



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, 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 2d

Menurut Laybourne (1998) dalam buku “The Animation Book”, animasi adalah sebuah seni gerakan. Pergerakan dalam animasi adalah pergerakan yang dilihat secara bersamaan dalam tingkat yang berbeda sehingga dapat berkomunikasi melalui banyak cara.

Pergerakan di dalam animasi bisa menceritakan banyak hal, baik itu dari cerita, karakter, maupun tema yang diangkat dalam animasi tersebut. Animasi juga membutuhkan struktur dari pembagian waktu dan penggabungan musik, suara-suara efek, serta dialog yang terdapat di dalamnya. Sedangkan Whites (2006) menyebutkan bahwa animasi adalah seni yang memberikan kesan gambar yang bisa bergerak, berpikir, dan berbicara. Berbeda dengan Withrow (2009) yang beranggapan bahwa animasi memiliki dua jenis, yaitu "penuh" dan "terbatas". Maksudnya adalah animasi tidak harus memakai musik, suara, ataupun interaksi di dalamnya. Malah sebaliknya, animasi bisa mengiringi ketiga elemen tersebut. Tergantung dari kebutuhan dalam sebuah produksi.

Menurut Davis (2006) dalam bukunya *Creating 2d Animation in a Small Studio* ada beberapa langkah dalam pembuatan animasi, yakni sebagai berikut:

1. *Storyboard*

Storyboard merupakan proses dimana konsep, *script*, ide, gaya visual, sudut pandang kamera dan sebagainya dituangkan ke dalam bentuk gambar-gambar

berseri atau berurutan. *Storyboard* dapat dibuat dengan menggunakan dua cara, yaitu hitam-putih atau berwarna.

2. *Character Design*

Ketika mendesain karakter ada enam hal yang harus diperhatikan yaitu target penonton, isi pesan, dan *style* menggambar dari animator.

a. Target Penonton

Tarikan garis yang halus, wujud yang dewasa dan gradasi warna lebih condong membentuk *character design* dengan target usia dewasa. Sedangkan wujud yang ringan untuk remaja dan tarikan garis tepi yang lebih berat memunculkan kesan untuk target penonton anak-anak.

b. Isi Pesan

Character design harus disesuaikan dengan isi pesan dari animasi yang dibuat.

c. *Style*

Character design harus disesuaikan dengan proyek yang dibuat. Oleh karena itu penting bagi seorang animator untuk mempunyai fleksibilitas dalam menggambar.

d. Tingkat Kerumitan Suatu Karakter

Makin rumit suatu karakter diciptakan, maka akan semakin memakan waktu dalam proses pewarnaan karakter animasinya.

e. Karakter harus dapat digambar ulang

Karena masalah penghematan waktu maka sebuah karakter harus dapat dieksekusi tingkat kerumitannya untuk dapat digambar ulang.

f. Durasi Dalam Film Animasi

Character design yang dibuat disesuaikan dengan kebutuhan dari durasi sebuah proyek.

Selain itu masih ada hal penting lainnya dalam pembuatan *character design*, yaitu *character model sheet*. *Model sheet* adalah sebuah gambar yang menunjukkan *character design* yang digambar dalam sudut pandang yang berbeda. Di dalam dunia animasi, sebuah *character design* di gambar dari berbagai alternatif sudut pandang seperti tampak depan, tampak tiga perempat, tampak samping, dan tampak belakang. Hal ini disebut juga dengan pose. Pose-pose ini bila dianimasikan akan terlihat seperti karakter yang sedang berputar. Tujuannya agar animator dapat mengerti tampilan dan kostum dari *character design* yang dibuat dari berbagai sudut pandang.

Jika karakter yang satu berinteraksi dengan karakter yang lain dalam sebuah adegan, maka dibutuhkan *model sheet* yang menunjukkan perbandingan tinggi badan dan proporsi tubuh dari karakter-karakter yang ada dengan garis sebagai pengukuran skala atau perbandingan.

