



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 II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Animasi

Santucci (2009) mendefinisikan bahwa animasi adalah gambar bergerak yang tercipta melalui proses digitalisasi objek-objek atau benda-benda mati (hlm. 9).

Sementara itu, berdasarkan Oxford Dictionary, animasi adalah salah satu teknik dalam bidang fotografi yang berbentuk rangkaian lukisan atau gambar yang digerakkan secara mekanik elektronis sehingga tampak di layar menjadi bergerak. Menurut Williams (2001) sejarah animasi berawal dari lukisan-lukisan hewan yang berada di dalam gua, dan kemudian terus berkembang hingga menjadi animasi komputer dengan tampilan yang serupa dengan *puppetry* yang berteknologi tinggi. Namun, semua animasi tersebut memiliki permasalahan yang sama dalam segi *movement, weight, timing, dan empathy*. (hlm. 11-20)

Williams (2001) menjelaskan bahwa dalam proses pembuatan animasi, kita turut membawa ‘kesadaran’ *animatic* masuk ke dalam dimensi yang berbeda yakni dimensi dalam animasi. (hlm. 11).

2.2. 2D Animation

Laybourne (1998) mengatakan bahwa animasi *hand-drawn* adalah jenis dalam proses pembuatan animasi yang menggambarkan teknik-teknik dalam proses animasi yang awalnya bergantung pada *cels* di tahapan terakhirnya. Namun pada saat ini sudah jarang ditemukan jenis pewarnaan *cels* sejak komputer digunakan ke

dalam studio animasi, dan umumnya outline animasi yang telah dibuat akan dipindai ke dalam komputer dan diwarnai secara digital daripada dipindahkan ke dalam *cels* dan kemudian diwarnai dengan tangan secara tradisional. (hlm 30 & 67)

Gambar yang telah dikomposisikan dalam program komputer yang menggunakan banyak *layer* yang transparan ini sistemnya sama seperti penggunaan *cels*, dikerjakan ke dalam *image sequence* yang kemudian diubah ke dalam bentuk *digital video* atau *film*. (hlm 176, 354, 368).

Menurut Hahn (2008), teknik *hand-drawn animation* sudah ada sejak lebih dari 100 tahun yang lalu dan terdiri dari kartun-kartun seperti *Mickey Mouse*, *Snow White and the Seven Dwarfs*, hingga *The Lion King*. Namun penggunaan teknik ini juga terdapat di dalam kartun 3D seperti *Enchanted* serta *The Princess and the Frog*. Hal ini dikarenakan pendekatan yang dilakukan oleh animasi 3D berakar dari teknik-teknik dalam animasi 2D, seperti adanya teknik *staging* dan *acting*. Berawal dari penulisan *script*, pembuatan storyboard, dan pengeksploasian dan pengembangan dunia yang ada di dalam cerita (hlm 79).

2.3. Prinsip Dasar Animasi

Menurut Thomas dan Johnston (1981) untuk menciptakan sebuah animasi yang bisa bergerak dengan mulus, maka seorang *animatic* perlu memahami 12 prinsip-prinsip dasar animasi. Namun, di dalam pengerjaan sebuah karya animasi tidak semua 12 prinsip dasar animasi harus digunakan. Dalam pengerjaan karya animasi *visual effect* berupa *ground dust*, api serta *orbs*, penulis lebih banyak berfokus pada sebagian prinsip dasar animasi sebagai berikut:

