



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

TELAAH LITERATUR

2.1. Desain Tokoh Dalam Sebuah Film

Dalam *Merriam-Webster's Intermediate Dictionary*, desain memiliki berbagai macam definisi tergantung konteks, dan definisi yang paling mendekati adalah 'proses memikirkan dan menggambar suatu rancangan' sementara tokoh, juga memiliki banyak definisi dan diambil definisi yang paling mendekati, adalah 'seseorang dalam sebuah cerita, novel, atau pertunjukan'. Maka, secara kasar desain tokoh berarti 'proses memikirkan dan menggambar suatu rancangan dari seseorang yang ada dalam sebuah cerita, novel, atau pertunjukan'.

Kata-kata yang penting di sini adalah:

- a. memikirkan, yang berarti membuat suatu konsep,
- b. menggambar, yang berarti menuangkan konsep tadi dalam bentuk visual,
- c. seseorang, berarti ada suatu individu khusus tertentu, dan
- d. cerita, novel, atau pertunjukan, berarti memiliki tujuan, konteks, dan *target market* tertentu.

Tony White dalam bukunya *Animation from Pencils to Pixels: Classical Techniques for Digital Animators* (2006) mengatakan bahwa "desain tokoh memainkan peranan penting dalam pelaksanaan suatu naskah ketika dianimasikan".

Lebih lanjut, ia mengatakan desain tokoh juga harus mampu menangkap kepribadian dan sifat-sifat individual dari masing-masing individu. Ia pun menganggap bahwa membuat tokoh yang humanis dan dapat menimbulkan empati dari para pemirsa jauh lebih sulit daripada membuat tokoh yang kejam. Dengan demikian, desain tokoh yang baik adalah desain yang mampu memperlihatkan kepribadiannya yang sesuai dengan naskah yang ada.

Tom Bancroft dalam *Creating Characters with Personality* (2006) mengatakan ada 2 tipe desainer tokoh:

- a) *Blue sky designer* adalah tipe desainer yang bekerja dari awal. Biasanya desainer tipe ini diminta untuk membuat berbagai macam variasi tokoh dengan panduan yang sangat minim, dan dengan demikian membutuhkan banyak sekali riset. Tujuan dari riset ini adalah mendapatkan tokoh yang terlihat nyata dan menguatkan kepribadiannya. Sayangnya, mereka memiliki *style* khas dan sulit bekerja dengan *style* lain. *Blue sky designer* juga tidak terlalu peduli pada konsistensi, dan sulit menggambar tokoh yang sama dua kali.
- b) *Character polisher* adalah desainer yang ‘memperbaiki’ sketsa yang dibuat oleh *blue sky designer* ataupun mendefinisikan ulang tokoh yang sudah ada. Mereka tidak memiliki *style* tersendiri, tapi mampu meniru *style* milik orang lain. Desainer tipe ini sangat kuat dalam memperkuat desain yang sudah ada, membuat desain ortografis yang konsisten, serta ‘menghidupan’ tokoh melalui berbagai pose dan ekspresi.

2.2. Proses Pembuatan Konsep Tokoh Secara Sifat/Penokohan

Menurut Bancroft, ada beberapa pertanyaan yang harus dijawab sebelum memulai mendesain tokoh:

- a) apa posisi si tokoh dalam film? (*Hero*, penjahat, *comic foil*, *sidekick*, dan sebagainya.)
- b) apa kepribadian dari si tokoh?
- c) apakah ada poin-poin penting dalam cerita yang berpengaruh pada desain? (misalnya kuping Dumbo yang akan digunakan untuk terbang dan hidung Pinokio yang akan bertambah panjang)

Pertanyaan-pertanyaan ini akan memberikan suatu batasan tertentu dari desain tokoh yang dibuat. Misalnya, jika si tokoh memiliki sifat pemalu, maka aneh jika ia digambarkan memiliki badan berotot dan wajah yang tampan. Meskipun batasan ini tidak bersifat mutlak, namun alangkah baiknya jika adanya penetapan hal-hal apa yang tidak diinginkan dalam desain (misalnya, tokohnya pemalu namun memiliki badan berotot, tentu perlu penyesuaian dalam desainnya agar tetap mampu memancarkan sifat pemalu yang diinginkan).

Linda Anderson dalam *Creative Writing: A Workbook with Readings* (2006) mengatakan bahwa dalam proses mendesain tokoh, ada 4 pendekatan yang dapat digunakan untuk memberikan gambaran awal mengenai tokoh:

- a) Metode autobiografis: sang desainer menggunakan dirinya atau bagian dari dirinya sebagai inspirasi dalam pembuatan tokoh.

- b) Metode biografis: sang desainer mendesain tokoh dengan menjadikan seseorang sebagai inspirasi.
- c) *Inventing characters from scratch*: seperti namanya, dalam metode ini sang desainer membuat tokohnya dari nol. Biasanya dimulai dengan melihat *setting* cerita dan berimajinasi bagaimana si tokoh hidup di *setting* itu.
- d) Kombinasi: merupakan kombinasi dari ketiga metode di atas, dan metode yang paling sering dipakai.

Untuk memperjelas sifat dan karakteristik dari si tokoh, digunakanlah teori mengenai *The Bone Structure*. Dikemukakan oleh Lajos Egri dalam *The Art of Dramatic Writing*(1946), teori ini membagi sebuah tokoh menjadi tiga dimensi: dimensi fisiologi (fisik), sosiologi (sosial), dan psikologi.

Dimensi fisiologi terdiri dari:

- a) jenis kelamin,
- b) usia,
- c) tinggi dan berat badan,
- d) warna mata, rambut, dan kulit,
- e) postur,
- f) penampilan (tampan, kelebihan atau kekurangan berat badan, bersih, rapi, bentuk kepala, wajah, badan),
- g) kekurangan (kecatatan, abnormalitas, tanda lahir, penyakit), dan
- h) keturunan.

Dimensi sosiologi terdiri dari:

- a) kelas (pekerja, atas, menengah),
- b) pekerjaan (jenis, jam, pendapatan, kondisi, sikap terhadap organisasi, pekerjaannya cocok atau tidak),
- c) pendidikan,
- d) keluarga,
- e) agama,
- f) ras dan kebangsaan,
- g) tempat di masyarakat (pemimpin, klub, olahraga, dan sebagainya),
- h) afiliasi politik, dan
- i) hobi dan kesenangan.

Dimensi psikologi terdiri dari:

- a) kehidupan seksual dan standar moral,
- b) premis dan ambisi,
- c) frustrasi dan kekecewaan utama dalam hidup,
- d) tempramen (mudah tersinggung, *easygoing*, pesimis, optimis),
- e) sikap terhadap kehidupan (mudah menyerah, militan, senang mengalahkan orang lain),
- f) kompleksitas (obsesi, keinginan yang tidak tersampaikan, tahayul, mania, fobia),
- g) relasi dengan orang lain (ekstrovert, introvert, ambivert),
- h) kemampuan (bahasa, talenta),

- i) kualitas (imajinasi, pengambilan keputusan, selera, percaya diri), dan
- j) IQ.

2.3. Hirarki Tokoh

Tom Bancroft mengatakan adanya suatu hirarki tokoh dalam dunia desain tokoh. Hirarki ini merujuk pada perbedaan tingkat simplisitas (dan di saat yang sama, realisme) dari tokoh yang ingin dibuat berdasarkan pada peran (protagonis, antagonis, figuran, dsb) dan fungsinya dalam cerita.

Bancroft membagi hirarki tokoh menjadi 6 kategori:

a) *Iconic*

Tokoh-tokoh yang termasuk dalam kategori ini sangatlah simpel, dan mendekati bentuk grafis dasar. Memiliki tingkat stilasi yang sangat tinggi, namun tidak ekspresif. Bola matanya cenderung hanya berupa bola atau titik tanpa pupil. Contohnya adalah Hello Kitty dan desain awal dari Mickey Mouse.



Gambar 2.1. *Iconic*

(Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 18)

b) **Simple**

Kategori ini mencakup tokoh yang memiliki tingkat stilasi yang tinggi, namun terkesan lebih ekspresif daripada tokoh *iconic*, hal ini disebabkan tokoh ini memiliki ekspresi wajah. Sering digunakan pada TV dan internet. Contohnya adalah Fred Flinstone dan Sonic the Hedgehog.



Gambar 2.2. *Simple*.

(Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 18)

c) **Broad**

Lebih ekspresif dari kedua tipe sebelumnya. Tokoh yang masuk dalam kategori ini tidak didesain untuk tingkat akting yang halus, namun lebih kearah peran yang bersifat kartun dan luas (dari sinilah nama kategori ini diambil, *broad*). Tokoh-tokoh ini biasanya memiliki mata dan mulut yang besar untuk mampu membuat ekspresi-ekspresi ekstrim yang dibutuhkan untuk menciptakan kesan humor. Contohnya adalah serigala yang ada di film Tex Avery dan Roger Rabbit.



Gambar 2.3. *Broad.*

(*Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 19*)

d) ***Comedy relief***

Tokoh ini tidak mampu menyampaikan humor secara visual seluas tokoh di kategori sebelumnya, namun masih mampu memberikan humor melalui akting dan dialog. Tokoh-tokoh ini harus mampu membuat lelucon, namun juga mampu berakting secara halus. Kebanyakan *sidekick* dalam film Disney masuk dalam kategori ini, misalnya Mushu.

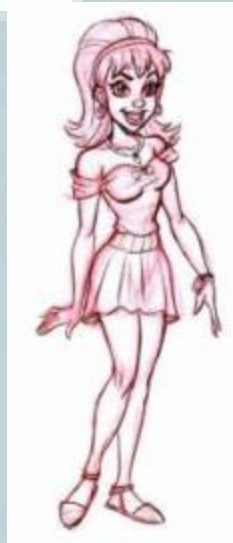


Gambar 2.4. *Comedy Relief.*

(*Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 19*)

e) **Lead character**

Tokoh-tokoh ini sangatlah realistis baik dari segi ekspresi wajah, akting, dan anatomi. Tokoh inilah yang harus mampu menarik emosi penonton, sehingga perlu memiliki proporsi yang realistis dan wajah yang ekspresif. Contohnya adalah Cinderella.



