

2

PRINSIP

ANIMASI





KEGIATAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN PEMBELAJARAN 2 : MENGIDENTIFIKASI PRINSIP-PRINSIP ANIMASI

A. Tujuan

Tujuan pembelajaran yang diharapkan dari kegiatan belajar 2 ini adalah :

1. Melalui observasi guru pembelajar memahami pengertian prinsip – prinsip dasar animasi dengan cermat dan teliti.
2. Melalui observasi guru pembelajar memahami pentingnya prinsip dasar animasi dengan dengan teliti.
3. Melalui observasi guru pembelajar memahami konsep dasar 12 prinsip animasi dengan cermat dan teliti.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi yang akan dicapai pada kegiatan belajar 2 adalah :

1. Memahami pengertian prinsip – prinsip dasar animasi
2. Memahami pentingnya prinsip dasar animasi
3. Memahami konsep dasar 12 prinsip animasi

C. Uraian Materi

1. Pengertian prinsip-prinsip animasi

Prinsip – prinsip animasi digunakan para animator sebagai pakem atau pedoman utama gambar bergerak menjadi lebih hidup. Secara sederhana prinsip kerja animasi adalah dengan menumpuk beberapa gambar secara bergantian dan berurutan.

Maka secara umum prinsip dasar animasi adalah prinsip-prinsip yang digunakan seorang animator untuk mengetahui dan memahami bagaimana sebuah animasi dibuat sedemikian rupa sehingga didapatkan hasil animasi yang menarik, dinamis dan tidak membosankan.

Dua orang animator profesional **Thomas** dan **Ollie Johnston** memberikan 12 prinsip animasi yang di adopsi dari animasi produksi **Walt Disney**.

Mereka yang merumuskan kedua belas prinsip animasi tersebut. 12 prinsip dasar animasi ini diciptakan pada tahun 1930, dan dikenalkan pertama kali pada tahun 1981 lewat buku mereka ***The Illusion of Life: Disney Animation***. Munculnya 12 prinsip animasi karena dapat menciptakan hasil animasi yang menarik, dinamis dan tidak membosankan. Prinsip animasi tersebut diciptakan atas dasar sebagai teori dasar yang bersifat wajib dimiliki dan dikuasai oleh para animator untuk menghidupkan karakter animasinya. Selain itu juga untuk menunjukkan suatu ekspresi dan kepribadian suatu karakter. Fungsi dari prinsip animasi itu sendiri adalah supaya setiap animasi yang dibuat terlihat menarik, dramatis dan dengan gerakan yang alami (realistis).

2. Pentingnya Prinsip Dasar Animasi

Awal mula perkembangan animasi dipengaruhi oleh keberadaan komik. Seperti di Perancis dan Swedia yang terkenal dengan komik Doc Martin dan Tintin. Perkembangan komik yang sedemikian pesat telah melahirkan banyak tokoh-tokoh kartun Eropa terkenal, diantaranya selain Doc Martin dan Tintin, Asterix dan Obelix, Johan dan Pirlouit, Steven Sterk, Lucky Lucke, Smurf, dan lain-lain.

Karakter komik tersebut akan menjadi lebih menarik ketika gambar-gambar ini disuguhkan dengan kemampuannya untuk dapat bergerak. Dengan prinsip dasar tersebut, animasi mampu menyampaikan suatu konsep yang kompleks menjadi menarik secara visual dan juga dinamik sehingga animasi terus berkembang hingga saat ini.

3. Mengetahui Konsep Dasar Prinsip Animasi

Keinginan manusia untuk membuat gambar yang hidup dan bergerak sebagai bentuk dari pengungkapan (expression) mereka. Hal ini adalah yang mendasari munculnya 12 prinsip animasi. Konsep utama yang mendasari teori prinsip – prinsip animasi adalah fenomena kelemahan mata manusia yang disebut : *persistence of vision* (pola penglihatan yang teratur). Paul Roget, Joseph Plateau, dan Pierre Desvignes, melalui peralatan optik yang mereka ciptakan berhasil membuktikan bahwa mata manusia cenderung

menangkap urutan gambar-gambar pada tenggang waktu tertentu sebagai sebuah pola.

