



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Animasi**

Williams (2001) menjelaskan bahwa animasi merupakan pekerjaan yang sulit dilakukan karena pekerjaan tersebut melibatkan cara untuk menghidupkan gambar yang mati (hlm. 11). Seperti halnya yang terjadi pada masa Yunani kuno saat mereka membuat karya dengan membuat gambar yang berkelanjutan di sebuah pot sehingga ketika diputar terlihat seperti gambar yang bergerak. Dengan teori yang sama, alat yang bernama “*The Flipper book*” juga muncul pada tahun 1868 dan menjadi populer. Penggunaan teori dengan konsep yang sama juga dilakukan oleh McCay dalam karyanya “*Gertie the Dinosaur*” yang menjadi terobosan baru dalam sejarah animasi. Perkembangan teori ini pun berlanjut sampai sekarang seperti yang dikatakan oleh Richard Williams (2001) bahwa “pengetahuan lama berlaku kepada gaya ataupun penggunaan medium sebagaimana canggihnya teknologi.” (hlm. 20)

Salah satu contoh yang dapat merepresentasikan penggunaan teori Richard Williams pada masa sekarang merupakan teknologi *virtual reality*. Jerald (2016) menjelaskan bahwa untuk menyampaikan perhatian secara alami, tokoh dalam komputer perlu menggerakkan kepalanya dahulu sebelum menggerakkan badannya (hlm. 259). Ditekankan pula dengan teknologi *virtual reality* sekarang seperti pada *game VR Chat* yang dapat mempertemukan pemain yang satu dengan pemain lainnya. Dengan begitu jumlah tokoh yang berinteraksi dengan pemain berjumlah dengan signifikan. Ini merupakan bukti bahwa pengetahuan lama mengenai cara

membuat animasi gerak tubuh yang realistis juga dapat digunakan di dalam media lain.

Seperti yang dikatakan oleh Hawkins (seperti dikutip dalam Williams, 2001, hlm. 18) bahwa batasan yang ada dalam animasi merupakan orang yang membuatnya. selain itu tidak ada yang tidak dapat dilakukan. Dan kenapa tidak boleh dilakukan. Sebuah karya seharusnya dapat berkembang semakin lebih baik dan tidak ada batasan dalam pembuatan karya. Seperti dalam karya McCay yang menggabungkan dengan aksi langsung sehingga lebih dapat dipercaya. Juga dapat dilihat pada karya Disney yang membuat karya *Flowers and Trees* pada tahun 1932 yang membuat inovasi berupa pemberian warna pada animasi. Dan inovasi yang sebagian dari kita sudah nikmati yaitu *virtual reality* yang memberikan keleluasaan interaksi pemain dengan animasi yang sedang berjalan.

### **2.1.1. Animasi 3D**

Animasi 3D telah menjadi suatu yang sering dan umum dipakai. Animasi 3D juga mencakup bagian dari komputer grafik yang termasuk gambar statis seperti yang dikatakan oleh Beane (2012). Beane juga menambahkan bahwa animasi 3D merupakan istilah umum dalam menjelaskan keseluruhan industri yang memanfaatkan 3D animasi perangkat lunak dan perangkat keras komputer dalam produksi animasi.

Animasi tidak hanya bertahan di satu tempat, tetapi animasi juga berkembang seiring waktu. Berawal dari animasi 2D yang hanya dilihat dari satu sisi dan terkadang terlihat kurang realistis karena bentuk yang tidak konsisten. Seiring berkembangnya teknologi, animasi ikut berkembang menciptakan animasi 3D.

Animasi 3D sendiri berkembang dari jumlah detail yang juga berkembang seiring waktu seperti yang dapat dilihat pada animasi 3D pertama di tahun 1460 mengenai mobil yang berjalan melewati jalan raya sampai animasi 3D yang kita dapat nikmati sekarang seperti *Toy Story*. Juga ditengah perjalanan terdapat perkembangan lain. Animasi yang sebelumnya hanya dipertontonkan juga sudah mulai berkembang dan berintegrasi dengan *game* menjadi dapat berinteraksi dengan pemain. Perkembangan tersebut juga berlanjut sampai sekarang yaitu *game* menggunakan animasi 3D pada *virtual reality*.

## **2.2. Game**

Keith Burgun (2013) mengatakan bahwa *game* merupakan sebuah sistem aturan dimana para agen berkompetisi dengan menentukan pilihan yang ambigu. Tindakan dalam memilih pilihan yang ambigu ini membuat *game* menjadi sebuah kompetisi yang unik. Dengan adanya pilihan yang ambigu, pemain dapat berinteraksi dan menentukan pilihan masing - masing yang membuat pemain menjadi lebih imersif. Dapat dilihat dari *game Pacman*, apabila kita pemain melarikan diri dari hantu dan memilih untuk berbelok dan tidak lurus, bisa saja pemain kalah karena terjebak oleh hantu lainnya. Contoh lain dapat dilihat dari *game Poker VR*, dimana pemain menentukan gerakan tangan, gerakan kepala, suara yang dikeluarkan atau diucapkan, dan tindakan seperti *fold* atau *bet* untuk memenangkan chip yang dipertaruhkan dengan orang lain.

