



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. Definisi *Game*

Fullerton (2008) dalam bukunya yang berjudul *Game Design Workshop: A Playcentric Approach to Creating Innovative Games* mendefinisikan *game* sebagai sistem yang jelas dan tertutup, yang mengikutsertakan pemain dalam konflik yang terstruktur, dan selesai dengan hasil yang tidak seimbang.

Pernyataan ini dijabarkan oleh Saulter (2007) dalam bukunya yang berjudul *Introduction to Video Game Design and Development* mengemukakan bahwa *game* mempunyai beberapa karakteristik, yaitu:

Game terdiri dari satu atau lebih pemain. Sebuah permainan ada apabila terdapat satu atau lebih pemain. Beberapa *game* bisa dimainkan satu orang saja, misalnya golf. Sisanya membutuhkan banyak pemain, misalnya sepakbola.

Game memiliki peraturan. Fullerton (2008) menjelaskan bahwa pada dasarnya *rules* adalah apa konsep *game* tersebut dan apa yang bisa atau tidak bisa dilakukan oleh pemain.

Sebuah *game* harus memiliki konflik dan pemain harus saling berhadapan. Lawan harus memiliki tujuan yang bertentangan dengan tujuan pemain. *Gameplay* harus melibatkan interaksi antara pemain dan lawan.

Game memiliki struktur permainan. Sebuah *game* harus bisa dimainkan. Saat pemain sudah terbiasa dengan metode permainan, ia akan bisa mengembangkan strategi yang lebih efektif.

Game memiliki tujuan. Sebuah *game* harus memiliki satu atau lebih hasil akhir yang tergantung dari strategi dan pilihan pemain. Contohnya, harus ada yang kalah dan menang. Menurut Schell (2008) dalam bukunya yang berjudul *The Art of Game Design*, perbedaan *game* dengan mainan adalah mainan tidak memiliki tujuan.

Berdasarkan buku yang ditulis Schell (2008), dapat ditambahkan karakteristik seperti berikut. *Game* dimainkan secara sukarela. Schell memberikan definisinya sendiri mengenai kata bermain. Dari hasil pengamatannya, ia menyadari bahwa bermain terlihat seperti ingin menjawab pertanyaan misalnya: apakah yang terjadi apabila aku memutar gagang pintu ini? Apakah kita bisa mengalahkan tim ini? Apakah yang kita bisa buat dengan tanah liat ini? Dan sebagainya. Saat kita mencari jawaban atas kehendak kita, bisa dibilang itu adalah keingintahuan. Keingintahuan tidak berarti ingin bermain. Bermain melibatkan tindakan seperti menyentuh atau memanipulasi sesuatu.

2.2. Sejarah *Game*

Game sebenarnya sudah diciptakan sejak dahulu. Oxland (2004) dalam bukunya *Gameplay and Design* mengatakan bahwa salah satu contoh *game* yang tertua adalah *Draught* yang diciptakan oleh bangsa Mesir, yang dikenal sebagai *Checker* di Amerika.



Gambar 2.1. *Board Game Checker*
 (<http://gamemedia.wcgame.ru/data/2011-07-25/checker-board-game.jpg>)

Game kemudian terus berkembang menjadi berbagai genre, salah satu diantaranya adalah *game* komputer. Pada tahun 1959, Jack St. Kirby dari *Texas Instruments*, Robert Noyce dan Jean Hoerni dari *Fairchild Semiconductor Corporation* menemukan cara untuk ‘menciutkan’ bagian sirkuit elektronik yang terlalu banyak dari ke dalam sebuah silikon berbentuk kotak kecil, yang kita sebut dengan mikrochip. Sama seperti semua teknologi yang baru muncul, *chip* ini dijual dengan harga yang tinggi dan stok yang sedikit, namun tidak menghentikan perkembangan *game* digital pada saat itu. Sebelum mikroprosesor ditemukan, sebuah komputer terdiri dari papan sirkuit yang penuh dengan komponen-komponen elektrik yang digunakan untuk melakukan proses dan sebagai memori sementara, yang disebut “*solid-state*”. Dalam komputer “*solid-state*” inilah *game* komputer pertama dibuat.

Saulter (2007) dalam bukunya menulis bahwa pada tahun yang sama, William A. Highinbotham dari *Brookhaven National Laboratories* dan David Potter menciptakan sebuah *game* sederhana yang dinamakan *Tennis for Two*. Ide

ini bermula dari pengunjung laboratorium yang menginginkan sesuatu yang mendidik dan menyenangkan. Dua tahun kemudian, dengan menggunakan komputer *PDP-I*, Witanen, Graetz, dan Russel dari *Massachusetts Institute of Technology* menciptakan *Spacewar*, sebuah *shooting game*. *Game* ini ternyata sangat laris dan menjadi standar demo untuk *PDP-I*.

