



### **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

Menurut Steven Withrow (2009), animasi secara singkat didefinisikan sebagai seni memberikan nafas kehidupan kepada gambar diam. Lebih spesifik lagi, animasi adalah tampilan cepat dari urutan gambar untuk menciptakan ilusi optik gerak karena fenomena “*persistence of vision*”.

Animasi dapat berupa animasi panjang atau pendek, dengan atau tanpa suara, animasi interaktif, dengan berbagai macam teknik, tidak hanya terbatas pada animasi 2D tradisional atau *cel*, *cutout* atau *collage*, *motion graphics*, *stop-motion*, 2D *digital bitmap*, 2D *digital vector*, dan digital animasi 3D (Withrow, 2009).

Dalam animasi 2D tradisional atau *cel*, *cel* adalah setiap *frame* dalam animasi yang merupakan lembar transparan, dan di atasnya akan digambar atau dilukis satu per satu (Withrow, 2009).

Lebih lanjut dalam buku *Dream Worlds: Production Design for Animation* karangan Hans Bacher (2008), membuat sebuah animasi tidak terlepas dari kerja sama antara seorang *art director* dan tim *production designer*, termasuk di dalamnya *layout artist* dan *background artist*. Dibawah arahan dan visi dari sang sutradara, mereka bekerja sama menjaga standard kualitas animasi dengan

kerangka waktu dan anggaran yang terbatas, namun hasil akhir yang dicapai harus terlihat berkualitas.

Menurut Pratik Gulati, alur kerja proses produksi animasi secara sederhana dapat dibagi menjadi tiga tahapan (Gulati, 2010).

### **2.1.1. Tahap Praproduksi**

Melibatkan penelitian, penulisan naskah, pembuatan *storyboard*, desain *layout* dan karakter, pra visualisasi, pengaturan jadwal, pembiayaan, dan *casting* suara (Withrow, 2009).

#### **2.1.1.1. Storyboard**

Membantu untuk menyelesaikan pengembangan dari alur cerita dan merupakan tahap penting dalam proses animasi. *Storyboard* terdiri dari gambar berbentuk komik strip yang membantu memvisualisasikan animasi dan mengkomunikasikan gagasan secara jelas, memberikan rincian kejadian dan perubahan-perubahan dalam animasi, disertai catatan teks untuk menjelaskan hal-hal yang terjadi dalam adegan, serta pergerakan kamera (Gulati, 2010).

#### **2.1.1.2. Layout**

*Storyboard* yang sudah disetujui dikirim ke departemen *layout* yang kemudian bekerja sama dengan sutradara menunjukkan posisi karakter dalam adegan, posisi antara *background* dengan karakter, melakukan perancangan pada lokasi dan juga kostum (Gulati, 2010).

*Layout* adalah *rendering* secara detail dari *storyboard* dan memecah beberapa adegan mulai dari *background*, termasuk gambar yang mendasari *background* (*underlay*), diatas *background* (*overlay*), awal dan akhir dari setiap aksi karakter, dan *visual effect*. Desainer *layout* menyempurnakan tata letak (*shot*), pengaturan sudut kamera dan pergerakan, komposisi, pementasan (*staging*), dan pencahayaan. Kunci dari gambar *layout* dapat dibuat sebelum proses produksi dilakukan, atau *layout* dapat di *skip* dengan membuat gambar secara detail pada *storyboard* (Wright, 2005).

### **2.1.2. Tahap Produksi**

Ketika praproduksi sudah selesai dilakukan, animator, asisten animator, dan *in betweeners* akan menyelesaikan animasinya (Wright, 2005). Produksi adalah proses pembuatan animasi itu sendiri, dipandu oleh seorang sutradara. Jika diperlukan, tim produksi akan bekerja sama mengembangkan skrip cerita ke dalam bentuk visual, termasuk *background*, gaya karakter, dan warna (Withrow, 2009). Pada tahapan awal, tim produksi termasuk dalam tim pengembangan visual yang bertugas mengeksplorasi berbagai macam kemungkinan visual. Sutradara akan menyortir berbagai kemungkinan yang ada dan setelah itu, tim produksi akan bekerja sama dengan sutradara mengembangkan tampilan final sebuah film yang akan dibuat (Bacher, 2008).

Desainer produksi atau desainer *background* bertanggung jawab pada semua lokasi animasi. Desainer akan mendesain dimulai dari *line drawings* (*layouts*) dari sketsa kasar yang diberikan *storyboard artist*. Desainer *background* akan melukis beberapa *background* kunci (terutama yang untuk menetapkan *path of action*) dan

mengirimkan gambaran tersebut dicocokkan dengan desainer *background* lainnya yang bertugas untuk melukis *background* tambahan (Wright, 2005).

Dalam produksi *feature* animasi, *visual development artist* akan bekerja untuk baik cerita maupun desain, membuat beberapa gambar konsep sebelum desain akhir dipilih untuk disempurkan untuk produksi yang sebenarnya. Desainer *background* biasanya melukis dengan cara tradisional, namun beberapa ataupun semua elemen dapat juga dilukis secara digital karena dapat diubah dengan mudah (Wright, 2005).

### **2.1.3. Tahap Pascaproduksi**

Meliputi pengkomposisian, proses pengeditan, rekaman musik dan suara, mendesain judul, *rendering*, distribusi, dan pemasaran (Withrow, 2009).

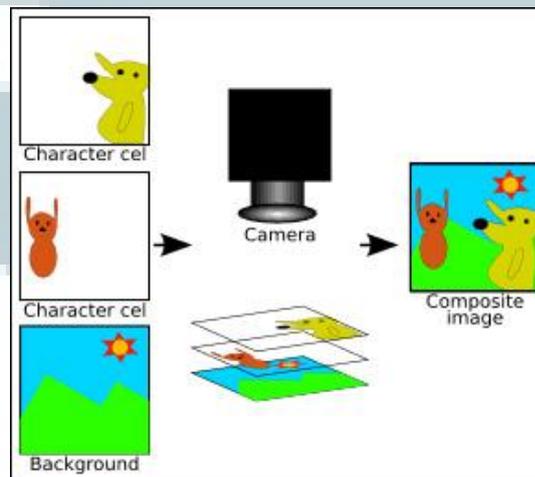
## **2.2. Sejarah Animasi**

Sejarah animasi pada awalnya dapat kita lihat dari kelahiran industri animasi di Amerika. Karya animasi Winsor McCay berjudul “Gertie The Dinosaur” merupakan karya yang cukup fenomenal pada masa itu. Sebelumnya, pada tahun 1911 McCay merilis animasi “Little Nemo” yang karakternya diangkat dari komik strip ciptaannya. Film ini mendapat perhatian dari John Randolph Bray, yang kemudian memikirkan kemungkinan komersil untuk program teater film (Ball dkk., 2004).

Metode kerja McCay yang tidak praktis untuk kebutuhan produksi seri komersil, mendorong Bray untuk memikirkan teknik mempercepat proses produksi dengan mencetak *background* dari setiap gambar animasi. Metode Bray

lebih menekankan pada perkembangan teknologi. Bray lalu mendaftarkan tiga paten, yaitu penggunaan *background* yang dicetak, penggunaan bayangan abu-abu pada gambar, dan penggunaan adegan yang digambar di atas kertas *cel* transparan untuk ditempatkan di atas karakter yang digambar (Ball et al., 2004).

Pendaftaran paten oleh Earl Hurd pada tahun 1914 memberikan ancaman bagi Bray, karena teknik yang dipatenkan jauh lebih baik darinya. Teknik ini menjadi teknik yang dipakai di semua industri animasi ke depan, berupa menggambar karakter di atas kertas *cel* transparan, kemudian ditempatkan di atas *background*. Bray dan Hurd kemudian bekerja sama membentuk *Bray-Hurd Patent*, dan mendapat keuntungan besar dari royalti (Ball dkk., 2004).



Gambar 2.1. Teknik yang Dipatenkan Earl Hurd  
([http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b3/Animation\\_cells.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b3/Animation_cells.png))

Tahun 1920, Bray memproduksi “The Debut of Thomas Cat”, film animasi berwarna pertama dengan teknik *two-color bi-pack Brewster Color*. Teknik ini dianggap terlalu mahal dan bahan film yang digunakan mudah rusak (Ball dkk., 2004).

Fleischer Brothers menemukan teknik *rotoscope* pada tahun 1915, sebuah alat yang dapat mentransfer adegan *live action* menjadi *frame by frame animation*. Dibawah nama Fleischer Studio, mereka menciptakan karakter animasi fenomenal seperti “Betty Boop” dan “Popeye The Sailor”. Kelebihan dari studio ini adalah, setiap karakter diciptakan memiliki *personality*. Kemudian Otto Mesmer, pencipta karakter animasi “Felix The Cat” yang sangat fenomenal pada tahun 1920. Animasi ini diproduksi dibawah pimpinan Pat Sullivan dan berhasil menciptakan *merchandise* terlaris yang kemudian ditiru Disney (Ball dkk., 2004).