1. *Background*

Background adalah penggambaran lingkungan yang ada di dalam animasi. *Background* harus mendukung karakter yang ada di depan, bukan malah lebih menonjol atau lebih bersaing dengan karakternya. Dalam pembuatan *background* ada beberapa hal yang perlu di pertimbangkan, yaitu target penonton, isi pesan, *style*, kompleksitas tampilan *background*, dan eksekusi dari *background*.

2. *Audio*

Dalam animasi *audio*, bukan hanya musik, namun juga termasuk efek suara yang berperan dalam aksesoris sebuah aksi.

3. *Layout*

Adegan-adegan dalam sebuah *storyboard* dipilah-pilah menjadi berbagai lapisan elemen animasi seperti karakter, *background*, *foreground*, dan sebagainya. Berbagai lapisan elemen animasi tersebut digambar ulang sesuai dengan *visual style* dalam animasi tersebut dengan tujuan menganimasikan adegan yang diceritakan dalam *storyboard*.

4. *Animation*

Animator sebagai pembuat animasinya harus memahami akting dan drama karena animator adalah yang membuat visualisasi gerakan-gerakan dari karakter yang di animasikan. Kunci dari animasi adalah ritme dan *timing*. Animator dapat membuat gerakan yang realistis bila mengetahui tentang anatomi tubuh manusia, binatang, dan tumbuhan. Untuk memperhalus gerakan terdapat istilah *in between* dan *breakdown* yang berarti gerakan terdapat diantara gerakan dan menjadi gerakan kunci atau dapat disebut gerakan *keyframe*.

5. *Pencil Test*

Pencil test adalah proses tes dalam animasi dengan merekam gambar animasi satu persatu dan memutarnya dalam satu sirkulasi animasi. *Pencil test*

berfungsi untuk perbaikan dan koreksi dalam aksi dan *timing* animasi yang di putar sampai hasil yang diinginkan tercapai.

6. *Ink dan paint (coloring)*

Pada proses ini, gambar animasi diberi warna. Pada proses pewarnaan secara *digital*, gambar-gambar animasi dipindai oleh mesin *scanner* ke dalam computer kemudian pewarnaan digunakan pada program pengeditan gambar atau program pengeditan animasi seperti *photoshop*, *painter*, dan lain-lain.

7. *Final Compositing*

Dalam proses *final compositing*, *background* dan elemen-elemen animasi di kombinasikan menjadi sebuah gambar bergerak. Gambar-gambar animasi dan *background* yang sudah diwarnai dikombinasikan ke dalam program animasi yang digunakan. Begitu juga dengan elemen-elemen audio dapat disatukan dengan video animasi yang sudah jadi (Davis, 2006).

Sedangkan Ellen Besen, dalam bukunya "Animation Unleashed 100 Principles Every animator, Comic Book Writer, Filmmaker, Video Artis and Game Developer Should Know" menuturkan, ada beberapa langkah dalam memproduksi animasi 2d, teori yang dikemukakan Besen adalah:

1. *Idea dan script*

a. *Idea*

Melalui observasi yang mendalam seorang animator bisa menemukan ide dari mana saja.

b. *Script*

Merupakan aksi dari karakter-karakter animasi yang ada dengan dialog.

2. *Character*

Penjelasan mengenai *character design* telah dituturkan sebelumnya menggunakan teori dari Davis, namun penjelasan dari Besen memaparkan beberapa hal yang belum dijelaskan Davis, yaitu sebagai berikut :

Dalam animasi, apapun bisa menjadi sebuah karakter. Tiada batasan ekspresi untuk kepribadian dari sebuah karakter animasi. Begitu juga untuk *character design* dan *style* dari karakter itu sendiripun tiada batasan kecuali apabila ditentukan dalam suatu proyek maka *character design* tersebut harus terlihat seperti mereka dalam satu dunia.

Gerakan animasi tergantung dari bentuk *character design* animasi. Sedangkan untuk karakter manusia yang realistis membutuhkan setidaknya beberapa sentuhan karikatur dalam desainnya untuk mempermudah membuat gerakan yang halus lebih terlihat natural dan hidup.