Nolan Bushnell, seorang lulusan *University of Utah*, berjasa mempopulerkan *game* komputer. Ia menganggap bahwa *Spacewar* Bisa menguntungkan apabila dijalankan oleh mesin yang lebih murah. Pada tahun 1971 ia keluar dari tempat kerjanya untuk menciptakan *Computer Space*, sebuah kloning dari *Spacewar*. *Game* itu gagal, karena kontrolnya terlalu membingungkan untuk orang yang belum pernah melihat *game* komputer. Bushnell kemudian mengunjungi *Magnavox Profit Caravan* dan memainkan *game Ping-Pong*. Kemudian bersama dua rekannya ia membangun perusahaan baru yang disebut *Syzygy*. Karena nama itu sudah diambil, ia menggantinya menjadi *Atari* atas kesukaannya bermain Go, sebuah *game* strategi Jepang.

2.3. Kategori Game

Crawford (1982) dalam bukunya yang berjudul *The Art of Computer Game Design* menjelaskan ada beberapa kategori *game*, yaitu *board games*, *card games*, *athletic games*, dan *computer games*.

1.) Board games

Game ini menggunakan alas permainan yang dibagi berdasar area-area yang dihuni oleh sebuah set dari pion-pion yang bisa digerakkan. Pada umumnya, pion-pion itu terkait langsung dengan pemain sementara area permainan mewakili

lingkungan yang berada di luar kendali pemain. Pemain akan menggerakkan pion-pionnya untuk menangkap pion lawan, mengambil alih teritorinya, mencapai suatu tujuan, ataupun mendapatkan barang yang berharga. Contoh yang paling sering dijumpai adalah catur.

2.) *Card Games*

Game ini menggunakan sebuah set kartu yang terdiri dari 52 simbol. Kondisi kalah menang pemain bergantung pada kombinasi yang diperbolehkan menurut aturan *game*. Hal yang perlu diperhatikan pemain adalah analisis dari kombinasi tersebut.

3.) *Athletic Games*

Pada *game* ini, kekuatan fisik lebih ditekankan dari mental. *Game* ini menyebutkan secara spesifik tindakan apa saja yang diperbolehkan atau yang diharuskan. Kita harus membedakan antara *game* atletik dan kompetisi. Contohnya: lomba lari adalah kompetisi, bukan *game*. Perbedaannya adalah berdasarkan interaksi antar pemain. Dalam lomba lari, para pelari tidak berinteraksi satu sama lain. Masing-masing berlomba dengan waktu. Para pelari hanya berinteraksi secara psikologis dimana performa dari satu pelari dapat mempengaruhi performa pelari lain.

4.) *Computer Games*

Game ini bisa dimainkan dalam mesin *arcade* yang menggunakan koin, *handheld*, dan *Personal Computer*. Komputer bertindak sebagai lawan dan wasit dalam kebanyakan *game*, juga memperlihatkan animasi grafis.

2.4. Genre *Game*

Menurut Oxland (2004), seperti pada film, *game* juga memiliki genre. *Genre* sendiri berasal dari bahasa Perancis yang berarti tipe. Adapun jenis-jenis *genre* yang umum ditemukan adalah sebagai berikut.

1.) *Sports*

Sports merupakan *genre* yang dimengerti oleh semua orang. Kebanyakan dari *sport game* memiliki aturan yang sama dengan olahraga yang sebenarnya sehingga sulit untuk dilakukan modifikasi. *Extreme sports* adalah *sub-genre* dari *game sport* yang cukup fleksibel. Pemain ditempatkan dalam kondisi berbahaya yang bisa berakibat fatal apabila dilakukan di dunia nyata. Salah satu contoh *extreme sport* adalah *snowboarding*.

2.) *Adventure*

Game adventure biasanya memiliki cerita yang interaktif yang diperlihatkan saat pemain melakukan perjalanan dan melampaui tantangan. Sekarang ini, sangat sulit menemukan *game adventure* yang benar-benar murni karena batasan yang kurang jelas. Petualangan tidak hanya ditawarkan dalam *genre adventure*, genre seperti *Role Playing Game* juga memiliki tema yang sama.

Game ini memiliki sub-genre diantaranya *survival horror*, *adventure* yang dikombinasikan dengan *action*. *Game* ini bertujuan untuk menakuti pemain dengan cara yang sama seperti film-film horror pada umumnya. Sub genre lain

yang populer adalah *platform adventure*. *Game* ini mengandalkan lompatan dari *platform* ke *platform* untuk mengambil *item*.

3.) Action

Action game biasa ditemukan pada mesin-mesin *arcade*. *Game* ini tidak memerlukan banyak proses berpikir dan lebih bergantung pada refleks. Pemain akan diberikan arahan yang jelas untuk melakukan pekerjaan tertentu menyelesaikan tantangan. Dalam *game action* hanya ada sedikit cerita dan lebih kepada penyelesaian misi.