- *Anticipation*, yakni prinsip dasar animasi yang mengindikasikan sebuah kejadian atau pergerakan yang akan terjadi. *Anticipation* adalah sebuah tahap persiapan dari sebuah pergerakan.
- *Staging*, yang merupakan peletakkan obyek ke dalam tatanan sebuah adegan. Tujuan dari sebuah *staging* adalah menceritakan kepada penonton mengenai mood, reaksi, sifat atau ide sebuah karakter yang berkaitan dengan keberlangsungan cerita. *Background* dan animasi harus menyatu dalam sebuah *scene*.
- *Straight Ahead Action and Pose to Pose*, merupakan sebuah dua buah proses animasi yang berbeda. *Straight ahead* dikerjakan secara langsung (*straight ahead*). Animasi yang dihasilkan akan terlihat *fresh*, dan terlihat lucu karena proses penggambarannya yang spontan. Di dalam proses animasi *pose to pose*, animator akan merencanakan gerakan animasi yang akan dibuat, memikirkan gambar yang diperlukan untuk menganimasikan tiap *scene*. Proses animasi ini memudahkan animator untuk mengontrol ukuran, volume, serta proporsi dari pergerakan obyek.
- *Slow In and Slow Out*, adalah prinsip dasar animasi yang berkaitan dengan proses *inbetween* diantara poses-pose yang ekstrim. Dengan adanya penambahan *slow in and slow out* dalam animasi, maka aksi atau gerakan yang muncul akan menjadi lebih hidup.
- *Arcs*, merupakan prinsip dasar animasi yang bertujuan untuk memberikan kesan pergerakan yang lebih natural dan memiliki *flow* yang baik. *Arcs* banyak digunakan dalam animasi karena dengan adanya *arcs* gerakan

animasi yang tercipta akan lebih ekspresif dan tidak kaku apabila dibandingkan dengan aksi yang bergerak lurus.

- *Secondary Action*, adalah gerakan yang muncul akibat sebuah pergerakan lainnya. Tujuan dari *secondary action* adalah menambahkan kompleksitas yang realistis dalam sebuah animasi. Prinsip dasar ini juga menambah dan memperkaya aksi utama dan menambah dimensi pada animasi karakter, menambah dan atau menegakkan kembali aksi utama.
- *Timing*, adalah prinsip yang penting karena *timing* diperlukan untuk memberikan makna sebuah pergerakan dalam animasi. Kecepatan dari sebuah pergerakan atau aksi akan memberikan makna yang berbeda kepada penonton. Dua buah obyek yang sama dapat memberikan kesan berat yang berbeda apabila diberikan pergerakan dalam *timing* yang berbeda.
- *Exaggeration*, yang merupakan distorsi dari ekspresi, tindakan, raut wajah atau pose di dalam animasi. Distorsi yang muncul harus tetap natural. (hlm 47)

Menurut Gilland (2009) menyatakan bahwa prinsip dasar dalam pembuatan spesial efek dalam animasi ialah untuk mendapatkan campuran dari intuisi atau *feeling* seorang *animatic* dan pengetahuan seputar teori mengenai perubahan benda cair, desain, serta prinsip-prinsip animasi sehingga seorang *animatic* dapat menciptakan sebuah karya animasi dengan mudah (hlm 6).

2.4. *Effects Animator*

Menurut Hahn (2008), tugas seorang *effects animator* adalah memberikan bayangan, props, serta kekuatan-kekuatan alam. Secara harafiah, *effects animator* bertugas menambahkan semua yang bergerak dalam *screen*, selain karakter itu sendiri. Teknik yang digunakan juga sama dengan teknik animasi karakter, yakni menggambar *action* paling ekstrem terlebih dahulu kemudian diikuti dengan gambar-gambar tambahan (*breakdown* dan *inbetweens*) sehingga animasi yang tercipta dapat terbagi ke dalam dua puluh empat *frame* per detik.

Di dalam sebuah film 2D, efek-efek dirancang dengan baik supaya bisa menyesuaikan dengan *graphic style* yang muncul dalam film. Begitu pula jenis-jenis pendekatan dan alat-alat yang digunakan oleh *effects animator*. Adanya banyak variasi masalah dan solusi yang muncul ini membuat pekerjaan seorang *effects animator* menjadi pekerjaan yang menarik dalam proses pembuatan film (hlm 97).

2.5. *Visual Effect*

Menurut Netzley (2000), *spesial effect* adalah teknik panggung untuk menciptakan efek yang terlihat nyata. *Sound effects* sempat termasuk dalam kategori dasar dari *spesial effect*, namun kini dianggap bagian yang terpisah karena adanya perbedaan definisi “*spesial effect*”. *Spesial effect* sendiri terbagi ke dalam 3 kategori dasar yakni *visual effect*, *mechanical effect*, dan *makeup effects*- yang masing-masing terdiri.