Walt Disney bekerja sama dengan Ub Iwerks, menciptakan karakter Mickey Mouse yang mendunia hingga kini. Mickey Mouse adalah karakter animasi pertama dengan sinkronisasi suara dan permainan musik yang indah. Karakter ini menuai kesuksesan, menyusul berbagai macam *merchandise* lainnya. Disney juga membuat film animasi serius berdurasi panjang pertamanya berjudul “Snow White and The Seven Dwarf” yang dibuat dengan teknik *Technicolor* (Ball dkk., 2004).



Gambar 2.2. “Snow White and The Seven Dwarf”  
(<http://g-ecx.images-amazon.com/images/G/01/dvd/Disney/Images/SnowWhite1.gif>)

Kebanyakan dari *background* film-film animasi Disney pada masa itu dirancang secara manual dengan cat air, *gouache*, atau cat minyak, namun pada masa sekarang hampir semua *background* dirancang secara digital menggunakan program-program seperti Illustrator, Photoshop, atau Painter (Hahn, 2008).

Di Jepang sendiri, animasi mulai berkembang sekitar tahun 1910, setelah para seniman lokal melihat film animasi karya John Randolph Bray. Pada tahun 1917, Seitaro Kitayama membuat tiga film animasi pertamanya, “Sanu Kani Kassen”, “Cat and Mice”, dan “The Naughty Mailbox”. Pada tahun 1918, film animasi Kitayama yang berjudul “Momotaro” untuk pertama kalinya dipertontonkan di luar Jepang (Wright, 2005).

Yasuji Murata adalah animator Jepang pertama yang menggunakan teknik *cel* Amerika. Animasinya yang terkenal adalah “The Octopus Bone” (*Tako No Hone*), dirilis tahun 1927. Pada masa Perang Dunia II tahun 1930, pemerintah menginginkan agar film-film yang muncul bertemakan propaganda. Kenzo Masaoka banyak membuat film animasi bertemakan ini dan tahun 1943, film animasi pentingnya, “Kumo To Chulip”, dirilis. Pada tahun 1944, selain tetap membuat film-film animasi propaganda, Mitsuyo Seo membuat feature animasi pertamanya, “Momotaro-Umi Noshinpei” (Wright, 2005).

Setelah Perang Dunia II, film-film animasi yang dibuat cenderung berkonsolidasi pada lingkungan. Sebuah studio besar bernama Shin Nihon Doga dibangun. Sekitar tahun 1947, Kenzo Masaoka dan “Sanae” Yamamoto mengganti nama studio menjadi Nihon Doga, kemudian Toei Doga. Studio ini

memproduksi film animasi berjudul “Hajuka-Den” yang disutradarai oleh Taiji Yabushita (Wright, 2005).

Animator-animator yang dikenal pada tahun 1950-an adalah Tadahito Mochinaga (film boneka), Ryuichi Yokoyama ( mendirikan Otogi tahun 1955), dan Noburo Ofuji (film animasi “Shaka No Shoga”). Juga animator Kon Ichikawa yang terkenal dengan komposisinya. Banyak studio-studio animasi kompeten bermunculan seperti Toho, Otogi, Nihon Eiga, dan Kyodo (Wright, 2005).

Pada tahun 1959, studio Toei Doga merekrut seorang seniman komik strip, Osamu Tezuka, untuk menjadi *co-director* sekaligus penulis skrip film animasi “Saiyuki”. Dimulai pada tahun 1960, televisi merupakan media yang sangat penting bagi Jepang. Tahun 1961, Tezuka mendirikan studio Mushi yang memproduksi serial animasi TV yang fenomenal, “Tetsuwan Atom” (“Astro Boy”) pada tahun 1963. Film ini juga merupakan serial animasi TV *anime* pertama yang diputar di Amerika. Setelah studio Mushi mengalami kemunduran, Tezuka mendirikan Tezuka *production* yang memproduksi film animasi “Jumping” (1984) dan “Onboro” (1985) (Wright, 2005).

U  
M  
M  
N



Gambar 2.3. Osamu Tezuka dan Karakter Ciptaannya, Astro Boy  
(<http://heyoscarwilde.com/wp-content/uploads/2009/12/mhan.jpg>)

Pada tahun 1976, dua ratus serial animasi diproduksi dan jumlahnya berlipat ganda pada tahun 1983. Animasi Jepang sendiri mulai populer di Eropa dimulai tahun 1970. Pada abad 21, *manga* dan *anime* yang berasal dari Jepang mendunia dan mempengaruhi pangsa pasar secara internasional sehingga pada tahun 2004, hukum di Jepang memperbolehkan pemerintah untuk memberikan dukungan finansial bagi perusahaan animasi lokal. Banyak sutradara Jepang pun menjadi bintang, seperti Isao Takahata dengan karyanya “celo Hiki no Goshu” (1980), “Tadanari Okamoto” (*Hana to Mogura*), “Mamoru Oshii” (*Ghost in The Shell, Innocence*), “Satoshi Kon” (*Perfect Blue, Millennium Actress*), dan bintang dari segala bintang Hayao Miyazaki (“My Neighbor Totoro”, “Princess Mononoke”, dan “Spirited Away”) (Wright, 2005).



Gambar 2.4. “My Neighbor Totoro” Karya Hayao Miyazaki  
(<http://wallpaper.pickywallpapers.com/1680x1050/my-neighbor-totoro-fishing.jpg>)

### 2.3. *Anime*

*Anime* menurut Gilles Poitras (2001, hal. 7) didefinisikan oleh masyarakat non Jepang adalah setiap animasi asal Jepang. Di Jepang sendiri, *anime* adalah suatu bentuk penyederhanaan dari kata *animation* (animasi). *Anime* kadang-kadang keliru disebut sebagai *genre*, padahal pada kenyataannya *anime* adalah suatu bentuk seni yang mencakup semua *genre* yang sama yang dapat ditemukan pada sinema atau sastra dari epos heroik, *romance*, *science fiction* sampai ke komedi.

*Anime* banyak menyerap dari komik *manga*, bukan hanya cerita tetapi gambar dari tokoh-tokoh juga diserap dari *manga*. *Genre-genre anime* menurut sumber data <http://anirecs.infinityanime.com/facade/anime-genre-list-with-descriptions> adalah sebagai berikut:

- *Action*
- *Adventure*
- *Animation*
- *Josei*
- *Kids*
- *Love/Romance*
- *Shoujo*
- *Shoujo-ai*
- *Shounen*

- *Bishounen*
- *Comedy*
- *Demons (Akuma)*
- *Drama*
- *Ecchi*
- *Fantasy*
- *Game*
- *Harem*
- *Hentai*
- *Historical*
- *Horror*
- *Magic*
- *Martial Arts*
- *Mecha*
- *Military/Police*
- *Music*
- *Mystery*
- *Psychological*
- *Samurai*
- *School*
- *Science Fiction*
- *Seinen*
- *Shounen-ai*
- *Slice of Life*
- *Space*
- *Sports*
- *Super Power*
- *Supernatural*
- *Vampire*
- *Yaoi*
- *Yuri*

#### 2.4. **Science Fiction**

*Science fiction* adalah salah satu *genre* dalam film *anime* yang seringkali bersifat ilmiah, visioner, dan imajinatif. Biasanya cerita dengan *genre* ini berkisar seputar pahlawan, alien, planet yang jauh, pencarian dan *setting* tempat yang tidak mungkin, tempat-tempat yang fantastis, penjahat dengan bayangan yang besar dan gelap, teknologi futuristik, pasukan yang tidak dikenal dan diketahui, monster atau makhluk dari luar angkasa lain yang menyeramkan dan tidak biasa, dan biasanya dibuat oleh ilmuwan gila atau malapetaka karena nuklir (James, 2009).

Karakteristik utama dari film *genre* ini adalah:

- Karakter protagonis umumnya adalah korban yang tidak berdosa.

- Sang protagonis biasanya tidak dapat mengalahkan karakter antagonis pada akhir cerita.
- Karakter antagonis bisa saja bukan manusia.
- Manusia biasanya dimuliakan dari usaha mereka untuk bertahan hidup.
- *Genre* ini biasanya didorong oleh plot cerita dan tidak berorientasi pada karakter.
- Biasanya berorientasi pada kecanggihan teknologi yang lebih besar dan dapat menghancurkan umat manusia yang tumpang tindih dengan film horor, apalagi jika teknologi atau makhluk tersebut bersifat jahat (James, 2009).