4.) Simulation

Sesuai namanya, *game* ini memberikan simulasi dari pekerjaan sehari-hari secara detail. Genre ini biasanya tidak menarik bagi pemain karena saat bermain *game*, karena biasanya kita menggunakan imajinasi untuk lepas dari realita. Sebuah simulasi *racing* misalnya, akan membosankan bagi pemain. Ini disebabkan pada *game racing*, selalu ada unsur *dilebih-lebihkan*, namun memberikan kesenangan dan tantangan. Sebuah *simulator* pada dasarnya adalah alat untuk mengajar dan tidak dirancang untuk kesenangan.

5.) Real Time Strategy (RTS)

Pertama kali muncul, *game* bergenre *strategy* bersifat '*turn-based*'. *Herzog Zwei* adalah *game* pertama yang menggunakan sistem *real-time* pada *strategi*.

Perang adalah tema yang selalu ditemukan pada *game* *strategi*. Tujuan dari *game* ini adalah memerintahkan unit secara *real time* dengan cara memberikan mereka perintah dan membiarkan mereka pergi. Namun sebelum berperang, pemain harus

membangun unitnya sendiri. Memanen sumber daya adalah seperti “bahan bakar” dari game *RTS* dan memberikan kemampuan untuk membangun gedung-gedung dan senjata dari unit-unit dengan berbagai kemampuan. Contoh *game RTS* yang terkenal adalah *Command & Conquer* dan *DotA*.

6.) *Puzzle*

Apabila kita berbicara *puzzle*, Tetris adalah salah satu *game* yang sering disebutkan. Padahal, tujuan dari Tetris bukanlah menyelesaikan *puzzle*, tapi mendapatkan skor yang setinggi mungkin. Genre *puzzle* sudah jarang ditemui sekarang ini. Karena tujuannya adalah membingungkan pemain, maka elemen *puzzle* biasanya disisipkan ke genre lain, misalnya *adventure*.

7.) *Role Playing (RPG)*

RPG memiliki satu elemen penting yang membuatnya khas, yaitu perkembangan dan pertumbuhan karakter, namun bukan secara cerita seperti yang ditulis oleh misalnya novelis. Di dalam *RPG*, sebuah karakter ditentukan dari pilihan-pilihan yang diambil dalam hidup mereka. Pada novel, sebuah karakter telah memiliki *background story* dan bagaimana mereka berubah dan berkembang baik secara fisik maupun emosi sebagai makhluk hidup daripada sebuah *avatar*. Sebuah karakter yang memiliki jati diri yang telah terancang dengan detil adalah bagian dari *game adventure*, bukan *RPG*. Di dalam *RPG*, pemain dapat menentukan *persona* karakternya, mulai dari jenis kelamin, ras, penampilan fisik, dan baju yang mereka pakai. *Class* akan menentukan dimana letak kekuatan si karakter. Misalnya seorang *wizard* akan mahir menggunakan *magic*, namun tidak bagus dalam serangan jarak dekat.

Elemen lain yang cenderung memegang peranan penting dalam *game RPG* adalah *inventory system* karena hambatan dari sistem itu sendiri. Maksudnya yaitu pemain dapat mengambil *item* dengan jumlah tak terbatas, namun keterbatasan tempat dalam *inventory* membuatnya tidak dapat membawa semuanya.

Tantangan yang utama bagi pemain adalah memimpin karakternya sampai akhir permainan dan membangunnya sampai ke dalam keadaan yang paling kuat. Dibutuhkan komitmen yang kuat untuk benar-benar duduk diam dan memainkan *game* ini. Dibutuhkan bulanan bahkan tahunan untuk menamatkan sebuah *game RPG*. Bahkan dibutuhkan waktu berjam-jam untuk menciptakan karakter sebelum memulai perjalanan. Pemain umumnya memproyeksikan diri mereka ke dalam karakter buatannya, atau setidaknya seperti apa mereka ingin terlihat.

8.) Management

Game manajemen memungkinkan pemain untuk membangun sebuah kota atau rumah tangga, dan memenuhinya dengan penduduk. Mereka mempunyai elemen sosial dan ekonomi yang harus terus dipantau dan diatur sehingga pemain bisa berhasil. Perbedaannya dengan *God-Games* adalah pemain tidak mengirimkan penduduknya untuk menghancurkan musuh atau sebagian dunia. Maka dari itu tantangannya adalah mengatur dunia dan membuatnya semakmur mungkin.

2.5. Karakter

Krawzyck dan Novak (2006) dalam bukunya *Game Development Essential Game Story & Character Development* mendefinisikan karakter sebagai titik fokus dari cerita. Tanpa karakter, pembaca akan kesulitan dalam memahami cerita. Dalam

game, pemain adalah bagian aktif dari cerita, tapi karakter menjadi sangat penting di dalam cerita juga *gameplay*.

2.6. Character Development

Sheldon (2004) menjelaskan bahwa sebuah karakter harus dirancang dengan baik, tidak hanya disebar begitu saja di dalam *game*, walaupun tidak semua karakter harus dirancang secara detail karena tidak semua bisa menjadi karakter utama.