4. Fungsi prinsip – prinsip dasar animasi

Animasi mampu menyampaikan suatu konsep yang kompleks menjadi menarik secara visual dan juga dinamik sehingga animasi terus berkembang hingga saat ini. Untuk menjadi sebuah animasi yang menarik secara visual maka muncul teori yang dinamakan prinsip – prinsip animasi.

Fungsi Utama dari prinsip – prinsip dasar animasi adalah **agar setiap animasi yang dibuat kelihatan menarik, dramatis, dengan gerakan yang alami**. Selain itu fungsi dari prinsip animasi banyak di manfaatkan sebagai perantara komunikasi antar pembuat film animasi (studio) dengan penonton atau penikmat film. Dengan prinsip animasi seorang animator dapat menyisipkan ekspresi karakter dan menarik perhatian para audien.

5. 12 Prinsip – prinsip Dasar Animasi

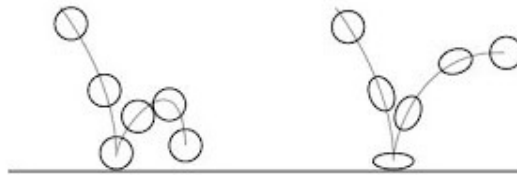
Pada tahun 1981 melalui buku ***The Illusion of Life: Disney Animation***, memunculkan 12 prinsip animasi dengan tujuan menciptakan hasil animasi yang menarik, dinamis dan tidak membosankan. Prinsip animasi tersebut diciptakan atas dasar sebagai teori dasar yang bersifat wajib dimiliki dan dikuasai oleh para animator untuk menghidupkan karakter animasinya. Prinsip animasi ini didefinisikan oleh **Thomas dan Ollie Johnston**. Prinsip-prinsip animasi tersebut adalah sebagai berikut :

1) Squash And Stretch

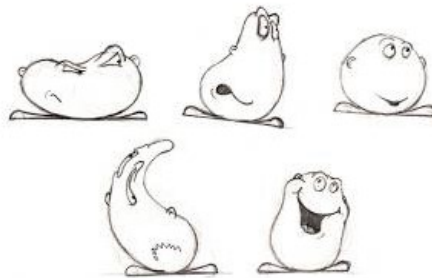
Squash and Stretch ini adalah sebuah prinsip yang digunakan untuk membuat ilusi seberapa keras permukaan sebuah benda. *Squash and stretch* adalah upaya penambahan efek lentur (plastis) pada objek atau figur sehingga seolah-olah ‘memuai’ atau ‘menyusut’ sehingga memberikan efek gerak yang lebih hidup. Penerapan *squash and stretch* pada figur atau benda hidup (misal: manusia, binatang, creatures) akan memberikan ‘*enhancement*’ sekaligus efek dinamis terhadap gerakan/ action tertentu, sementara pada benda mati (misal: gelas, meja, botol) penerapan *squash and stretch* akan membuat mereka (benda-benda mati tersebut) tampak atau berlaku seperti benda hidup.

Contoh pada benda mati: Ketika sebuah bola dilemparkan. Pada saat bola menyentuh tanah maka dibuat seolah-olah bola yang semula bentuknya bulat sempurna menjadi sedikit lonjong horizontal, meskipun nyatanya keadaan bola tidak selalu demikian. Hal ini memberikan efek pergerakan yang lebih dinamis dan 'hidup'.

Contoh pada benda hidup: Sinergi bicep dan trisep pada manusia. Pada saat lengan ditarik (seperti gerakan mengangkat barbel) maka akan terjadi kontraksi pada otot bicep sehingga nampak 'memuai', hal inilah yang disebut squash pada animasi. Sedangkan stretch nampak ketika dilakukan gerakan sebaliknya (seperti gerakan menurunkan lengan), bicep akan nampak 'menyusut'.