*Game* berkembang dengan cukup signifikan dan mengalami perubahan seiring waktu. Permainan yang sebelumnya hanya dinikmati tanpa banyak memikirkan bentuk gambar yang ditunjukkan, sekarang sudah diperhatikan seperti pada *game*

*Angry Birds*. Sama halnya dengan cerita yang sebelumnya tidak begitu signifikan dalam *game*, sekarang sudah banyak yang memiliki cerita dan bahkan menekankan pada penceritaan seperti *Life is Strange*. Ada pula perkembangan secara media seperti teknologi pada *virtual reality* yang memberikan pemain rasa imersi yang lebih dalam.

Seiring berkembangnya teknologi *game*, *game* sendiri memiliki kekurangan yang membatasi pengembangan *game* itu sendiri. Kekurangan tersebut memiliki hubungan dengan teknologi yang sedang berkembang pada masa ini. Sebuah *game* memiliki kebutuhan spesifikasi komputer yang lebih tinggi dibandingkan komputer atau laptop, sehingga cara mengurangi agar lebih banyak pemain yang dapat memainkan *game* tersebut adalah dengan cara mengurangi beratnya file data yang akan disatukan untuk dimainkan oleh pemain. Menurut Heikkilä (2017) dalam *game development*, dibutuhkan optimisasi. Optimisasi ini merupakan pembuatan model seringan mungkin untuk *game engine* jalankan. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan mengurangi jumlah *polycount* sehingga bentuk tidak terlihat begitu detail. Ada juga cara lain dengan mengurangi tingkat detail tekstur yang dilihat, dan dengan membuat *level of detail* yang berbeda sehingga komputer atau laptop pemain tidak perlu membaca detail tinggi pada jarak benda yang jauh ataupun yang tidak terlihat.

### **2.3. Storytelling**

Animasi merupakan salah satu media penceritaan yang baik. Kekurangan yang ada dalam bercerita dengan membaca buku banyak yang dapat ditutupi dengan animasi. Kelebihan yang dapat dicapai dari penggunaan animasi dalam *storytelling*

merupakan lebih bebasnya cara dalam bercerita. Juga cerita yang ingin disampaikan akan lebih mudah tersampaikan karena sudah terlihat bentuk dan suara seperti di dalam cerita yang akan diceritakan. Dengan kata lain penceritaan akan terasa lebih *immersive*.

Dengan kebebasan penceritaan yang sangat mendukung seperti itu, animasi masih memiliki kekurangan yang dapat mengurangi rasa *immersive* penonton. Seperti teori imersi yang disebutkan sebelumnya, animasi hanya menawarkan sebagian dari semua yang dapat memaksimalkan *Immersiveness*. Berbeda dengan *game*, yang memfokuskan dalam aktivitas yang dapat dilakukan dan bukan cerita. Bila animasi dapat menambahkan interaksi seperti yang ada dalam *game*, akan meningkatkan pengalaman yang dirasakan dan mempermudah cerita untuk disampaikan.

Seiring dengan berkembangnya zaman dan teknologi, *storytelling* juga berkembang bersama dengan *game*. Dengan bantuan interaktivitas yang ada pada *game*, *storytelling* yang dibantu dengan animasi menjadi suatu hal yang menarik. penceritaan menjadi semakin bebas karena pemain dapat berinteraksi dengan cerita secara langsung. Seperti *game* yang ada pada sekarang, hampir semua *game* yang ada mengaplikasikan unsur *storytelling*. Aplikasi *storytelling* dalam *game* tersebut bertujuan agar pemain dapat lebih memahami dan mengingat pesan yang ingin disampaikan.

#### **2.4. *Virtual Reality***

*Virtual reality* adalah sebuah teknologi yang dinikmati melalui menstimulasi indera manusia sehingga manusia dapat menerima realitas baru yang dibuat oleh

komputer. Seperti yang dikatakan oleh Steuer (1992) bahwa kunci utama dalam mendefinisikan *virtual reality* adalah konsep kehadiran. *Virtual reality* dapat membuat pengguna merasa seperti di dunia baru sehingga pesan yang ingin disampaikan akan lebih mudah dicapai dibandingkan dengan media lain seperti menonton film. Steuer (1992) juga membagi teori imersi menjadi dua yaitu:

A. Kedalaman informasi

B. Luasnya informasi

Kedalaman informasi dan luasnya informasi yang didapat oleh *Virtual Reality* jauh lebih banyak dibandingkan dengan dengan media lain seperti film dan televisi, buku, *game* dan juga musik. Kedalaman Informasi yang didapat oleh *Virtual Reality* disebabkan karena pemain dapat melihat dan mendengar secara langsung objek yang dimaksud. Sedangkan luasnya informasi disebabkan karena pengguna dapat melihat dunia yang ditunjukkan seperti melihat dunia nyata. *Virtual Reality* juga membuat pengguna lupa akan dunia nyata sehingga pengguna akan lebih mendalami dunia maya yang ditunjukkan.

## **2.5. *Game Cinematic***

*Game cinematic* adalah bagian yang tidak dapat dimainkan dan ditonton seperti film. *Game cinematic* bertujuan untuk menceritakan suatu kejadian atau kondisi sehingga mendapatkan *mood* yang tepat. Dengan adanya *cinematic*, dapat memberikan pemain ruang untuk beristirahat ditengah bermain. Keuntungan lainnya juga merupakan penyampaian sebuah cerita juga dapat lebih tersampaikan. Agar kesan pada *cinematic game* lebih tersampaikan, pada bagian kamera perlu bergerak tanpa mengganggu pemain. Maka dari itu *cinematic camera control* di

implementasikan pada *game* untuk meningkatkan kesan pada *game* (Lin, Shih, & Tsai, 2004).

