



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III

METODOLOGI

3.1. Gambaran Umum

Dalam pengerjaan tugas akhir ini, penulis bersama dua anggota kelompok lain membuat sebuah film animasi 2D. Di dalam cerita, kedua tokoh bernama Surya dan Indra digambarkan mampu bermain kelereng sambil berimajinasi. Hal ini memungkinkan mereka untuk melakukan berbagai hal yang melampaui batasan manusia biasa, seperti memanggil hewan fantasi.

Penulis akan merancang gerakan berpindah tempat dan menyerang dari kedua hewan fantasi berupa ular api dan burung es. Penulis akan membahas perancangan berdasarkan tiga aspek berupa gerakan hewan, prinsip animasi, dan gerakan elemen. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan mengumpulkan berbagai film dokumenter, animasi dan *live action* untuk dijadikan sebagai referensi serta acuan dalam merancang gerakan.

3.1.1. Sinopsis

I Remember When merupakan sebuah film animasi 2D pendek yang berdurasi 4 sampai 5 menit. Film ini menceritakan seorang anak berusia 10 tahun yang bernama Surya. Pada suatu hari, Surya sedang bermain kelereng dengan teman-temannya di lapangan perumahan tempat ia tinggal. Di antara mereka semua, Surya merupakan pemain terbaik sehingga merasa dirinya tak terkalahkan. Datanglah Indra yang baru saja pindah ke perumahan tersebut. Indra ternyata

pemain yang lebih baik dari ia duga, sehingga Surya merasa perlu segera mengalahkan Indra dengan jurus andalannya yang mampu memanggil ular api. Meskipun demikian, Surya akhirnya dikalahkan oleh jurus burung es milik Indra. Indra menantang Surya untuk bermain lagi di lain waktu, dan Surya menerima tantangan tersebut. Langit menunjukkan waktu yang telah menjadi sore. Tampak seorang pemuda berusia 20 tahun keluar dari stasiun. Pemuda tersebut adalah Surya yang pulang kampung setelah menempuh pendidikan di luar kota. Seluruh permainan kelereng di siang hari ternyata adalah kilas balik dari Surya. Ia disambut oleh Indra yang sudah menunggunya di stasiun.

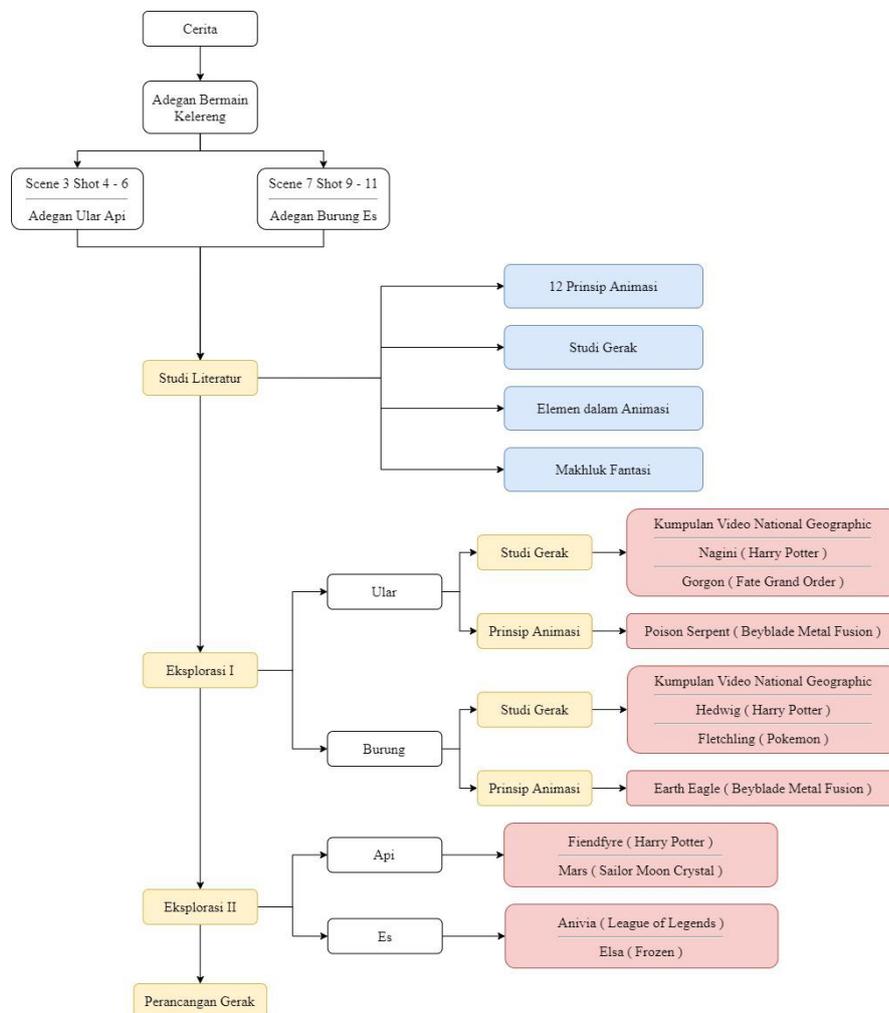
3.1.2. Posisi Penulis

Dalam proyek tugas akhir ini, penulis memegang beberapa peranan. Posisi utama penulis adalah sebagai perancang gerakan dari ular api dan burung es.

3.2. Tahapan Kerja

Seluruh proses pengerjaan proyek dimulai dari cerita. Peneliti serta kelompok ingin mengangkat tema permainan tradisional, dimana topik mengenai permainan kelereng digunakan. Dalam cerita fiktif ini, tokoh Surya dan Indra akan menggunakan jurus untuk saling mengalahkan satu sama lain dalam permainan kelereng. Masing - masing tokoh akan mengeluarkan seekor hewan fantasi yang melambangkan teknik mereka. Oleh karena itu, penulis memfokuskan penelitian pada gerakan hewan fantasi yang merepresentasikan teknik kelereng Surya dan Indra.

Terdapat dua adegan yang menunjukkan hewan tersebut, yaitu adegan ular api pada *scene 3 shot 4 - 6* dan adegan burung es pada *scene 7 shot 9 - 11*. Dalam melakukan penelitian ini, penulis harus memahami beberapa cabang ilmu yang berhubungan dengan animasi serta gerakan ular dan burung. Selain itu, penulis juga melakukan studi referensi dengan mengobservasi berbagai film *live action* dan animasi. Hal ini dimaksudkan untuk mempelajari gerakan hewan, prinsip animasi, dan gerakan elemen.



Gambar 3. 1. Skematika Perancangan Gerak

(sumber: dokumentasi pribadi)

3.3. Studi Gerak

Penulis mengobservasi berbagai rekaman video dari National Geographic sebagai referensi gerakan hewan yang nyata. Selain itu, penulis juga menganalisa gerakan hewan di dalam film *live action* dan animasi. Penulis melakukan ini untuk membandingkan penggambaran gerakan hewan di media perfilman dengan dunia nyata.

3.3.1. Gerakan Ular

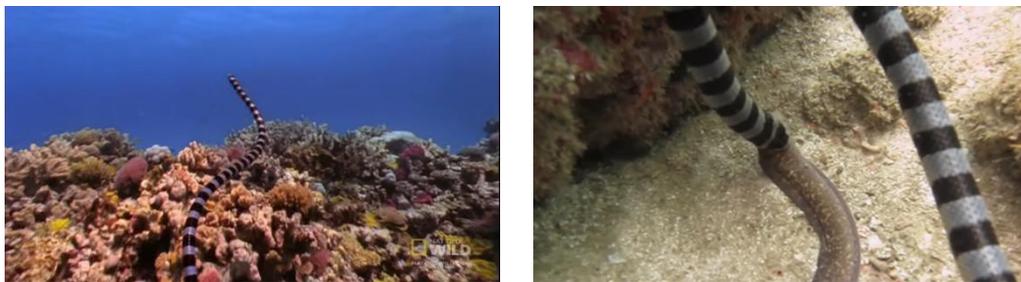
1. Gerakan Ular di Dunia Nyata

Untuk referensi gerakan ular di dunia nyata, penulis mengobservasi dua spesies ular, yaitu ular terumbu karang dan ular kobra.

Sebagai ular yang menghabiskan sebagian besar hidupnya di laut, ular terumbu karang berenang menggunakan *lateral undulation* dengan jalur berbentuk S berdasarkan teori Gordon et al. Ekor dari ular terumbu karang berbentuk pipih dan lebar seperti dayung sehingga membantunya untuk berenang. Di darat, ular terumbu karang juga bergerak menggunakan *lateral undulation*, namun gerakan mereka tidak selancar saat berenang. Sebagai reptil, ular terumbu karang tidak memiliki insang dan harus berenang ke permukaan laut untuk bernafas. Setelah berada di permukaan selama beberapa menit, mereka mampu kembali menyelam hingga berjam - jam.

Saat berburu, mereka lebih memilih untuk memakan ikan berukuran kecil yang bisa ditelan secara utuh. Mereka memiliki bisa pada taringnya, namun hanya

digunakan untuk mempertahankan diri atau memburu mangsa yang terlalu besar untuk ditelan dalam waktu singkat. Karena kesulitan untuk bergerak di darat, mereka juga menjadi jauh lebih waspada dan agresif sehingga menyerang setiap objek yang bergerak. Sebagai ular berukuran kecil yang memiliki bisa, mereka tidak ahli dalam mencekik, dan lebih sering menggigit sesuai dengan teori Stutesman.



Gambar 3.2. Ular Terumbu Karang Bergerak dengan *Lateral Undulation* dan Menyerang dengan Menggigit.