Visual effects adalah manipulasi dari gambar yang muncul dalam sebuah film, baik dari segi fotografi kamera ataupun menggunakan negatif film selama proses postproduksi. Bila *visual effects* berkisar pada pengerjaan gambar, *mechanical effects* banyak menggunakan mesin, peralatan, alat pembakar, serta perlengkapan lainnya untuk memanipulasi kejadian fisik selama proses *live-action filming* berlangsung.

Makeup effects adalah proses memanipulasi bentuk fisik aktor yang berperan dalam film dengan berbagai macam *makeup*. Salah satu contoh penggunaan *makeup* ialah di dalam film *Men in Black* (1997) dimana salah satu aktornya terlihat dapat meregangkan kulit wajahnya sendiri (hlm v-vi).

2.6. Estetika dalam Animasi Efek

Menurut Whitaker dan Halas (2009), ketika meniru suatu efek – efek yang bersumber dari alam, *animatic* juga harus memberikan unsur estetika kepada efek-efek alam yang sudah digambar. Sama halnya seperti musik tradisional yang mengalami proses perubahan menjadi sebuah musik yang *techno* yang modern, *animatic* tidak harus berpegangan pada konsep *photo-realism* dan diberikan kebebasan untuk bergaya abstrak sesuai dengan imajinasi sang *animatic* (hlm 94-95).



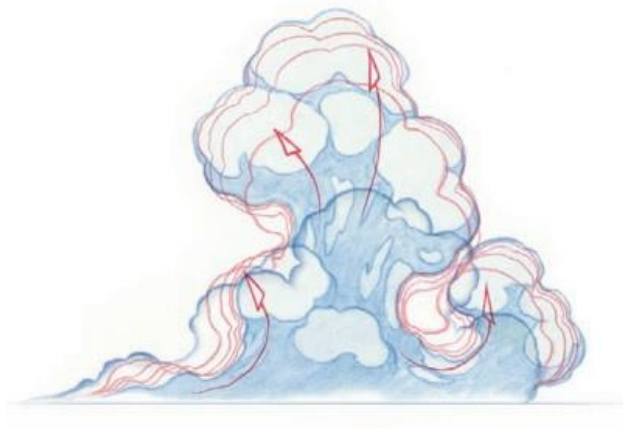
Gambar 2.1. *Different types of designs for fire effects*
(*Timing for Animation/Harold Whitaker & John Halas, 2009*)

2.7. *Cartoon Shading*

Menurut Gooch (2001), *shading* adalah proses dalam memberikan kesan tampilan dari struktur tiga-dimensi ke dalam suatu benda yang digambarkan secara dua-dimensi. Teknik *shading* banyak digunakan dalam berbagai karya yang menggunakan teknik *hand-drawn* untuk menciptakan kesan yang bukan hanya *photo-realistic* namun juga dapat memberikan kesan keindahan dan vitalitas yang sifatnya *non-photorealistic* (hlm 4). Menurut Lake (2000), *cartoon shading* adalah teknik pewarnaan sederhana pada sebuah objek atau karakter yang direpresentasikan dengan *line drawings* yang diberi warna *solid*. Warna bayangan yang dipakai dalam *cartoon shading* adalah warna yang lebih gelap dari warna utama yang digunakan. Warna utama dan warna bayangan akan dibedakan atau dipisahkan oleh sebuah garis lengkung dengan sudut tertentu yang tergantung pada arah datangnya sinar atau cahaya (hlm 13-20).

2.8. Asap

Menurut Gilland (2011) menyatakan bahwa asap biasanya akan bergerak keatas, kecuali terdapat hembusan angin kencang yang dapat mendorong asap tersebut ke arah lainnya. Asap biasanya tercipta dari udara yang dipanaskan dan pada kenyataannya asap dapat mempertahankan wujudnya selama berjam-jam atau bahkan berhari-hari sebelum menghilang seluruhnya. Berbeda dengan uap dan kabut, yang masing-masing memiliki cara yang berbeda untuk menghilang (hlm 12).