Gambar 2.5. Lead Character.

(Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 20)

f) **Realistic**

Tokoh yang berada dalam kategori ini memiliki tingkat tertinggi dalam realisme, memiliki sifat fotorealistis dan masih memiliki sifat karikatural. Yang termasuk dalam kategori ini adalah monster-monster dalam film *special effects*, tokoh komik dan animasi CG.



Gambar 2.6. *Realistic*.

(*Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 20*)

Dalam sebuah film, biasanya ditemukan dua hingga empat kategori dari keenam kategori ini. Ia mengambil contoh dalam film *Shrek*, meskipun film ini bersifat realis, Donkey dapat dikategorikan sebagai *comedy relief*, Shrek dan Fiona dapat dikategorikan sebagai *lead character*, sementara Gingerbread Man masuk dalam kategori *iconic*. Keberadaan Gingerbread Man dalam film yang didominasi tokoh bersifat realis memberikan variasi dan terlihat menonjol karena desainnya yang terkesan ‘datar’.

Selain itu, tokoh yang berada di ujung kategori tersebut tidak cocok dipadukan dengan tokoh yang ada di ujung lainnya, misalnya tokoh bersifat *iconic* dengan *realistic*.



Gambar 2.7. Perbandingan Hirarki Tokoh.

Pada gambar ini, (A) adalah yang kurang sesuai, sementara (B) yang lebih sesuai.

(*Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 21*)

2.4. Pemilihan Elemen Visual Dasar dari Tokoh

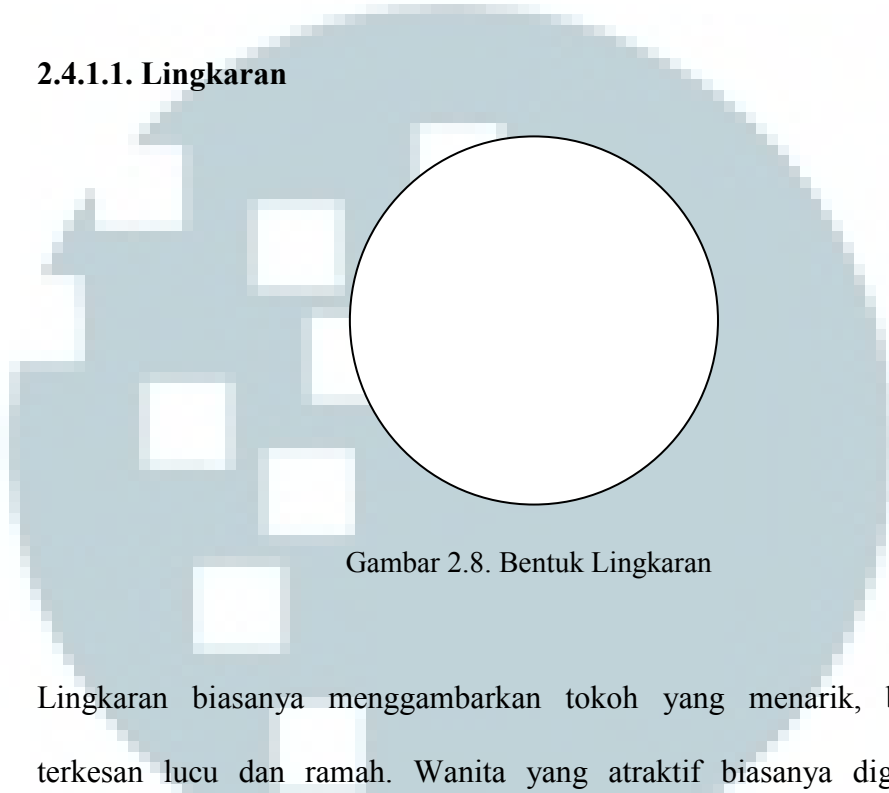
Setelah menentukan konsep masing-masing tokoh dari segi kepribadiannya, maka mulailah tahap untuk mengejawantahkan kepribadian tersebut dalam bentuk visual. Tom Bancroft membagi elemen visual dasar menjadi tiga: bentuk, ukuran, dan *variance* (perbedaan).

2.4.1. Bentuk

Memilih bentuk dasar yang tepat adalah hal pertama yang dilakukan dalam mendesain suatu tokoh secara visual. Dengan bentuk dasar yang tepat, kepribadian si tokoh dapat terlihat bahkan sebelum ia melakukan apapun. Selain itu, mengetahui bentuk dasar dari masing-masing tokoh adalah kunci utama untuk

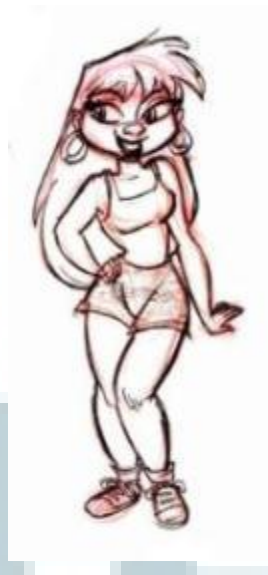
membuat tokoh tersebut dalam sudut atau pose yang lain. Menurut Bancroft, ada tiga bentuk dasar dari tokoh:

2.4.1.1. Lingkaran



Gambar 2.8. Bentuk Lingkaran

Lingkaran biasanya menggambarkan tokoh yang menarik, baik, dan terkesan lucu dan ramah. Wanita yang atraktif biasanya digambarkan dengan banyak lingkaran dan kurva. Mengenai lingkaran, Nancy Beiman dalam *Prepare to Board! Creating Story and Characters for Animated Feature and Shorts* (2007), memberikan beberapa tokohistik dari bentuk ini, yakni terbuka, penuh kepercayaan, meyakinkan, tidak agresif, lemah-lembut, manis, dan kekakanak-kanakan.



Gambar 2.9. Contoh Tokoh yang Menggunakan Bentuk Dasar Lingkaran.

(Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 33)



Gambar 2.10. Doraemon.

Salah satu contoh tokoh yang menggunakan bentuk dasar lingkaran.

(<http://images.wikia.com/doraemon/en/images/b/b7/Doraemon11.jpg>)

2.4.1.2. Kotak



Gambar 2.11. Bentuk Kotak

Kotak biasanya menggambarkan tokoh yang dapat dipercaya, solid, dan berat. Biasanya desain dari tokoh *superhero* didasari dari bentuk kotak. Sementara Nancy Beiman mengatakan bahwa kotak melambangkan dapat dipercaya, mandiri, bodoh, kuat, seimbang, pantang menyerah, dan tidak fleksible.

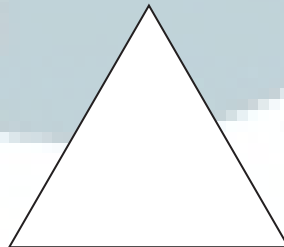


Gambar 2.12. Contoh Tokoh yang Menggunakan Bentuk Dasar Kotak. (Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 34)



Gambar 2.13. Hulk. Salah satu contoh tokoh yang menggunakan bentuk dasar kotak. (http://images.wikia.com/marvelmovies/images/5/5a/TheAvengers_Hulk1.jpg)

2.4.1.3. Segitiga



Gambar 2.14. Bentuk Segitiga

Segitiga biasanya diasosiasikan pada tokoh jahat dan mencurigakan. Nancy Beiman mengatakan bahwa tokoh yang didasari bentuk segitiga biasanya juga terkesan cepat, tajam, agresif, dan berwawasan luas. Tokoh yang didasari bentuk ini juga cepat dalam aksinya dan mampu menyelesaikan masalah, juga selalu aktif. Selain itu, tokoh yang memiliki kepala berbentuk segitiga menghadap ke atas terlihat memiliki intelegensi yang rendah.



Gambar 2.15. Contoh Tokoh yang Menggunakan Bentuk Dasar Segitiga. (Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 35)



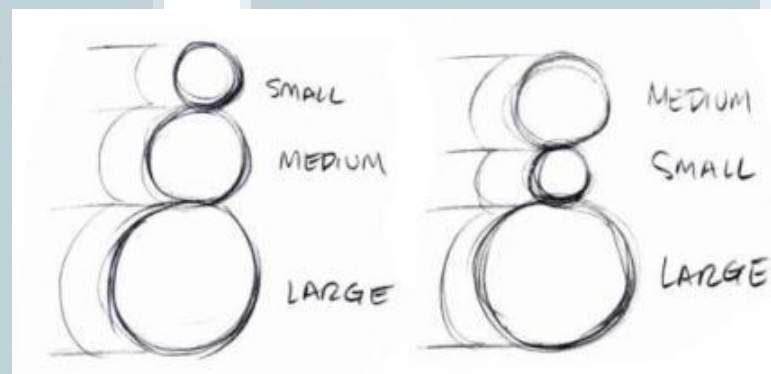
Gambar 2.16. Darth Vader. Salah satu contoh tokoh yang menggunakan bentuk dasar segitiga, terutama kepalanya. (http://starwars.com/img/explore/encyclopedia/characters/darthvader_detail.png)

Mengingat sifat bentuk yang dapat saling ditukar, Bancroft menganjurkan untuk selalu melakukan eksperimen dalam pembuatan desain sehingga dapat menghasilkan desain yang kuat.

2.4.2. Ukuran

Dalam mendesain suatu tokoh, perlu dibuat hubungan antar bentuk yang menarik. Hal ini akan menghasilkan desain yang lebih kuat dengan ketertarikan secara visual yang tinggi. Bancroft menjelaskannya dengan membuat gambar tiga lingkaran berukuran kecil, sedang dan besar dan menumpuknya dari atas ke

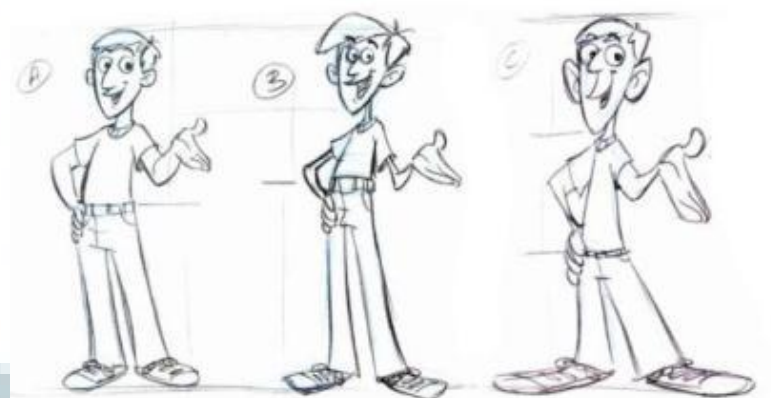
bawah dengan urutan tersebut. Hasilnya adalah desain standar, atau dalam istilahnya 'ordinary snowman'. Ia kemudian mengubahnya dengan meletakkan lingkaran kecil di tengah, mengubah proporsinya sehingga hasilnya lebih menarik. Desainnya lebih kuat karena hubungan antar ukurannya (*size relationships*) lebih dinamis. Disini, penting juga untuk melakukan pembatasan agar hasilnya tidak berlebihan.