Kita menyebut karakter yang dirancang dengan baik sebagai *three dimensional*. Istilah yang sama digunakan untuk menyebut benda-benda di sekitar kita yang dinyatakan dengan panjang, lebar, dan tinggi. Sedangkan untuk karakter, kita menyebutnya dengan *physical, sociological, dan psychological*.

2.6.1. Physical

Menurut buku *The Art of Dramatic Writing* yang ditulis oleh Egri (1946), penampilan fisik suatu karakter seperti pendek, tinggi, buruk rupa, dan lain-lain, akan berpengaruh ke perkembangan kepribadiannya. Istilah ini dikenal dengan *Napoleon Complex*. Napoleon memiliki tubuh yang pendek, namun ia menutupi kekurangannya itu dengan ambisi, yaitu menaklukkan Eropa. Egri juga menyebutkan beberapa hal yang harus dipertimbangkan saat menentukan fisik karakter kita, yaitu :

- Jenis kelamin
- Umur
- Warna mata dan rambut
- Tinggi dan berat badan
- Tipe badan

-Penampilan fisik (tampan, cantik, buruk, datar)

-Tanda tubuh dan kecacatan

-Ekspresi wajah

-Respons secara tak sadar

-Gestur

-Kesehatan

-Genetik

2.6.2. Sociological

Aspek ini meliputi masa lalu dan lingkungan si karakter, baik lokal maupun kebudayaan. Lingkungan di sini bukan hanya tempat dimana si karakter bertumbuh, tetapi juga lingkungannya sekarang. Bagaimana mereka berkembang tergantung pada penulis.

2.6.3. Psychological

Sheldon (2004) mengatakan bahwa kita selalu membangun dengan relasi dengan karakter yang kita buat seperti dengan orang-orang yang kita temui. Bedanya adalah kita mengetahui segalanya tentang karakter kita. Namun bukan berarti kita bisa membeberkan segala sesuatu tentang si karakter lewat karakter itu sendiri. Seorang manusia yang egosentris sekalipun tidak mengenal dirinya sejauh yang ia kira.

Sebuah karakter disingkap lewat aksinya, dengan apa yang ia lakukan. Cara terbaik untuk menyingkap dimensi psikologi sebuah karakter adalah saat dimana ia mengalami masalah. Sebuah “topeng” dapat dipakai dengan mudah ketika

kehidupan berjalan lancar. Tapi topeng tersebut bisa lepas dengan mudah saat ia dihadapkan dengan masalah.

2.7. Jenis Karakter dalam *Game*

2.7.1. *Player Character (PC)*

Ibister (2006) dalam buku *Better Game Character with Design* menjelaskan bahwa *player character* adalah pusat dari pengalaman interaktif saat bermain *game*. Mereka adalah antarmuka dimana pemain merasakan pengalaman fisik dan sosial dari dunia *game*. Sebuah *PC* bisa berwujud apa saja, tidak hanya manusia. Menurut Dille dan Platen (2007), terkadang kita bisa mengendalikan lebih dari satu *PC* apabila ada suatu *event* dalam *game* dan kita tidak mempunyai pilihan selain mengendalikan karakter baru. Dalam beberapa *game*, pemain diberikan lebih dari satu *PC* dengan menggunakan sistem *swap*. Pada umumnya, karakter-karakter ini memiliki skill dan atribut yang berbeda-beda.

Sheldon (2004) menambahkan bahwa terkadang pemain adalah karakter utama. Dalam *game* seperti ini digunakan sudut pandang orang pertama, dimana kita melihat langsung melalui mata *PC*. Hal ini sering dijumpai pada *First Person Shooter*, contohnya *Battlefield 3*.

2.7.2. *Non Player Character (NPC)*

NPC adalah pihak yang memenuhi dunia dalam *game*. Mereka mempunyai tugas untuk menggerakkan cerita. Mereka juga dianggap telah memiliki koneksi sosial dengan pemain, misalnya kekerabatan keluarga, teman seperjuangan, teman masa kecil, dan sebagainya. Ini berarti pemain telah mempunyai suatu kewajiban terhadap *NPC* dan *NPC* itu sendiri sudah memiliki kewajiban. Contoh: *Katamari*

Damacy, dimana sang Raja (*NPC*) diharuskan untuk mengembalikan seluruh bintang ke langit, dan ia mengutus Pangeran (*PC*) untuk menjalankan misinya.

Lebih jauh, Dille & Platten (2007) menjelaskan bahwa ada beberapa tipe *NPC* yang biasa ditemui.

1.) *Ally*

Ally adalah karakter yang akan membantu ataupun dibantu oleh pemain. *Ally* bisa berupa anggota dari *party* kita maupun seorang putri yang harus diselamatkan.

2.) *Neutral*

Karakter netral tidak akan berteman maupun melawan pemain. Karakter ini bisa dijumpai sebagai kerumunan orang, penjual senjata, dan lain-lain.