## **2.6. Tokoh**

Menurut Jennie Jarvis (2014), tokoh merupakan kombinasi dari keunikan, sifat, moral, dan kepribadian yang membuat sebuah individu ada di dalam cerita kita (hlm.11). Seperti dalam animasi "*Toy Story*", Buzz Lightyear dengan Sheriff Woody memiliki keunikan, sifat, moral, dan kepribadian yang berbeda. Tanpa adanya keunikan, sifat, moral, dan kepribadian, tokoh susah untuk dikenal sebagai sebuah tokoh. Melainkan hanya dilihat sebagai sebuah objek, coba bayangkan apabila mainan yang ada di dalam kamar Boo dalam animasi *Monster Inc* dapat bergerak, memiliki sifat, moral, dan kepribadian masing masing. Pasti sebagai penonton kita melihat mainan tersebut menjadi sebuah tokoh.

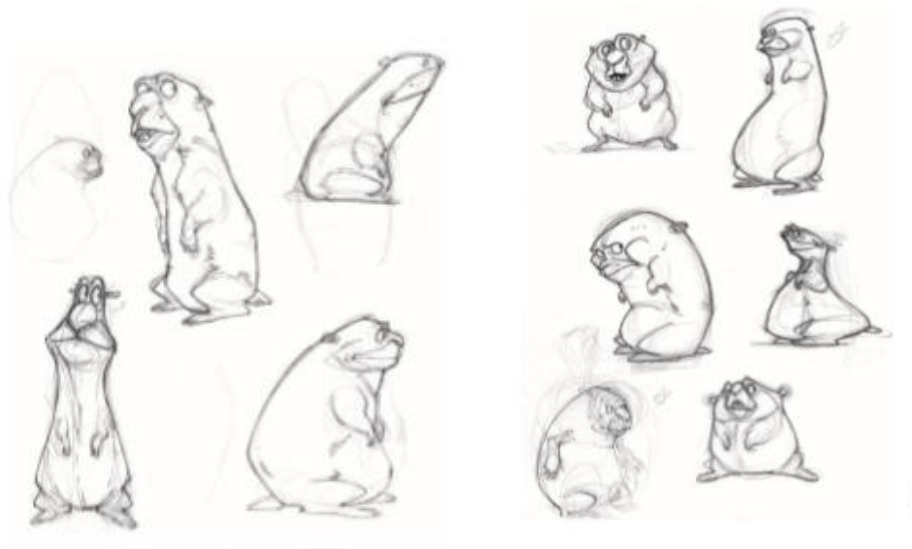
Menurut Jennie Jarvis (2014), Tokoh juga merupakan alasan orang lain ingin berpartisipasi dalam pembuatan dunia kita. Penonton/pembaca/pemain ingin mencari jalan keluar dari hidup mereka, dan mengenal tokoh yang kita ciptakan mengizinkan mereka untuk melakukan hal itu (hlm. 12). Dengan mengenali diri mereka di dalam tokoh yang dibuat, seseorang dapat merasakan kepuasan yang memperbolehkan mereka dalam merasakan emosi yang tidak dapat dirasakan di kehidupan sehari-hari. Seperti dalam film *Ghost in the Shell* pada tahun 2017, kita merasa memiliki kemiripan dengan tokoh Motoko Kusanagi bahwa kita berbeda dengan orang lain, maka dari itu kita dapat mengasihani tokoh Motoko Kusanagi. Sehingga sebuah tokoh dapat disebut sebagai tokoh yang baik apabila tokoh tersebut dapat membuat orang ikut berpartisipasi dalam dunia yang kita telah buat.



### 2.6.1. Desain Tokoh

Telah banyak tokoh fiksi yang diciptakan, baik itu dalam bentuk verbal atau visual. Menurut Sullivan, Schumer, dan Alexander (2008), secara visual, tokoh-tokoh yang didesain dengan baik memiliki karakteristik sebagai berikut:

- 1) Mudah dikenali
- 2) Mudah bagi penonton/pembaca untuk mengidentifikasi diri mereka dengan tokoh
- 3) Memiliki siluet dan bentuk yang unik
- 4) Mencerminkan sifat tokoh
- 5) Mempunyai atribut fisik yang mendukung isi cerita
- 6) Dapat melakukan hal-hal yang ditulis di skenario.
- 7) Menarik untuk ditonton



Gambar 2.1. Bentuk Tokoh

(Ideas for the Animated Short: Finding and Building Stories, 2008)

Tidak sedikit juga jumlah tokoh yang benar-benar terasa nyata, yang membuat kita terbawa suasana, sehingga ikut merasakan perasaan mereka. Nieminen (2017)

menyatakan bahwa hal ini terjadi karena tokoh-tokoh tersebut memiliki atribut-atribut yang dimiliki oleh manusia nyata. Desain bentuk yang unik saja tidak cukup untuk menciptakan tokoh yang terkesan hidup. Untuk menambah daya tarik dan originalitas desain tokoh, sifat dari tokoh juga harus dipertimbangkan.

Menurut Ballon (seperti dikutip oleh Nieminen, 2017), tokoh tidak diciptakan secara langsung; mereka memasuki cerita dengan sejarah dan pengalaman hidupnya masing-masing, memiliki sifat-sifat sendiri, dan berbagai bawaan lainnya, sama halnya seperti manusia yang memulai hubungan dengan sifatnya masing-masing serta bawaan berbagai pengalaman hidup yang telah dijalani sebelumnya. Maka dari itu, untuk membuat tokoh yang kompleks, seringkali pembuat harus menganalisis dirinya sendiri, termasuk pengalaman hidupnya dan sifatnya sendiri.