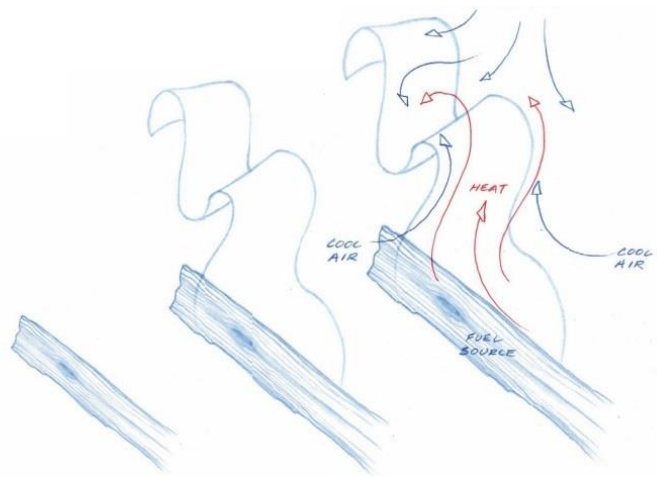
Gambar 2.2 Ilustrasi asap

(Elemental Magic/Joseph Gilland, 2011)

2.9. Api

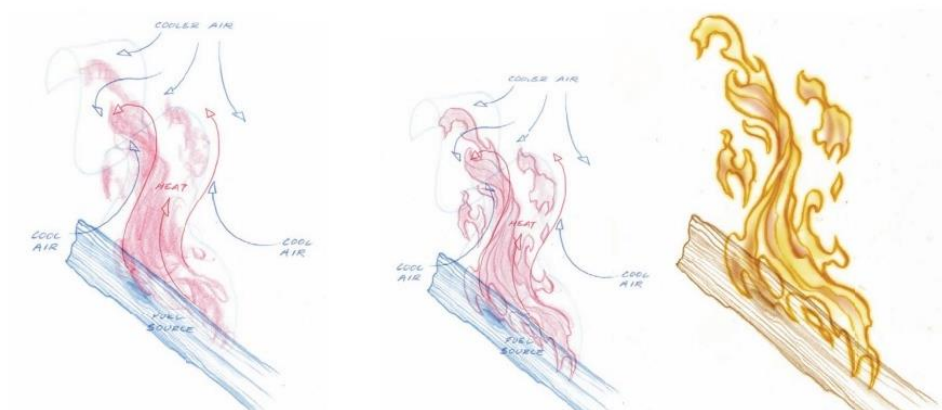
Menurut Gilland (2011), pergerakan animasi dari elemen api hampir sama dengan penganimasian elemen air yang dinamis. Api yang tercipta dari proses oksidasi yang berasal dari proses pembakaran secara kimiawi. Kemudian pembakaran dan oksidasi ini melepaskan panas dan cahaya yang disebut sebagai api. Material-material yang telah teroksidasi kemudian akan menghasilkan jelaga dan asap. Bara

api adalah bagian yang paling terlihat mencolok yang terbuat dari gas panas dan bercahaya yang dilepaskan selama proses oksidasi kimiawi. Warna dan intensitas dari api beragam, tergantung pada material yang terbakar. Selain itu, banyak atau sedikitnya oksigen akan berpengaruh pada ukuran, pola, dan warna dari api (hlm 168-177).



Gambar 2.3 Sketsa kasar mengenai bagian-bagian api 1

(Elemental Magic/Joseph Gilland, 2011)