#### **2.4.1. *Science Fiction* pada *Anime***

Menurut Robin E. Brenner (2007, hal. 159), banyak film-film *anime* bergenre *science fiction* memiliki satu tujuan, untuk menjual mainan, khususnya mainan robot. Dari tujuan awal konsumtif ini, banyak ide cerita telah tercipta dan berevolusi, meneliti kedalaman koneksi antara manusia, mesin, teknologi, dan alam.

*Anime* bergenre *science fiction* dan misi eksplorasi biasanya mencerminkan rasa takut terhadap masyarakat, memberikan harapan dan impian. *Science fiction* Jepang menyentuh pada kekhawatiran tentang teknologi, namun pada saat yang sama, cerita dengan *genre* ini memuliakan kejeniusan penemuan dan adaptasinya dengan manusia. *Science fiction* menjadi alat untuk menyelidiki ide-ide emosional

dan budaya termasuk definisi identitas, jiwa, dan kehidupan itu sendiri (Brenner, 2007, hal. 159).

## **2.5. Layout**

*Layout* dibutuhkan untuk menunjukkan ukuran, posisi, desain, dan lokasi secara tepat segala sesuatu yang ada dalam setiap *scene*. Ada dua tipe *layout*, *character layout* dan *background layout* (White, 2006, hal. 300).

*Background layout* menentukan *setting* dan desain dari *background* saja (segala sesuatu yang tidak bergerak), sementara *character layout* (satu atau lebih per karakter) menunjukkan posisi kunci *action* dari karakter yang ada di *background* (White, 2006, hal. 300).

## **2.6. Background**

*Background* adalah gambar di setiap *scene* yang menunjukkan lokasi karakter atau benda, dan melengkapi komposisi animasi secara keseluruhan. *Background* dibuat berdasarkan *layout*, sehingga seorang *background artist* harus bekerja sama dengan *layout artist* (Davis, 2006). Tony White dalam bukunya *Animation: From Pencils to Pixels* (2006, hal. 306-307), menambahkan bahwa *background* umumnya harus memiliki teknik warna yang konsisten yang cocok dengan garis dan warna animasi secara keseluruhan.

Lebih lanjut, menurut Davis, untuk memastikan bahwa visualisasi *background* tidak mengganggu jalannya animasi, *layout artist*, animator, atau asisten animator harus menyertakan gambar “*path of action*” kepada seorang *background artist* sebagai tolak ukur. *Path of action* menunjukkan area aktivitas karakter animasi atau objek yang dianimasikan (Davis, 2006).

*Background artist* adalah salah satu bagian yang terpenting dalam sebuah tim. *Background* mengisi hampir 90% dari apa yang dilihat penonton, apabila *background* terlihat jelek dan murahan, film tersebut juga akan terlihat sama, terlepas dari kualitas animasi yang ditampilkan. Begitu juga sebaliknya (White, 2006, hal. 200).

*Background artist* yang baik membutuhkan pengertian tentang proses animasi secara fundamental, namun mereka juga bisa datang dari latar belakang disiplin seni yang beragam. Mulai dari ilustrasi buku atau majalah, komik, atau bahkan ke seni murni. *Background artist* yang profesional dapat bekerja dalam banyak *style* dan teknik. Mereka juga terlatih untuk bekerja dengan teknik baik tradisional maupun digital (White, 2006, hal. 201).

Seorang *background artist* harus menciptakan sebuah lukisan lengkap dengan warna, pencahayaan, dan *mood* yang berfungsi sebagai *background* untuk karakter di layar. Ia juga harus bekerja sama dengan seorang *art director*, untuk mendiskusikan alur warna yang sangat krusial terutama dalam animasi 2D, karena warna tersebut diciptakan berdasarkan lukisan, bukan *lighting* di dalam *virtual environment*. Apabila warna yang digunakan sesuai dengan cerita, penonton tentunya akan dapat merasakan reaksi emosional yang dibangun dan akan berdampak besar bagi keberhasilan animasi tersebut (Hahn, 2008).

Keseimbangan antara warna, *lighting*, *shadow* di dalam layar harus dapat membuat penonton tetap terfokus pada karakter dan cerita. Selama proses perencanaan, *background artist* akan membuat beberapa variasi warna dalam

sketsa-sketsa kecil, terutama dalam adegan-adegan yang merupakan kunci dari animasi tersebut (Hahn, 2008).

## **2.7. Teori Warna**

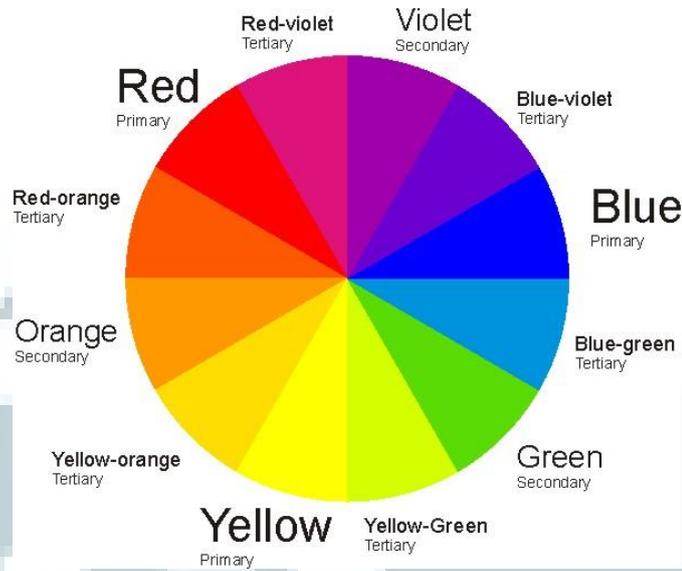
Teori warna adalah sebuah pembelajaran mengenai aturan-aturan, ide-ide, dan prinsip-prinsip yang diaplikasikan ke dalam warna sebagai topik secara keseluruhan (Edwards, 2004, hal. 14).

Warna memiliki kekuatan yang dapat digunakan untuk menciptakan suasana hati tertentu. Latar belakang budaya setiap individu juga memainkan peranan penting. Negara-negara yang terletak di dekat garis khatulistiwa biasanya lebih bewarna dalam segala hal, dibandingkan dengan negara-negara yang terletak di bagian utara (Bacher, 2008).

Secara harafiah, warna-warna dingin dapat menenangkan suasana hati, sementara warna-warna panas membangkitkan emosi tertentu. Warna-warna ini kemudian dapat dikombinasikan untuk menciptakan atmosfer yang berbeda, sehingga pada akhirnya warna menjadi sangat penting untuk membangun klimaks suatu cerita (Bacher, 2008).

### **2.7.1. Color Wheel**

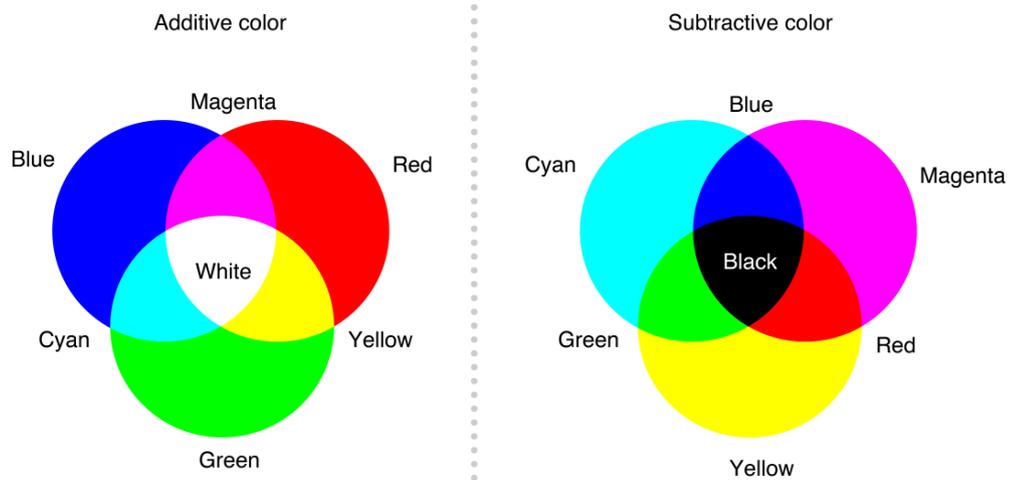
*Color wheel* adalah sebuah diagram melingkar yang mewakili spektrum warna yang terlihat secara lengkap (Fraser dan Banks, 2004).