### **2.6.2. *3 Dimensional Character***

Tokoh merupakan sebuah boneka yang dibuat untuk meniru manusia atau makhluk yang diceritakan. *3 Dimensional character* ada untuk membantu mempermudah penulis dalam membentuk tokoh mereka. *3 Dimensional character* terbagi menjadi tiga, yaitu:

#### 1) Fisiologi

Fisiologi merupakan bentuk fisik dari tokoh tersebut. Seperti tinggi badan, berat badan, warna rambut ataupun kecacatan dalam tubuh. Cara pandang orang dapat berbeda karena perbedaan dari fisik seseorang, seperti seseorang yang sakit, mungkin berbeda dengan seseorang yang sehat. Orang yang buta mungkin akan menganggap bahwa dapat melihat merupakan

sebuah anugerah dan itu harus dijaga, tetapi orang normal mungkin tidak akan terlalu memperdulikan kesehatan matanya.

## 2) Sosiologi

Sosiologi merupakan faktor lingkungan dari tokoh tersebut. Seperti lokasi tempat tinggal, orang yang ada disekitarnya, kesehatan orang di sekitarnya, pendapatan dan kualitas hidup orang di sekitarnya. Seseorang yang tinggal di kota, mungkin akan memiliki pandangan yang berbeda dengan seseorang yang tinggal di desa. Kita takkan dapat membedakan seseorang tanpa tau bagaimana orang tersebut sebelum kita mengetahui lokasi tempat tinggal, tetangga, sahabat, keluarga, karir keluarganya.

## 3) Psikologi

Psikologi merupakan produk yang dihasilkan dari fisiologi dan sosiologi. Psikologi sendiri menyimpulkan ketiga dimensi dari tokoh. Bila kita ingin mengerti apa yang dilakukan seseorang, kita harus mengerti apa yang membuat dia melakukan hal tersebut. Dapat kita ketahui melalui analisis fisiologi dan sosiologi. Apakah dia sedang sakit? atau dia sedang dalam kondisi pemulihan? atau apakah dia sehat? Bagaimana dengan tampilannya? Apakah dia hanya memiliki satu kaki atau satu tangan? apakah dia memiliki bulu yang panjang di seluruh tubuh dia? Bagaimana dengan tempat hidup dia? Apakah kotor? apakah tetangga dia memelihara hewan liar? apakah orang tua dia seorang pemabuk? Atau bahkan dia hanya memiliki satu orang tua? (Egri, 1946)

### 2.6.3. Character Hierarchy

Saat ini, sudah banyak *character hierarchy* yang sudah ada dan sedang berkembang, masing masing *hierarchy* memiliki keunikan masing masing. Menurut Bancroft (2006), terdapat 6 kategori utama dari gaya karakter, yaitu:

#### 1. *Iconic*



Gambar 2.2. *Iconic Character*  
(Creating Character with Personality, 2006)

Terlihat sangat simpel, dan juga sangat *stylized* tetapi tidak ekspresif. Contoh: Awal *Mickey Mouse* dan *Hello Kitty*.

#### 2. *Simple*



Gambar 2.3. *Simple Character*  
(Creating Character with Personality, 2006)

Biasanya masih *stylized*, tetapi dibandingkan iconic masih lebih memiliki ekspresi wajah. gaya ini juga sering dipakai di dalam media seperti televisi dan web. Contoh: *Fred Flintstone*, *Sonic the Hedgehog*, dan *Dexter's Lab*

### 3. *Broad*



Gambar 2.4. *Broad Character*  
(Creating Character with Personality, 2006)

Lebih memiliki ekspresi dibandingkan kedua sebelumnya, tetapi tokoh ini tidak dibuat untuk akting yang halus, hanya dibuat untuk gaya kartun. Contoh: *The Wolf* di kartun *Tex Avery*, *Roger Rabbit*

### 4. *Comedy Relief*



Gambar 2.5. *Comedy Relief*  
(Creating Character with Personality, 2006)

Tidak menyampaikan humor visual yang luas, tetapi dapat mencapai humor melalui akting dan dialog. anatomi bagian wajah tidak seluas broad. Contoh: *Nemo*, *Mushu*, dan *Kronk*.

5. *Lead Character*



Gambar 2.6. *Lead Character*  
(Creating Character with Personality, 2006)

Tokoh ini memiliki ekspresi wajah, akting, dan anatomi yang sangat realistis. Penonton perlu dapat merelasikan diri mereka terhadap tokoh ini, sehingga tokoh ini perlu dapat menunjukkan emosi seperti kita. Contoh: *Sleeping Beauty*, *Cinderella*, Moses dari *Prince of Egypt*.

## 6. *Realistic*



Gambar 2.7. *Realistic Character*  
(Creating Character with Personality, 2006)

Gaya yang mengarah kepada bentuk yang nyata mungkin, tetapi masih dengan desain bentuk karikatur. Contoh: Putri yang di dalam cerita *Shrek*.