Gambar 2.1 Squash and Stretch pada animasi bola



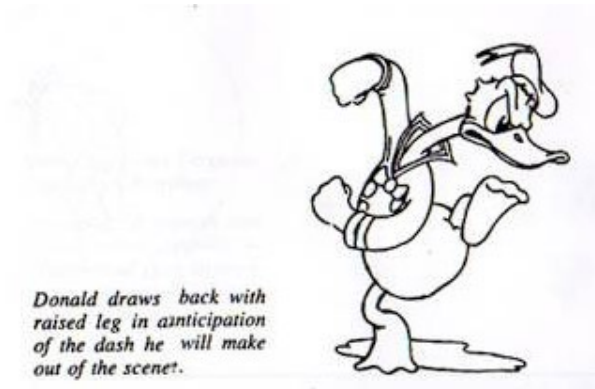
Gambar 2.2 Squash and Stretch pada ekspresi karakter

Dari gambar di atas, kita bisa menentukan bola mana yang permukaannya keras dan mana yang tidak. Hal tersebut bisa diketahui dari: "Bola yang keras tidak mengalami perubahan bentuk (deformation), sedangkan bola yang empuk mengalami perubahan bentuk menjadi gepeng saat dia mulai jatuh dan menghantam lantai sebelum akhirnya kembali lagi ke bentuk aslinya". Hasil pantulan yang dihasilkan juga berbeda.

2) Anticipation

Anticipation adalah sebuah prinsip animasi dimana kita sebagai animator memberikan tanda pada penonton mengenai apa yang akan dilakukan

oleh si karakter. Anticipation ini biasa digunakan sebagai transisi dari 2 major actions, misal di antara posisi berdiri dan berlari.



Gambar 2.3 Contoh Anticipation pada Donal Bebek



Gambar 2.4 Contoh-contoh Anticipation

Dari gambar 2.3 dan 2.4, kita sudah bisa menebak dengan pasti apa yang akan dilakukan oleh si Donald Duck, dia akan berlari. Inilah yang dimaksud sebagai Anticipation sebagai transisi dari 2 major actions (dalam kasus ini berdiri dan berlari) sehingga pembaca tahu apa yang akan dilakukan oleh si karakter.

Kita bisa perhatikan bagaimana gerakan anticipation yang dibuat selalu adalah kebalikan dari gerakan berikutnya. Jika gerakan berikutnya ke arah atas, anticipationnya akan ke bawah, dll.

Anticipation boleh juga dianggap sebagai persiapan/ awalan gerak atau ancang-ancang. Seseorang yang bangkit dari duduk harus membungkukkan badannya terlebih dahulu sebelum benar-benar berdiri. Pada gerakan memukul, sebelum tangan 'maju' harus ada gerakan 'mundur' dulu

3) Staging

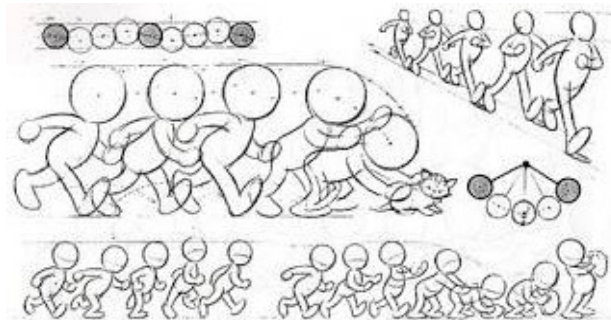
Staging merupakan gerak keseluruhan dalam sebuah adegan yang harus tampak jelas dan detail untuk mendukung suasana atau “mood” yang ingin dicapai dalam sebagian atau keseluruhan scene.



Gambar 2.5 Contoh Staging

Sekalipun dalam gambar yang tokoh-tokohnya hanya berupa siluet, kita bisa mengetahui dengan pasti apa yang sedang mereka kerjakan. Dalam banyak kasus, seringkali hanya perlu untuk mengubah camera angle untuk mendapatkan siluet yang tepat sekalipun action yang dilakukan sama.

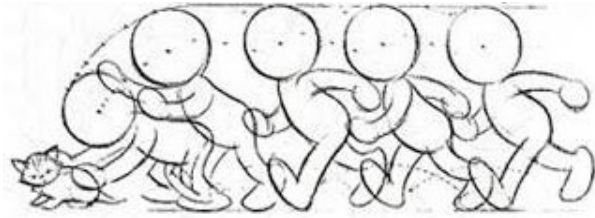
4) Straight Ahead And Pose to Pose



Gambar 2.6 Macam-macam Straight Ahead dan Pose to Pose

Para animator menggunakan 2 pendekatan umum yang biasanya mereka pakai dalam menganimasikan, yaitu Straight Ahead dan Pose to Pose.