Gambar 2.17. Hubungan Antara Bentuk dalam Metode *Snowman*.

Di kiri adalah desain standar, sementara yang di kanan adalah desain yang lebih dinamis.

(*Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 36*)



Gambar 2.18. Contoh Pengaplikasian Metode *Snowman*.

A adalah desain standar, B adalah desain yang lebih dinamis, dan C adalah desain yang berlebihan.

(*Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 37*)

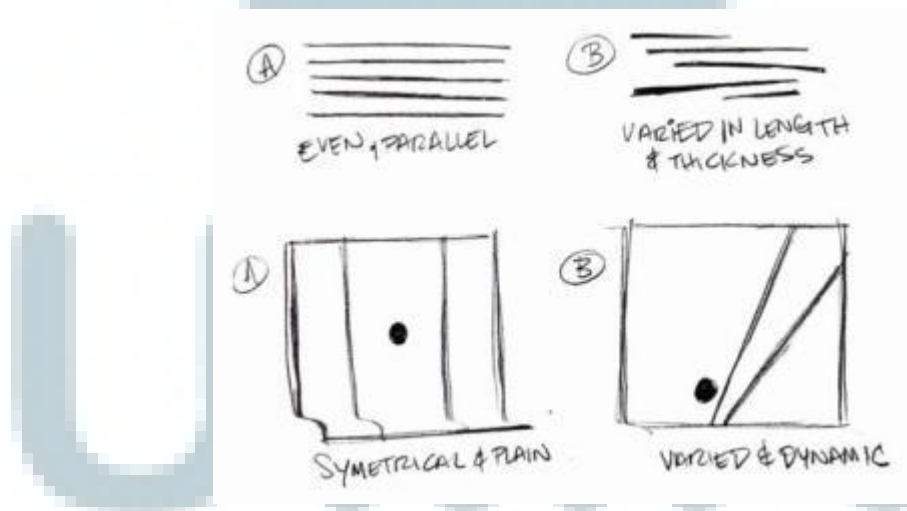
Mengenai proporsi, Tony White berkata bahwa hal ini merupakan salah satu hal penting dalam penvisualisasian kepribadian. Misalnya, tokoh yang secara proporsi terlihat gendut akan jarang dilihat sebagai tokoh *hero*.

2.4.3. *Variance* (perbedaan)

Variance (perbedaan) mengacu pada jarak serta variasi bentuk dan ukuran dalam desain. Menurut Bancroft, semakin banyak variasi yang diberikan dalam sebuah desain akan membuat desain tersebut lebih hidup dan mengubah desain yang baik menjadi hebat (*from good to great*).

Bancroft memberikan empat prinsip desain yang dapat digunakan dalam membuat variasi:

2.4.3.1. Kontras Garis



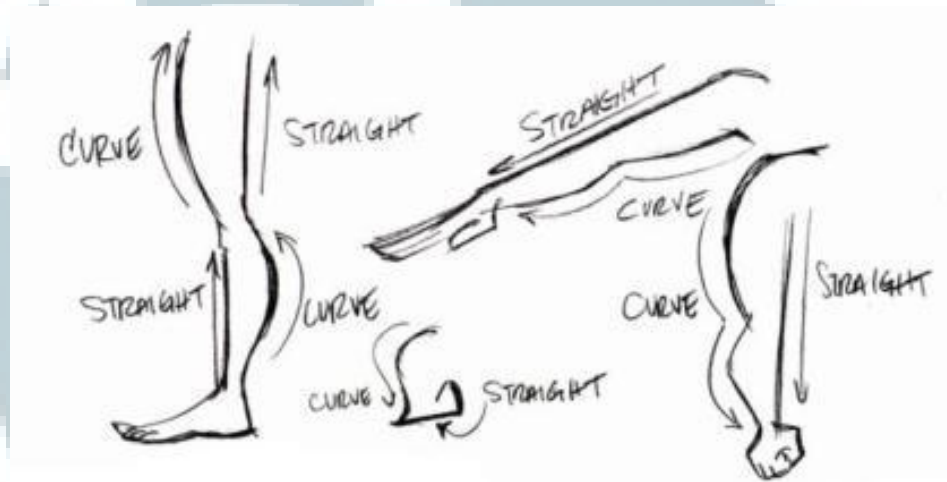
Gambar 2.19. Contrast in Line.

(Ditunjukkan dalam figur B.)

(Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 40)

Kontras garis (*contrast in line*) mengacu pada perbedaan tebal dan panjang garis. Hal ini akan memberikan *tension* dan *emphasis* secara visual, juga memberikan kontras.

2.4.3.2. Penggabungan Garis Lurus dengan Kurva



Gambar 2.20. Penggabungan Garis Lurus dengan Kurva.
(*Creating Characters with Personality* oleh Tom Bancroft, hlm. 40)

Menggabungkan garis lurus dengan kurva secara kontras akan membuat desain lebih hidup dan menarik, dimana hal ini memberikan kesan dinamis dan menghindari garis parallel, yang keduanya membuat desain terlihat statis.

2.4.3.3. Bentuk yang Muncul Berulang-ulang



Gambar 2.21. Contoh Bentuk yang Muncul Berulang-ulang.
(Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 41)

Hal ini akan membentuk suatu tema dan memberikan variasi.

2.4.3.4. Negative Space



Gambar 2.22. Negative Space.

(Digambarkan dengan huruf X.)

(Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 41)

Negative space adalah bentuk-bentuk atau celah diantara bentuk yang ada, dimana hal ini akan membantu penonton untuk mengenali tokoh secara visual melalui siluet yang terbentuk.

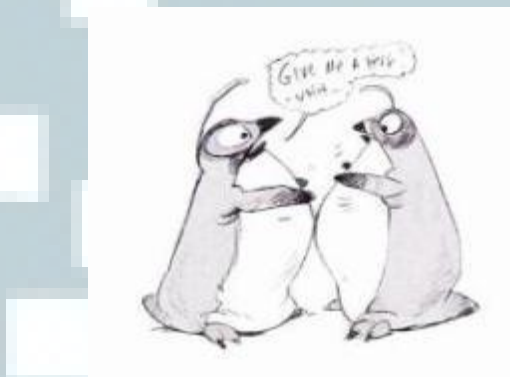
Mengenai siluet, Nancy Beiman mengatakan bahwa siluet merupakan salah satu cara untuk mendapatkan tokoh yang baik. Tokoh yang baik akan memiliki bentuk yang mudah dikenali dan dapat diidentifikasi dengan mudah. Sering terjadi seorang desainer membuat tokoh yang berorientasi pada detail, namun tidak pada konstruksi dasarnya, sehingga desain yang dihasilkan pun lemah.



Gambar 2.23. Siluet dan Contoh Desain yang Terlalu Berorientasi pada Detail.
(Prepare to Board! Creating Story and Characters for Animated Feature and Shorts oleh Nancy Beiman, hlm.60-61)

Selain ketiga faktor di atas, ada faktor lain yang mempengaruhi pembuatan desain, salah satunya adalah *form follows function* yang dikemukakan oleh

Beiman. Ia mengatakan bahwa seorang desainer harus mengerti dahulu naskahnya, apa saja yang akan dilakukan oleh si tokoh, sehingga ia dapat membuat desain yang cocok dengan naskah tersebut. Ia mencontohkan dengan desain penguin yang bertubuh gendut dan sirip kecil sementara terdapat adegan berpelukan, yang tentu tidak dimungkinkan. Hal ini tentu tidak berlaku apabila hal termaksud dilakukan untuk menghasilkan efek lucu.



Gambar 2.24. FFF.

(Prepare to Board! Creating Story and Characters
for Animated Feature and Shorts oleh Nancy Beiman, hlm. 60-61)

Meskipun aturan-aturan di atas berperan penting dalam pembuatan tokoh, namun belum tentu harus dituruti. Salah satu alasannya adalah menghindari *stereotype*. Menurut Tony White, tokoh-tokoh yang memiliki *stereotype* visual, misalnya tokoh utama berwajah tampan atau tokoh jahat terlihat berbahaya, sangat mudah didesain. Tokoh-tokoh semacam ini akan sangat mudah diidentifikasi oleh para penonton sebelum melakukan apapun. Baginya, akan lebih menarik untuk membuat tokoh baik terlihat buruk dan sebaliknya. Ia mencontohkan dalam desain Shrek, yang merupakan tokoh utama yang secara fisik buruk.



Gambar 2.25. Shrek.

(http://images2.wikia.nocookie.net/_cb20091123110330/dreamworks/images/3/39/Shrek.jpg)

Namun, hal ini juga kembali lagi pada naskah dan konsep tokoh yang ingin dibuat, apakah dibuat tokoh yang berlawanan atau mengacu pada *stereotype*.