### **2.6.4. Bentuk tokoh**

Menurut Tillman (2011), bentuk merupakan bagian utama yang kita pakai dalam mengartikan sebagian hal dan apa yang dapat dipakai (hal.67). Bancroft (2006) juga pernah menyebutkan bahwa keseluruhan bentuk sebuah tokoh dapat menjelaskan sifat tokoh tanpa tokoh tersebut menyebutkan sepatah kata pun (hal.6). Berikut merupakan bentuk dan kesan yang diberikan:

1. Lingkaran: bentuk ini memberikan rasa keanggunan, main-main, kesatuan, menenangkan, keamanan, kekanak-kanakan



Gambar 2.8. Monster, Inc. Mike Wazowski  
([https://favpng.com/png\\_view/monster-inc-mike-wazowski-james-p-sullivan-pixar-clip-art-png/DjL9kkXm](https://favpng.com/png_view/monster-inc-mike-wazowski-james-p-sullivan-pixar-clip-art-png/DjL9kkXm))

2. Kotak: bentuk ini menimbulkan keseimbangan, kepercayaan, ketertiban, keamanan, maskulinitas, kesesuaian.



Gambar 2.9. Monster, Inc. Sully  
([https://favpng.com/png\\_view/monster-inc-james-p-sullivan-mike-wazowski-randall-boggs-monsters-inc-png/Y2NMbpw5](https://favpng.com/png_view/monster-inc-james-p-sullivan-mike-wazowski-randall-boggs-monsters-inc-png/Y2NMbpw5))



3. Segitiga: energy, agresi, aksi, konflik, ketegangan



Gambar 2.10. Monster. Inc Roz

(<https://www.pinterest.es/pin/234539093073782361/?lp=true>)

## 2.7. Hubungan gaya gambar dengan target penonton

Menurut Tillman (2011), dalam pembuatan tokoh hal pertama yang harus dipikirkan adalah penonton kita. Apabila kita membuat tokoh hanya untuk kepuasan pribadi, maka yang perlu di khawatirkan hanyalah apa yang kita suka. Tetapi, apabila kita menginginkan untuk menggapai orang lain, maka kita harus memikirkan preferensi orang lain yang akan melihat tokoh kita. Dengan begitu, kita harus tau target umur dari target penonton kita. Juga *genre* apa yang akan anda tempatkan pada tokoh anda.

Kita harus tau apa yang dilakukan oleh target penonton kita. Anak dengan umur 0 – 4 tahun memiliki preferensi yang berbeda dengan anak yang memiliki umur 5 – 8. Sama dengan anak berumur 9 – 13 tahun dan orang yang berumur 14 tahun keatas. Apa yang ditonton dan juga apa yang disukai dari target umur tersebut cukup berbeda. Mari kita lihat perbedaan umur dengan preferensi gaya gambar tokoh berikut:

1. Umur 0 – 4 tahun: Tokoh ini memiliki kepala dan mata yang besar, badan pendek warna cerah, dan bentuk yang *simple*.



Gambar 2.11. *Style* untuk umur 0 - 4 tahun

(Creative Character Design, 2011)

2. Umur 5 – 8 tahun: Tokoh masih memiliki kepala yang besar, tapi sudah tidak sebesar yang sebelumnya. Matanya lebih terlihat normal, warna lebih terlihat pudar, dan secara bentuk terlihat lebih detail



Gambar 2.12. *Style* untuk umur 5 - 8 tahun

(Creative Character Design, 2011)

- Umur 9 – 13 tahun: Semakin lebih detail. Secara proporsi akan terlihat lebih terpercaya. Warna yang terlihat lebih realistis dan lebih banyak detail



Gambar 2.13 *Style* untuk umur 9 – 13 tahun  
(Creative Character Design, 2011)

- Umur 14 tahun keatas: Tokoh lebih terlihat nyata. Proporsi terlihat lebih baik. Warna yang lebih rumit dan realistis, dan memiliki detail yang paling banyak



Gambar 2.14. *Style* untuk umur 14 tahun keatas  
(Creative Character Design, 2011)

## **2.8. Color Harmony**

Seperti yang ditulis oleh Kiki dan Lesa, bahwa efek emosional dan psikologi dari warna tidak dapat dihiraukan, dan dari segi warna inilah perasaan yang dihasilkan oleh warna mendapatkan dampak yang maksimal. Pada cuaca yang dingin, kita mengharapkan kehangatan merah api; di musim panas, pemandangan kolam renang yang biru terasa sangat menyegarkan. Jadi manusia tetap terjebak dalam permainan warna ini.(2007)

Menurut Pitcher (2008) warna dapat disederhanakan menjadi 4 bagian, yaitu *hue, value, temperature, intensity*. *Hue* sendiri dapat dikatakan sebagai kata lain dari warna. *Value* menjelaskan seberapa gelap atau terang warna tersebut. *Temperature* dapat dihubungkan dengan kehangatan atau kesejukan yang dipengaruhi oleh warna. Sedangkan *Intensity* menjelaskan seberapa pudar dan jelas sebuah warna.

### **2.8.1. Hue**

Kuning, merah, biru merupakan ketiga spektrum warna yang memiliki jarak yang sama pada roda warna. Untuk membantu mengingat posisi pada roda warna, kita dapat mengingat posisi ketiga warna tersebut membentuk segitiga sama sisi dalam lingkaran. Ketiga warna ini merupakan bagian awal warna yang penting bagi *artist*, maka dari itu warna ini disebut *primaries*. Walaupun dapat mencampurkan warna *primary* untuk mendapatkan warna lain, tetapi tidak dapat mendapatkan warna *primary* dengan menggabungkan warna lain.