(Sumber : National Geographic Wild, 2017)

Ular kobra adalah salah satu ular yang paling berbisa di darat. Berdasarkan teori Gordon et al, ular kobra bergerak dengan cara *lateral undulation* karena bergerak dengan jalur S. Saat berenang, mereka juga bergerak menggunakan *lateral undulation*. Mereka tidak terlalu agresif, dan umumnya mengancam lawannya terlebih dahulu dengan mengangkat tubuh bagian depan dan melebarkan kerudungnya saat merasa tertekan. Ketika menyerang dari posisi ini, ular kobra bisa melontarkan tubuhnya untuk bergerak maju, sehingga memperpanjang jangkauan serangan mereka. Sesuai dengan teori Stutesman, ular kobra berburu dengan menggigit mangsanya. Mangsa kemudian ditahan di mulut hingga racun menyebar sehingga tidak bisa melawan sebelum ditelan secara utuh.



Gambar 3.3. Ular Kobra Bergerak dengan *Lateral Undulation* dan Menyerang dengan Menggigit.

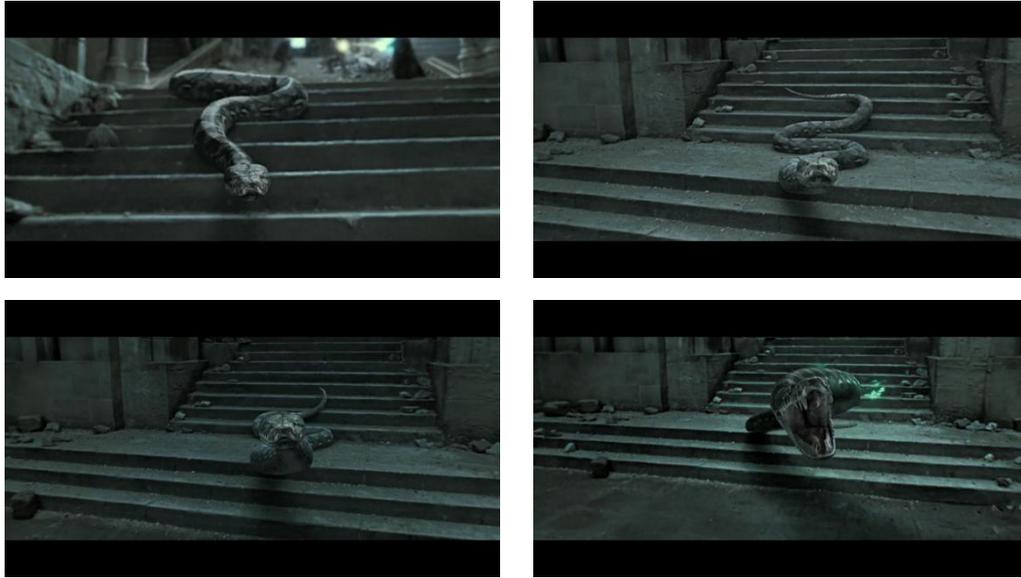
(Sumber : National Geographic Wild, 2018)

2. Gerakan Ular di Film *Live Action*

Penulis menggunakan tokoh Nagini dari film *Harry Potter and The Deathly Hallows* sebagai referensi untuk mengobservasi gerakan ular dalam film *live action*. Nagini merupakan ular peliharaan dari antagonis utama dalam film, Lord Voldemort. Sesuai dengan perannya sebagai peliharaan dari antagonis, Nagini memiliki sifat yang sangat agresif. Berdasarkan teori Gordon et al, Nagini bergerak dengan *lateral undulation* karena mengambil jalur berbentuk huruf S.

Seperti ular berbisa pada umumnya, Nagini menyerang dengan menggigit mangsanya. Namun, berbeda dengan teori Stutesman, Nagini tidak menelan mangsanya secara utuh melainkan mencabiknya berkali - kali. Hal ini karena Nagini hanya pernah ditunjukkan menyerang manusia, dan bukan hewan yang ukurannya lebih kecil. Nagini memiliki bisa yang termasuk dalam jenis neurotoxin sehingga menyebabkan kelumpuhan otot. Nagini mampu melompat ke depan untuk menggigit kemudian mundur ke posisi semula dengan kecepatan yang sama untuk menghindari serangan balasan. Hal ini dilakukannya berulang

kali hingga bisa dari gigitan pertama menyebar. Pada saat itu, Nagini tidak lagi berusaha mundur dan terus - terusan mencabik lawannya.



Gambar 3.4. Nagini Melompat ke Depan saat Menyerang.

(Sumber : Harry Potter and the Deathly Hallows Part 2, 2011)

3. Gerakan Ular di Animasi

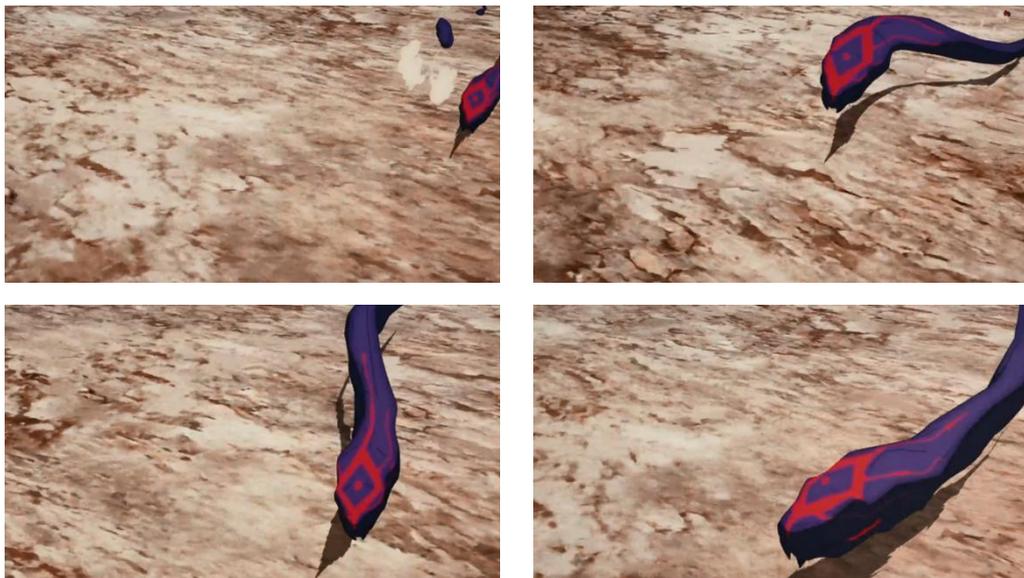
Penulis menggunakan film animasi Fate Grand Order : Absolute Demonic Front Babylonia sebagai referensi utama untuk mengobservasi gerakan ular dalam animasi. Di dalam film ini terdapat tokoh bernama Gorgon, seekor monster raksasa dengan kepala dan torso manusia yang memiliki sayap dan tubuh bagian bawah serta rambut berupa ular. Dalam hal ini, yang akan penulis observasi adalah gerakan ular dari rambut Gorgon.



Gambar 3.5. Gorgon Memiliki Bagian Bawah serta Rambut Berbentuk Ular.

(Sumber : Fate Grand Order : Absolute Demonic Front Babylonia, 2020)

Rambut Gorgon bisa melayang di udara sehingga tidak terpengaruh oleh massa ataupun gravitasi. Gerakan mereka nampak dikendalikan seutuhnya oleh kehendak Gorgon. Ketika merayap di tanah, rambut Gorgon mengambil jalur berbentuk huruf S sehingga menggunakan jenis gerak *lateral undulation* berdasarkan teori Gordon et al. Ketika bergerak di udara, setiap ular mampu bergerak dengan jalur lurus sehingga menggunakan *rectilinear locomotion*.

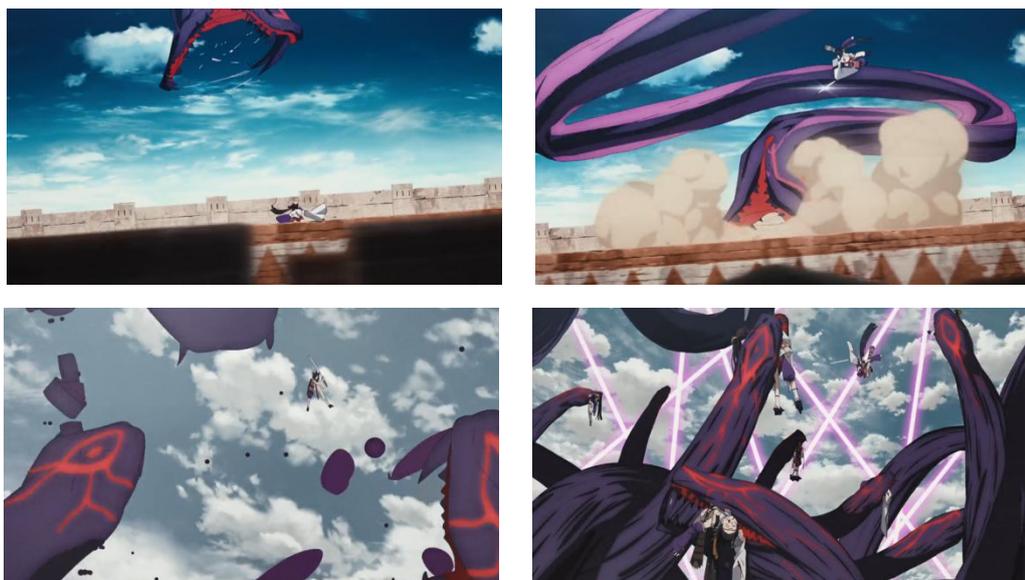


Gambar 3.6. Ular Gorgon Bergerak dengan *Lateral Undulation* di Tanah.

(Sumber : Fate Grand Order : Absolute Demonic Front Babylonia, 2020)

Saat menyerang, rambut Gorgon umumnya memanfaatkan jumlah serta kemampuan terbang mereka untuk menyerang mangsa dari segala arah. Karena terbuat dari rambut, ular Gorgon tidak memiliki bisa pada taringnya. Meskipun demikian, rambut Gorgon tidak mencekik mangsa menggunakan tubuhnya yang besar, melainkan menyerang dengan menggigit. Hal ini karena menurut teori Stutesman, ular berukuran besar berburu dengan melilit untuk menahan ukuran mangsanya yang juga besar, sehingga mengurangi perlawanan.