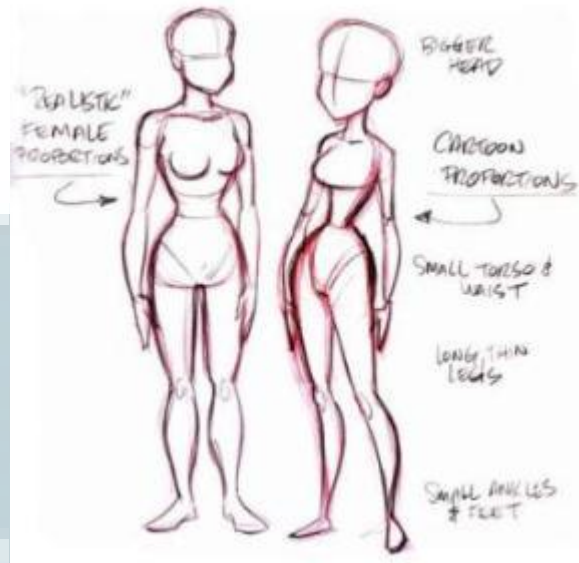
2.5. Tokoh - tokoh Khusus

2.5.1. Wanita Cantik

2.5.1.1. Proporsi

Seperti pada dunia nyata, tokoh dapat memiliki banyak sekali variasi pada proporsi badan. Beberapa aturan umum dari proporsi adalah:

- a. Kepala yang besar dan badan yang kecil. Hal ini akan memberikan impresi imut karena proporsinya mirip dengan anak kecil. Beberapa catatan oleh Bancroft mengenai perbedaan proporsi kartun adalah kepala yang besar, badan dan pinggang yang kecil, tungkai kaki panjang dan kecil, serta kaki dan pergelangan yang kecil.



Gambar 2.26. Proporsi Tubuh Wanita.

Realistis di sebelah kiri, gaya kartun di sebelah kanan.

(Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 67)

- b. Mata yang besar dan ekspresif dengan pupil yang besar, hidung yang kecil, dan mulut kecil dengan bibir tebal. Penyusunan elemen-elemen ini dilakukan secara bebas dan dengan demikian akan menghasilkan variasi dalam desain.

2.5.1.2. Kurva dan Ritme

Menurut Bancroft, hal terpenting dalam membuat konstruksi tokoh perempuan adalah kurva. Pada sisi yang biasanya dibuat lurus, buatlah garis yang berkurva. Hal ini akan menghasilkan alur yang natural dan ritme yang menyeluruh.



Gambar 2.27. Kurva dan Ritme.

(Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 70)

2.5.1.3. Tilts

Bancroft menganjurkan untuk selalu membuat suatu *tilt* (kemiringan) pada pose. Jika bahu kanan lebih tinggi dari bahu kiri, maka panggul kiri lebih tinggi dari panggul kanan. Hal ini akan memunculkan suatu *visual interest*, menghasilkan pose yang lebih menarik, dan memperkuat kurva yang ada pada tokoh.



Gambar 2.28. Tilt.

(Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 71)

2.5.1.4. Wajah dan Mata

Bentuk wajah yang cenderung bulat biasanya cocok untuk desain wanita cantik, namun untuk menghindari pembuatan desain yang mirip, perlu dibuat berbagai macam variasi, misalnya wajah yang panjang, kotak, dagu yang tajam, tulang pipi yang lebar, dagu bulat, dan lain-lain.

Hal yang sama juga terjadi pada mata. Banyak sekali bentuk mata yang ada: *almond*, bulat, oval, bersudut – dan masing-masing bisa dibingkai dengan bulu mata baik yang tebal ataupun tipis. Bentuk mata yang berbeda juga penting dalam membuat tokoh yang berbeda ras.

2.5.1.5. Gaya Rambut dan Pakaian

Perbedaan rambut dan pakaian akan sangat penting dalam hal variasi. Bancroft menekankan hal ini mengingat salah satu kelemahan desainer tokoh, terutama pada pria, adalah kurangnya referensi pada gaya rambut dan pakaian.

2.5.2. Mendesain tokoh dalam Berbagai Usia

Menurut Bancroft, tiga elemen utama yang harus diperhatikan dalam mendesain tokoh dengan kategori usia tertentu adalah besar, *angularity* (kekurusan), dan jumlah detail. Tokoh akan terlihat lebih muda atau tua karena adanya perbedaan hubungan ukuran antara bagian-bagian tubuh, apakah bagian tersebut bulat atau lurus (*angular*), dan betapa banyak detail yang akan dibuat. Ia juga menegaskan

apabila sebuah tokoh semakin tua, maka matanya akan semakin kecil, namun kaki, hidung, dan telinga semakin besar.

2.5.2.1. Bayi

Bancroft menegaskan bahwa bayi - baik didesain secara realistis maupun kartun - memiliki bentuk dasar bulat dan berkurva. Bayi yang baru lahir memiliki kepala yang bulat dan besarnya tidak proporsional, dan semakin montok seiring usia. Desain bayi juga sebaiknya tidak memiliki kerutan atau hal semacamnya. Biasanya bayi memiliki proporsi 2.5 kepala.



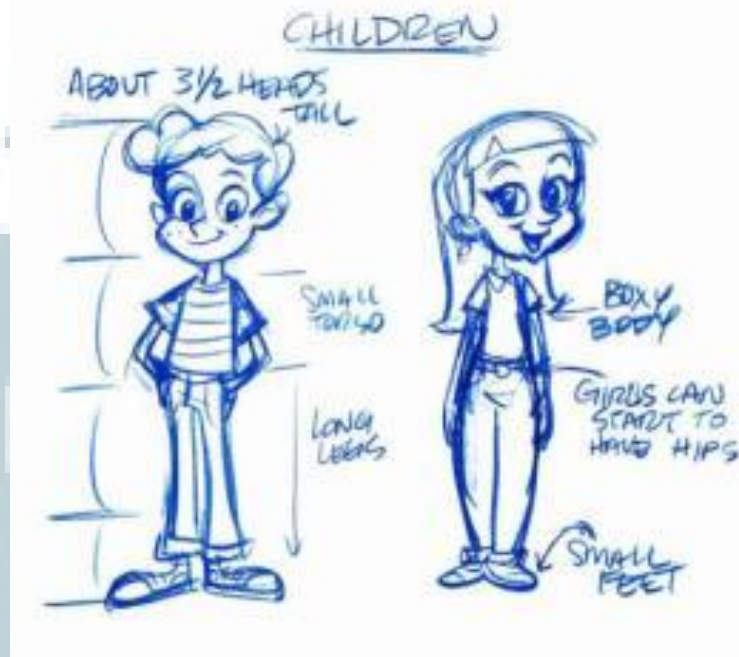
Gambar 2.29. Proporsi Bayi.

(*Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 98*)

2.5.2.2. Anak-anak

Anak-anak memiliki garis lurus yang lebih banyak daripada bayi. Hal terpenting di sini adalah hubungan ukuran antara kepala dan badan. Hampir semua hubungan ukuran yang aneh akan terlihat cocok untuk anak-anak –

terutama pada usia 8 hingga 12 tahun. Anak-anak memiliki proporsi 3.5 kepala.



Gambar 2.30. Proporsi Anak-anak.

(Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 101)

2.5.2.3. Remaja

Pada usia remaja, bentuk badan yang ada sangat bervariasi – gemuk, kurus, membungkuk, tegak, dan lain-lain. Prinsip desain standar yang berlaku pada anak-anak akan banyak digunakan pada remaja: perbandingan ukuran kepala dengan badan yang besar, mata yang besar, bentuk bulat, kaki yang panjang, dan telinga yang besar. Remaja laki-laki memiliki proporsi 5 kepala.



Gambar 2.31. Proporsi Remaja.

(Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 101)

2.5.2.4. Dewasa

Tokoh dewasa juga memiliki banyak variasi, namun elemen standar yang ada adalah mata dan telinga yang kecil, bentuk yang lebih kaku (*angular shapes*), hidung yang besar pada lelaki, dan rambut yang 'lebih besar' pada perempuan. Proporsi standarnya adalah 6 kepala.



Gambar 2.32. Proporsi Dewasa.

(Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 103)

2.5.2.4. Manula

Sering bertambahnya usia, maka daun telinga, dagu, otot trisep, dan bagian tubuh lainnya akan terlihat ‘turun’ dan mengendur. Biasanya hal ini berujung dengan penggambaran tokoh yang memiliki badan bagian atas yang kurus, sementara bagian bawahnya digambarkan mengendut.



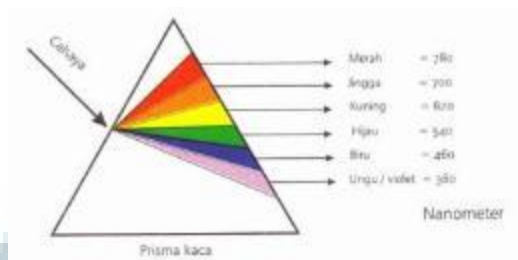
Gambar 2.33. Proporsi Manula.

(Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 104)

2.6. Pemilihan Warna pada Tokoh

2.6.1. Teori Dasar Mengenai Warna

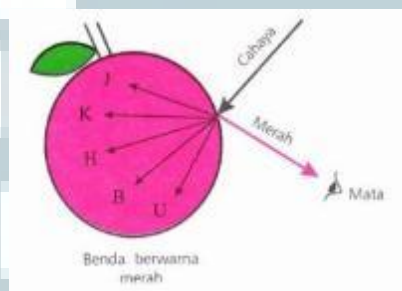
Warna merupakan gelombang yang diterima indera penglihatan. Menurut Sadjiman Ebdi Sanyoto dalam *Nirmana: Dasar-dasar Seni dan Desain* (2009), warna dapat didefinisikan secara objektif (fisik) sebagai sifat cahaya yang dipancarkan, dan secara subjektif (psikologis) sebagai bagian dari pengalaman indera penglihatan. Cahaya yang dilihat manusia mempunyai panjang gelombang antara 380 sampai dengan 789 nanometer. Cahaya tersebut dapat diurai melalui prisma kaca menjadi spektrum cahaya, yang terdiri dari warna ungu, nila, biru, hijau, kuning, oranye, dan merah.



Gambar 2.34. Penguraian Cahaya Melalui Prisma.

(Nirmana: *Dasar-dasar Seni dan Desain* oleh Sadjiman Ebdy Sanyoto, hlm. 15)

Sebagai bagian dari pengalaman indera penglihatan, warna merupakan pantulan cahaya dari *pigmen* yang merupakan zat warna yang ada di semua benda. Warna terlihat karena adanya cahaya yang dipantulkan oleh benda ke mata.



Gambar 2.35. Cara Mata Menangkap Warna.