Gambar 2.5. *Color Wheel*  
 (<http://www.gonzaloruiznavarro.com/resources/color%20wheel.jpg>)

### 2.7.2. Warna Primer

Warna primer adalah warna dasar yang secara teoritis tidak dapat dibentuk dari campuran warna lain, sedangkan warna-warna lainnya dapat dibentuk dari beberapa campuran warna. Warna primer dibagi menjadi dua, yaitu warna *subtractive* (*cyan, magenta, yellow*) atau warna pigmen untuk media percetakan, dan warna *additive* (*red, green, blue*) untuk media yang berasal dari pantulan cahaya seperti televisi dll (Fraser dan Banks, 2004). Warna primer sebuah cahaya apabila digabungkan menjadi warna putih. Jika cahaya dibiaskan dengan menggunakan prisma maka akan terlihat spektrum warna yang terdiri dari warna merah, oranye, kuning, hijau, biru, nila, dan ungu. Namun ketika tidak ada cahaya, maka semua warna tidak terlihat dan yang terlihat hanyalah warna hitam (Demers, 2002).



Gambar 2.6. *Additive dan Subtractive Color*  
 ([https://developer.apple.com/library/mac/documentation/GraphicsImaging/Conceptual/csintro/art/csul04\\_2.1\\_2x.png](https://developer.apple.com/library/mac/documentation/GraphicsImaging/Conceptual/csintro/art/csul04_2.1_2x.png))

### 2.7.3. Warna Sekunder

Warna sekunder adalah warna-warna yang secara teoritis lahir dari hasil campuran warna primer. Yang termasuk warna sekunder adalah oranye yang merupakan hasil percampuran warna antara merah dan kuning, ungu hasil percampuran antara merah dan biru, dan hijau hasil percampuran antara warna biru dan kuning. Sama seperti warna primer, warna-warna ini terletak sama jauh antara satu sama lain dalam *color wheel* (Edwards, 2004).

### 2.7.4. Warna Tertier

Warna tertier adalah warna turunan ketiga, merupakan campuran antara warna primer dan warna sekunder. Campuran ini bisa dilihat keenam nama warna yang memiliki indikasi campuran warna primer sekunder, seperti kuning-oranye, merah-oranye, merah-ungu, biru-ungu, biru-hijau, dan kuning-hijau. Perlu diingat bahwa warna primer dalam penamaan harus ditempatkan paling pertama (Edwards, 2004).

## **2.8. Kualitas Warna**

Menurut Owen Demers, apakah itu dicampur dengan warna *additive* atau *subtractive*, semua warna memiliki kualitasnya masing-masing yang terbagi menjadi tiga macam (Demers, 2002).

### **2.8.1. Hue**

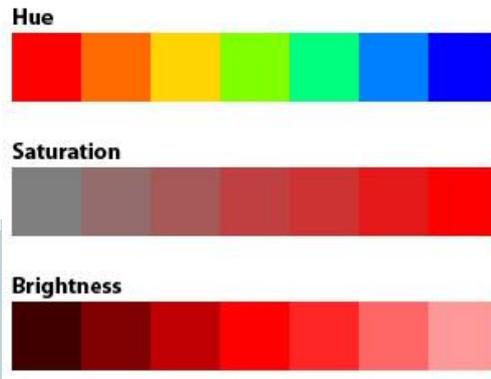
Merupakan istilah yang dipakai untuk nama dari suatu warna, dengan mengidentifikasi sumber dasar dari warna tersebut seperti merah, hijau, biru, dsb (Edwards, 2004). Kita dapat mengidentifikasi *hue* suatu benda, misalnya pada saat kita melihat daun maka kita dapat mengidentifikasi bahwa warna *hue* daun adalah hijau (Demers, 2002).

### **2.8.2. Value / Brightness**

Dimensi kedua atau mengenai gelap terangnya warna dengan menambah hitam atau putih ke dalam warna awal. Contohnya adalah tingkatan warna dari putih ke hitam (Edwards, 2004). Misalnya apabila kita ingin membuat warna merah tua, kita menambahkan warna hitam ke dalam warna awal (Demers, 2002).

### **2.8.3. Intensity / Saturation**

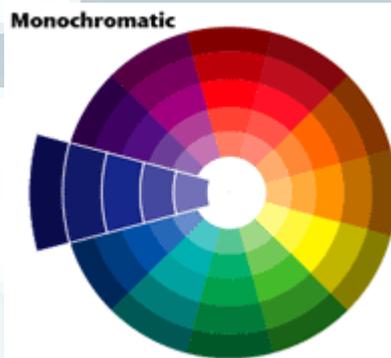
Dimensi yang berhubungan dengan ukuran cerah atau suramnya warna (Edwards, 2004). Di dalam pencampuran warna *subtractive*, semakin banyak warna dicampur, semakin pekat warna yang dihasilkan, sedangkan semakin sedikit warna yang dicampur, maka warna yang dihasilkan akan semakin abu-abu, bahkan jika saturasi warna dihilangkan, warna akan hanya terlihat hitam putih (Demers, 2002).



Gambar 2.7. *Hue, Saturation, Brightness*  
(<http://www.snap2objects.com/wp-content/uploads/2009/02/hue-sat-brightness.jpg>)

## 2.9. Warna *Monochromatic*

Warna *monochromatic* adalah warna yang diciptakan dengan mengambil warna yang ada dalam *color wheel*, lalu menambahkan warna hitam atau warna gelap untuk menciptakan *shades* dan menambahkan warna putih untuk menciptakan *tint* dari warna. Warna *monochromatic* adalah warna yang hamonis (Demers, 2002).



Gambar 2.8. Warna *Monochromatic*  
(<http://www.dimpleprints.com/wp-content/uploads/2012/06/monochromatic-colors.gif>)

## 2.10. Psikologi Warna

Menurut Owen Demers, tiap-tiap warna dapat memberikan efek secara psikologis yang berbeda, dan sudah menjadi kewajiban seorang desainer untuk mengetahui efek-efek yang ditimbulkannya (Demers, 2002).

### 1.) Merah

Warna merah merupakan warna yang paling arogan, paling menarik perhatian, dan enerjik dalam spektrum warna. Dalam temperatur warna, merah adalah yang paling hangat. Merah berkaitan dengan cinta, semangat, kekuatan, kemarahan, dan kekerasan secara emosional. Biasanya warna ini digunakan untuk menarik perhatian orang, misalnya pada rambu lalu lintas atau pada saat perayaan hari *Valentine* (Demers, 2002).

### 2.) Oranye

Oranye juga merupakan warna hangat karena tercipta dari perpaduan antara merah dan kuning. Oranye dapat didefinisikan sebagai warna senang, ceria, dan warna yang hidup. Oranye bukan merupakan warna elegan dan tidak seenerjik merah, biasanya warna ini dipakai pada perayaan *Halloween*, atau sebagai tanda di jalanan atau pada proyek konstruksi bangunan (Demers, 2002).

### 3.) Kuning

Warna kuning merupakan warna yang hangat, cerah, dan dapat mewakili banyak hal. Kuning adalah warna matahari, emas, inspirasi, dan spiritual. Seringkali kita menghubungkan kuning dengan kebahagiaan, keceriaan,

optimis, harapan, juga hati-hati. Mawar kuning adalah lambang persahabatan (Demers, 2002).

#### 4.) Hijau

Warna hijau merepresentasikan kesegaran alam, merupakan salah satu warna dingin yang mencerminkan kelembutan, penyembuhan, kehidupan, harapan, dan pertumbuhan. Namun, hijau juga memiliki efek negatif karena dapat berarti kecemburuan, sakit, rasa bosan, dll. Baju operasi sebagian besar berwarna hijau sebagai lawan dari warna merah darah (Demers, 2002).

#### 5.) Biru

Warna biru juga merupakan salah satu warna dingin yang merupakan warna langit, mendeskripsikan es, kesegaran *mint*, surga, persatuan, dan banyak dipakai sebagai warna logo-logo perusahaan karena menimbulkan rasa kepercayaan. Biru juga dapat mewakili rasa depresi (Demers, 2002).

#### 6.) Violet / Ungu

Warna ungu merupakan warna yang paling eksotis, merepresentasikan kesetiaan, kemakmuran, kemewahan, misterius. Merupakan warna kupu-kupu dan warna jubah kaisar pada masa Yunani kuno (Demers, 2002).

#### 7.) Putih

Warna putih melambangkan kesucian, kepercayaan (Demers, 2002). Namun, di beberapa kultur budaya seperti *Chinese*, *Japanese*, dan banyak negara-negara Afrika, putih melambangkan kematian (Edwards, 2004).

## 8.) Hitam

Warna hitam merupakan kebalikan dari warna putih, melambangkan jiwa yang jahat, misterius, kematian, warna di malam hari (Demers, 2002). Namun, bagi penduduk Mesir kuno, hitam melambangkan kehidupan dan kemakmuran (Edwards, 2004).

### 2.11. Warna dalam *Science Fiction*

Meskipun penggunaan warna yang berbeda dalam beberapa macam *genre* bukan merupakan ilmu yang pasti, ada beberapa jenis tren visualisasi yang perlu mendapat perhatian dari desainer *background* untuk dicatat. Warna dalam *genre science fiction* cenderung mengarah ke warna-warna gelap, biasanya mendekati warna hitam. Warna-warna gelap melambangkan sesuatu yang tidak diketahui dan belum diselidiki, sesuatu yang membuat peradaban umat manusia terpesona (Fagerholm, 2009).