a) Straight Ahead



Gambar 2.7 Contoh Straight Ahead

Straight ahead adalah metode dengan menggambar secara berurutan, dari gambar pertama, kedua, ketiga, dan seterusnya. Dimana gambar awal sampai dengan gambar akhir menunjukkan satu rangkaian gerakan yang sangat jelas maksud dan tujuannya. Yang termasuk dalam prinsip ini adalah (dalam gerakan gambar inbetween/ gambar di antara 2 key pose) perubahan volume, ukuran, proporsi, bahkan juga bisa berupa gerakan yang lebih liar dan spontan.

b) Pose to Pose

Pose to Pose, yaitu pembuatan animasi oleh seorang animator dengan cara menggambar hanya pada *keyframe-keyframe* tertentu saja, selanjutnya in-between atau interval antar keyframe digambar/ dilanjutkan oleh asisten/ animator lain. Cara yang kedua ini lebih cocok diterapkan dalam industri karena memiliki kelebihan: waktu pengerjaan yang relatif lebih cepat karena melibatkan lebih banyak sumber daya.



Gambar 2.8 Contoh Pose to Pose

Dalam Pose to Pose, segala pergerakan sudah *diplanning* terlebih dahulu. Jadi, animator telah menyiapkan gerakan-gerakan utamanya (key pose), kemudian setelah semuanya oke, baru dilanjutkan dengan detail gerakan diantara (*in-between*) masing-masing *key pose* itu.

5) Follow Through And Overlapping Action

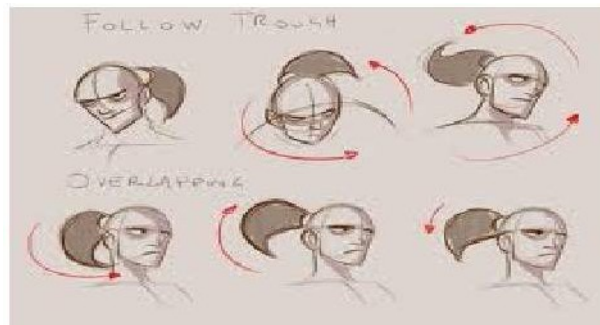
Follow through adalah tentang bagian tubuh tertentu yang tetap bergerak meskipun seseorang telah berhenti bergerak. Misalnya, rambut yang tetap bergerak sesaat setelah berhenti berlari.



Gambar 2.9 Follow Through

Konsep dari Follow Through Action adalah bahwa benda-benda yang saling berhubungan, tidak pernah bergerak bersamaan. Ketika ada 1 benda yang menjadi 'lead' (benda utama yang bergerak), maka semua benda-benda yang tersambung dengan benda 'lead' ini akan ikut bergerak tapi tidak secara bersamaan.

Overlapping action secara mudah bisa dianggap sebagai gerakan saling-silang. Maksudnya, adalah serangkaian gerakan yang saling mendahului (overlapping). Pergerakan tangan dan kaki ketika berjalan bisa termasuk didalamnya.



Gambar 2.10 Contoh Follow through dan Overlapping Action

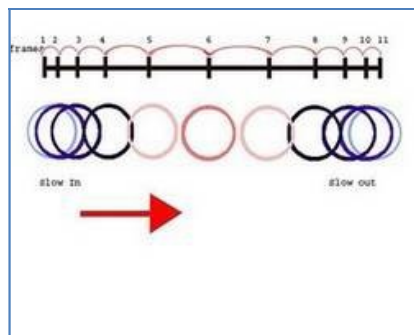
6) Slow In And Slow Out

Slow In dan Slow Out menegaskan kembali bahwa setiap gerakan memiliki percepatan dan perlambatan yang berbeda-beda. *Slow in* terjadi

jika sebuah gerakan diawali secara lambat kemudian menjadi cepat. *Slow out* terjadi jika sebuah gerakan yang relatif cepat kemudian melambat.

Contoh:

Dalam gerakan misalnya mengambil gelas. Tangan akan memiliki kecepatan yang berbeda ketika sedang akan menjamah gelas, dengan ketika sudah menyentuhnya. Ketika tangan masih jauh dari gelas, tangan akan bergerak relatif cepat. Sedangkan ketika tangan sudah mendekati gelas, maka secara refleks tangan akan menurunkan kecepatannya (terjadi perlambatan) atau dalam konteks ini kita menyebutnya *slow out*.