Dalam hal ini, ukuran ular Gorgon jauh melebihi ukuran manusia, sehingga tidak perlu lagi melilitkan tubuhnya untuk mencekik mangsa. Selain itu, taring ular Gorgon tidak mengarah ke belakang untuk menahan mangsa seperti ular pada umumnya, melainkan tersusun seperti gergaji yang lebih berfungsi untuk mencabik. Faktor - faktor ini menyebabkan menyerang dengan menggigit akan lebih efisien dibandingkan dengan mencekik.



Gambar 3.7. Ular Gorgon Menyerang dengan Menggigit.

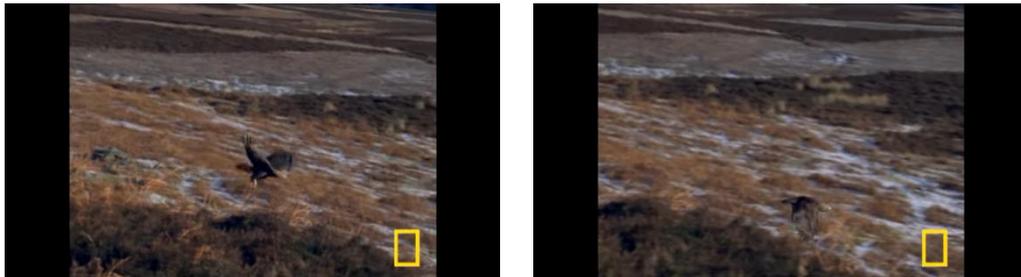
(Sumber : Fate Grand Order : Absolute Demonic Front Babylonia, 2020)

3.3.2. Gerakan Burung

1. Gerakan Burung di Dunia Nyata

Sebagai referensi untuk gerakan burung di dunia nyata, penulis mengobservasi dua spesies burung, yaitu burung elang emas dan alap - alap kawah.

Burung elang emas memiliki sayap dengan aspek rasio tinggi dengan beban sayap yang rendah, sehingga mampu terbang dengan melayang berdasarkan teori Morgan. Burung elang emas terbang dengan mengepak hanya saat lepas landas atau menambah kecepatan saat mengejar mangsa.



Gambar 3.8. Burung Elang Emas Terbang Mengepak Saat Lepas Landas.

(Sumber : National Geographic Wild, 2007)

Burung elang emas memburu mangsa menggunakan cakarinya yang tajam. Untuk dapat memburu mangsa dengan tepat, mereka harus bisa mengurangi kecepatan mereka dalam sesaat. Hal ini dilakukan dengan melipat bulu ekor dan sayap ke arah depan untuk berfungsi sebagai rem. Area tubuh elang emas menjadi lebih lebar dan tertahan oleh resistansi udara.



Gambar 3.9. Untuk Mengurangi Kecepatan, Elang Emas Menggunakan Bulu Ekor dan Sayapnya Sebagai Rem.

(Sumber : National Geographic Wild, 2007)

Burung alap - alap kawah merupakan burung pemakan daging. Sebagai burung yang memiliki sayap dengan aspek rasio kecil dan beban sayap yang besar, alap - alap kawah terbang dengan cara mengepak sesuai dengan teori Morgan. Alap - alap kawah memiliki dua cara untuk berburu, yaitu mengejar secara langsung dan terjun bebas. Untuk mengejar, burung alap - alap kawah akan mengepakkan sayapnya terus menerus untuk terbang dengan kecepatan tinggi. Cara berburu ini tidak bisa berlangsung lama karena menghabiskan banyak energi.



Gambar 3.10. Alap - Alap Kawah Terbang dengan Mengepak.

(Sumber : National Geographic Wild, 2013)

Ketika mangsa berhasil melarikan diri, alap - alap kawah berburu dengan terjun bebas. Mereka terbang ke atas untuk mencapai ketinggian tertentu,

kemudian menukik ke bawah dengan kecepatan tinggi. Pada saat terjun bebas, sayap burung ditekuk ke badannya untuk mengurangi resistansi udara. Sesekali alap - alap kawah akan mengepakkan sayapnya untuk mengatur posisi dan mengubah arah. Ketika sudah mendekat, alap - alap kawah menggunakan cakar kakinya untuk merobek punggung mangsa.



Gambar 3.11. Sekuens Gerakan Alap - Alap Kawah Saat Terjun Bebas.

(Sumber : National Geographic Wild, 2013)

2. Gerakan Burung di Film *Live Action*

Penulis menggunakan ras elang raksasa dari seri film *The Lord of the Rings* dan *The Hobbit* untuk mengobservasi gerakan burung di film *live action*. Di dalam film, elang raksasa merupakan ras dari burung yang mengerti ucapan manusia dan membantu tim protagonis dalam berbagai situasi untuk menyelesaikan misi mereka. Cara mereka terbang tidak jauh berbeda dari elang biasa, yaitu dengan melayang, sesuai dengan teori Morgan. Mereka lebih sering mengepak

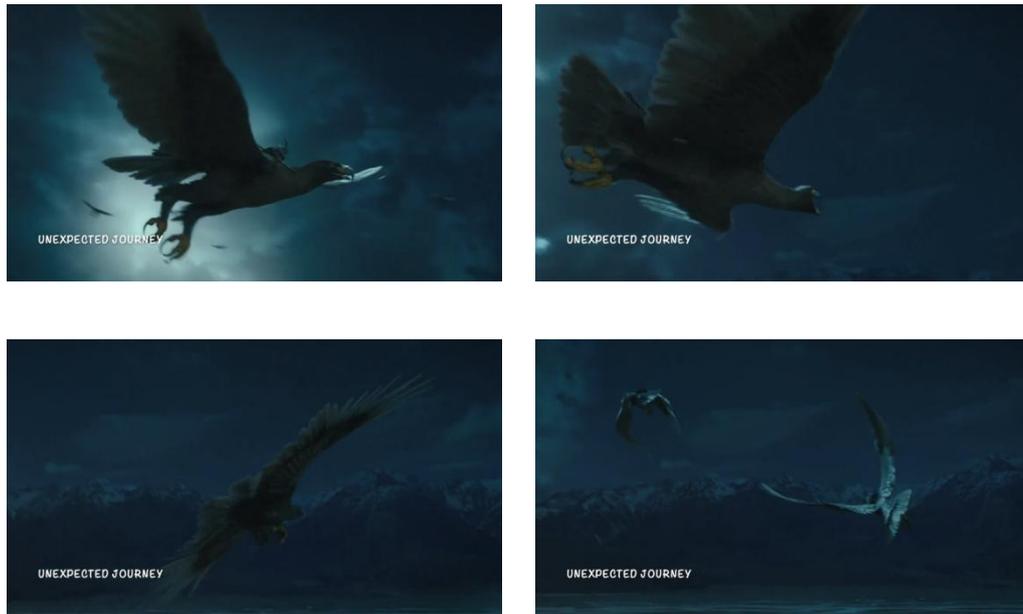
dibandingkan elang pada umumnya untuk membantu menopang berat tambahan saat sedang membawa orang lain.



Gambar 3.12. Elang Raksasa Terbang Melayang dan Sesekali Mengepak.

(Sumber : The Lord of the Rings - The Fellowship of the Rings, 2001)

Untuk mengubah arah, elang raksasa memiringkan tubuhnya supaya ujung sayap yang satu menjadi lebih tinggi dari yang lain. Hal ini akan mengubah titik pusat tubuh elang raksasa sehingga membuatnya bisa berbelok. Bagian dengan sayap yang lebih rendah akan menjadi lebih berat dan mereka akan berbelok ke sana. Sama seperti burung elang biasa, mereka menggunakan cakarnya untuk menyerang. Elang raksasa juga menggunakan cakarnya untuk mengangkat orang lain, meskipun mereka lebih sering menggunakan punggung mereka.



Gambar 3.13. Elang Raksasa Memiringkan Tubuhnya untuk Berbelok saat Terbang.

(Sumber : The Hobbit - An Unexpected Journey, 2012)

3. Gerakan Burung di Animasi

Untuk mengobservasi gerakan burung dalam animasi, penulis menggunakan tokoh Talonflame dari film animasi Pokemon. Desain tubuh Talonflame didasarkan dari burung alap - alap, namun bentuk sayapnya lebih menyerupai elang. Sebagai hasilnya, Talonflame terbang dengan melayang, sesuai dengan teori Morgan. Untuk mengubah arah saat terbang, Talonflame memiringkan tubuhnya. Bagian dengan ujung sayap yang lebih rendah akan menjadi arah Talonflame berputar. Talonflame mampu menambah ketinggian saat terbang melayang tanpa perlu mengepakkan sayapnya. Ia juga bisa mengepakkan sayapnya terus - menerus untuk mempertahankan posisinya di udara.



Gambar 3.14. Talonflame Mengepakkan Sayapnya saat Mengambang di Udara.

(Sumber : Pokemon, 2013)

Talonflame menyerang dengan terjun bebas, sama seperti alap - alap kawah. Saat Talonflame berada di ketinggian tertentu, ia menyelimuti tubuhnya dengan api berwarna biru sebelum menukik ke bawah dan terbang dengan kecepatan tinggi dan menabrakkan seluruh tubuhnya pada lawan. Saat melakukan hal ini, sayap Talonflame dilebarkan dan sama sekali tidak mengepak.



Gambar 3.15. Talonflame Menyerang dengan Menabrakkan Tubuh Apinya Saat Menukik.

