutuskan tetap menggunakan jumlah tulang belakang 6, namun menggunakan *spline IK*. Seperti yang sudah di jelaskan di bab 2, bahwa *spline IK* menggunakan *curve* untuk mengendalikan tulang dan rotasi mereka dan merupakan pilihan baik untuk memanipulasi rantai panjang seperti ekor bahkan tulang belakang. Hasil yang didapat lebih memuaskan dan lebih fleksibel. Hasil ini dapat dilihat di pada gambar 3.18.



Gambar 3.24. Pengaplikasian *spline IK*
(Dokumentasi pribadi)

3.4.2. Rig Aksesoris Barong



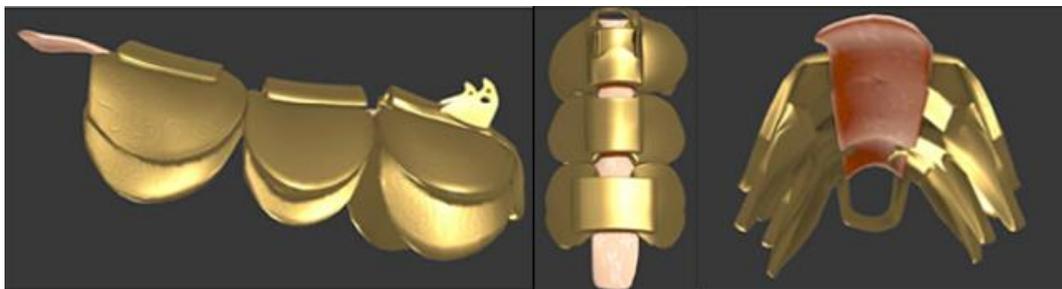
Gambar 3.25. *Rig plan* aksesoris
(Dokumentasi pribadi)

Perancangan *rig* pada aksesoris Barong ini berdasarkan acuan yang sudah di observasi oleh penulis yaitu pergerakan armor / jirah dan pergerakan plat yang tertekan mesin hidraulik pada metal baja. Kemudian, penulis membedah lagi perbagian dari armor tersebut menjadi bagian aksesoris punggung, aksesoris kepala dan aksesoris kaki.



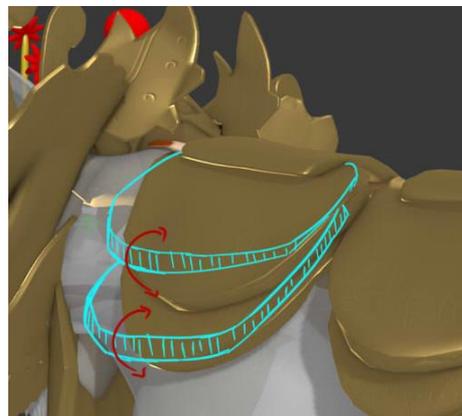
Gambar 3.26. Aksesoris Barong
(Dokumentasi pribadi)

Dari hasil tersebut, untuk aksesoris punggung penulis menggunakan *spline IK* dan sistem FK untuk mempermudah menganimasikan Barong. Perancangan *rig* pada bagian aksesoris punggung kurang lebih hampir sama seperti perancangan tulang belakang Barong. Hanya saja, pada bagian aksesoris badan bagian kanan dan kiri Barong terdapat aksesoris yang menyerupai armor dan terbagi menjadi 3 bagian.



Gambar 3.27. Aksesoris punggung Barong
(Dokumentasi Pribadi)

Setiap bagian memiliki 2 armor yang kemudian diberi 2 susun tulang, dan tiap tulang mewakili 1 bagian dari armor tersebut. Pergerakan aksesoris armor tersebut membuka dan menutup yang dikendalikan oleh kontroler pada setiap bagian.



Gambar 3.28. Perancangan pergerakan pada aksesoris armor punggung Barong.
(Dokumentasi pribadi)

Untuk aksesoris dibagian kepala, diberi masing-masing 1 tulang dari setiap aksesoris yang ada agar gerakannya *solid* atau *rigid*. Kontroler yang mengontrol setiap aksesoris ini menggunakan rotasi yang di kontroler oleh 1 kontroler pada masing-masing aksesoris.