Gambar 2.11 Skema Slow In dan Slow Out

Dengan menggunakan software animasi, *slow in / slow out* (kadang disebut *ease in / ease out*) ini bisa kita lakukan dengan hanya klik 1 tombol atau melakukan beberapa *adjustment*.

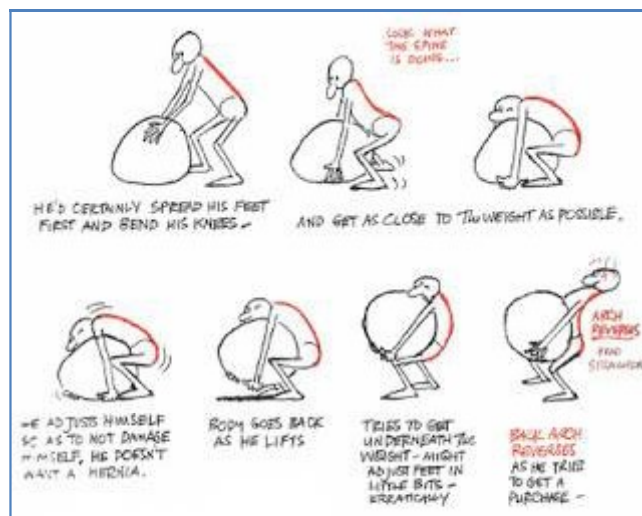
7) Arch

Archs ini akan membuat gerakan animasi kita menjadi lebih alami, khususnya untuk gerakan manusia dan hewan. Cara berpikir dari prinsip ini adalah seperti sebuah pendulum. Semua gerakan tangan, kaki, memutar kepala, dan gerakan bola mata semuanya dilakukan dengan mengikuti sebuah kurva. Prinsip ini biasanya diaplikasikan pada saat kita membuat *inbetweening*. Dengan *Arcs*, kita bisa membuat dimensi pada gerakan animasi kita, contoh membuat kepala sedikit menunduk saat menolehkan kepala akan membuat gerakan tampak lebih alami.



Gambar 2.12 Contoh Arcs

Dalam animasi, sistem pergerakan tubuh pada manusia, binatang, atau makhluk hidup lainnya bergerak mengikuti pola/jalur (maya) yang disebut *Arcs*. Hal ini memungkinkan mereka bergerak secara '*smooth*' dan lebih realistis, karena pergerakan mereka mengikuti suatu pola yang berbentuk lengkung (termasuk lingkaran, elips, atau parabola). Pola gerak semacam inilah yang tidak dimiliki oleh sistem pergerakan mekanik/ robotik yang cenderung patah-patah.



2.13 Contoh Arcs dalam suatu kegiatan

Dengan membuat garis punggungnya menjadi sebuah kurva, kita dapat memunculkan persepsi bahwa benda yang diangkat adalah benda yang berat.

8) Secondary Action

Secondary action adalah prinsip dimana ada gerakan sekunder yang terjadi akibat adanya gerakan utama.



Gambar 2.14 Contoh Secondary Action

Secondary action adalah gerakan-gerakan tambahan yang dimaksudkan untuk memperkuat gerakan utama supaya sebuah animasi tampak lebih realistik. Secondary action tidak dimaksudkan untuk menjadi 'pusat perhatian' sehingga mengaburkan atau mengalihkan perhatian dari gerakan utama. Kemunculannya lebih berfungsi memberikan *emphasize* untuk memperkuat gerakan utama.

Contoh: Ketika seseorang sedang berjalan, gerakan utamanya tentu adalah melangkahkan kaki sebagaimana berjalan seharusnya. Tetapi seorang animator bisa menambahkan secondary action untuk memperkuat kesan hidup pada animasinya. Misalnya, sambil berjalan 'seorang' figur atau karakter animasi mengayun-ayunkan tangannya atau bersiul-siul. Gerakan mengayun-ayunkan tangan dan bersiul-siul inilah secondary action untuk gerakan berjalan.

9) Timing



Gambar 2.15 Contoh Timing

Timing adalah prinsip terpenting di dalam animasi. Timing menentukan berapa gambar yang harus kita buat di antara 2 pose atau yang biasa kita sebut dengan istilah in-between.

Grim Natwick -seorang animator Disney pernah berkata, “Animasi adalah tentang timing dan spacing”. Timing adalah tentang menentukan waktu kapan sebuah gerakan harus dilakukan, sementara spacing adalah tentang menentukan percepatan dan perlambatan dari bermacam-macam jenis gerak.