3.) *Enemy*

Enemy adalah pihak yang secara aktif akan berusaha menggagalkan apa yang ingin pemain capai. Musuh datang dalam berbagai bentuk dan ukuran dengan kekuatan yang berbeda-beda.

4.) *Level Boss*

Boss adalah *enemy* khusus dan lebih kuat dari *enemy* lainnya, yang harus dikalahkan untuk menyelesaikan suatu *level*, ataupun meneruskan jalan cerita. *Boss* yang ditemui pada menjelang akhir permainan biasanya disebut dengan *End Boss*.



Gambar 2.2. Izanami, *End Boss* dalam *Game Persona 4*
(<http://img.photobucket.com/albums/v629/Kuruni/Store/Megaten/p4-izanami-okami.jpg>)

2.8. Character Roles

Secara harafiah, *roles* berarti peran. Menurut Sheldon (2004), secara umum peran karakter bisa dibagi sebagai berikut.

2.8.1. Protagonist

Menurut Hull (2010) dalam artikel berjudul *Redefining Protagonist and Main Character*, seorang protagonis adalah sebuah karakter yang mengejar tujuan akhir atau *goal* dari sebuah cerita. Istilah ini sering disalah artikan sebagai *Main Character*. *Main Character* adalah jendela kita dalam mengikuti suatu alur cerita.

2.8.2. Antagonist

Antagonis adalah pihak yang berlawanan dengan *player-character*. Ada aturan yang mengatakan bahwa seorang antagonis harus sama pandai dan kuat seperti protagonisnya. Egri (1946) bahkan menyebutkannya dua kali dalam halaman yang sama.

“The antagonist in any play is necessarily as strong and, in time, as ruthless as the pivotal character. A fight is interesting only if the fighters are evenly matched.”

“Let me now repeat it again: the antagonist must be as strong as the protagonist.

The wills of conflicting personalities must clash.” (Egri,1946)

2.8.3. Mentor

Seorang mentor biasanya telah menjadi bagian dari hidup sang *player character*. *Mentor* telah mengenal dan mengetahui apa kemampuan protagonis, bahkan mungkin masa lalunya. *Mentor* juga bertugas untuk mengingatkan protagonis agar tidak keluar jalur dan melupakan apa tujuan utamanya.

2.8.4. Sidekick

Sebuah *sidekick* selalu tidak lebih dominan dari *player character*. *Sidekick* selalu mengikuti pemain, memberikan support, dan terkadang memberikan candaan dengan cara menggoda pemain.

2.8.5. Servant and Pets

Servants adalah *NPC* yang berfungsi untuk membantu *player character*. Tidak seperti *sidekick*, *servant* biasanya tidak mengikuti pemain. Kita biasa menemukan mereka di dalam markas, mungkin mencari petunjuk, atau memberikan tips *gameplay* tambahan.

Pets biasa di *summon* untuk membunuh musuh, dapat juga digunakan untuk menambah *inventory* dari *player character*.

2.8.6. Merchants

Merchant merupakan penghuni dari dunia *game*. Fungsi dari *merchant* dapat berbeda-beda di setiap *game*. Ada yang murni untuk melakukan jual beli *item*, ada

yang juga dapat memberikan *quest*, bahkan ada yang bisa melatih pemain untuk mendapatkan *skill* baru.

2.8.7. Trainers

Mentor dan *merchant* dapat berfungsi sebagai *trainer*. Seorang *NPC* yang melatih profesinya sendiri seperti *swordsman*, *magician*, dan *healer* juga bisa disebut sebagai *trainer*.

2.9. Gaya Pakaian Steampunk

Kristoff (2011) dalam artikel yang berjudul *A History of Steampunk*, mengartikan *Steampunk* sebagai *sub-genre* dari *science fiction* yang berlatar belakang pada jaman industri dengan teknologi masa kini. *Steampunk* berlatar belakang pada jaman Victoria sekitar pertengahan abad 19 dengan beberapa dekonstruksi, modifikasi, dan memberontak dari beberapa bagian yang ada pada masa itu. Karena itulah digunakan istilah *punk*. (“What Is Steampunk”, n.d.).

Era *steampunk* identik dengan perlengkapan sehari-hari yang dihiasi dengan kuningan, tembaga, kaca, dan kayu yang sudah dipoles. Pakaian dan perhiasan juga dibuat ala *steampunk*. Diberikan banyak tambahan seperti hiasan-hiasan bertema teknologi, tidak persis mengikuti gaya Victoria.



Gambar 2.3. *Steamboy*, Sebuah *Anime* yang Bersetting *Steampunk*
(<http://www.coolhunting.com/culture/assets/images/steamboy.jpg>)

2.10. *Player*

Sebuah *game* dibuat untuk pemain. (Schell, 2008). Agar bisa membuat pengalaman yang menarik, *game* desainer harus tahu apa yang disukai dan tidak disukai pemain. Dengan kata lain, desainer harus mengetahui siapa target demografinya. Kita mengetahui bahwa semua orang adalah unik. Tetapi apabila kita membuat sesuatu yang akan dinikmati oleh orang banyak, kita bisa mengelompokkan mereka menjadi beberapa grup. Grup-grup inilah yang disebut dengan *demographic* atau *market segment*.