(Nirmana: *Dasar-dasar Seni dan Desain* oleh Sadjiman Ebdy Sanyoto, hlm. 15)

Berdasarkan kejadiannya, warna terbagi menjadi dua jenis, yakni:

- a. **Warna substraktif**, merupakan warna yang berasal dari pigmen. Memiliki warna dasar *cyan*, magenta, dan kuning, sering disebut system CMY. Bila disatukan, warna substraktif akan menghasilkan warna hitam. Digunakan pada media cetak.
- b. **Warna aditif**, merupakan warna yang berasal dari cahaya. Memiliki warna dasar merah, hijau, dan biru, sering disebut system RGB. Akan

menghasilkan warna putih jika disatukan. Digunakan pada media elektronik.

2.6.2. Color Wheel



Gambar 2.36. Color Wheel.

(<http://www.colormatters.com/color-and-design/basic-color-theory>)

Color wheel adalah susunan warna-warna dalam bentuk lingkaran. Dari *color wheel* ini, warna dapat digolongkan menjadi 3 bagian: warna primer, sekunder, dan tersier. Warna sekunder adalah hasil pencampuran 2 buah warna primer, dan warna tersier adalah hasil pencampuran warna primer dengan sekunder. Nama tersier memiliki nama yang terdiri dari 2 warna pembentuknya, misalnya hijau-kuning (*yellow green*).



Gambar 2.37. Color Wheel yang Menunjukkan Warna Primer, Sekunder, dan Tersier.

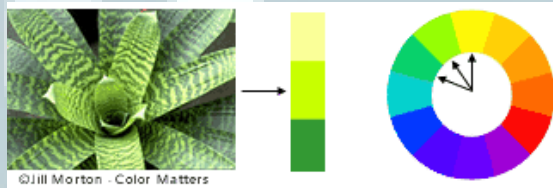
(<http://www.colormatters.com/color-and-design/basic-color-theory>)

2.6.3. Harmoni Warna

Harmoni warna adalah komposisi warna yang terlihat menyenangkan di mata.

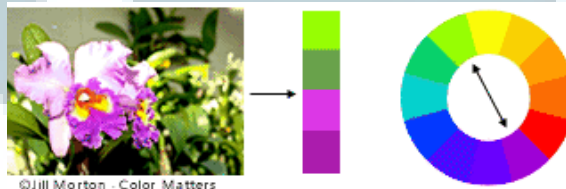
Ada banyak teori mengenai harmoni warna, beberapa di antaranya:

- a. **Komposisi berdasarkan warna analog.** Warna analog adalah warna yang bersisian di *color wheel*, misalnya hijau-biru, hijau, dan hijau-kuning.



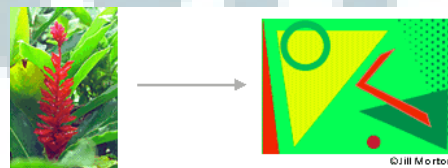
Gambar 2.38. Warna Analog dan Contoh Aplikasinya di Alam.
(<http://www.colormatters.com/color-and-design/basic-color-theory>)

- b. **Komposisi berdasarkan warna komplementer.** Warna komplementer adalah warna yang bersebrangan dalam *color wheel*, misalnya oranye-biru.



Gambar 2.39. Warna Komplementer dan Contoh Aplikasinya di Alam .
(<http://www.colormatters.com/color-and-design/basic-color-theory>)

- c. **Komposisi berdasarkan alam.** Komposisi ini warnanya terinspirasi dari kejadian-kejadian yang ada di alam, misalnya bunga.

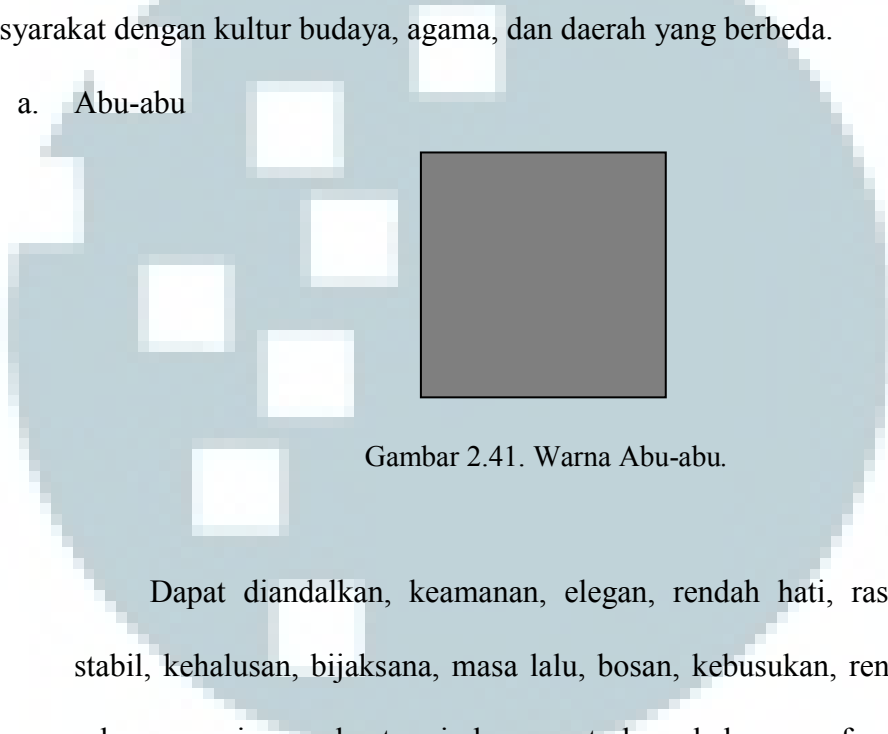


Gambar 2.40. Komposisi Warna di Alam dan Contoh Aplikasinya.
(<http://www.colormatters.com/color-and-design/basic-color-theory>)

2.6.4. Makna Warna

Berikut adalah makna warna yang diambil dari *Mendesain LOGO* oleh Suriyanto Rustan (2009). Beberapa warna terbukti memiliki arti yang berbeda pada masyarakat dengan kultur budaya, agama, dan daerah yang berbeda.

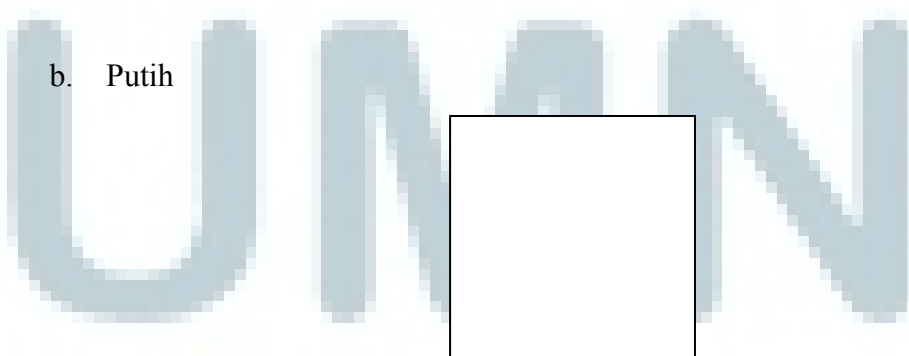
a. Abu-abu



Gambar 2.41. Warna Abu-abu.

Dapat diandalkan, keamanan, elegan, rendah hati, rasa hormat, stabil, kehalusan, bijaksana, masa lalu, bosan, kebusukan, renta, polusi, urban, emosi yang kuat, seimbang, netral, perkabungan, format, bulan Maret.

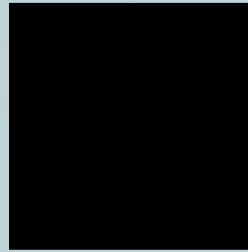
b. Putih



Gambar 2.42. Warna Putih.

Rendah hati, suci, netral, tidak kreatif, masa muda, bersih, netral, cahaya, penghormatan, kebenaran, salju, damai, *innocence*, simple, aman, dingin, penyerahan, takut, tanpa imajinasi, udara, kematian (tradisi Timur), kehidupan, perkawinan (tradisi Barat), harapan, lemah lembut, kosong, bulan Januari.

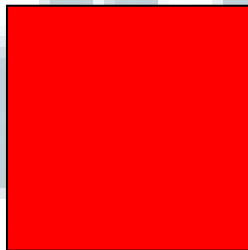
c. Hitam



Gambar 2.43. Warna Hitam.

Klasik, baru, ketakutan, depresi, kemarahan, kematian (tradisi Barat), kecerdasan, pemberontakan, misteri, ketiadaan, modern, kekuatan, hal-hal duniawi, formal, elegan, kaya, gaya, kejahatan, serius, menhikuti kecenderungan social, anarki, kesatuan, dukacita, profesional.

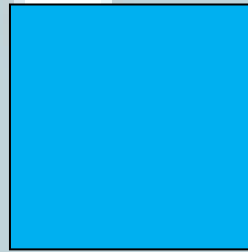
d. Merah



Gambar 2.44. Warna Merah.

Perayaan, kekayaan, nasib baik (Cina), suci, tulus, perkawinan (India), perkabungan (Afrika Selatan), setan (tradisi modern Barat), gairah, kuat, energy, api, cinta, roman, gembira, cepat, panas, sombong, ambisi, pemimpin, maskulin, tenaga, cahaya, menonjol, darah, perang, marah, revolusi, radikal, sosialisme, komunisme, agresi, penghormatan, martir, roh kudus.

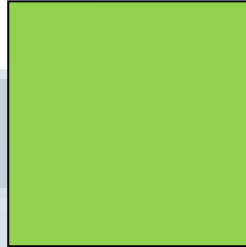
e. Biru



Gambar 2.45. Warna Biru.

Laut, manusia, produktif, isi dalam, langit, damai, kesatuan, harmoni, damai, tenang, percaya, sejuk, kolot, air, es, setia, bersih, teknologi, musim dingin, depresi, dingin, idealisme, udara, bijaksana, kerajaan, bangsawan, bumi, zodiak Virgo, Pisces, Aquarius, kuat, tabah, cahaya, ramah, perkabungan (Iran), kebenaran, cinta, keagamaan, mencegah roh jahat, kebodohan, dan kesialan.