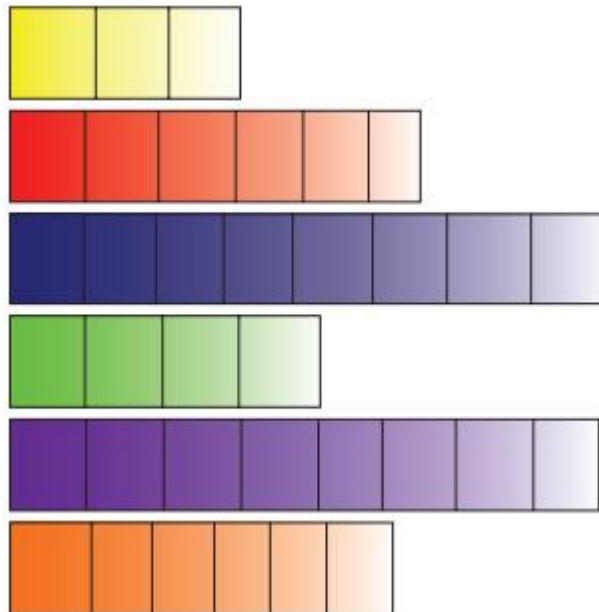
Ada pula pencampuran dari ketiga warna tersebut. Oren, violet, dan hijau disebut sebagai *secondary color*. Warna tersebut didapat dari pencampuran 2 warna dari warna *primary*. Sama juga dengan warna *primary*, masing masing warna dari ketiga warna ini memiliki jarak yang sama satu sama lain. Dan generasi ketiga dari warna *primary* disebut *tertiary* dengan warna kuning jingga, merah jingga, merah ungu, biru ungu, biru hijau, kuning hijau.

Campuran dari warna warna tersebut yang bersebelahan pada roda warna disebut sebagai *analogous colors*. *Analogous colors* biasanya terbatas hanya 3 warna, tetapi bisa lebih sampai 5 warna. Hanya saja, warna yang dipilih tidak boleh sampai berlawanan. *Analogous colors* dapat dianggap sebagai potongan kecil dari roda warna dengan 3 sampai 5 *hues* yang berbeda.

Ada pula campuran warna yang disebut sebagai *complementary colors*. Warna ini sama seperti namanya komplemen yang berarti berlawanan, menggunakan dua warna yang saling berlawanan. Contoh warna yang berlawanan seperti: merah dengan hijau, kuning dengan ungu, biru dengan jingga. Warna tersebut menjadi indah karena dengan adanya warna yang berlawanan tersebut menghasilkan keseimbangan. Warna yang berlawanan tersebut mewakili ketiga warna primer. Merah dengan hijau merupakan perpaduan antara warna merah dan hijau yang mewakili kuning dan biru, sama seperti biru dengan jingga yang merupakan perpaduan antara warna biru dengan jingga yang mewakili merah dan kuning.

### 2.8.2. *Value*

*Value* merupakan bagian terang dan gelap dari sebuah warna. Kita dapat dengan mudah membedakan hitam, putih, dan abu abu. Setiap warna juga memiliki tingkatan yang berbeda. Seperti warna kuning memiliki tingkatan *value* yang kecil. Sedangkan biru memiliki tingkatan *value* yang lebih dalam.



Gambar 2.15. tingkatan *value* beberapa warna  
(Watercolor Painting for Dummies, 2008)

### 2.8.3. *Temperature*

*Temperature* merupakan rasa kehangatan atau kesejukan dalam warna. Warna dari api merupakan warna kehangatan, yaitu merah, kuning, dan jingga. Warna kehangatan memberikan ilusi dari pergerakan maju. Warna dari air memberikan ilusi pergerakan mundur.

### 2.8.4. *Intensity*

*Intensity* menjelaskan seberapa jelas atau pudar sebuah warna. *Intensity* dapat disebut sebagai *saturation* atau *chroma*. Warna yang paling terang merupakan

warna yang langsung keluar dari cat. Beberapa yang kita lukis ada yang memiliki intensitas paling murni. Ada juga pengecualian seperti bunga dan *sunset*, yang sangat kuat dan terang.

## 2.9. Penyu



Gambar 2.16. Penyu

(The Anatomy of Sea Turtles, 2001)

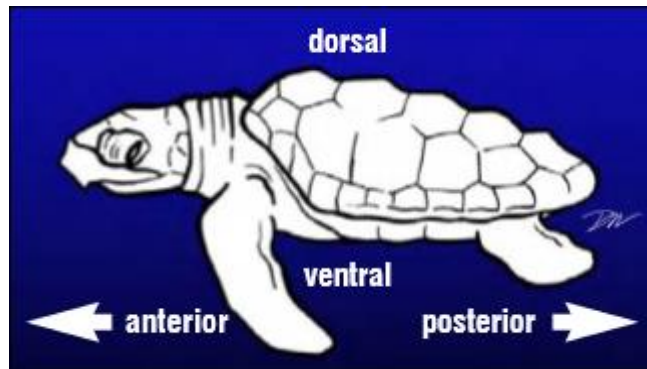
Penyu adalah hewan yang bermanfaat bagi ekosistem laut dan juga bagi manusia. Penyu merupakan seekor hewan yang sudah hidup sejak dinosaurus belum punah. Metabolisme dalam tubuh seekor penyu sangat lambat, juga memerlukan jumlah energi yang sedikit. Kondisi ini sangat membantu di masa krisis ketika dinosaurus mulai punah. Dalam ekosistem terumbu karang, penyu merupakan salah satu yang paling penting, karena penyu mengontrol jumlah ubur - ubur dengan cara memakan ubur - ubur dengan jumlah yang banyak.