(Sumber : Pokemon, 2013)

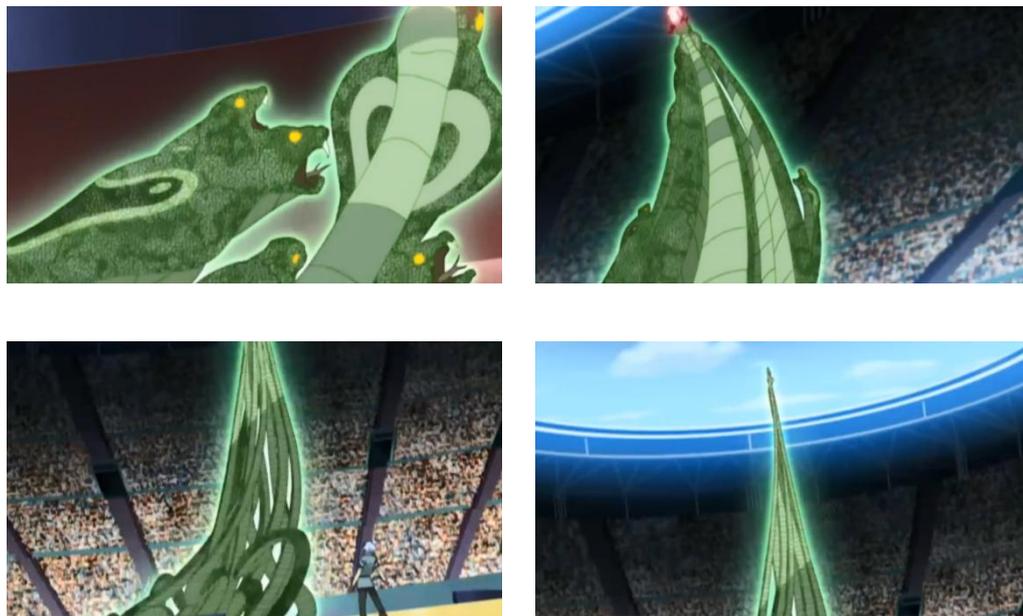
3.4. Studi Prinsip Animasi

Penulis ingin menghasilkan animasi yang *believable* di mata penonton. Oleh karena itu, tidak hanya gerakan hewan saja, penulis juga harus mempelajari prinsip animasi yang nampak pada gerakan tersebut. Sesuai dengan nama prinsip animasi, referensi yang digunakan untuk mempelajari bagian ini hanya bisa didapat dari media animasi.

3.4.1. Prinsip Animasi pada Gerakan Ular

Untuk menganalisa prinsip animasi pada gerakan ular, penulis menggunakan animasi Beyblade Metal Fusion sebagai referensi. Di dalam animasi ini, setiap tokoh memiliki mainan bernama beyblade yang diasosiasikan dengan suatu hewan. Saat dimainkan, hewan - hewan ini muncul untuk saling bertarung sebagai efek visual, supaya bisa menggambarkan alur permainan kepada penonton dengan lebih mudah. Untuk menganalisa gerakan ular, penulis menggunakan beyblade Poison Serpent yang digambarkan dengan ular kobra.

Dari 12 prinsip animasi yang dijabarkan oleh Thomas dan Johnston, unsur yang paling terlihat jelas penggunaannya adalah *exaggeration*. Penggunaan prinsip ini akan memberikan unsur dramatis pada setiap gerakan tokoh sehingga terlihat lebih menarik bagi penonton. Dalam gerakan ular, unsur ini terlihat pada panjang tubuh yang mampu mencapai langit saat menyerang. Gerakan ular sendiri juga mengandung unsur *exaggeration*, karena di dunia nyata tidak ada ular yang bisa bergerak lurus ke atas tanpa memanfaatkan objek lain seperti pohon.

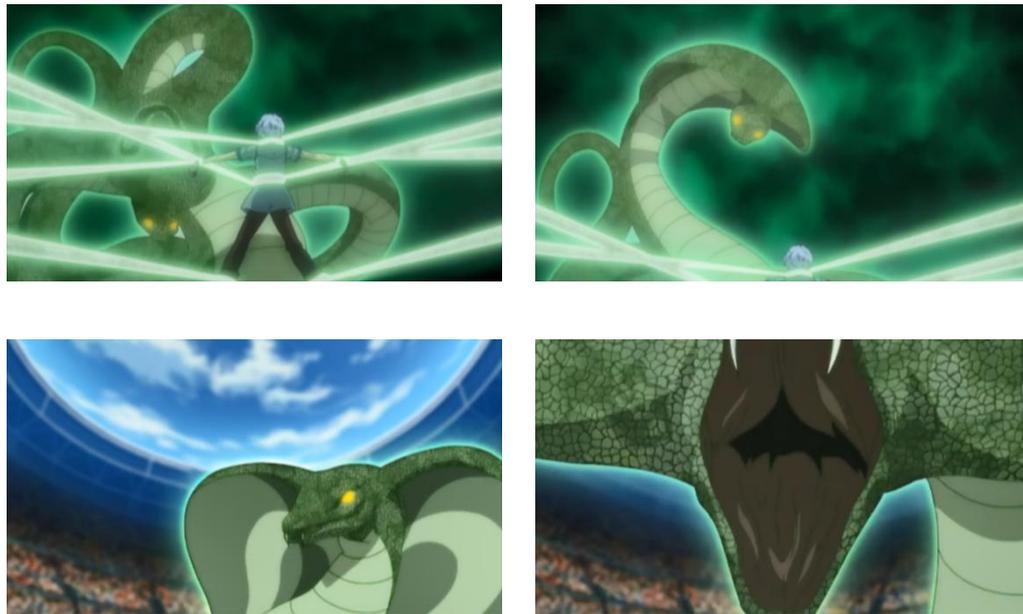


Gambar 3.16. Penggunaan Unsur *Exaggeration* pada Panjang dan Gerakan Ular.

(Sumber : Beyblade Metal Fusion, 2010)

Prinsip berikutnya yang digunakan adalah *anticipation*. *Anticipation* merupakan gerakan yang berlawanan dari gerakan utama dan berfungsi untuk meningkatkan efek dramatis dari *exaggeration* yang diberikan pada gerakan utama. *Anticipation* juga memberikan waktu supaya penonton mampu memproses gerakan yang sedang terjadi, sehingga gerakan yang akan dilakukan selanjutnya menjadi lebih mudah untuk diterima.

Contoh pada gambar 3.17 adalah sekuens *anticipation* ular yang bergerak ke atas untuk mengamati lawannya, sebelum menerjang ke bawah untuk menyerang. Gerakan ini juga sesuai dengan gerakan ular kobra di dunia nyata yang mengangkat bagian kepalanya sebagai intimidasi sebelum menerjang ke depan untuk menyerang lawannya.

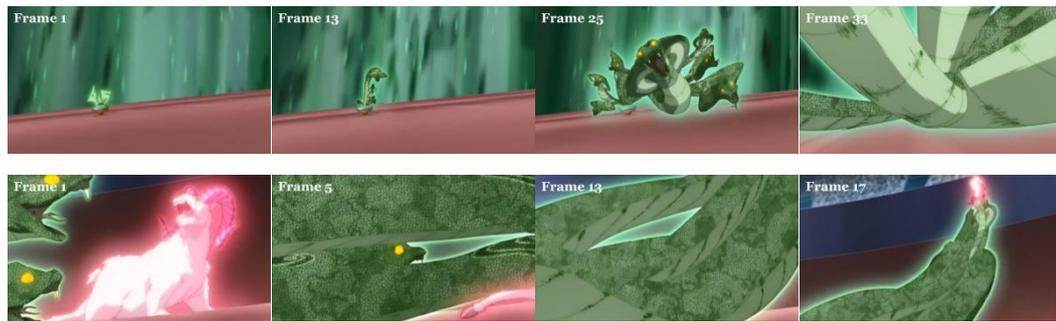


Gambar 3.17. Gerakan *Anticipation* Ular Sebelum Menyerang.

(Sumber : Beyblade Metal Fusion, 2010)

Prinsip ketiga yang digunakan adalah *Timing*. Penggunaan prinsip ini terlihat jelas saat sekuens *anticipation* dan gerakan utama dibandingkan. Sekuens *anticipation* memiliki *timing* yang lebih lambat dibandingkan dengan gerakan utama karena memiliki jumlah *frame* yang lebih banyak. Hal tersebut dilakukan untuk memberikan penonton waktu untuk memproses gerakan *anticipation*.

Hal ini memungkinkan gerakan *anticipation* untuk memenuhi fungsinya sebagai ‘pemberat’ pada gerakan utama dan membuat gerakan tersebut memiliki efek yang lebih terasa. Contoh pada gambar 3.18 menunjukkan sekuens *anticipation* yang menggunakan 33 *frame*, sementara gerakan menyerang hanya menggunakan 17 *frame*.



Gambar 3.18. Perbedaan *Timing* pada Gerakan *Anticipation* dan Utama Ular.

(Sumber : Beyblade Metal Fusion, 2010)

3.4.2. Prinsip Animasi pada Gerakan Burung

Untuk menganalisa prinsip animasi pada gerakan burung, penulis menggunakan animasi Beyblade Metal Fusion sebagai referensi. Di dalam animasi ini, setiap tokoh memiliki mainan bernama beyblade yang diasosiasikan dengan suatu hewan. Saat dimainkan, hewan - hewan ini muncul untuk saling bertarung sebagai efek visual, supaya bisa menggambarkan alur permainan kepada penonton dengan lebih mudah. Untuk menganalisa gerakan ular, penulis menggunakan beyblade Earth Eagle yang digambarkan dengan burung elang.

Dari 12 prinsip animasi yang dijabarkan oleh Thomas dan Johnston, unsur yang paling terlihat jelas penggunaannya adalah *exaggeration*. Penggunaan prinsip ini akan memberikan unsur dramatis pada setiap gerakan tokoh supaya terlihat menarik di mata penonton. Dalam gerakan burung, unsur ini terlihat pada gerakan berputar elang saat terbang, serta tubuh elang yang dilipat secara ekstrim saat menyerang.