2.10.1. Usia

Schell (2008) juga memberikan analisa nya mengenai demografis umur secara umum, yang penulis persempit sesuai dengan target *game* penulis.

1.) 13-18: Remaja

Dalam tahap remaja menuju dewasa, kita sudah bisa melihat dengan jelas perbedaan minat pria dan wanita. Pria semakin tertarik dengan kompetisi dan kecakapan, sementara wanita fokus ke masalah dunia nyata dan komunikasi.

2.) 18-24: *Young Adult*

Pada tahap dewasa muda, mereka sudah memiliki selera tertentu tentang permainan dan *entertainment*. Mereka telah memiliki uang dan waktu sehingga menjadi konsumen besar untuk *game*.

3.) 25-35: *Twenties and thirties*

Pada usia ini, orang dewasa pada umumnya sudah berkeluarga yang berarti bahwa waktu untuk bermain *game* semakin berkurang. Lain halnya dengan *hardcore gamer* yang bermain *game* sebagai kegiatan utamanya, mereka adalah target pasar yang penting.

2.10.2. *Gender*

Oxland (2004) menjelaskan bahwa *gender* adalah salah satu faktor demografis yang paling sering dibicarakan dalam desain *game*. Alasannya adalah *publisher game* ingin menjual ke pasar yang lebih luas dan kritikus sosial ingin melihat wanita dengan kecakapan komputer yang sama, melalui *game*.

Peranan dan kualitas *gender* dapat berubah dengan drastis seiring waktu. Pertambahan jumlah *gamer* wanita berarti pengembang *game* diharapkan mendukung mereka dengan mendesain karakter dari sisi wanita. Namun tidak semua *gamer* wanita sama. Beberapa tertarik dengan petualangan dan melakukan aktivitas yang biasanya dilakukan pria.

Karakter *game* yang feminim juga dapat menarik perhatian *gamer* pria, seperti dalam *game online* yang menawarkan pilihan karakter yang lebih luas. Ada kalanya pria ingin merasakan sisi yang lebih feminim.

Oxland juga mengatakan bahwa ada dua perbedaan antara pria dan wanita yang menyinggung desain karakter (dikutip dari Boon & Lu, 2000, Schmidt, 1999). Pertama, wanita lebih menggunakan penanda untuk bernavigasi dan berorientasi berdasarkan medan untuk menentukan posisi mereka. Sementara pria memiliki kemampuan spasial yang lebih baik, memungkinkan mereka untuk membayangkan rotasi obyek maupun ruangan. Itulah alasan mengapa *game* bertipe *first person shooter* lebih banyak digemari oleh pria.

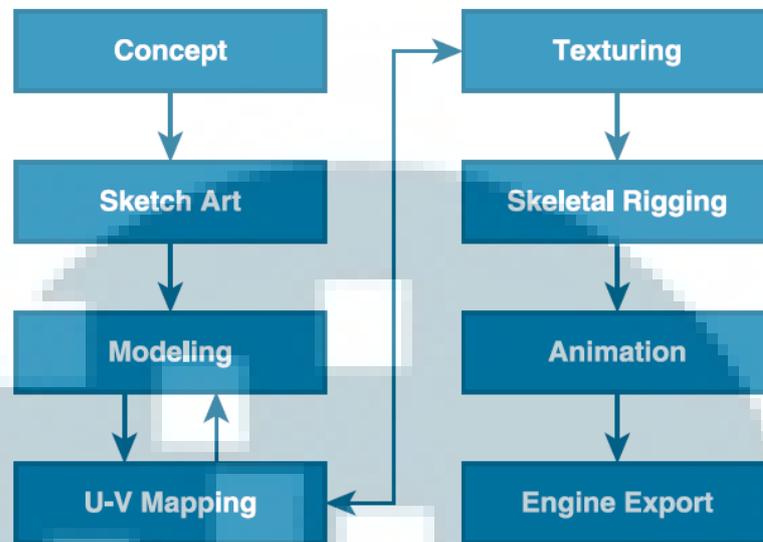
Alasan biologis kedua adalah tingkat perbedaan hormon testosteron. Pada pria, hormon ini sering dihubungkan dengan kecenderungan berperilaku kasar.