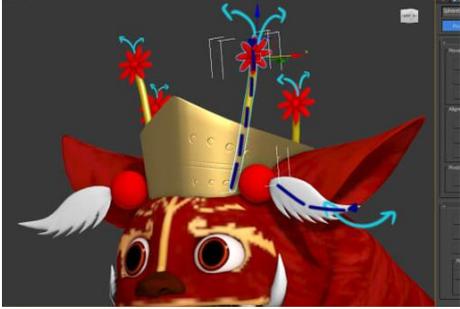


Gambar 3.29. Aksesoris kepala Barong
(Dokumentasi pribadi)

Untuk aksesoris bagian kepala ini bila dimasukkan ke dalam tabel jenis aksesoris dan pergerakannya sebagai berikut:

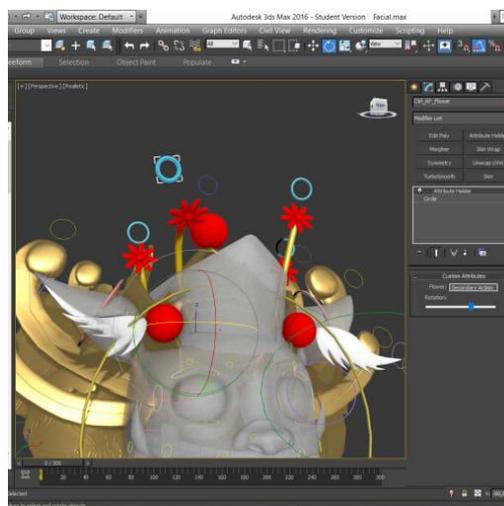
Tabel 3.1. Tabel perancangan aksesoris kepala Barong

Nama Aksesoris	Letak bone dan Pergerakannya
Sulur	

<p>Sekar Taji / Kepeng</p>	
<p>Badong atas</p>	
<p>Badong Bawa</p>	
<p>Sekar taji / Mahkota</p>	



Kemudian, pada aksesoris bulu dan bunga yang ada dibagian aksesoris sekar taji / mahkota, masing-masing memiliki jumlah *bone* yang berbeda agar mendapatkan hasil pegererakan yang sesuai. Pada askesoris bulu, penulis mengaplikasikan 2 *bone*, kemudian pada aksesoris bunga, masing-masing memiliki 5 *bone* dan diberi *attribute holder* untuk mempermudah pergerakan.



Gambar 3.30. *Attribute holder* pada aksesoris Bunga.

(Dokumentasi Pribadi)

Lalu, untuk aksesoris yang berada di kaki, dirancang menggunakan tulang yang sama dengan tulang kaki pada badan barong, karena memang menempel dengan kaki Barong, jadi tidak perlu dibuat tulang baru.



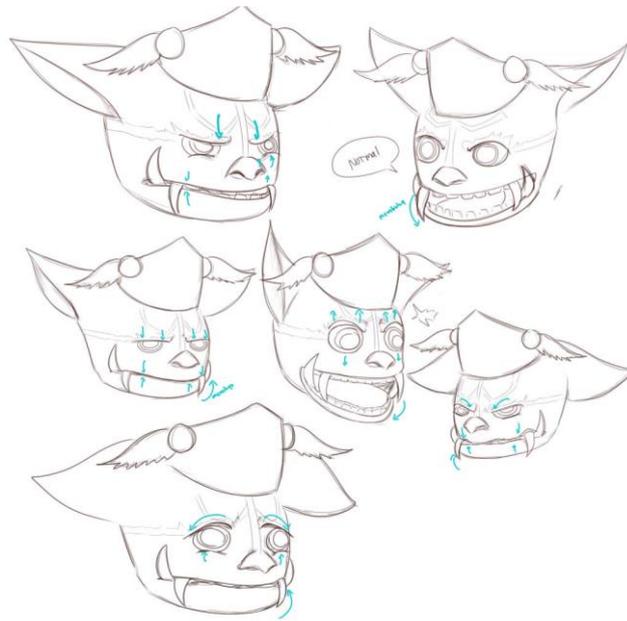
Gambar 3.31. Hasil pengaplikasian rig pada aksesoris Barong