Sedangkan untuk karakter hewan, pembuatan desain karakter dimulai dari desain gambar hewan yang realistis. Bagi karakter yang merupakan benda tidak berbentuk seperti manusia ataupun hewan dibutuhkan sebuah peta konstruksi tubuh yaitu bagian-bagian yang menggantikan badan dari makhluk hidup. Sedangkan bila animator membuat karakter yang imajiner yaitu karakter yang tidak dapat dibandingkan dengan obyek hidup yang pasti, maka harus dipertimbangkan sejarah dari karakter imajiner tersebut dan hal-hal lain

seperti dari mana mereka datang atau dalam kondisi apa mereka hidup dan berkembang.

3. *Animation film structure*

Dalam tiap elemen dari struktur film animasi mempunyai maknanya masing-masing. Seorang animator harus meyakinkan penontonya bahwa isi dan struktur yang dibawakan tergabung dalam pesan yang ingin disampaikan. Berikut adalah struktur film animasi.

a. *Framing*

Adalah *camera angles* yaitu sudut pandang kamera yang dipilih karena menyampaikan kebutuhan dari isi tiap frame yang ditampilkan.

b. *Camera Moves*

Gerakan dari kamera dapat mempertahankan penonton untuk tetap pada jalurnya dalam ruang dan waktu. Gerakan kamera harus dijaga kesinambungannya agar penonton mengerti jalannya cerita.

c. *Animator Technique*

Animasi dapat dibuat dengan berbagai variasi teknik yang mana setiap tekniknya memiliki karakteristiknya tersendiri, yaitu:

- 1.) *Realistic animation*
- 2.) *Stylized animation*
- 3.) *Limited animation*
- 4.) *Full animation*
- 5.) *Straight ahead animation*
- 6.) *Pose to pose animation*

Limited animation adalah animasi dengan gerakan yang terbatas dengan tiap gambar yang dipertahankan lebih lama yaitu sekitar tiga sampai delapan *frame* setiap detiknya. Dalam *limited animation*, sebagian tubuh dari karakter digerakkan sementara bagian tubuh lainnya tetap diam. *Limited animation* mempunyai keuntungannya sendiri, yaitu dengan teknik animasi seperti ini, animator bisa lebih menghemat waktu dalam proses pembuatan animasinya (Besen, 2008).



Gambar 2.1. Contoh Pemakaian Teknik *Limited Animation*
(<http://tvtropes.org/pmwiki/pmwiki.php/Main/LimitedAnimation>)



Gambar 2.2. Contoh Film Animasi Dengan Teknik *Limited Animation*
(<http://tvtropes.org/pmwiki/posts.php?discussion=1299251357091340700>)

Pada gambar sebelumnya dijelaskan bahwa penggunaan *limited animation* yang benar ditunjukkan pada gambar bagian atas dan gambar di bawahnya merupakan cara yang kurang efektif dalam menerapkan teknik ini.

Berikut ini adalah beberapa langkah yang dituturkan White (2006) dalam proses produksi animasi 2d :

1. *Pencil Tests*

Teori dari Davis mengatakan bahwa pencil tes adalah proses tes animasi dengan memutar satu siklus animasi yang berfungsi untuk koreksi dan perbaikan dalam aksi dan *timing* animasi. Sedangkan menurut White dengan *Pencil tests*, kesesuaian gerak animasi karakter dengan *background* terlihat jelas.

2. *Checking*

Setelah gambar-gambar animasi selesai diwarnai dan sudah ditempatkan sesuai dengan backgroundnya maka diusahakan untuk melakukan pengecekan dari adegan ke adegan berikutnya untuk memastikan tidak ada yang terlewatkan atau tidak ada kesalahan dalam pembuatannya (White, 2006).

2.2. *Limited Animation*

Adalah teknik animasi dengan bentuk yang lebih sederhana dibandingkan teknik animasi lainnya. Teknik ini dipercaya sebagai proses awal pada eksperimen para pelopor animasi. Dalam *limited animation* cerita dan karakter dapat bekerjasama

secara efektif. Para animator indenpenden telah mengembangkan teknik *limited animation* karena teknik ini memberikan keuntungan dalam biaya produksi yang lebih hemat dibandingkan dengan teknik *full animation* yang lebih makan waktu meskipun banyak digunakan oleh animator profesional dan studio animasi lainnya.