Contoh Timing: Menentukan pada detik seberapa sebuah bola yang meluncur kemudian menghantam kaca jendela.

Contoh Spacing: Menentukan kepadatan gambar (yang pada animasi akan berpengaruh pada kecepatan gerak) ketika bola itu sebelum menghantam kaca, tepat menghantam kaca, sesudahnya, atau misalnya ketika bola itu mulai jatuh ke lantai. Spacing (pengaturan kepadatan gambar) akan mempengaruhi kecepatan gerak bola, percepatan dan perlambatannya, sehingga membuat sebuah gerakan lebih realistis.



Gambar 2.16 Contoh Timing.

10) Appeal

Appeal berkaitan dengan keseluruhan look atau gaya visual dalam animasi. Kita bisa dengan mudah mengidentifikasi gaya animasi buatan Jepang dengan hanya melihatnya sekilas. Kita juga bisa melihat style animasi buatan Disney atau Dreamworks cukup dengan melihatnya beberapa saat. Hal ini karena mereka memiliki appeal atau gaya tersendiri dalam pembuatan karakter animasi.



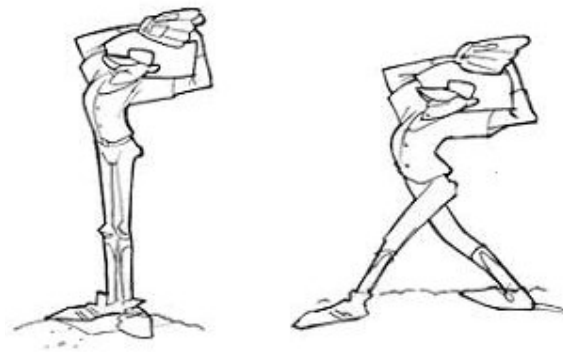
Gambar 2.17 Contoh Appeal dalam animasi Toy Story

Appeal adalah tentang bagaimana kita membuat karakter kita menjadi menarik dan tidak selaluharus yang lucu seperti yang banyak orang pikirkan.

11) Exaggeration

Exaggeration adalah upaya untuk mendramatisir sebuah animasi dalam bentuk rekayasa gambar yang bersifat hiperbolis. Dibuat untuk menampilkan ekstrimitas ekspresi tertentu, dan lazimnya dibuat secara komedik. Banyak dijumpai di film-film animasi sejenis Tom & Jerry, Donald Duck, Doraemon dan sebagainya.

Contoh: 1) Bola mata Tom yang 'melompat' keluar karena kaget, 2) Muka Donald yang membara ketika marah, 3) Air mata Nobita yang mengalir seperti air terjun ketika menangis.

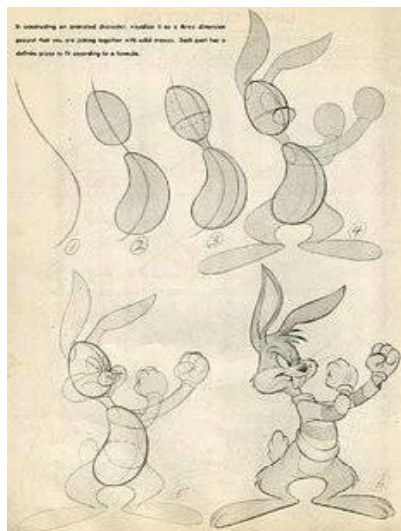


Gambar 2.18 Pose normal dan exaggeration

Exaggeration adalah salah satu kekuatan medium animasi. Pada intinya melebih-lebihkan action, ekspresi atau apapun dalam animasi kita sehingga terlihat lebih menarik dan lebih cartoon.