Gambar 2.4 Sketsa kasar mengenai bagian-bagian api 2

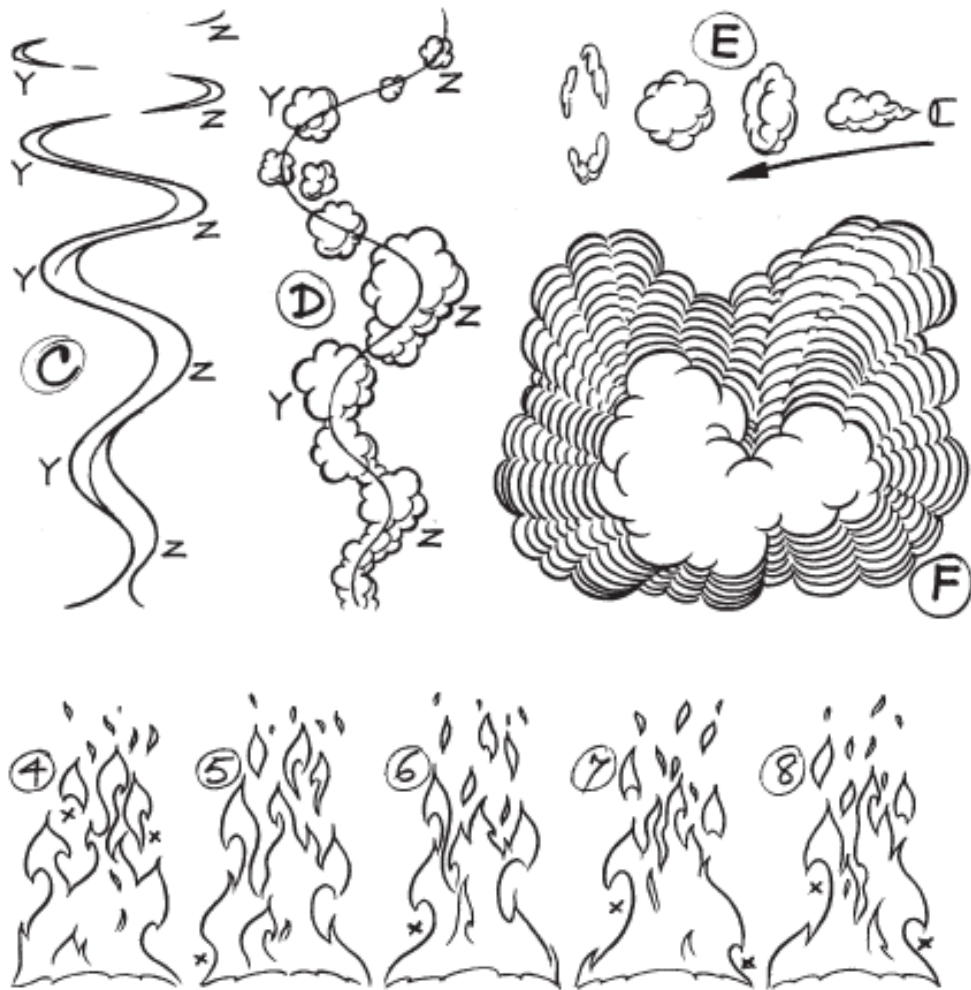
(Elemental Magic/Joseph Gilland, 2011)



Gambar 2.5 *Fire animation sequence*

(Elemental Magic/Joseph Gilland, 2011)

Menurut Whitaker dan Halas (2009), pergerakan api dikendalikan oleh udara yang berada diatas api. Bagian api yang paling hangat adalah bagian tengah dan diatas udara panas yang keluar. Ketika api terkena udara dingin, maka api akan bergerak menuju ke bagian dalam api melalui sisi terluar. Udara yang bersentuhan dengan api, akan berubah menjadi panas dan bergerak ke atas, menghasilkan proses yang terjadi terus menerus. Pergerakan udara dan api yang saling bersentuhan ini menyebabkan bentuk api yang cenderung berbentuk kerucut yang kasar, karena api secara bergerak secara terarah, naik dan turun. Timing dari animasi api bergantung pada besarnya ukuran api. Sebuah api yang besar tentunya lebih panas dari api kecil, maka dari itu, akan lebih banyak udara dingin yang terlibat. Api yang besar memiliki perjalanan yang lebih panjang mulai dari bagian dasar hingga ke bagian puncak api.



Gambar 2.6 *Fire cycle*

(Timing for Animation/Harold Whitaker & John Halas, 2009)

2.10. *Backscatter (Orbs)*

Menurut Baron (2008), Orbs adalah sebuah fenomena yang muncul akibat adanya partikel debu yang tertangkap oleh lensa kamera. (hlm 310)

Fujifilm (2005) menjelaskan bahwa orbs dapat muncul akibat adanya penggunaan *flash* dari kamera. Cahaya dari lampu *flash* akan memantulkan partikel debu dan terkadang dapat tertangkap oleh bidikan kamera. Bentuk yang muncul berbentuk

kabur karena kamera tidak fokus namun partikel debu tersebut dapat memantulkan cahaya lebih kuat daripada subjek utama dalam foto. Terutama apabila subjek utama berada jauh dari tempat pemotretan. Cahaya pantulan kemudian tertangkap dan menghasilkan gambar berupa bintik bulat yang berwarna putih. Sehingga *orbs* dapat dikatakan sebagai gambar buram dari partikel debu.