Warna biru juga biasanya sering diinterpretasikan sebagai warna *science fiction*, kemungkinan disebabkan karena banyak film-film bergenre *science fiction* yang diadaptasi dari buku komik pahlawan tradisional Amerika yang seringkali menyertakan warna bendera Amerika yaitu merah, biru, dan putih, di dalam kostumnya. Warna biru menjadi pilihan karena memiliki keterkaitan erat dengan teknologi yang menjadi elemen kunci dari *genre science fiction* (Fagerholm, 2009).

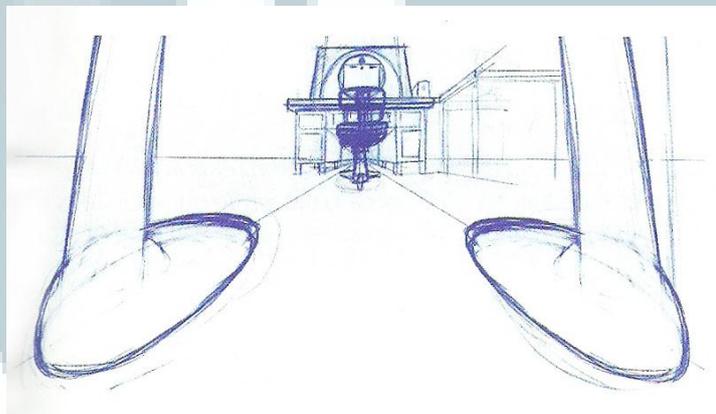
Bukan merupakan sesuatu yang tidak lazim jika film bergenre *science fiction* terkadang menyertakan sedikit warna-warna hangat untuk menonjolkan

titik fokus, untuk mendapatkan perhatian dari penonton dan menjaga keserasian komposisi warna, agak tidak terlihat pucat atau membosankan (Fagerholm, 2009).

## 2.12. Terminologi *Drawing*

### 2.12.1. *Point of View* (POV)

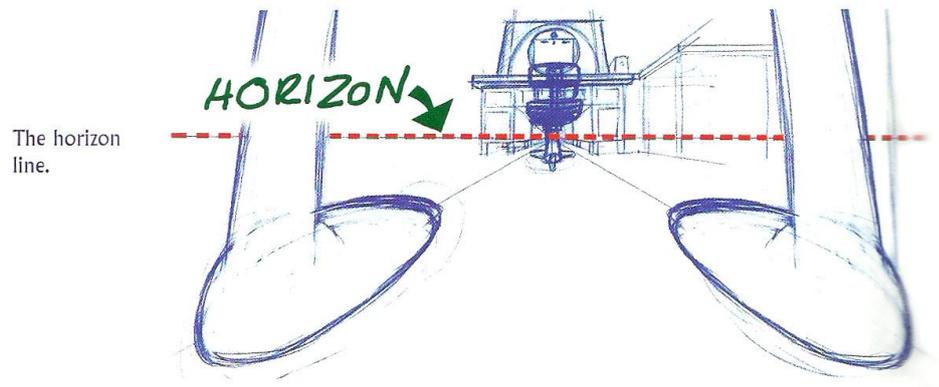
*Point of View* (POV) adalah *view* yang dilihat oleh penonton ketika melihat sebuah *scene*, dari sisi ekstrim yang satu ke sisi ekstrim atas atau bawah (White, 2006, hal. 287).



Gambar 2.9. *Point of View*  
(*Animation: From Pencils to Pixels*, Tony White, 2006)

### 2.12.2. *Horizon*

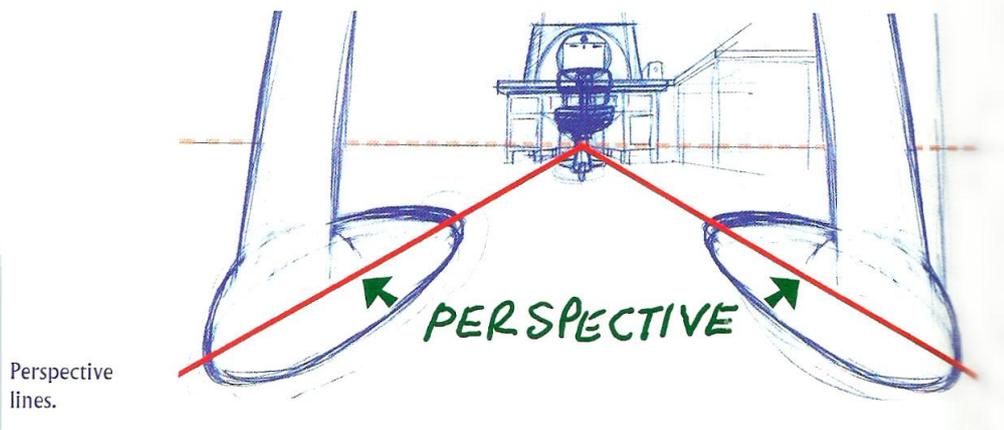
*Horizon* adalah titik pertemuan antara tanah dan langit dari dilihat dari POV penonton. Apabila garis *horizon* terlihat rendah dalam shot, maka POVnya tinggi, begitu juga sebaliknya (White, 2006, hal. 288).



Gambar 2.10. *Horizon*  
(Animation: *From Pencils to Pixels*, Tony White, 2006)

### 2.12.3. *Perspective*

*Perspective* adalah suatu konsep dimana semua objek akan semakin mengecil ketika jarak pandang dengan penonton semakin jauh. Misalnya rel kereta api, semakin menuju *horizon*, akan memberikan ilusi terlihat menyatu di kejauhan. (White, 2006, hal. 288).



Gambar 2.11. *Perspective*  
(Animation: *From Pencils to Pixels*, Tony White, 2006)

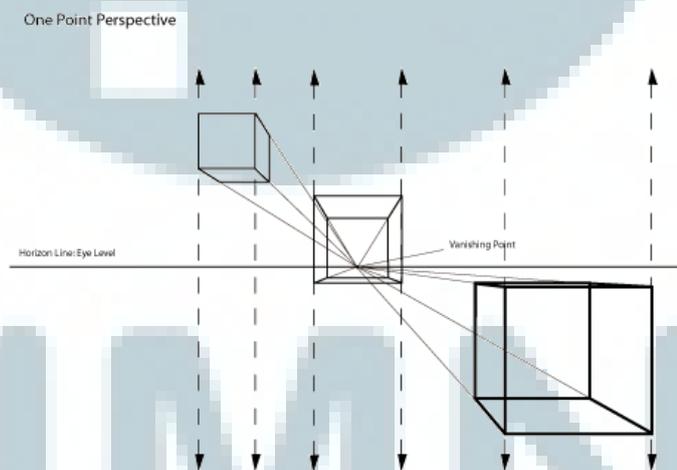
Ada tiga jenis *perspective drawing*, masing-masing jenis mempunyai hubungan yang berbeda antara garis-garis dari objek dan bidang gambar. Dalam *perspective drawing*, setiap set garis paralel mungkin saja sejajar dengan, pada

sudut kanan, atau miring terhadap bidang gambar. Garis yang sejajar dengan bidang gambar tetap paralel dalam *perspective*. Satu set garis yang berada di sudut kanan atau miring terhadap bidang gambar menghilang ke titik hilang dalam *perspective* (Gill, 2006, hal. 37).

Tiga jenis *perspective drawing* dibedakan dari jumlah titik hilang yang dibutuhkan oleh masing-masing jenis adalah sebagai berikut:

### 1.) *One-point Perspective*

Memiliki dua set garis yang sejajar dengan bidang gambar dan set ketiga pada sudut kanan. Karena satu set garis paralel tidak sejajar dengan bidang gambar menyatu ke titik hilang, susunan ini hanya membutuhkan hanya satu titik hilang yang disebut *one-point perspective* (Gill, 2006, hal. 37).