Gambar 3.19. Penggunaan Unsur *Exaggeration* pada Gerakan Elang.

(Sumber : Beyblade Metal Fusion, 2010)

Prinsip berikutnya yang digunakan adalah *anticipation*. *Anticipation* merupakan gerakan yang berlawanan dari gerakan utama dan berfungsi untuk meningkatkan efek dramatis dari *exaggeration* yang diberikan pada gerakan utama. *Anticipation* juga memberikan waktu supaya penonton mampu memproses gerakan yang sedang terjadi, sehingga gerakan yang akan dilakukan selanjutnya menjadi lebih mudah untuk diterima. Contoh pada gambar 3.18 adalah sekuens *anticipation* dari elang ketika melayang ke atas selama beberapa saat sebelum terjun ke bawah untuk menyerang, dan melipat sayapnya supaya saling menyilang sebelum dilebarkan.

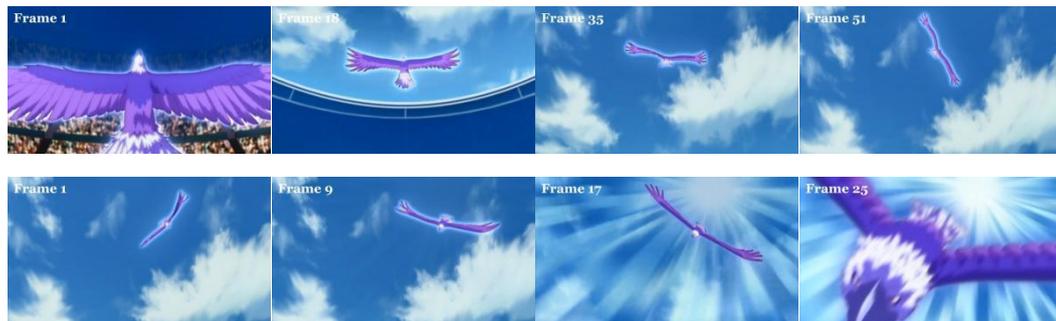


Gambar 3.20. Gerakan *Anticipation* Elang.

(Sumber : Beyblade Metal Fusion, 2010)

Prinsip ketiga yang digunakan adalah *Timing*. Penggunaan prinsip ini terlihat saat sekuens gerakan *anticipation* dan gerakan utama dibandingkan. Sekuens *anticipation* memiliki *timing* yang lebih lambat dibandingkan dengan gerakan utama karena memiliki jumlah *frame* yang lebih banyak. Hal tersebut dilakukan untuk memberikan penonton waktu untuk memproses gerakan *anticipation*.

Hal ini memungkinkan gerakan *anticipation* memenuhi fungsinya untuk memberikan 'berat' pada gerakan utama dan membuat gerakan tersebut memiliki efek yang lebih terasa. Contoh pada gambar 3.21 menunjukkan sekuens *anticipation* elang yang menggunakan 51 *frame*, sementara gerakan menyerang hanya menggunakan 25 *frame*.



Gambar 3.21. Perbedaan *Timing* pada Gerakan *Anticipation* dan Utama Elang.

(Sumber : Beyblade Metal Fusion, 2010)

3.5. Studi Elemen

Selain menganalisa gerakan hewan dan prinsip animasi, penulis juga harus mengobservasi bagaimana gerakan dari elemen api dan es digambarkan dalam berbagai media. Untuk ini, penulis menggunakan referensi dari film *live action*, animasi, hingga *video game*.

3.5.1. Elemen Api

1. Ular Api

Penulis menggunakan film *Harry Potter and the Order of Phoenix* sebagai referensi untuk menganalisa gerakan api yang berbentuk ular. Dalam film tersebut, terdapat adegan dimana Lord Voldemort menggunakan mantra *Fiendfyre*. Mantra ini menghasilkan api hidup yang mampu mengambil wujud hewan untuk menyerang lawan, dan dalam kasus ini api tersebut menggunakan sosok seekor ular.

Pertama - tama, Voldemort mengucapkan mantra untuk memunculkan sebuah bola api di tangannya. Bola api ini membesar dan menyebar ke atas,

dengan puncak yang melengkung karena udara panas bergerak naik sementara udara dingin menekan dari atas, sesuai dengan teori Gilland. Lama - kelamaan, kobaran api akan membentuk *outline* seekor ular. Dalam hal ini beberapa detail seperti sisik ular masih terlihat, sehingga memberikan kesan seperti ular yang terbungkus api, bukan ular yang terbuat dari api. Detail pada bagian kepala khususnya terlihat lebih jelas dibandingkan dengan tubuh bagian belakang.



Gambar 3.22. Api Menyebar ke Atas dan Membuat Puncak yang Melengkung.

(Sumber : Harry Potter and The Order of the Phoenix, 2007)

Selain memiliki tubuh raksasa yang terbuat dari api, tidak ada perbedaan yang terlihat jelas antara gerakan ular ini dengan ular biasa yang bergerak di darat. Meskipun tidak memiliki bisa, Fiendfyre menyerang dengan menggigit lawannya. Hal ini karena tubuhnya terbuat dari api, sehingga kontak apapun dengan lawan akan menghasilkan luka bakar yang sama. Untuk melakukan kontak langsung, serangan menggigit akan lebih efisien dibandingkan dengan mencekik. Karena ular ini tidak terlihat berpindah tempat, tidak diketahui jenis gerak apa yang digunakan berdasarkan teori Gordon et al.



Gambar 3.23. Ular Api Menyerang dengan Menggigit.

(Sumber : Harry Potter and the Order of the Phoenix, 2007)

2. Api dalam Animasi

Sebagai referensi untuk menganalisa gerakan api dalam animasi, penulis mengobservasi film *Sailor Moon Crystal*. Dalam film tersebut terdapat karakter bernama Mars yang memiliki kekuatan untuk menciptakan dan mengendalikan api. Mars selalu menciptakan api yang didahului dengan sebuah efek ledakan, kemudian mengecil perlahan - lahan untuk membentuk api yang lebih stabil.

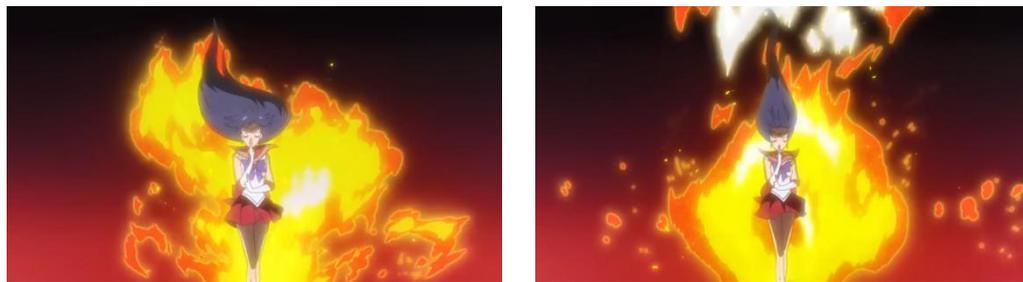


Gambar 3.24. Api yang Lebih Besar akan Memiliki Detail yang Lebih Banyak.

(Sumber : *Sailor Moon Crystal*, 2014)

Sebagian besar gerakan dari api Mars cocok dengan teori Gilland. Semakin besar api yang diciptakan Mars, semakin banyak detail percikan api yang digambarkan. Selain itu, api juga bergerak dari kanan ke kiri menyerupai ombak

karena suhu di satu sisi lebih rendah dari sisi lainnya. Terdapat satu bagian yang tidak sesuai dengan teori Gilland, yaitu saat api muncul. Pengaruh dari tekanan udara dingin masih terlihat karena puncak api terlihat lebih lebar dibandingkan dengan bagian bawah. Akan tetapi, kobaran api Mars tidak sepenuhnya membuat puncak melengkung.



Gambar 3.25. Puncak Api Mars tidak Sepenuhnya Membentuk *Outline* yang Melengkung saat Muncul.

(Sumber : Sailor Moon Crystal, 2014)

3.5.2. Elemen Es

1. Burung Es

Karena penulis tidak mampu menemukan referensi es yang berbentuk burung dari film *live action* ataupun animasi, penulis memutuskan untuk menganalisa *video game*. Dalam hal ini, penulis mengobservasi tokoh dari game League of Legends bernama Anivia. Sebagai cryophoenix, Anivia memiliki kemampuan phoenix untuk bangkit dari kematian. Perbedaannya adalah cryophoenix tidak memiliki elemen api, melainkan es.

Penampilan Anivia didasarkan pada bentuk tubuh elang, namun gerakan Anivia cukup berbeda dibandingkan dengan elang nyata. Khususnya, Anivia

selalu terbang dengan mengepak. Hal ini karena sayap Anivia terbuat dari es, sehingga memiliki beban sayap yang besar. Oleh karena itu, sayap Anivia terlalu berat untuk terbang melayang dan ia harus terbang dengan mengepak. Meskipun terbuat dari es, sayap Anivia cukup fleksibel dan bisa melengkung, dan tidak terlihat berbeda dari sayap elang biasa selain terbuat dari es.