2.11. Tanah Entisol

Menurut Yulia (2015), tanah entisol merupakan saudara dari tanah andosol namun berasal dari proses pelapukan material yang dikeluarkan oleh letusan gunung berapi seperti debu, pasir, lahar dan lapilli. Karakteristik dari jenis tanah entisol yaitu sangat subur dan masih tergolong muda. Persebaran tanah entisol ini biasanya terdapat di daerah Jawa dan Jogjakarta, khususnya daerah di dekat gunung berapi.

Menurut Sari (2015), tanah entisol memiliki kejenuhan basa yang bervariasi dari tingkat keasaman, netral hingga alkalin dengan kapasitas tukar kation yang kurang dari 20 sehingga tekstur tanah cenderung lebih kasar. Tingkat persentase lempung serta bahan organik di dalam tanah entisol juga cukup rendah, mengakibatkan struktur tanah seperti remah yang berbutir dan sangat sarang. Karena adanya ciri-ciri tersebut, jenis tanah entisol termasuk ke dalam kelompok tanah alluvial, regosol dan tanah litosol.



Gambar 2.7 Jenis tanah entisol

(Timing for Animation/Harold Whitaker & John Halas, 2009)

2.12. Api Unggun

Definisi dari api unggun menurut Oxford Dictionary adalah sebuah api besar yang digunakan untuk membakar sampah di udara terbuka ataupun sebagai bentuk dari sebuah perayaan tertentu. Menurut P3HH, salah satu jenis kayu yang berpotensi untuk dapat digunakan sebagai kayu bakar adalah jenis kayu dari pohon sengon. Pohon sengon memiliki beberapa nama botanis seperti *Paraserianthes falcataria* (L.), Nielsen syn. *Albizia falcataria* (L.) dan *Albizia falcata* (L.) Backer famili *Mimosaceae*. Daerah persebaran dari jenis pohon sengon berada di seluruh pulau Jawa. Kayu sengon memiliki ciri khusus berupa warna kayu yang cenderung coklat muda atau putih, bertekstur sedikit kasar, memiliki arah serat yang lurus, berpadu ataupun bergelombang lebar (hlmn 63-54).



Gambar 2.8 Bentuk permukaan kayu Sengon

(Petunjuk Praktis Sifat-Sifat Dasar Jenis Kayu Indonesia/P3HH, 2008)

2.13. *Aurora*

Einadottir (2017) mengatakan bahwa *Aurora* adalah sebuah hasil dari masuknya partikel matahari ke dalam magnetis bumi dalam temperatur udara yang sangat tinggi dan kemudian mengalami proses ionisasi. Sebuah fenomena *Aurora* seringkali terlihat di langit bumi bagian utara (*Northern Lights/Aurora Borealis*) dan langit pada bumi bagian selatan (*Southern Lights/Aurora Australis*), berpusat pada bagian magnet kutub bumi. Bentuk dari *Aurora* cenderung tidak teratur dan oval. Sebelum peneliti dapat menjelaskan definisi dari cahaya *Aurora*, terdapat legenda Nordik kuno yang menjelaskan bahwa cahaya *Aurora* adalah sebuah pantulan cahaya dari baju zirah para *Valkyrie*. Dalam legenda Amerika kuno, cahaya *Aurora* adalah sebuah kumpulan roh makhluk hidup yang telah mati; dimana roh-roh tersebut kemudian bercahaya, menandakan bahwa mereka menjadi lebih bahagia ketika telah mati.



Gambar 2.9 Fenomena *Aurora*

(Ultimate Guide to the Northern Lights in Iceland/Katrin Sif Einadottir, 2017)