Gambar 2.12. *One-point Perspective*

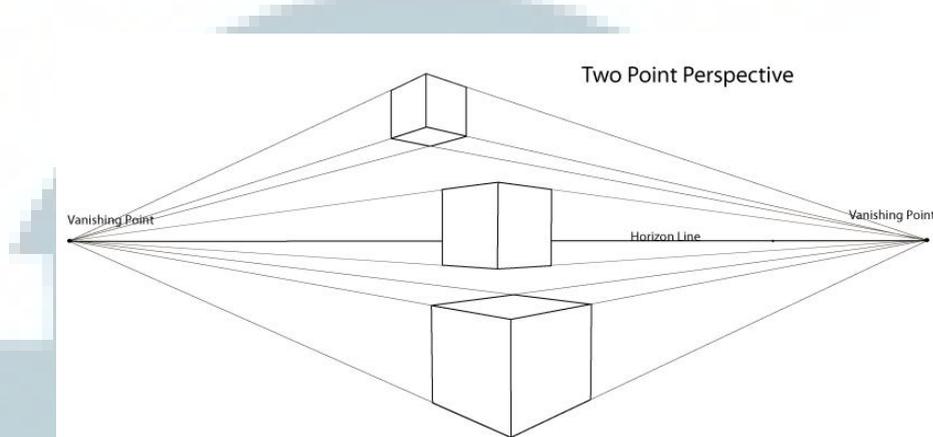
([http://1.bp.blogspot.com/-](http://1.bp.blogspot.com/-RL6QaFre1wk/TpxA1p6s57I/AAAAAAAAACnI/qWtKzkBH7Gc/s1600/1ptperspectiveblog)

[RL6QaFre1wk/TpxA1p6s57I/AAAAAAAAACnI/qWtKzkBH7Gc/s1600/1ptperspectiveblog](http://1.bp.blogspot.com/-RL6QaFre1wk/TpxA1p6s57I/AAAAAAAAACnI/qWtKzkBH7Gc/s1600/1ptperspectiveblog)  
post\_2.gif)

### 2.) *Two-point Perspective*

Memiliki satu set garis yang sejajar dengan bidang gambar (hanya garis vertikal saja) dan dua set garis miring. Garis paralel tersebut miring

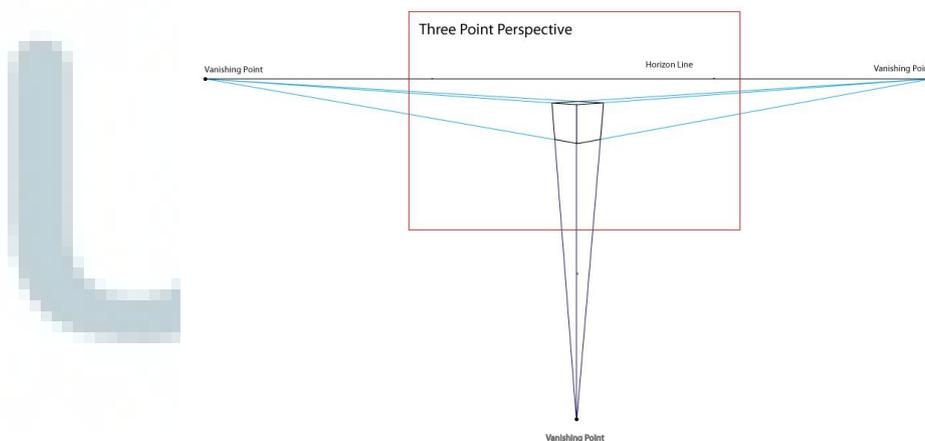
terhadap bidang gambar menyatu ke titik hilang, yang berarti bahwa susunan ini membutuhkan dua titik hilang. Jenis *perspective* ini paling banyak digunakan dibandingkan yang lain (Gill, 2006, hal. 37).



Gambar 2.13. *Two-point Perspective*  
[http://2.bp.blogspot.com/\\_CKHEK3fLVDo/TJQ7L9uQzJI/AAAAAAAAABkw/ENWjCdkOIGQ/s1600/2-pt-perspective.jpg](http://2.bp.blogspot.com/_CKHEK3fLVDo/TJQ7L9uQzJI/AAAAAAAAABkw/ENWjCdkOIGQ/s1600/2-pt-perspective.jpg)

### 3.) *Three-point Perspective*

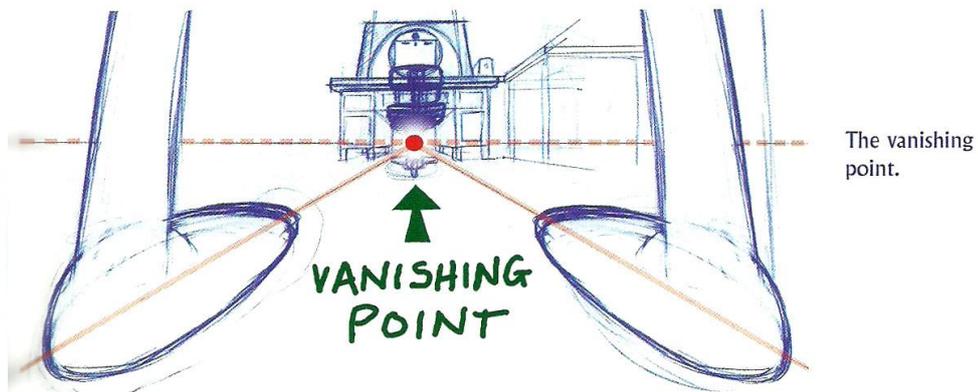
Memiliki tiga set garis miring terhadap bidang gambar, sehingga membutuhkan tiga titik hilang. *Three-point perspective* lebih sulit untuk dibangun dibandingkan dua jenis lainnya sehingga tidak digunakan sesering yang lain (Gill, 2006, hal. 37).



Gambar 2.14. *Three-point Perspective*  
[http://2.bp.blogspot.com/\\_CKHEK3fLVDo/TSeizK0LhUI/AAAAAAAAACGs/FORmB14t0SI/s1600/3pointperspective8.jpg](http://2.bp.blogspot.com/_CKHEK3fLVDo/TSeizK0LhUI/AAAAAAAAACGs/FORmB14t0SI/s1600/3pointperspective8.jpg)

#### 2.12.4. Vanishing Point

*Vanishing point* adalah sebuah titik di atas *horizon* dimana garis paralel, seperti yang ada dari jalur kereta api, dinding, atau bangunan, tampak berkumpul di garis *horizon* (White, 2006, hal. 289).



Gambar 2.15. *Vanishing Point*  
(Animation: *From Pencils to Pixels*, Tony White, 2006)

#### 2.12.5. Foreshortening

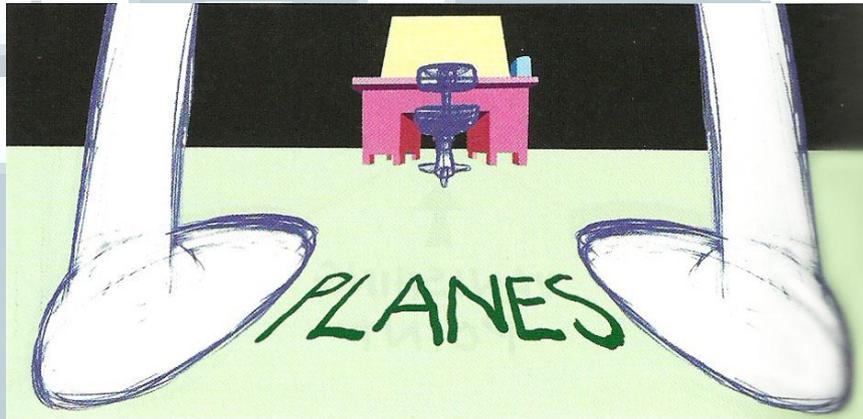
*Foreshortening* adalah sebuah ilusi dimana semakin banyak objek berpaling dari penonton, semakin banyak bagian-bagian objek terjauh dari POV terlihat surut, seperti terlihat dari *wide-angled lens* (White, 2006, hal. 289).



Gambar 2.16. *Foreshortening*  
(Animation: *From Pencils to Pixels*, Tony White, 2006)

### 2.12.6. Bidang

Bidang adalah luas area yang dibatasi oleh tepi tertentu (biasanya vertikal atau horizontal namun tidak selalu sama). Sebagian besar objek terbuat dari permukaan yang terdiri dari bidang itu sendiri, seperti kotak dengan sisi atau rumah dengan sisi dan atap (White, 2006, hal. 290).



Gambar 2.17. Bidang  
(Animation: *From Pencils to Pixels*, Tony White, 2006)

### 2.13. Style

Seorang *background artist* harus dapat mengilustrasikan ide atau cerita ke dalam berbagai macam *style* dan genre. *Style* adalah suatu bentuk ekspresi dari sebuah karya yang dibuat, penampilan dan perasaan secara keseluruhan dari suatu karya (Demers, 2002, hal. 166).

Ada beberapa aspek yang akan menentukan dalam pemilihan suatu *style*. Seiring dengan berkembangnya dunia seni, berbagai macam *genre* dan *style* pun ikut bertambah. Setiap *style* memiliki ciri khasnya tersendiri yang akan mempengaruhi spesifikasi karya secara keseluruhan (Demers, 2002, hal. 167).