Gambar 3.20

(Dokumentasi pribadi)

3.4.3. *Facial Expression*

Perancangan *facial expression* pada Barong mengacu pada acuan penulis. Pertama, dari hasil observasi tokoh Toothless, untuk menghasilkan ekspresi yang ekspresif sepertinya terlihat dari pergerakan area mulut dan area mata yang dinamis, hal ini dipertimbangkan oleh penulis dalam merancang *face rig* agar dapat berekspresi yang dinamis sedemikian. Kemudian, acuan utama penulis, yaitu berdasarkan *expression sheet* yang sudah di buat oleh desainer tokoh Barong Kosala. Penulis mempelajari dan menganalisa bagian mata, hidung dan mulut, serta area mana yang terpengaruh untuk menciptakan ekspresi-ekspresi yang sudah di desain. Kemudian perancangan *facial rig* pada Barong berdasarkan hasil obeservasi tersebut.



Gambar 3.32. Analisa *expression sheet* Barong

(Dokumentasi pribadi)

Lalu, untuk pergerakan bola mata, penulis menggunakan *bone* yang diberi *look at constraint* dengan target kontroler bola mata yang berada di depan kedua mata Barong.

Dalam pembuatan *facial rig*, penulis bereksperimen menggunakan *point helper* dan *morph target*. Ekspreimen pertama menggunakan *point helper* yang dihubungkan ke kontroler dan setiap *point helper* memiliki area yang terpengaruh. Hal ini membuat animator memiliki kebebasan untuk membuat ekspresi Barong, namun *point helper* memiliki kesusahan untuk membuat keseimbangan dan keteraturan dalam membuat ekspresi.



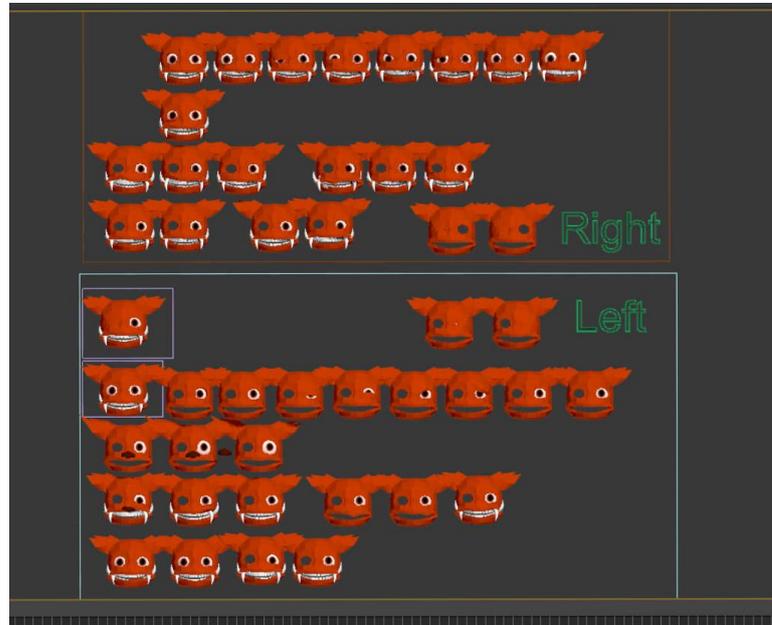
Gambar 3.33. Eksperimen *face rig* menggunakan *point helper*
(Dokumentasi pribadi)

Ekpresimen kedua, menggunakan *morph target*. Penulis membuat target morph yang memiliki berbagai ekspresi yang dituju sesuai dengan *expression sheet* dan memberikan beberapa ekspresi lain yang mendukung *facial expression* Barong. Kemudian setiap *target morph* dihungkan ke kontroler wajah menggunakan *master-slave* yang tersedia di *reaction manager*.



Gambar 3.34. Pengaplikasian *face rig* menggunakan morph target.
(Dokumentasi pribadi)

Berikut adalah hasil *morph target* Barong yang sudah di buat oleh penulis untuk menghasilkan variasi ekspresi sesuai dengan acuan penulis.



Gambar 3.35. *Target morph*
(Dokumentasi pribadi)