Karena mempunyai gaya grafis yang unik dan khas, *limited animation* memiliki karakter dengan gerakan yang lebih terbatas. Keuntungan dari teknik ini antara lain adalah cerita yang lebih konkret dan sederhana dibandingkan dengan menggunakan teknik *full animation*.

Salah satu program yang dapat membantu animator untuk membuat *limited animation* lebih efektif dengan membuat lebih banyak sirkulasi gerakan animasi. Dalam *limited animation* sering dimunculkan ekspresi yang lebih tajam serta ilusi gerakan dengan *dissolving/cross-fading* (McMahan, 1957).

Karena memiliki gaya grafis yang unik pada desain dan keefektifan biaya produksi dari teknik *limited animation* yang digunakan dalam produksi animasi, maka banyak pembuat animasi yang mengutamakan emphasis pada element grafisnya baik warna maupun desainnya. Teknik *limited animation* yang digunakan dalam film animasi *Gerald McBoing Boing* (1956), *Brotherhood of Man* (1946) dan *Flat Hatting* (1946) menggunakan gaya grafis yang unik. Tiga seri kartun pendek seperti *Dudley Doright*, *Hamhock Jones* dan *Crusader Rabbit* menggunakan *limited animation* yang menghemat biaya.

Dalam *limited animation* terdapat factor-faktor utama yaitu desain yang menarik dan sederhana. Tidak hanya desain yang penting tapi penentuan gerakan kunci juga penting agar menjadi animasi yang menyenangkan (Beck, 2004).

Limited animation tidak hanya digunakan untuk film animasi, namun juga digunakan baik oleh iklan komersial maupun non-komersial. Beberapa diantaranya tidak hanya ditujukan untuk anak-anak saja ada pula yang ditujukan untuk target usia dewasa atau keduanya.

2.3. Pengertian Sampah

Sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi, atau sesuatu yang dibuang, yang berasal dari kegiatan manusia, dan tidak terjadi dengan sendirinya. Dari batasan ini jelas bahwa sampah adalah hasil kegiatan manusia yang dibuang karena sudah tidak berguna. Dengan demikian sampah mengandung prinsip sebagai berikut :

1. Adanya sesuatu benda atau bahan padat
2. Adanya hubungan langsung/tidak langsung dengan kegiatan manusia
3. Benda atau bahan tersebut tidak dipakai lagi.

Sampah pada dasarnya merupakan suatu bahan yang terbuang atau yang dibuang dari suatu sumber hasil aktivitas manusia maupun proses-proses alam yang tidak mempunyai nilai ekonomi, bahkan dapat mempunyai nilai ekonomi yang negatif karena dalam penanganannya, baik untuk membuang atau membersihkannya memerlukan biaya yang cukup besar. Sampah adalah bahan

sis, baik bahan-bahan yang sudah tidak digunakan lagi (barang bekas) maupun barang yang sudah tidak diambil bagian utamanya.

Dari segi lingkungan, sampah adalah bahan buangan yang tidak berguna dan banyak menimbulkan masalah pencemaran dan gangguan pada pelestarian lingkungan (Djauhari, 2006).

2.3.1. Sampah Berdasarkan Sumbernya

Berikut adalah sebagai keterangan mengenai sumber-sumber sampah menurut Nurhayati (2013) dibagi menjadi beberapa kategori. Salah satunya adalah sampah yang berasal dari pemukiman (*domestic wastes*): Sampah ini terdiri dari bahan-bahan padat sebagai hasil kegiatan rumah tangga yang sudah dipakai dan dibuang, seperti sisa-sisa makanan baik yang sudah dimasak atau belum, bekas pembungkus baik kertas, plastik, daun, dan sebagainya, pakaian-pakaian bekas, bahan-bahan bacaan, perabot rumah tangga, daun-daunan dari kebun atau taman.

UMMN