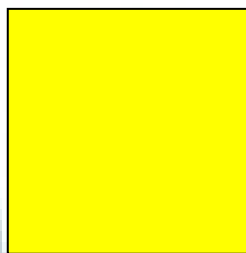
f. Hijau



Gambar 2.46. Warna Hijau.

Kecerdasan tinggi, alam, musim semi, kesuburan, masa muda, lingkungan hidup, kekayaan, uang (Amerika), nasib baik, giat, murah hati, pergi, rumput, agresi, dingin, cemburu, malu (Cina), sakit, rakus, narkoba, korupsi (Afrika Utara), abadi, udara, tanah, tulus, zodiak Cancer, pembaruan, pertumbuhan, kesehatan, bulan Agustus, keseimbangan, harmoni, stabil, tenang, kreatif, Islam.

g. Kuning

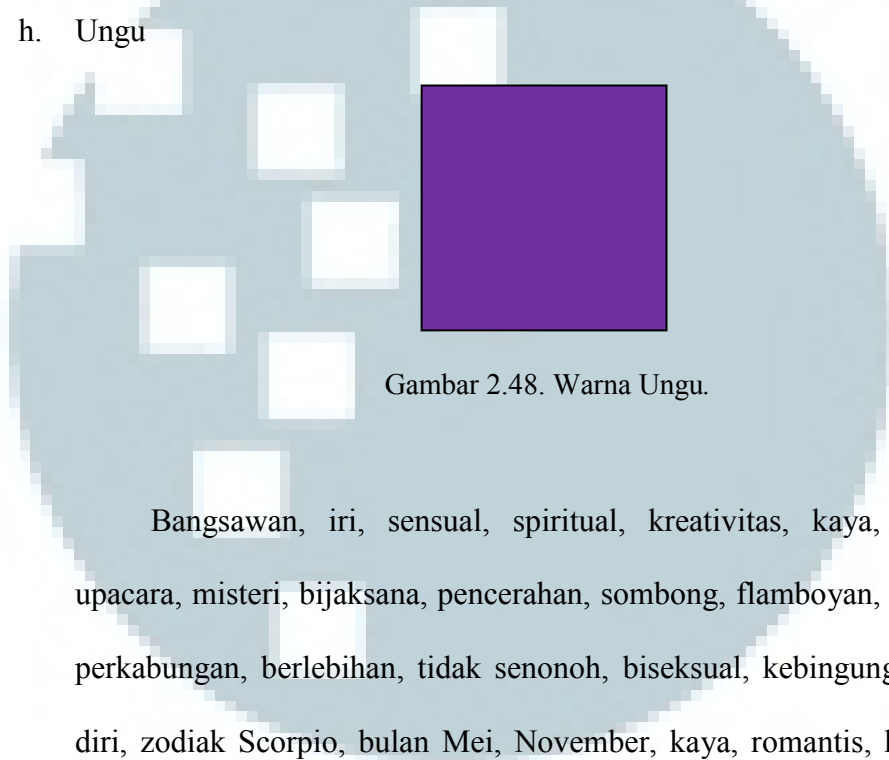


Gambar 2.47. Warna Kuning.

Sinar matahari, gembira, bahagia, tanah, optimis, cerdas, idealism, kaya (emas), musim panas, harapan, udara, liberalisme, pengecut, sakit (karantina), takut, bahaya, tidak jujur, serakah, lemah, feminin, bergaul,

persahabatan, zodiak Gemini, Taurus, Leo, bulan April, September, kematian (abad pertengahan), perkabungan (Mesir), berani (Jepang), Tuhan (kuning emas).

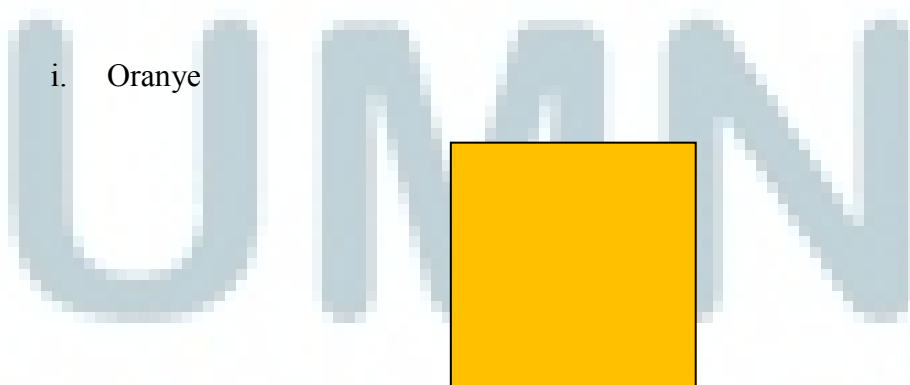
h. Ungu



Gambar 2.48. Warna Ungu.

Bangsawan, iri, sensual, spiritual, kreativitas, kaya, kerajaan, upacara, misteri, bijaksana, pencerahan, sombong, flamboyan, menonjol, perkabungan, berlebihan, tidak senonoh, biseksual, kebingungan, harga diri, zodiak Scorpio, bulan Mei, November, kaya, romantis, kehalusan, penebusan dosa.

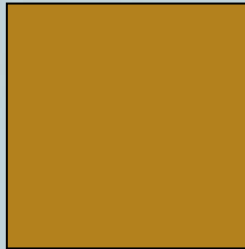
i. Oranye



Gambar 2.49. Warna Oranye.

Hinduisme, Buddhisme, kebahagiaan, energi, keseimbangan, panas, api, antusiasme, flamboyan, kesenangan, agresi, sombong, menonjol, emosi berlebih, peringatan, bahaya, musim gugur, hasrat, zodiak Sagitarius, bulan September, kerajaan (Belanda), Protestanisme (Irlandia).

j. Cokelat



Gambar 2.50. Warna Cokelat.

Tenang, berani, kedalaman, makhluk hidup, alam, kesuburan, desa, stabil, tradisi, ketidaktepatan, fasisme, tidak sopan, bosan, cemar, berat, miskin, kasar, tanah, bulan Oktober, zodiak Capricorn, Scorpio, membumi, selera makan, menyehatkan, tabah, simple, persahabatan, ketergantungan.

k. Merah Muda



Gambar 2.51. Warna Merah Muda.

Musim semi, rasa syukur / terima kasih, penghargaan, kagum, simpati, feminin, kesehatan, cinta, roman, bulan Juni, perkawinan, sukacita, *innocence*, kekanakan.

2.6.5. Pengaplikasian Warna pada Tokoh

Dalam masalah pengaplikasian pada tokoh, Bancroft tidak terlalu menjelaskan secara detail mengenai masalah warna. Ia hanya menegaskan pentingnya kesamaan tema antara tokoh-tokoh yang ada serta lingkungannya. Namun, ia mencatat bahwa biasanya tokoh baik memiliki warna terang dan hangat, sementara tokoh jahat mengenakan warna gelap dan dingin. Ia juga menegaskan adanya pencarian referensi mengenai warna yang digunakan pada tokoh yang ada di zaman tertentu. Setelah itu, masing-masing tokoh kemudian disesuaikan komposisi warnanya yang pas.

Sementara itu, Beiman menganjurkan pemberian warna yang berdasarkan pada efek emosional yang diberikan, bukan pada serealistis apakah warna tersebut. Dalam hal ini, warna juga menjadi indikator dari kepribadian si tokoh (lihat makna warna pada bagian sebelumnya). Biasanya si tokoh juga memiliki lebih dari 1 *color chart* - tergantung pada durasi dan setting film- misalnya *color chart* untuk siang dan pagi hari, serta kostum yang berbeda. Hal penting lainnya dalam mengaplikasikan warna pada tokoh adalah dipastikan bahwa si tokoh dapat dikenali (*read well*) dari latar belakang.

2.7. Pemilihan *Style*

Tom Bancroft memberikan beberapa jenis *style* yang dapat digunakan dalam mendesain tokoh. *Style* ini disusun berdasarkan medianya.

2.7.1. *Comic Book*



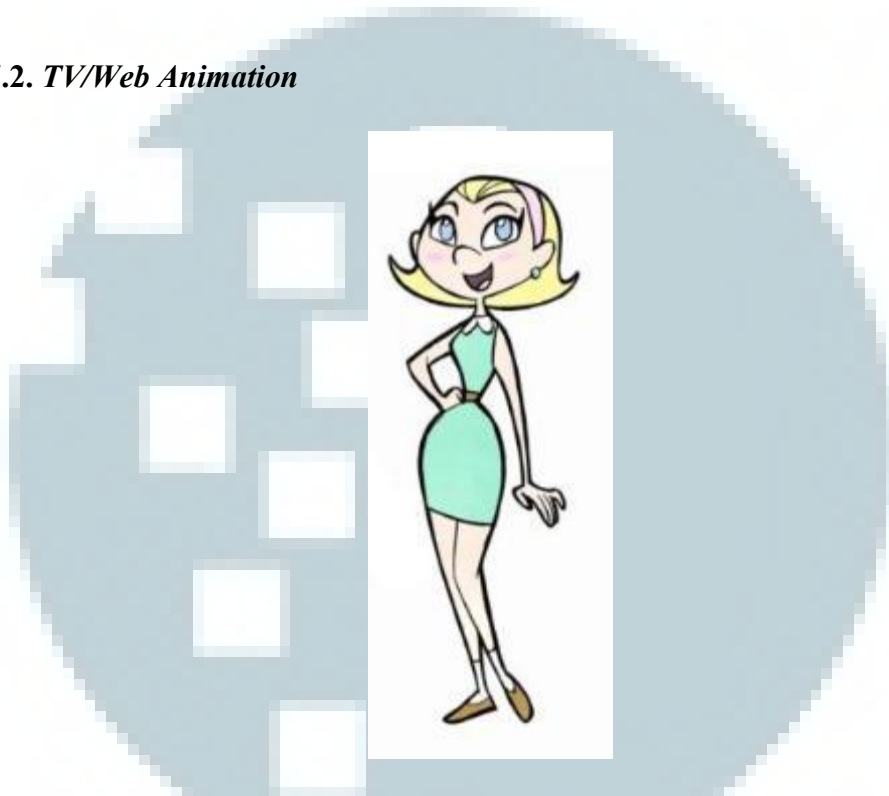
Gambar 2.52. *Style Comic Book.*
(*Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 154*)

Tokoh-tokoh dalam buku komik (dimana yang dimaksud di sini adalah komik Amerika) biasanya memiliki tingkat detail yang tinggi. Hal ini disebabkan si artis tidak perlu menggambarinya terus-menerus seperti pada dunia animasi.