### 2.13.1. Realis

*Style* realis adalah gaya yang mengimitasi dunia nyata seperti yang dilakukan dalam dunia fotografi. Hal yang perlu diperhatikan dalam membuat gaya ini adalah kemampuan dasar menggambar yang baik, penggunaan warna yang tepat dengan aslinya, tingkat kedetailan yang tinggi agar dapat tercipta tingkat kedalaman dan bayangan yang akurat (Demers, 2002, hal. 167).



Gambar 2.18. Contoh Gaya Realis  
(<http://www.sinoorigin.com/images/fruit-painting/large/fruit-painting-007.jpg>)

### 2.13.2. Hyper-Real

*Hyper-Real* adalah gaya penggambaran yang paling sulit karena pencapaian hasil akhirnya lebih detail dan tidak dapat ditemukan pada foto apabila dilihat dari jarak pandang yang sama (lebih detail dari foto). Waktu yang diperlukan untuk membuat karya dengan gaya ini tergantung dari hasil pencapaian yang diinginkan desainer. Semakin *hyper-real*, semakin banyak waktu yang dibutuhkan (Demers, 2002, hal.169).



Gambar 2.19. Contoh Gaya *Hyper-real*  
([http://api.ning.com/files/-95ZFiv7EVd0SG9d0ghExkmB1VEo59vR2-eQB7BqXAI0Gve5L3VanMbSEQz7gA8XoyRmb9Xsp\\*sCMnyRwGOYYiW\\*82PffRjx/pedrocampos1.jpg](http://api.ning.com/files/-95ZFiv7EVd0SG9d0ghExkmB1VEo59vR2-eQB7BqXAI0Gve5L3VanMbSEQz7gA8XoyRmb9Xsp*sCMnyRwGOYYiW*82PffRjx/pedrocampos1.jpg))

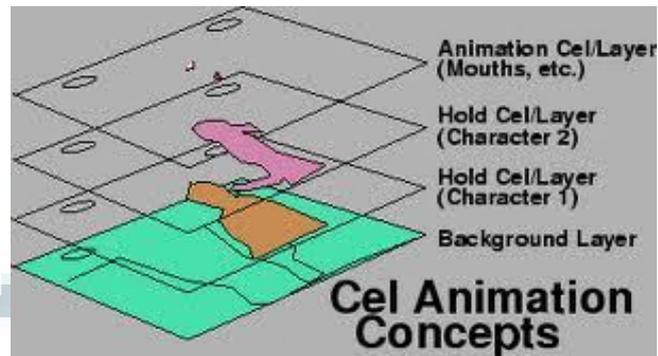
#### **2.14. Lighting**

*Lighting*, *shadow*, dan *reflection* menciptakan dimensi di dalam komposisi, dan bisa dipakai sebagai alat untuk mengarahkan mata kepada poin tertentu dalam sebuah gambar. Sebagai elemen desain, *shadow* memberikan *volume*, menciptakan sesuatu yang lebih daripada yang sudah ada di dalam komposisi. *Lighting*, *shadow*, dan *reflection* juga membantu menetapkan *mood* dan maksud dalam suatu adegan (Ghertner, 2010).

#### **2.15. Teknik Pembuatan *Background* pada Animasi**

##### **2.15.1. Tradisional**

Pada animasi 2D *cel* tradisional masa lampau, *background* umumnya merupakan sebuah *flat artwork* dan dilukis di atas kertas cat air yang cukup berat, atau jenis kertas tebal atau papan tipis yang disebut *Bristol Board* (Mattingly, 2011).



Gambar 2.20. Proses Produksi Animasi 2D Tradisional / *Cel*  
 (<http://www.thegreatpakistanis.com/articles/software-engineering/cel-animation-concept.png>)

Desainer *background* bertugas menyelesaikan sisa *background*. Semua kertas atau elemen komputer seperti *X-sheets*, animasi, gambar *background* diperiksa oleh *checker* untuk memastikan semua kelengkapan dan dapat dijalankan. Gambar difotokopi di atas *cel* atau di-*scan* ke dalam komputer. Desainer *background* menerima palet warna, mewarnainya di atas *cel*, dan menumpuk fotokopian *cel* agar adegan menjadi satu kesatuan antara *underlay background*, *overlay background*, dan karakter. Mereka melukis setiap *cel* dengan cat air di sisi yang tidak ada garis yang difotokopi sambil diangkat. Desainer *background* melakukan pengecekan ulang untuk garis-garis yang tidak tertutup dan mengisi setiap warna dengan palet warna di komputer. Pengecekan akhir dilakukan dan revisi dilakukan kembali (Wright, 2005).

Apabila karya seni akhir dalam bentuk *digital*, *final checker* mengkomposisi hasil pekerjaan dan memastikan apakah hasilnya sudah siap untuk *output* akhir. Untuk produksi yang digital, animasi beserta *background* akan dishot *frame by frame* dengan kamera animasi. *Background* ditempatkan di atas tempat tidur datar dengan pasak untuk menahan mereka pada tempatnya. Setiap

*underlay* ditempatkan dibawah, *overlay* diatas. Semua paket diambil gambarnya lalu digantikan dengan elemen dari *frame* yg lain sampe semua elemen selesai disyuting (Wright, 2005).

### **2.15.2. Digital**

Menurut Davis (2006), ketika mengerjakan *background* secara *digital*, ada beberapa program yang dapat digunakan untuk menghasilkan karya dengan hasil yang sama seperti manual, seperti *software* Adobe Photoshop, Painter, ataupun Paint Tool SAI. Program-program ini dapat mensimulasikan cat air dan macam-macam teknik lukis lainnya atau efek, juga dapat menghasilkan kombinasi antara teknik dan efek yang tidak bisa diselesaikan secara efektif di dunia nyata. *Background artist* dapat mencampurkan cat air dan cat minyak secara bersamaan, tanpa harus takut akan cat yang basah, pengelupasan cat, dan menempel pada *cel*s.

Beberapa hal yang harus diingat ketika mengerjakan *digital backgrounds*:

- Sama seperti *traditional cel animation*, *background* yang dibuat harus berdasarkan *scene layouts*.
- Tidak seperti *traditional*, *layouts* dapat *discan* ke dalam komputer, dan langsung diwarnai menggunakan sketsa yang telah digambar sebagai dasar.

#### **2.15.2.1. Digital Painting**

Definisi sederhana dari *digital painting* adalah seni yang dibuat dengan menggunakan beberapa bentuk teknologi *digital*. Lebih lanjut, definisi yang lebih kompleks dari *digital painting* adalah seni yang diciptakan dari beberapa macam bentuk teknologi dalam setiap tahap proses kreatif, dan

atau hasil akhir membutuhkan bentuk teknologi digital untuk dinikmati (Tavano, 2011).

Sebagai seni yang baru berkembang, *digital painting* seringkali dikategorikan sebagai bagian dari seni tradisional. Banyak seniman-seniman tradisional mengaplikasikan teknik-teknik tradisional seperti *impasto*, cat air, cat minyak, cat akrilik dalam berbagai *software* di komputer, yang membuat mereka menemukan berbagai macam kemungkinan dalam digital yang tidak terbatas (Tavano, 2011).

### **2.16. Matte Painting**

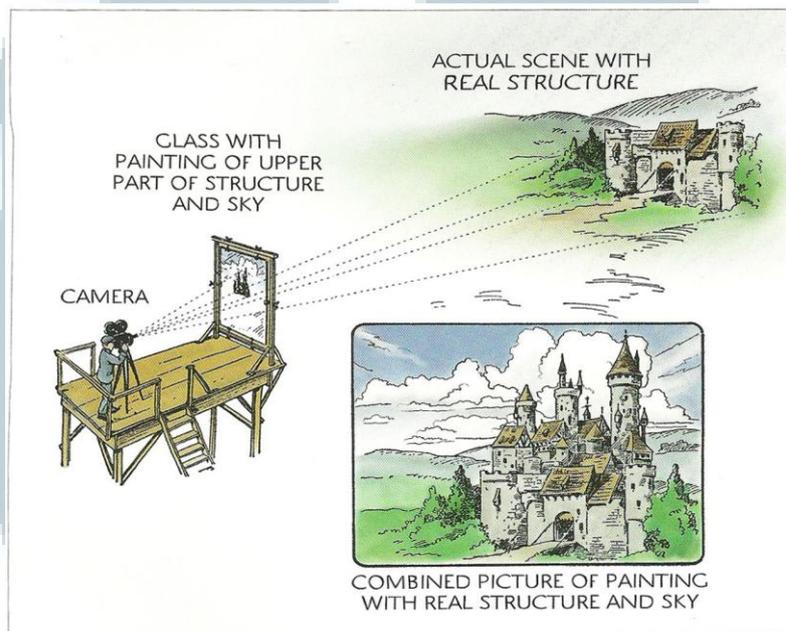
Menurut David B. Mattingly (2011), kata *matte* dalam *matte painting* mengacu pada bagian gambar yang difilmkan, yang diblokir (dibuat terpisah dari *background* aslinya). Teknik pemblokiran ini telah lama ditinggalkan seiring dengan munculnya *digital special effects*, namun selama 80 tahun terakhir, banyak karya-karya mengagumkan dikerjakan dengan teknik ini.