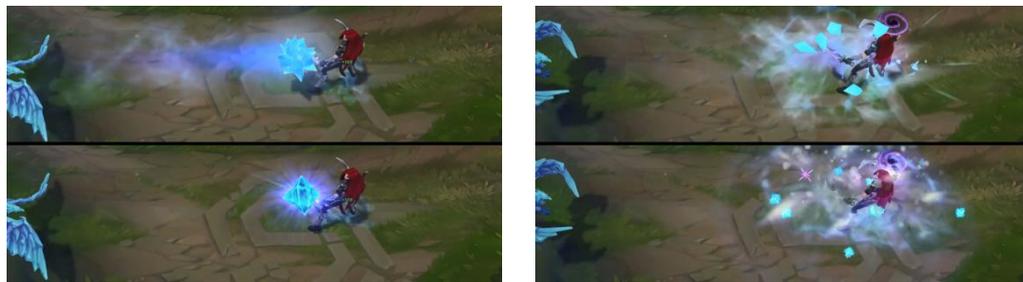
Anivia selalu menyerang dari jarak jauh dengan menembakkan proyektil es yang diciptakan melalui kepakan sayapnya. Terdapat sedikit jeda waktu ketika sayap Anivia selesai mengepak dan proyektil muncul. Sebelum menembakkan proyektil, tubuh Anivia sedikit mundur untuk menambah jarak. Dibandingkan saat bergerak, sudut kepakan sayap Anivia saat menyerang menjadi lebih maju untuk mendorong proyektil tersebut ke depan. Anivia juga bisa menyerang dengan satu sayap, menggunakan gerakan melempar seperti pemain baseball.



Gambar 3.26. Anivia Bisa Menyerang dengan Dua ataupun Satu Sayap.

(Sumber : League of Legends)

Sesuai dengan teori Gilland, proyektil milik Anivia cukup rapuh seperti es biasa, karena selalu meledak saat bersentuhan dengan benda padat seperti tubuh seseorang atau tanah. Ketika hancur, es tersebut meledak ke segala arah sebagai sekumpulan serpihan yang kecil dan tajam. Tubuh es Anivia sendiri nampak sebagai pengecualian, karena mampu mempertahankan bentuk tubuh meskipun menerima berbagai serangan seperti sihir maupun senjata tajam tanpa kerusakan yang terlihat jelas.



Gambar 3.27. Proyektil Es Anivia Sangat Rapuh dan Meledak Menjadi Serpihan Tajam.

(Sumber : League of Legends)

2. Es dalam Animasi

Untuk menganalisa gerakan es dalam animasi, penulis menggunakan referensi dari film animasi Frozen. Seorang tokoh bernama Elsa dalam film tersebut memiliki kekuatan untuk menciptakan serta mengendalikan es dan salju. Ia mampu mengubah bentuk yang es diciptakannya, namun bentuk utama yang paling sering terlihat adalah kumpulan pilar es berujung tajam seperti stalagmit. Kekuatan Elsa didasarkan pada serpihan salju yang dikeluarkan dari tangannya. Serpihan ini bergerak lurus sesuai dengan arah telapak tangan Elsa. Serpihan ini

terus bergerak hingga bersentuhan dengan objek lain dan nampak tidak terpengaruh oleh resistansi udara ataupun gravitasi.



Gambar 3.28. Serpihan Salju Elsa Bergerak dengan Jalur Lurus.

(Sumber : Frozen, 2016)

Serpihan salju Elsa menggunakan teori es Gilland karena menyebar ke segala arah ketika pecah karena bersentuhan dengan objek lain. Namun, serpihan tersebut tidak bergerak seperti percikan air saat menyebar. Dari area yang bersentuhan dengan serpihan, es akan muncul secara radial. Kumpulan pilar es kemudian muncul keluar dari area yang bersentuhan dengan serpihan salju. Pilar es yang muncul dari serpihan salju yang sama bisa tumbuh dengan ketinggian yang berbeda.



Gambar 3.29. Tinggi Setiap Pilar Es Bisa Berbeda Meskipun Berasal Dari Serpihan Salju yang Sama.

(Sumber : Frozen, 2016)

3.6. Proses Perancangan

Pertama - tama, penulis menjabarkan beberapa penemuan yang telah didapatkan dari berbagai macam referensi. Penemuan tersebut disederhanakan ke dalam bentuk tabel, yang bisa dilihat sebagai berikut :

Tabel 3.2. Tabel Observasi Studi Gerak Ular.

(sumber: dokumentasi pribadi)

Sumber	Kriteria	Cara Bergerak	Cara Menyerang	Ciri Khas / Unsur Fantasi
National Geographic (Dunia Nyata)	Ular Nyata	<i>Lateral Undulation</i>	Menggigit	Bergerak lebih lancar di laut dibandingkan di darat (ular terumbu karang) Melontarkan tubuh ke depan untuk memperpanjang jangkauan serangan (ular kobra)
Harry Potter (<i>Live Action</i>)	Ular <i>Live Action</i>	<i>Lateral Undulation</i>	Menggigit	Bisa melompat ke depan kemudian mundur ke posisi semula dengan cepat. Tidak menelan mangsa secara utuh melainkan mencabiknya.
Fate Grand Order (Animasi)	Ular Animasi	<i>Lateral Undulation</i> <i>Rectilinear Locomotion</i>	Menggigit	Memiliki taring yang tersusun seperti gergaji. Memiliki ukuran yang besar. Bisa melayang di udara.

Bisa dilihat dari tabel di atas, bahwa gerakan setiap ular sangat mirip antara satu sama lain, bahkan nyaris sama persis. Hal ini dipengaruhi oleh anatomi ular yang sangat terbatas. Perbedaan utama dari gerakan setiap ular terlihat pada ciri khas dan unsur fantasi masing - masing, seperti kemampuan untuk melompat dan melayang.

Seluruh ular bergerak dengan cara *lateral undulation*, dan ular animasi juga menggunakan *rectilinear locomotion* saat bergerak di udara. Sebagian besar ular yang dijadikan referensi memiliki bisa pada taringnya, sehingga menyerang dengan menggigit. Ular animasi sendiri menyerang dengan menggigit meskipun tidak memiliki bisa karena susunan taringnya. Selain itu, menggigit sendiri umumnya merupakan serangan yang lebih efisien dibandingkan mencekik.

Tabel 3.2. Tabel Observasi Studi Gerak Burung.

(sumber: dokumentasi pribadi)

Sumber	Kriteria	Cara Terbang	Cara Menyerang	Ciri Khas / Unsur Fantasi
National Geographic (Dunia Nyata)	Burung Nyata	Melayang (burung elang emas) Mengepak (burung alap - alap kawah)	Cakar	Menurunkan kecepatannya sebelum mencengkeram mangsa (burung elang emas) Berburu dengan terjun bebas ke arah bawah untuk mencapai kecepatan maksimal (burung alap - alap kawah).

Harry Potter (<i>Live Action</i>)	Burung <i>Live Action</i>	Melayang, sesekali mengepak	Cakar	Sering mengepak untuk membantu menopang berat tambahan saat mengangkut manusia.
Pokemon (Animasi)	Burung Animasi	Melayang, sesekali mengepak	Menabrakkan tubuh yang berbalut api saat menukik	Bisa menambah ketinggian tanpa mengepak. Mengepak berulang kali ketika sedang mengambang di udara.

Tidak terdapat banyak perbedaan pada penggambaran gerakan burung di dunia nyata dan film *live action*. Cara terbang setiap burung sesuai dengan teori Morgan, di mana burung dengan sayap beraspek rasio tinggi dan beban sayap rendah terbang melayang, sementara burung beraspek rasio rendah dan beban sayap tinggi terbang mengepak. Burung dalam *live action* dan animasi terbang dengan melayang namun lebih sering mengepak jika dibandingkan dengan elang emas di dunia nyata, untuk mengangkut beban tambahan atau mempertahankan posisi di udara.

Perbedaan yang paling jelas terlihat ada pada gerakan burung dalam animasi, karena memiliki berbagai ciri khas dari gabungan burung. Burung dalam animasi mampu terbang seperti elang emas dan menyerang dengan terjun bebas seperti alap - alap kawah. Semua burung yang dijadikan referensi menyerang menggunakan cakarnya, kecuali burung animasi yang menyerang dengan menabrakkan seluruh tubuhnya yang dibalut api saat menukik.

Tabel 3.3. Tabel Observasi Studi Elemen.

(sumber: dokumentasi pribadi)

Sumber	Kriteria	Teori Gilland	Sesuai Dengan Teori
Harry Potter (<i>Live Action</i>)	Api Berbentuk Ular	Fire, Smoke, and Explosions	Ya.
Sailor Moon Crystal (Animasi)	Api dalam Animasi	Fire, Smoke, and Explosions	Ya, meskipun puncak api tidak sepenuhnya melengkung ketika api muncul.
League of Legends (<i>Video Game</i>)	Es Berbentuk Burung	Ice and Glass	Ya untuk proyektil es. Tidak untuk tubuh es Anivia.
Frozen (Animasi)	Es dalam Animasi	Ice and Glass	Ya, meskipun penyebaran serpihan salju tidak berbentuk seperti percikan air.

Gerakan elemen yang paling sesuai dengan teori Gilland terlihat pada elemen api dalam *live action*. Hal ini karena film *live action* harus menunjukkan elemen serta efek yang semirip mungkin dengan dunia nyata supaya penonton bisa percaya dengan segala kejadian yang terjadi di film. Media lain sudah menggambarkan elemen masing - masing sesuai dengan teori Gilland, meskipun terdapat beberapa detail kecil yang diubah karena dipengaruhi oleh konteks dalam animasi atau *game*. Contohnya adalah tubuh Anivia yang tidak serapuh es pada umumnya karena merupakan tokoh yang dikendalikan oleh pemain.

3.6.1. Konsep

Setelah mengobservasi berbagai referensi, penulis mulai merancang pergerakan ular api dan burung es. Metode penulis untuk memulai perancangan gerakan berpindah tempat dan menyerang hewan fantasi adalah dengan menggunakan berbagai kombinasi dari tabel observasi yang sudah dijabarkan sebelumnya.

3.6.2. Desain Tokoh

Sebelum memulai proses perancangan, penulis terlebih dahulu membuat desain dari ular api dan burung es. Hal ini akan memudahkan penulis untuk menentukan gerakan seperti apa yang bisa dilakukan oleh setiap hewan fantasi.