Penyu hidup di dalam ekosistem laut, sehingga penyu perlu dapat berenang untuk bertahan hidup. Bahkan anatomi tubuh penyu sendiri terbentuk agar penyu dapat berenang dengan lebih bebas di dalam air. Seperti yang dapat dilihat dari bentuk sirip, dan bentuk tempurung penyu yang lebih rata dibandingkan kura-kura.

Dengan menggunakan sirip dan kaki yang digunakan sebagai alat pendorong, penyu dapat berenang dengan cepat. Biasanya penyu tidak berenang dengan cepat.

### 2.9.1. Anatomi Penyu

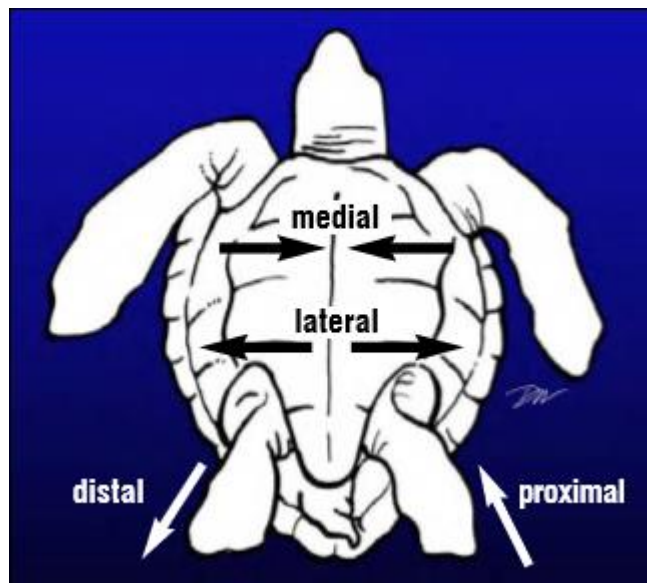
Dibawah ini adalah beberapa ketentuan yang menjelaskan hubungan struktur dalam tubuh penyu.



Gambar 2.17. *Side View* Penyu

(The Anatomy of Sea Turtles, 2001)

Dorsal merupakan bagian atas dari penyu. *Ventral* merupakan bagian bawah dari penyu dan mengarah kepada berguna seperti plastron. *Anterior* merupakan bagian kepala dari penyu. *Posterior* merupakan bagian bawah dari penyu.

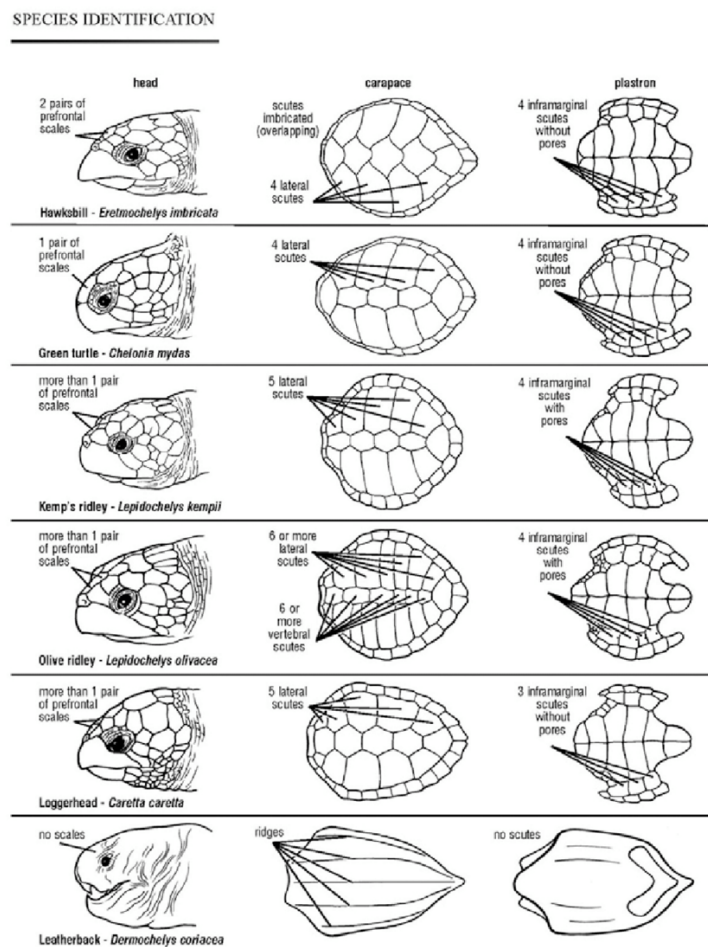


Gambar 2.18. *Bottom View* Penyu

(The Anatomy of Sea Turtles, 2001)



*Medial* merupakan bagian yang mengarah kepada garis tengah cangkang. *Lateral* merupakan bagian yang mengarah keluar dari garis tengah cangkang. *Proximal* merupakan bagian yang dekat dengan badan atau awal dari struktur badan. *Distal* merupakan bagian yang menjauh dari badan atau struktur utama. *Deep to* merupakan bagian yang di dalam cangkang. (Wyneken, 2001, hal. 1)



Gambar 2.19. Perbedaan Jenis Penyu  
(The Anatomy of Sea Turtle, 2001)

Penyu dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu penyu yang memiliki cangkang keras (*cheloniid*), dan yang memiliki cangkang kasar (*dermochelyid*). Penyu yang memiliki cangkang kasar hanya ada satu, yaitu penyu belimbing. Sedangkan penyu yang memiliki cangkang keras terdapat enam jenis penyu.