Gambar 2.4. *The Sims* Populer di Kalangan *Gamer* Wanita
(<http://www.crunchbase.com/assets/images/original/0002/1555/21555v1.jpg>)

2.11. Proses Pembuatan Karakter untuk *Game*

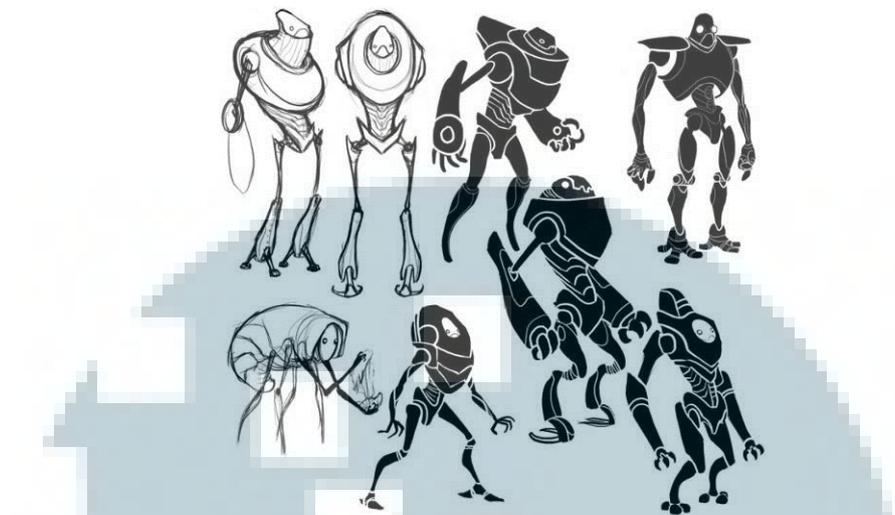
Franson dan Thomas (2007) memberikan diagram *workflow* yang digunakan untuk membuat suatu karakter *game*. Pembahasan secara menyeluruh terdapat dalam subbab-subbab berikut.



Gambar 2.5. Diagram *Workflow* Pembuatan Karakter 3D
(David Franson & Eric Thomas, 2007)

2.12. Konsep dan Sketsa

Desain karakter adalah salah satu dari antara elemen penting dalam praproduksi film maupun *game*. Salah satu teknik yang sering digunakan adalah *Silhouette Thumbnail*, yaitu menggambar bentuk keseluruhan karakter dalam warna hitam flat seperti bayangan. Menggambar menggunakan garis atau *value* sederhana juga memberikan efisiensi yang sama. Teknik ini memungkinkan desainer untuk memilih bentuk ikonik yang lebih menonjol dari yang lainnya. Pernyataan ini ditulis oleh Corriero (2011) dalam artikel yang berjudul *The use of Silhouettes in Concept Design*.



Gambar 2.6. Penggunaan Siluet Untuk Mendapatkan Bentuk Karakter
(http://jpegan.echod.net/robot/robot_thumbs.jpg)

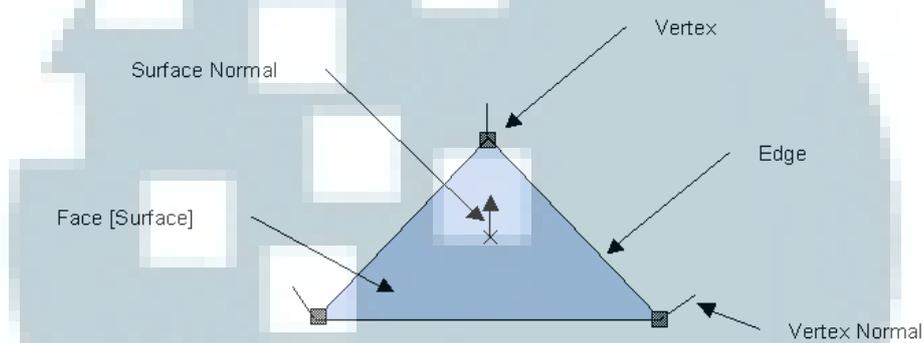
Setelah memilih satu bentuk yang dirasakan paling menarik, barulah desainer bisa membuat detil dan anatomi di dalam siluet. Tidak masalah jika harus sedikit memperbaiki atau merevisi bentuk siluet.

2.13. *Modeling untuk Game*

Menurut Bennet (n.d.), karakter *modeling* adalah pengembangan gambar visual dua dimensi (2D) berubah menjadi hidup pada tiga dimensi (3D).

Dalam dunia *modeling*, kita sering mendengar istilah *polygon*. Menurut kamus *Alias Maya*, *polygon* adalah sebuah bentuk bersisi-n yang dibentuk oleh *vertex-vertex* yang tersusun dan *edge* yang dibentuk dari *vertex-vertex* yang berpasangan. Russo (2006) dalam bukunya yang berjudul *Polygonal Modelling : Basic and Advanced Techniques* menjelaskan bahwa dengan *polygon* kita dapat membuat obyek seperti apapun, bebas memanipulasi strukturnya dengan cara menggabungkan bagian-bagiannya, memotong, menyatukan dengan bangun lain tanpa mengganggu bentuk keseluruhan apabila dikerjakan dengan baik.