1. Ular Api



Gambar 3. 30. Desain Ular Api.

(sumber: dokumentasi pribadi)

Bentuk keseluruhan ular api didasarkan pada ular kobra, namun tidak memiliki kerudung khas yang berada di leher ular kobra. Hal ini karena ular kobra

menggunakan kerudungnya sebagai upaya untuk intimidasi, sementara gerakan dari ular api sendiri hanya dirancang untuk berpindah tempat dan menyerang, tanpa ada transisi untuk melakukan intimidasi. Ular api memiliki sepasang taring berukuran raksasa serta susunan taring api yang mengarah ke belakang. Susunan taring seperti ini sangat umum untuk ular yang memburu mangsa dengan menyuntikkan bisa sambil menelan mangsa secara hidup - hidup, termasuk ular kobra.

Ular api memiliki panjang sekitar 20 meter, dengan diameter sebesar 2 meter. Panjang ini bisa berubah tergantung dari gerakan yang dilakukan oleh ular, karena terbuat dari api. Tubuh ular seluruhnya berwarna merah, kecuali bagian mata yang berwarna kuning. Desain dari api sendiri menggunakan *style* yang mengombinasikan *outline* yang halus dengan sudut yang tajam.

2. Burung Es



Gambar 3. 31. Desain Burung Es.

(sumber: dokumentasi pribadi)

Desain burung es didasarkan dari burung elang. Sayap burung es tersusun dari tiga bagian, yaitu pangkal sayap, bulu primer, dan bulu sekunder. Bulu primer tersusun di antara pangkal sayap dan bulu sekunder. Ketika dilihat dari belakang, ketiga bagian ini tidak terlihat terpisah karena tertutup oleh bulu sekunder. Untuk mengurangi detail yang berlebihan, penulis menggambarkan bulu sayap burung es seperti tergabung, namun setiap bulu sayap terbuat dari kepingan - kepingan es yang berbeda. Oleh karena itu, sayap burung es bisa digerakkan dengan cukup fleksibel layaknya sayap burung normal.

Burung es memiliki tinggi sepanjang 4 meter. Seluruh tubuh burung memiliki warna biru kehijauan, kecuali pada bagian mata yang berwarna merah untuk meningkatkan kontras dengan sisa tubuh burung. Desain es sendiri sebagian besar menggunakan garis - garis lurus yang menyusun berbagai bentuk geometris. Terdapat garis - garis tipis yang menghubungkan setiap titik sudut di bagian tengah es. Garis ini tidak terdapat pada tubuh burung supaya menghindari detail yang terlalu berlebihan. Untuk menggambarkan properti es yang transparan, *lineart* dari es dan burung menggunakan warna putih.

3.6.3. Ular Api (Scene 3 Shot 4 - 6)

Penulis merancang beberapa gerakan ular api yang berbeda. Dalam adegan ini, penulis membuat tiga alternatif gerakan. Pada perancangan pertama dan kedua, ular api bisa bergerak dengan melompat ke depan. Sementara itu pada gerakan ketiga, ular api memiliki kemampuan untuk terbang.

1. Perancangan Pertama

Pada cara pertama, ular api muncul ketika kelereng ditembakkan. Segera setelah muncul, ular api segera melompat ke depan menuju kamera menggunakan referensi Nagini dari Harry Potter and the Deathly Hallows. Setelah melompat, ular terus melaju ke depan dengan gerak *rectilinear locomotion* berdasarkan teori Gordon et al. Ular api membuka mulutnya sebagai persiapan untuk menyerang dengan menggigit.

Karena ular api muncul saat kelereng ditembakkan, ular hanya memiliki sedikit waktu untuk bergerak sebelum menyerang. Hal ini menyebabkan *timing* dari gerakan ular terasa sangat terburu - buru. Gerakan ular juga tidak memiliki prinsip *exaggeration* yang nampak jelas, dan karena *timing* yang terlalu cepat, gerakan *anticipation* juga sama sekali tidak terlihat.

Pada perancangan ini, api muncul dengan berputar dan berkumpul ke arah kelereng seperti sedang terhisap. Api kemudian kembali muncul dengan meledak ke segala arah dan bergerak ke arah atas selama beberapa saat. Lama kelamaan, *outline* api menjadi lebih stabil dan menyerupai bentuk bulat dari kelereng. Bentuk api kemudian memanjang sebelum bergerak melompat ke depan, mengambil wujud ular api.

Tabel 3.4. *Sequence* Ular Api pada Perancangan Pertama.

(sumber: dokumentasi pribadi)

Gambar	Keterangan
	<p><i>Keyframe 1</i></p> <p>Ular melompat ke arah kiri.</p> <p>Prinsip : <i>Arcs</i>.</p>
	<p><i>Keyframe 2</i></p> <p>Ular berada lebih dekat dengan kamera. Menggunakan reaksi dari lompatan pertama, ular kembali melompat ke arah kanan.</p> <p>Prinsip : <i>Staging, Arcs</i>.</p>
	<p><i>Keyframe 3</i></p> <p>Ular terus bergerak dari kiri ke kanan dengan <i>rectilinear locomotion</i>. Mulut dibuka sebagai persiapan untuk menyerang.</p> <p>Prinsip : <i>Staging, Anticipation</i>.</p>
	<p><i>Keyframe 4</i></p> <p>Ular masih bergerak dari kiri ke kanan, melewati Indra. Gerakan ular berhenti dan api mengecil.</p> <p>Prinsip : <i>Staging, Timing</i>.</p>

2. Perancangan Kedua

Pada alternatif kedua, ular api muncul dari sebuah pilar api. Sebelum menyerang, ular bergerak menggunakan *lateral undulation* untuk mengelilingi Surya. Penulis kembali menggunakan referensi Nagini dari *Harry Potter and the Deathly Hallows* dan membuat ular melompat ke depan setelah beberapa waktu. Saat berada di

udara, ular api terus bergerak lurus tanpa mengubah arah dan membuka mulutnya untuk menggigit.

Karena memiliki lebih banyak waktu untuk bergerak sebelum menyerang, gerakan *anticipation* ular bisa terlihat saat mengelilingi Surya sebelum melompat ke depan. Hal ini menyebabkan *timing* pada gerakan ular terasa lebih natural dari perancangan pertama. Meskipun begitu, gerakan *exaggeration* dari ular api belum terlalu jelas terlihat.

Gerakan api hanya terlihat bergerak naik sesaat, karena api segera mengambil wujud ular api segera setelah muncul. Berdasarkan teori Gilland, bagian dari puncak api seharusnya membentuk puncak yang menyerupai jamur. Namun supaya transisi menuju bentuk ular terlihat halus, bagian puncak dari api tidak seutuhnya melengkung dengan sempurna.

Tabel 3.5. *Sequence* Ular Api pada Perancangan Kedua.

(sumber: dokumentasi pribadi)

Gambar	Keterangan
	<p><i>Keyframe 1</i></p> <p>Ular muncul dari pilar api, bergerak ke bawah untuk mendekati Surya.</p> <p>Prinsip : <i>Anticipation, Arcs.</i></p>
	<p><i>Keyframe 2</i></p> <p>Ular mengelilingi Surya dan bergerak dengan <i>lateral undulation</i>.</p> <p>Prinsip : <i>Anticipation, Timing.</i></p>

	<p><i>Keyframe 3</i></p> <p>Ular melompat ke depan.</p> <p>Prinsip : <i>Timing</i>.</p>
	<p><i>Keyframe 4</i></p> <p>Ular bergerak dari kiri ke kanan. Saat ular mulai mengarah ke bawah, ular membuka mulut sebagai persiapan menyerang.</p> <p>Prinsip : <i>Staging, Anticipation, Arcs</i>.</p>
	<p><i>Keyframe 5</i></p> <p>Ular mengenai kelereng lain dan meledak.</p> <p>Prinsip : <i>Arcs, Timing</i>.</p>

3. Perancangan Ketiga

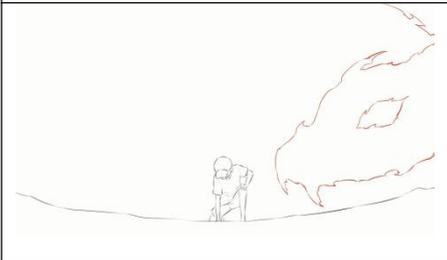
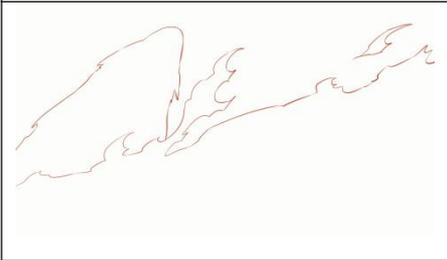
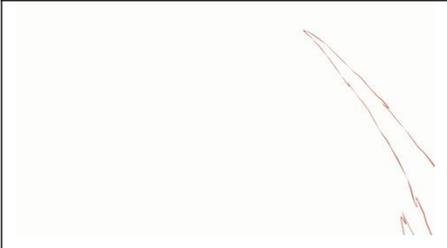
Pada gerakan ketiga, ular kembali muncul dari pilar api. Penulis membuat ular memiliki kemampuan untuk terbang seperti Gorgon dalam animasi Fate Grand Order. Setelah berada di ketinggian tertentu, ular bergerak terlebih dahulu ke segala arah menggunakan *lateral undulation* dari teori Gordon et al. Beberapa saat kemudian, ular kembali mengarah ke bawah dan membuka mulutnya sebagai persiapan untuk menyerang.

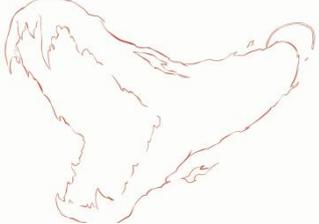
Penulis memperpanjang waktu yang diperlukan sebelum ular api menyerang. Hal ini berarti penggunaan prinsip *anticipation* dan *timing* bisa terlihat dengan lebih jelas. Prinsip *exaggeration* diaplikasikan pada saat ular

bergerak menggunakan *lateral undulation*. Prinsip *squash and stretch* juga terlihat saat ular api bergerak dengan sangat cepat sehingga tubuhnya terlihat merenggang.