Superhero-superhero yang ada di komik biasanya digambarkan berdasarkan anatomi tubuh manusia sebenarnya, sangat ilustratif dan realistis, dan biasanya

digambarkan dengan banyak bayangan (*shadows*) dan diarsir dengan *cross-hatching*. Bancroft pribadi merasa tokoh seperti ini ‘melelahkan’ untuk digambar.

2.7.2. TV/Web Animation



Gambar 2.53. *Style TV/Web Animation.*

(*Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 155*)

Tokoh-tokoh disini tergolong sebagai tokoh yang dianimasikan secara terbatas, dimana hanya ada beberapa bagian dari tokoh yang bergerak – biasanya mata dan mulut. Tokoh-tokoh seperti ini biasanya dibuat dengan adanya *break* – bagian-bagian yang dipotong – sehingga si animator dapat meletakkan bagian yang bergerak (misalnya kepala) dengan yang tidak bergerak (badan).

2.7.3. *Feature Animation*



Gambar 2.54. *Style Feature Animation.*

(*Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 15*)

Tokoh-tokoh dalam *feature animation* dibuat lebih detail daripada saudaranya dari TV atau *web*, karena tokoh-tokoh ini akan lebih banyak bergerak. Namun detail yang ada harus dibuat seminim mungkin mengingat pembuatannya yang membutuhkan ribuan bahkan jutaan gambar tangan.

2.7.4. *CG Animation*



Gambar 2.55. *Style CG Animation.*

(*Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 156*)

Tokoh dalam *CG Animation* tidak terlalu berbeda dengan tokoh di animasi tradisional, namun memiliki lebih banyak tekstur, kilau, dan *highlight*. Tokoh CG yang paling menarik adalah tokoh yang *simple* namun memiliki detail yang baik, misalnya pola di baju.

2.7.5. Video Games



Gambar 2.56. *Style Video Games.*

(*Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 156*)

Tokoh dalam *video game* bersifat tidak terbatas. Ada yang realistis, ada yang bersifat kartun, namun pada dewasa ini tokoh-tokoh ini sangat detil, *stylish*, dan terkesan mudah terganggu. Eksplorasi yang luas terjadi pada senjata, kostum, dan perlengkapan.

2.7.6. Manga



Gambar 2.57. *Style Manga.*

(*Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 157*)

Dalam dunia *manga*, juga banyak variasi *style* yang ada, namun elemen-elemen utama yang muncul adalah: mata besar, rambut bergerigi, dan baju yang minim. Biasanya wajahnya bersifat sangat karikatural, namun badannya tidak terlalu.

2.7.7. *Comic Strips*



Gambar 2.58. *Style Comic Strips*.
(*Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 157*)

Tokoh dalam *comic strip* juga memiliki banyak *style*, namun memiliki kesamaan: tokoh yang sangat disimplifikasi. Ini disebabkan *comic strip* yang ukurannya sangat kecil, serta tingginya frekuensi tokoh ini harus digambar kembali oleh sang artis.

2.8. Tokoh dan Lingkungannya

Menurut Tony White, desain tokoh bukan hanya bekerja secara individu, melainkan juga harus bersinergi baik dengan tokoh lainnya ataupun dengan lingkungannya, dimana diperlukan suatu konsistensi desain.

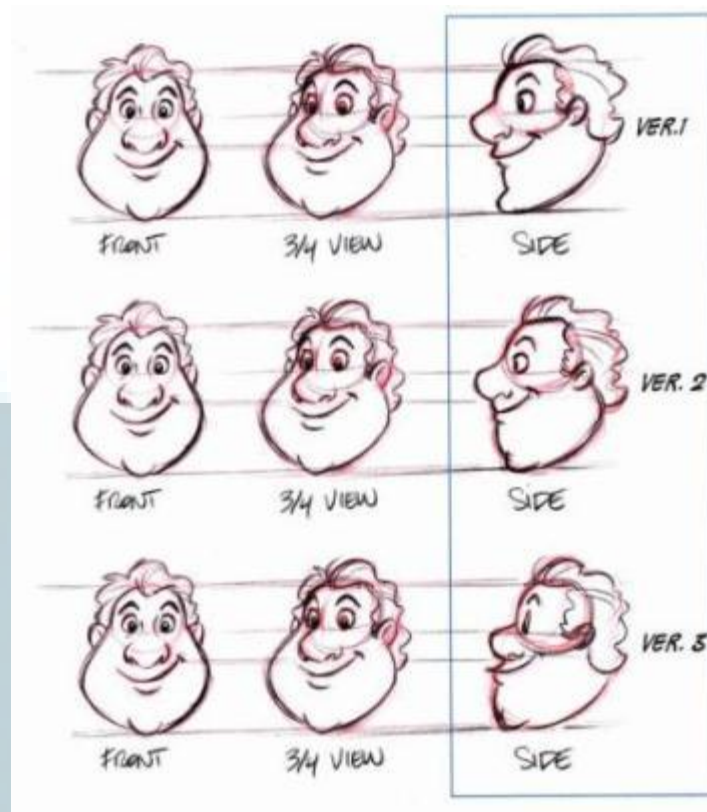
Nancy Beiman menganjurkan saat mendesain tokoh yang banyak, agar pertama-tama dibuat perbandingan siluet antar tokoh terlebih dahulu. Ia menganjurkan banyaknya eksperimen di sini agar didapat perbandingan besar tokoh yang baik.

Salah satu contoh dari pentingnya perbandingan besar tokoh adalah ukuran tubuh tokoh jahat (*villain*) yang biasanya dibuat lebih besar dan berat daripada *hero*. Hal ini membuat si *villain* terlihat lebih mengancam dan menimbulkan empati pada si '*little guy*' alias sang *hero*.

2.9. Pembuatan *Draft* Tokoh melalui *Model Sheet*

Menurut Tony White, seorang desainer tokoh dalam dunia animasi haruslah memperhatikan bagaimana desain tokoh mereka dalam semua sudut pandang. Hal ini terjadi karena jika tidak, ciri khas (*essential look*) dari satu tokoh hanya akan terlihat dari satu sisi, sementara pada sisi lain terlihat datar (*plain*).

Menurut Bancroft, hal ini dapat diatasi dengan membuat gambar suatu tokoh dari empat sisi, yakni depan, samping, $\frac{3}{4}$, dan belakang. Ia menganjurkan memulainya dengan kepala terlebih dahulu, dan kemudian berlanjut pada pembuatan keseluruhan badan. Gambar tokoh dari berbagai sisi ini disebut *model sheet*. White juga mengatakan bahwa *model sheet* sangatlah penting di dunia animasi, dimana ada banyak pihak yang ikut berperan, dan semuanya harus mengerti struktur dari sebuah tokoh secara keseluruhan. Selain *model sheet*, ada juga *expressions sheet* yang menunjukkan tokoh dalam berbagai ekspresi.



Gambar 2.59. *Model Sheet Kepala.*

(*Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 56*)



Gambar 2.60. *Model Sheet Badan.*

(*Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 56*)



Gambar 2.61. *Expression Sheet.*

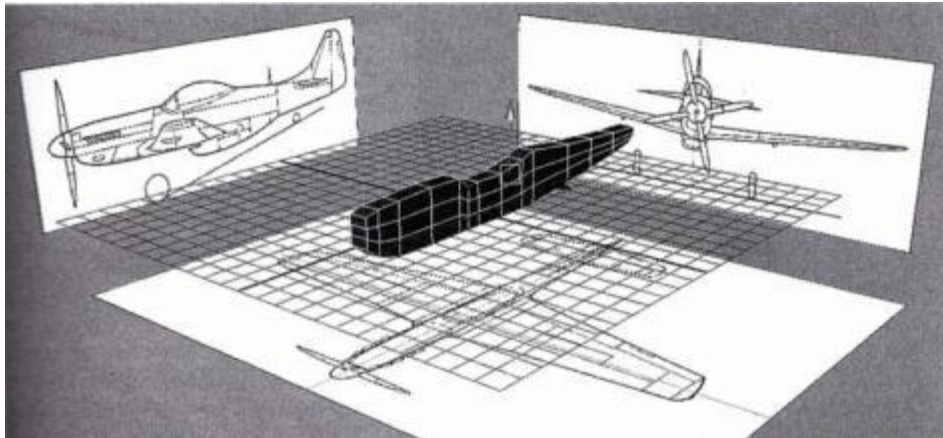
(*Creating Characters with Personality oleh Tom Bancroft, hlm. 137*)

2.10. Visualisasi dalam Media 3D

2.10.1. Modeling

Dalam *3D Art Essentials: The Fundamentals of 3D Modeling, Texturing, and Animation* (2011), Ami Chopine mengatakan ada 2 *style* yang paling populer dalam proses *modeling*, yakni *box modeling* dan *extrusion/edge modeling*.

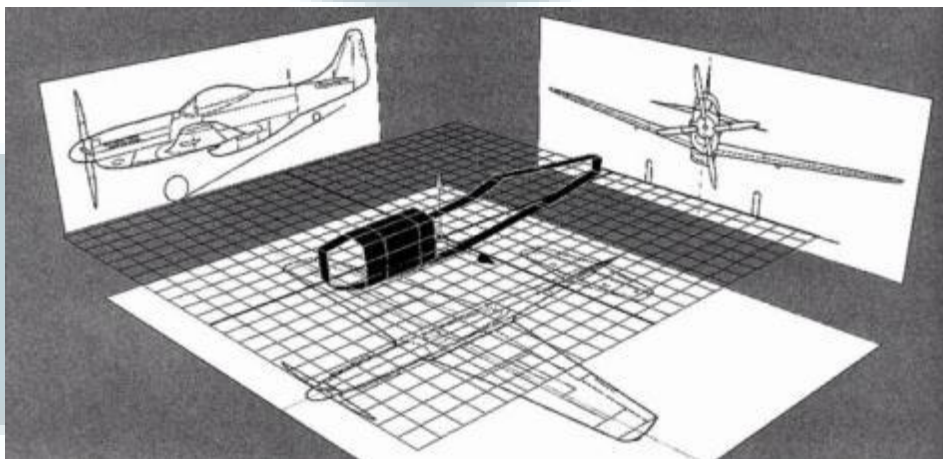
Box modeling dinamai demikian karena teknik ini diawali dengan membuat sebuah kotak (*box*), yang kemudian dirombak oleh sang *modeler* untuk mencapai hal yang diinginkan, misalnya dengan melakukan *scaling*, mengubah posisi *vertex* atau *edge*, ataupun membuat *face* baru. Chopine menganalogikan proses *box modeling* sebagai *sculpting*.