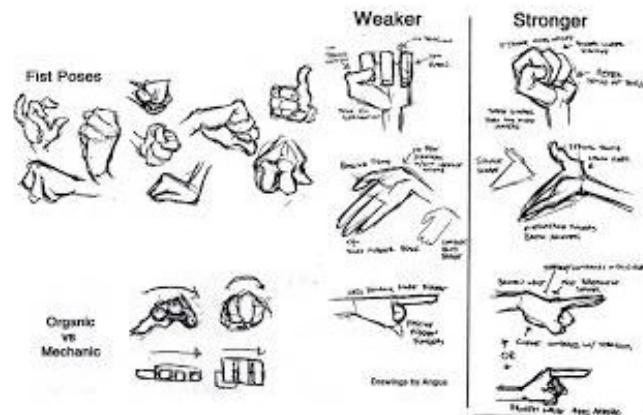
12) Solid Drawing

Seorang animator harus memiliki kepekaan terhadap anatomi, komposisi, berat, keseimbangan, pencahayaan, dan sebagainya yang dapat dilatih melalui serangkaian observasi dan pengamatan, dimana dalam observasi itu salah satu yang harus dilakukan adalah: menggambar.



Gambar 2.19 Step by step Solid Drawing

Solid Drawing adalah kemampuan untuk menggambar karakter dalam berbagai angle sehingga karakter tersebut terlihat bervolume dan konsisten dalam setiap frame animasi. Segala atribut seperti mata, pakaian, aksesoris, dan apapun yang menempel dengan si karakter tetap konsisten letak dan bentuknya.



Gambar 2.20 Solid Drawing dalam pergerakan tangan

Solid drawing berbeda dengan 'detailed drawing' dan 'realistic drawing', solid drawing lebih menekankan pada bagaimana karakter tersebut bisa dengan baik dianimasikan dalam ruang 3D

D. Aktivitas Pembelajaran

Dalam kegiatan ini guru pembelajar akan melakukan analisis pada film, iklan, dan video klip lagu dihubungkan dengan prinsip – prinsip dasar animasi . Kegiatan yang dilakukan adalah membentuk kelompok diskusi. Setiap kelompok terdiri dari 3-4 orang, kemudian membaca seluruh langkah dibawah ini kemudian lakukan dengan cermat dan teliti.

1. Cermati film dengan judul Finding Nemo.
2. Cermati iklan atau video klip lagu dan iklan sesuai yang ditentukan fasilitator.
3. Buatlah ringkasan materi untuk prinsip animasi, tentang fungsi apa yang diterapkan dalam film, video klip atau iklan tersebut. Berikan alasan.
4. Presentasikan hasil aktivitas pembelajaran secara bergantian.

E. Latihan/Kasus/Tugas

Dalam latihan ini setiap guru pembelajar wajib membaca dengan cermat dan teliti setiap butir soal dibawah ini. Kemudian berdasarkan uraian materi diatas tulislah jawaban Anda.

1. Jelaskan yang dimaksud dengan Archs
2. Jelaskan yang dimaksud dengan Secondary Action
3. Jelaskan yang dimaksud dengan Timing
4. Jelaskan yang dimaksud dengan Appeal

F. Rangkuman

Fungsi utama dari prinsip – prinsip dasar animasi adalah agar setiap animasi yang dibuat kelihatan menarik, dramatis, dengan gerakan yang alami. Pada dasarnya prinsip animasi adalah teori dasar fisika yang di aplikasikan pada animasi karakter. Fungsi Tambahan dari prinsip animasi adalah untuk media hiburan, media presentasi, dan media promosi atau iklan.

12 prinsip animasi muncul untuk menciptakan hasil animasi yang menarik, dinamis dan tidak membosankan. Prinsip animasi tersebut diciptakan atas dasar sebagai teori dasar yang bersifat wajib dimiliki dan dikuasai oleh para animator untuk menghidupkan karakter animasinya. Kedua belas Prinsip tersebut meliputi : *Squash and Stretch, Anticipation, Staging, Straight Ahead And Pose to Pose, Follow Through And Overlapping Action, Slow In And Slow Out, Archs, Secondary Action, Timing, Solid Drawing, Appeal, Exageration.*

G. Kunci Jawaban

1. Prinsip arch akan membuat gerakan animasi menjadi lebih alami, khususnya untuk gerakan manusia dan hewan. Cara berpikir dari prinsip ini adalah seperti sebuah pendulum, misalnya membuat kepala sedikit menunduk saat menolehkan kepala.
2. Prinsip secondary action adalah prinsip dimana ada gerakan sekunder yang terjadi akibat adanya gerakan utama. Misalnya ketika seseorang sedang berjalan, gerakan utamanya tentu adalah melangkahkan kaki sebagaimana berjalan seharusnya. Tetapi seorang animator bisa menambahkan secondary