Bersamaan dengan perpanjangan waktu untuk gerakan ular, hal yang sama juga diberikan untuk gerakan api. Pilar api mulai muncul dari tanah, kemudian bergerak ke atas dengan puncak yang menyerupai jamur sesuai dengan teori Gilland. Api terus bergerak ke atas hingga menghilang untuk sesaat, dan kembali muncul sebagai ular api.

Tabel 3.6. *Sequence* Ular Api pada Perancangan Ketiga.
(sumber: dokumentasi pribadi)

Gambar	Keterangan
	<p><i>Keyframe 1</i> Ular terbang dari kiri ke kanan. Prinsip : <i>Staging, Arcs</i>.</p>
	<p><i>Keyframe 2</i> Ular berbelok ke atas sambil bergerak dengan miring ke arah kanan. Prinsip : <i>Staging</i>.</p>
	<p><i>Keyframe 3</i> Ular terus bergerak ke atas untuk menambah ketinggian. Prinsip : <i>Exaggeration, Timing</i>.</p>

	<p><i>Keyframe 4</i></p> <p>Ular bergerak dengan bebas ke segala arah dengan <i>lateral undulation</i>.</p> <p>Prinsip : <i>Exaggeration, Squash and Stretch, Arcs</i>.</p>
	<p><i>Keyframe 5</i></p> <p>Ular kembali turun. Mulut ular dibuka sebagai persiapan menyerang.</p> <p>Prinsip : <i>Exaggeration, Anticipation, Timing, Squash and Stretch, Arcs</i>.</p>

3.6.4. Burung Es (Scene 7 Shot 9 - 11)

Penulis merancang tiga alternatif dari gerakan burung es. Pada perancangan pertama, burung terbang dengan mengepak dan menyerang dengan paruh. Untuk gerakan kedua dan ketiga, penulis membuat burung menyerang menggunakan proyektil es dan terbang dengan melayang.

1. Perancangan Pertama

Pada cara pertama, burung es segera muncul ketika kelereng ditembakkan. Penulis menggunakan referensi Anivia dari *video game* Mobile Legends dan membuat burung es terbang dengan mengepak kemudian menyerang dengan menabrakkan tubuhnya seperti Talonflame dari animasi Pokemon.

Karena burung es hanya muncul saat kelereng ditembak, burung hanya memiliki sedikit waktu untuk bergerak sebelum menyerang. Hal ini menyebabkan *timing* dari gerakan burung terasa sangat terburu - buru. Gerakan burung juga

tidak memiliki prinsip *exaggeration* yang nampak jelas, dan karena *timing* yang terlalu cepat, gerakan *anticipation* juga sama sekali tidak terlihat.

Pada perancangan pertama, gerakan es sama sekali tidak terlihat karena saat kelereng ditembakkan, es sudah langsung muncul dalam bentuk burung.

Tabel 3.7. *Sequence* Burung Es pada Perancangan Pertama.

(sumber: dokumentasi pribadi)

Gambar	Keterangan
	<p><i>Keyframe 1</i></p> <p>Burung muncul dari kelereng yang ditembakkan Indra.</p> <p>Prinsip : <i>Slow In</i>.</p>
	<p><i>Keyframe 2</i></p> <p>Burung terbang dari kiri ke kanan mendekati kamera.</p> <p>Prinsip : <i>Staging</i>.</p>
	<p><i>Keyframe 3</i></p> <p>Burung terus terbang dengan mengepak dari kiri ke kanan.</p> <p>Prinsip : <i>Staging</i>.</p>
	<p><i>Keyframe 4</i></p> <p>Burung terbang mendekati kamera dan membuka paruhnya untuk menyerang Surya.</p> <p>Prinsip : <i>Slow in, Anticipation, Staging</i>.</p>

2. Perancangan Kedua

Dalam perancangan kedua, penulis membuat burung muncul dari pilar es, bukan dari kelereng sehingga memiliki lebih banyak waktu untuk bergerak. Kali ini, penulis membuat burung terbang dengan melayang dan mengepak sesekali untuk menambah kecepatan menggunakan referensi elang raksasa dari film *The Lord of The Rings*. Dalam perancangan ini penulis mengambil referensi Anivia dari *Mobile Legends* dan membuat burung es menyerang dengan mengeluarkan proyektil es dari kepakan sayapnya.

Karena memiliki lebih banyak waktu untuk bergerak sebelum menyerang, Hal ini menyebabkan *timing* pada gerakan burung terasa lebih natural dari perancangan pertama. Gerakan *anticipation* burung juga bisa terlihat saat terbang ke atas sebelum berbalik arah dan menyerang ke bawah. Gerakan *exaggeration* burung diaplikasikan pada postur saat burung melipatkan sayapnya untuk menyerang dengan mengeluarkan proyektil es.

Pilar es muncul dari tanah ke atas dan pecah karena kemunculan burung es dari dalam pilar. Pecahan dari pilar es segera terhempas ke segala arah sebagai pengaruh dari burung es yang mengibaskan sayapnya.

Tabel 3.8. *Sequence* Burung Es pada Perancangan Kedua.

(sumber: dokumentasi pribadi)

Gambar	Keterangan
	<p><i>Keyframe 1</i></p> <p>Burung muncul dari dalam pilar es. Sayap burung dilebarkan sebagai persiapan untuk mengepak.</p> <p>Prinsip : <i>Anticipation, Staging.</i></p>
	<p><i>Keyframe 2</i></p> <p>Burung mengangkat dirinya dari pilar es untuk terbang ke atas dengan mengepak. Tubuh burung terlipat ke arah depan.</p> <p>Prinsip : <i>Exaggeration, Anticipation.</i></p>
	<p><i>Keyframe 3</i></p> <p>Burung berbelok ke arah kanan.</p> <p>Prinsip : <i>Staging, Arcs.</i></p>
	<p><i>Keyframe 4</i></p> <p>Burung memutar tubuhnya. Sayap dilipat ke belakang sebagai persiapan untuk menyerang.</p> <p>Prinsip : <i>Anticipation, Staging.</i></p>
	<p><i>Keyframe 5</i></p> <p>Burung mengepakkan sayapnya hingga menyilang untuk menembakkan proyektil. Tubuh burung terdorong ke belakang.</p> <p>Prinsip : <i>Exaggeration, Secondary Action.</i></p>

3. Perancangan Ketiga

Perancangan burung es yang ketiga masih menggunakan konsep yang sama dari perancangan kedua, yaitu burung muncul dari pilar es dan menyerang dengan proyektil. Burung es masih terbang dengan melayang, dan terbang dengan menukik sebelum menyerang ke bawah menggunakan referensi dari burung alap-alap kawah dan Talonflame dari animasi Pokemon.

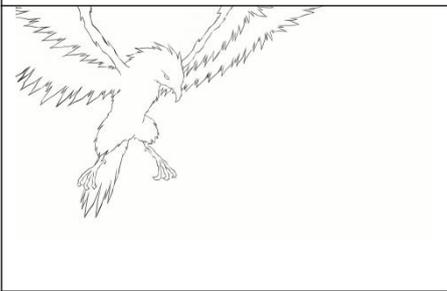
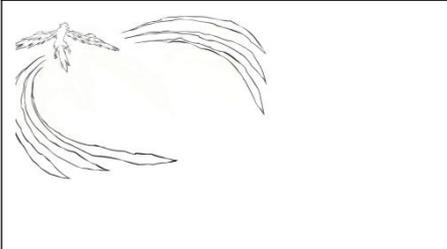
Penulis memperpanjang waktu yang diperlukan sebelum burung es menyerang. Hal ini berarti penggunaan prinsip *anticipation* dan *timing* bisa terlihat dengan lebih jelas. Prinsip *exaggeration* kembali terlihat pada postur burung es saat menukik dan menyerang.

Pilar es kembali muncul dari tanah ke atas, namun kali ini pecahnya pilar es tidak terlihat secara langsung karena efek *flash*. Ketika burung es muncul, serpihan dari pilar es telah bertebaran di sekitarnya. Serpihan tersebut mulai jatuh ke bawah sebelum akhirnya beterbangan ke segala arah karena kibasan dari sayap burung es.

Tabel 3.9. *Sequence* Burung Es pada Perancangan Ketiga.

(sumber: dokumentasi pribadi)

Gambar	Keterangan
	<p><i>Keyframe 1</i></p> <p>Burung muncul dari dalam pilar es. Burung mengepakkan sayapnya untuk terbang ke atas.</p> <p>Prinsip : <i>Anticipation, Staging.</i></p>

	<p><i>Keyframe 2</i></p> <p>Burung turun untuk terbang melayang ke depan. Tubuh burung sedikit miring ke arah kiri.</p> <p>Prinsip : <i>Anticipation, Staging.</i></p>
	<p><i>Keyframe 3</i></p> <p>Burung terbang dari kiri ke kanan. Burung memperlambat kecepatannya kemudian mengubah arah terbang ke kiri atas.</p> <p>Prinsip : <i>Anticipation, Staging, Arcs, Slow out.</i></p>
	<p><i>Keyframe 4</i></p> <p>Burung memutar tubuhnya untuk menghadap ke depan. Burung berhenti bergerak untuk sementara sebelum menukik ke bawah untuk mulai menyerang.</p> <p>Prinsip : <i>Anticipation, Staging, Timing.</i></p>
	<p><i>Keyframe 5</i></p> <p>Burung mengepakan sayapnya untuk menembakkan proyektil. Tubuh burung terdorong ke belakang.</p> <p>Prinsip : <i>Exaggeration, Secondary Action.</i></p>