Gambar 2.62. *Box Modeling.*

(3D Art Essentials: The Fundamentals of
3D Modeling, Texturing, and Animation oleh Ami Chopine, hlm.25)

Extrusion modeling dimulai dengan sebuah *edge* atau poligon yang kemudian ditambahkan poligon-poligon baru yang akhirnya membentuk sebuah benda 3D. Teknik ini lebih disukai oleh artis yang senang menggambar dan familiar dengan *contour drawing*.



Gambar 2.63. *Extrusion Modeling.*

(3D Art Essentials: The Fundamentals of
3D Modeling, Texturing, and Animation oleh Ami Chopine, hlm.26)

Metode lainnya adalah *mirroring*. Dengan teknik ini, sang *modeler* hanya perlu membuat satu sisi dari objek, dan sisi lainnya akan di-*mirror* oleh program secara langsung.

2.10.2. Texturing

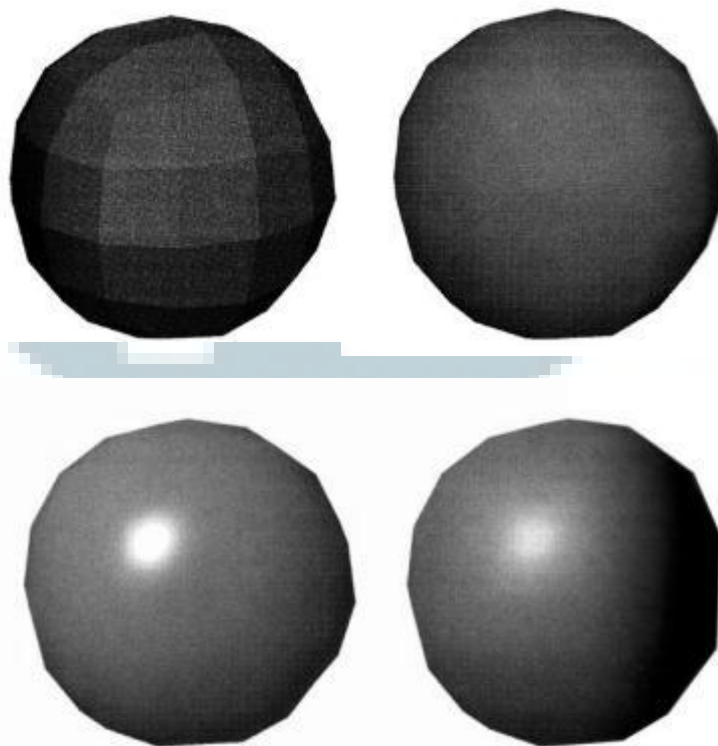
Dalam proses pengaplikasian *texture*, Chopine mengklasifikasikan proses ini kedalam 6 cara, yakni:

2.10.2.1. Shader

Shader merupakan pemberian *shade* (bayangan) agar si objek jadi terlihat 3 dimensi. *Shader* terbagi menjadi beberapa jenis, yakni:

- *Lambert*, adalah cara pemberian *shade* berdasarkan arah menghadap (*normal*) dari setiap *face*.
- *Gouraud*, hasilnya lebih halus daripada *Lambert*, dimana teknik ini dihasilkan dengan menghitung rata-rata dari *normal* setiap *vertex*. Baik untuk material yang bersifat *matte plastic*, namun tidak memiliki kemampuan dalam menghasilkan *specular highlight*.
- *Phong*, sejenis dengan *Gouraud* namun menghasilkan *specular highlight*. Tipe *shader* ini cocok untuk material yang *shiny*, meskipun memerlukan waktu yang relatif lebih lama untuk di-*render*.
- *Blinn*, sering juga disebut *Blinn-Phong*, menghasilkan *highlight* yang lebih tersebar dan halus, namun memerlukan waktu yang lebih lama untuk di-*render*. Cocok untuk bidang yang datar dan luas, misalnya mobil.

- *Rough Surface* dibuat berdasarkan benda-benda yang tidak seratus persen mulus, sehingga ada pemencaran sinar. Beberapa varian *shader* tipe ini adalah *Oren-Nayar* yang cocok untuk permukaan kasar semisal plaster, kulit, dan pasir, serta *Cook-Torrence* yang mampu mengakomodir kemampuan *Oren-Nayar*, meskipun lebih cocok untuk material logam dan plastic. Selain itu, adapula *shader* tipe *Ward* yang cocok untuk material yang memiliki permukaan kasar secara paralel, misalnya CD ataupun rambut.



Gambar 2.64. Tipe-tipe *shader*.

Dari kiri atas searah jarum jam, *Lambert*, *Gouraud*, *Blinn*, dan *Phong*.

(3D Art Essentials: The Fundamentals of
3D Modeling, Texturing, and Animation oleh Ami Chopine, hlm.141-142)

2.10.2.2. *Texture Mapping*

Teknik ini berkerja dengan cara ‘membungkus’ sebuah objek 3D dengan sebuah tekstur 2D. Mengingat sifat objek 3D yang memiliki berbagai macam permukaan, ada berbagai cara pengaplikasian *texture mapping*, misalnya *planar*, *cylindrical*, dan *spherical*.



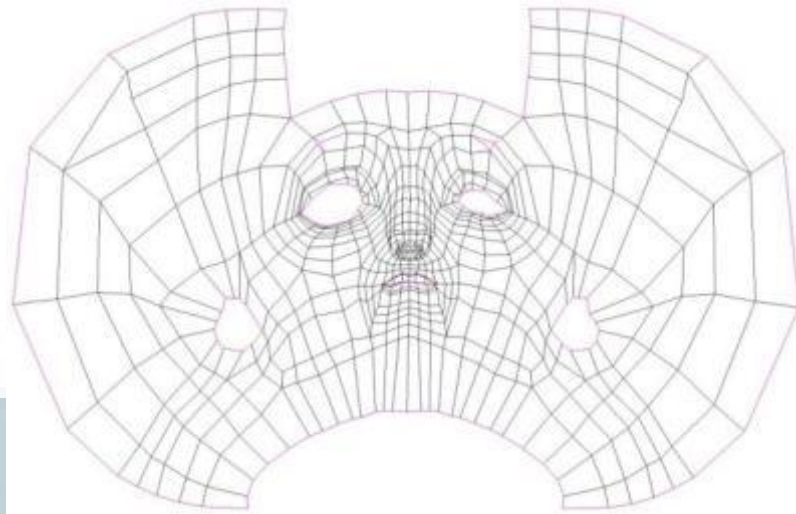
Gambar 2.65. Tiga tipe pengaplikasian map.

Dari kiri, *planar*, *cylindrical*, dan *spherical*.

(3D Art Essentials: The Fundamentals of 3D Modeling, Texturing, and Animation oleh Ami Chopine, hlm.152)

2.10.2.3. *UV Mapping*

UV Mapping digunakan pada model yang rumit, dimana untuk pengaplikasian tekstur, digunakan sistem koordinat, dimana kemudian koordinat ini diberikan pada setiap *vertex*. Pada prakteknya, diperlukan suatu proses ‘meratakan’ permukaan model ke dalam suatu permukaan 2D, atau sering disebut sebagai *unfold/unwrap*.



Gambar 2.66. Contoh UV Map.

2.10.2.4. Melukis Secara 3D

Seperti namanya, teknik ini memungkinkan sang artis untuk melukis langsung di atas model 3D tanpa melalui proses *unwrap*, dimana kemudian pembuatan map tekstur akan dibuat secara langsung oleh komputer.

2.10.2.5. Map-map Lain

Mengingat penampilan suatu benda tidak hanya bergantung pada warna, melainkan faktor lainnya, semisal *bump*, transparansi, serta refleksi, yang dapat diakomodir oleh *software* 3D. Mengingat hal-hal ini juga tidak tersebar secara merata, diperlukan suatu map khusus yang menggunakan gradient warna untuk menentukan nilainya. Map yang terbaik adalah map hitam-putih, dimana hitam merepresentasikan nilai minimum sementara putih maksimum.

2.10.2.6. Merubah Geometri

Tekstur-tekstur yang dimasukkan ke dalam kategori ini memiliki sifat merubah geometri, sehingga dapat menghasilkan detail yang tinggi tanpa perlu melakukan modeling yang rumit. Terdiri dari:

- *Bump map*, menghasilkan simulasi tinggi atau kedalaman pada model.
- *Normal map*, merupakan pengembangan dari *bump*, dimana simulasi tidak hanya bekerja pada satu, melainkan pada 3 sumbu, sehingga simulasi yang dihasilkan tidak hanya terlihat pada kamera, namun pada semua arah, sehingga *bump* yang dihasilkan lebih akurat. Sayangnya, siluet dan bayangan yang dihasilkan tetap terlihat mulus.
- *Displacement map* benar-benar mengubah geometri suatu benda, dan dengan demikian menghasilkan siluet dan bayangan yang akurat.
- *Alpha/Transparency map*, yang seperti namanya, mampu membuat bagian model benar-benar tidak terlihat ataupun hanya terlihat sebagian.

Tekstur-tekstur yang ada di atas dapat digunakan langsung secara bersamaan, misalnya menggunakan tekstur warna, transparansi, dan *bump* pada suatu objek. Dalam pengaplikasian tekstur, perlu diingat hal-hal seperti apakah tesktur tersebut memiliki tepi (*seam*) serta resolusi dari tekstur.