#### **2.16.1. The Glass Shot**

Teknik awal untuk memproduksi sebuah *matte painting* adalah dengan menempatkan selembar kaca diantara kamera dan adegan yang difilmkan. Seorang desainer *background* kemudian akan melukis elemen gambar yang dibutuhkan di atas kaca, sehingga gambar tersebut akan memblokir dan menambahkan, ataupun menggantikan bagian dari sebuah adegan (Mattingly, 2011).

Teknik ini menemui beberapa titik kelemahan, juru kamera dan desainer *background* sangat bergantung pada alat, terganggu oleh perubahan kondisi cuaca,

hembusan angin, ataupun pergeseran arah cahaya setiap harinya. Proses pembuatan film pun hanya dapat terlaksana apabila desainer *background* telah menyelesaikan gambarnya, sehingga pada akhirnya mereka harus bekerja di bawah tekanan agar dapat menyelesaikan lukisan secara cepat (Mattingly, 2011).



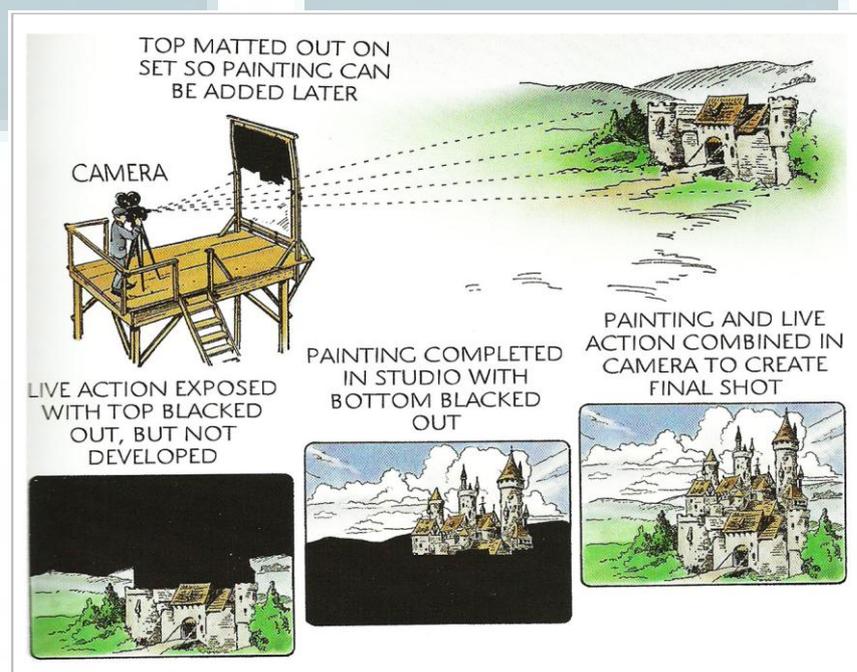
Gambar 2.21. Teknik *Glass Shot*  
(*The Digital Matte Painting Handbook*, David B. Mattingly, 2011)

### 2.16.2. *The Original-Negative Matte*

Teknik kedua untuk membuat *matte painting* membutuhkan pemotongan pada *black mask*, dan memosisikannya di depan kamera sewaktu melakukan syuting *live action footage*. Setelah itu di dalam studio, satu frame dari *footage* itu ditempatkan di sebuah kamera yang telah dikunci dan dijaga untuk menghindari getaran dan gerakan. Kemudian, cahaya diletakkan di belakang lensa, sehingga kamera bertindak baik sebagai kamera maupun proyektor, dan frame film diproyeksikan ke permukaan dimana hasil *matte painting* nantinya akan dilukis.

Tes berikutnya dilakukan untuk memastikan apakah *footage* dengan tempat *matte painting* yang diblokir sudah menyatu dengan sempurna. Desainer *background* kemudian mulai melukis hanya di area yang akan diberikan *matte painting* (Mattingly, 2011).

Teknik ini memiliki keunggulan dibandingkan dengan teknik yang sebelumnya, karena adegan dapat difilmkan ketika semua produksi sudah siap, dan desainer *background* dapat menyelesaikan lukisan yang dibutuhkan setelah pengambilan gambar selesai dilakukan, sehingga aktivitas tidak dilakukan dengan terburu-buru dan memberikan kenyamanan tersendiri (Mattingly, 2011).



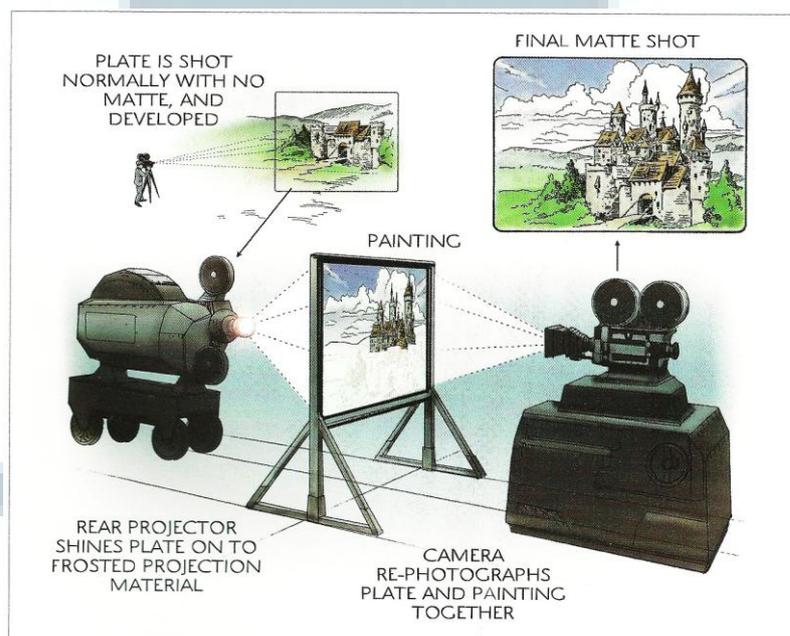
Gambar 2.22. Teknik *The Original-negative Matte*  
(*The Digital Matte Painting Handbook*, David B. Mattingly, 2011)

### 2.16.3. *The Rear-Projection Matte*

Teknik ketiga memperbolehkan sang sutradara untuk melakukan pengambilan gambar secara normal tanpa harus merasa khawatir dengan *matte*, karena *matte*

dan lukisan dapat ditambahkan nanti. Film tersebut dikembangkan secara normal, kemudian hasilnya dimasukkan ke sebuah proyektor belakang. Selembar kaca dalam bingkai yang kokoh ditempatkan berdiri di depan proyektor belakang (Mattingly, 2011).

Setelah itu, selembar bahan proyeksi buram diposisikan di bagian belakang kaca menghadap proyektor. Desainer *background* akan memproyeksikan keluar area yang akan dilukis, dan setelah *footage* film dan area yang akan dilukis diselaraskan, desainer *background* akan mulai melukis. Desainer *background* kemudian akan menjalankan beberapa kali tes dari kamera ke sisi berlawanan dari proyektor, untuk memastikan apakah semuanya berjalan dengan mulus. Adegan itu lalu difilmkan lagi dengan kamera dan proyektor belakang yang telah disinkronisasi, kali ini dengan lukisan yang sudah memblokir area yang diberi *matte painting* (Mattingly, 2011).



Gambar 2.23. Teknik *the Rear-projection Matte* (*The Digital Matte Painting Handbook*, David B. Mattingly, 2011)

#### **2.16.4. Digital Matte Painting**

Penemuan *digital imaging* membuat tiga teknik diatas menjadi terbelakang. Pada masa lampau, *matte* terbatas karena adanya keterbatasan teknologi. Dewasa ini, kebanyakan *matte painting* dikerjakan dengan bantuan Photoshop, sehingga terciptalah teknik komposisi rumit yang tidak dapat dicapai tanpa adanya bantuan komputer (Mattingly, 2011).

Dengan adanya komposisi digital, bukan tidak mungkin sebuah adegan dibuat dengan ratusan elemen yang berbeda. Karya seni 2D dapat dikombinasikan dengan geometri 3D yang kemudian menghasilkan *matte* yang dapat bergerak dan perspektif yang berubah-ubah. Namun, hal yang patut diingat adalah apakah itu dicapai dengan kamera dan selembar kaca ataupun sistem komputer yang paling canggih dengan *software compositing* terbaru, *matte* selalu dimulai dari keahlian desainer *background* yang dapat menciptakan realitas ilusi (Mattingly, 2011).

UMMN