Keenam penyu tersebut memiliki perbedaan masing masing yang dipengaruhi oleh lingkungan dan makanan mereka.

Penyu dengan cangkang keras dapat dibedakan melalui sisik yang ada pada moncong masing masing yang biasa disebut sebagai *prefrontals* dan tempurung. Penyu hijau, hanya memiliki satu *prefrontals*, sedangkan penyu cangkang keras lainnya memiliki dua. Tempurung dalam penyu hijau berubah seiring waktu. Pada tukik dengan cangkang keras, tempurung memiliki warna coklat dengan berbagai warna abu abu. (Wyneken, 2001)

### 2.9.2. Penyu sisik



Gambar 2.20. Penyu Sisik Kecil  
(The Anatomy of Sea Turtle, 2001)



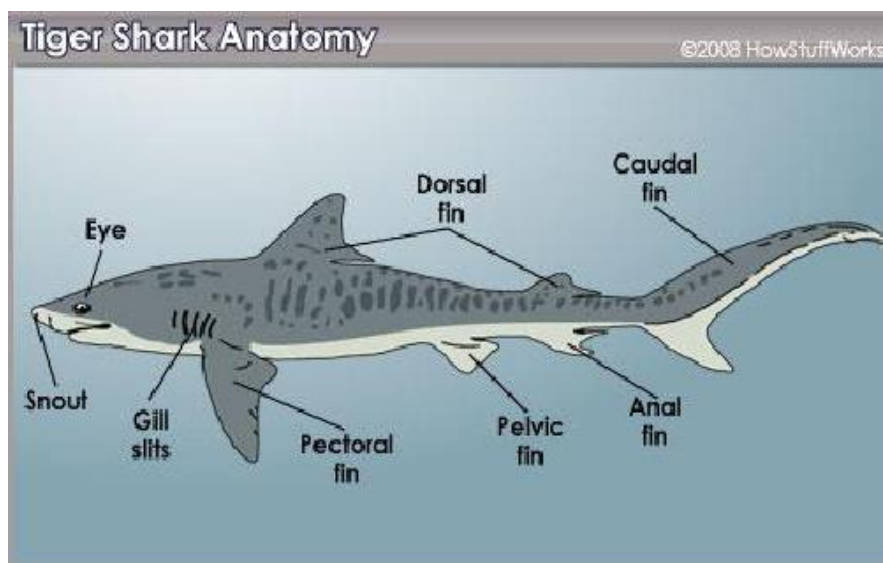
Gambar 2.21. Penyu Sisik

(The Anatomy of Sea Turtle, 2001)

Penyu sisik merupakan jenis penyu yang dapat tinggal dalam air tropis. Saat kecil, keseluruhan tempurung dari penyu sisik berwarna coklat gelap, tetapi setelah semakin dewasa penyu sisik akan mulai berubah menjadi corak kuning, hitam, dan kecoklatan pada bagian sisiknya. Kepala dari penyu sisik hampir dua kali lebih panjang dibandingkan lebar dan paruh penyu sisik berbentuk seperti paruh burung pipit. Penyu sisik juga memiliki cakar, terutama penyu sisik jantan memiliki cakar yang lebih panjang dibandingkan betina. Cakar yang ada pada penyu jantan juga dipakai sebagai alat dalam membantu jantan dalam melakukan hubungan dengan penyu betina. Cakar pada penyu merupakan bagian yang diwarisi oleh penyu dari spesies sebelumnya.

## 2.10. Hiu Macan

Hiu macan merupakan salah satu hiu paling besar yang masih hidup. Hiu macan sendiri memiliki anatomi seperti hiu lainnya. Sepasang sirip di bagian dada, 2 sirip punggung, dan buntut yang kuat dan tebal. Hewan ini juga memiliki sepasang sirip panggul dan sirip pantat. Warna kulit dari hiu dewasa ini memiliki variasi dari biru sampai hijau terang dengan perut putih atau kuning muda. Ketika remaja, spesies ini akan memiliki titik gelap atau garis yang akan semakin tidak terlihat ketika tua. Berikut merupakan gambar hiu macan dari samping, menunjukkan bentuk badan dan ukuran.



Gambar 2.22. Anatomi Hiu Macan

(<https://cdn.hswstatic.com/gif/tiger-shark-anatomy.jpg>)

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, hiu macan memiliki sepasang sirip dada. Sirip ini sedikit kaku dan kurang bisa digerakkan. Dengan tetap berenang, air yang melewati mengakibatkan terangkatnya badan hiu macan yang mencegah tenggelam. Seperti kebanyakan hiu, buntut hiu macan *heterocercal*, yang berarti bagian atas dari buntut tersebut lebih panjang dari bagian bawah.

Perpanjangan ini memberikan hiu kemampuan untuk melakukan kecepatan berenang yang meningkat dalam waktu pendek. Spesies ini juga memiliki punggung yang cukup tinggi dan sirip punggung yang berguna sebagai poros.

Hiu macan memiliki keunikan sendiri dan mendapatkan nama panggilan yang cukup menarik karenanya. Seperti yang ditulis pada Bedford Institute of Oceanography, bahwa hiu macan merupakan jenis hiu yang tidak memilih – milih makanannya dan merupakan predator yang rakus (2015). Telah diketahui pula, hiu macan banyak memangsa kepiting, lobster, kerang, cumi – cumi, hiu kecil, penyu, dan lainnya. Berbagai jenis artifact juga pernah ditemukan didalam perut hiu macan. Maka dari itu, hiu macan juga disebut sebagai “Garbage can of the sea”.