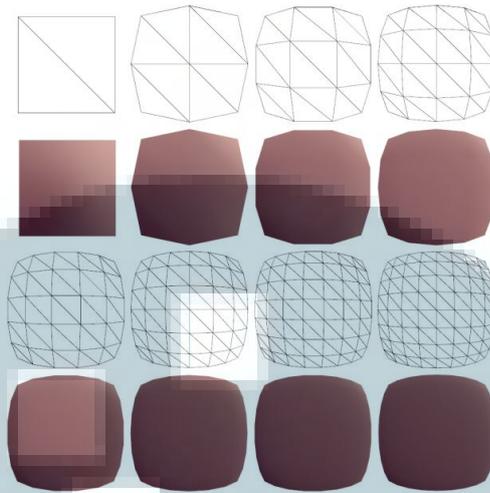
Struktur poligonal terdiri dari 3 elemen, yaitu *vertex* (titik), *edges* (batas), dan *faces* (bidang). *Edge* akan menghubungkan *vertex* sehingga membentuk *face*. Agar bisa membentuk *face*, dibutuhkan minimal 3 *vertex*. Ada beberapa cara untuk melakukan modeling, yaitu *box modeling*, *edge modeling*, dan *NURBS modeling*.



Gambar 2.7. Struktur dari Sebuah Poligon
(http://www.scenomics.com/help/reference/database/images/face_anatomy.png)

Franson dan Thomas (2007) mengatakan bahwa pada tahun 2006, sebuah karakter 3D untuk game rata-rata terdiri dari 5000-7000 *poly*. Seiring dengan berkembangnya teknologi komputer, angka tersebut akan meningkat. Namun perlu diperhatikan bahwa berkembangnya komputer berarti akan muncul hal-hal baru. Misalnya muncul visual efek berupa partikel.

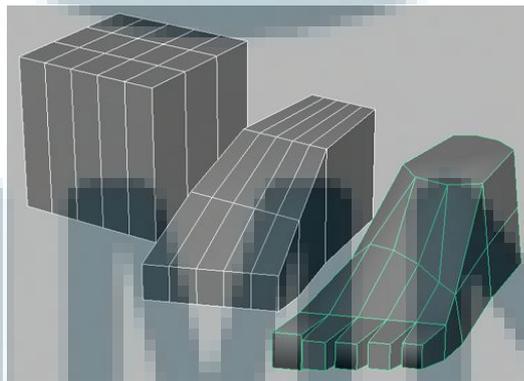
Watkins (2011) dalam bukunya yang berjudul *Creating Games with Unity and Maya*, menjelaskan bahwa *modeler* harus memperhatikan jumlah sisi pada *polygon* ketika melakukan *modeling*. Sebuah *polygon* yang baik memiliki empat sisi yang disebut *quad*. Alasannya adalah sebuah game engine seperti *Unity* akan mengubah model 3D menjadi *tris* (*polygon* berbentuk segitiga) melalui proses yang disebut *tessellation*.



Gambar 2.8. Contoh Proses *Tessellation*
 (http://www.blitzcode.net/images/projects/project_105_big.png)

2.13.1. *Box Modeling*

Teknik ini menggunakan obyek primitif seperti *box* atau *cylinder* dengan beberapa segmen. Kemudian *vertex* diatur mengikuti bentuk *model sheet* yang telah dibuat. Setelah mendapatkan bentuk dasar secara keseluruhan, kita bisa menambah dan mengurangi segment untuk mengikuti struktur otot (topologi).



Gambar 2.9. Contoh Penggunaan *Box* dalam *Modeling*
 (http://wiki.cgsociety.org/images/2/21/T_ss_maf_02.jpg)

2.13.2. NURBS Modeling

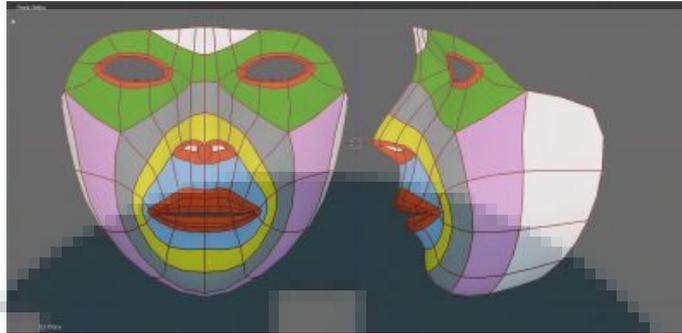
NURBS merupakan singkatan dari *Non-Uniform Rational Basis-Spline* yang berarti sebuah *spline* (kurva) yang digambarkan secara matematis. Menurut Pardew (2004) dalam bukunya yang berjudul *Game Art For Teens* , seluruh perhitungan matematis pada *spline* akan dikerjakan oleh komputer. Sebuah *spline* bisa dimanipulasi dengan menggunakan beberapa titik yang disebut *Control Point*.



Gambar 2.10. Modeling Wajah Menggunakan *Spline*
(<http://rival13.narod.ru/lessonseng/headmod/FlatSpline-Better.jpg>)

2.13.3. Edge Modeling

Teknik ini menggunakan sebuah poligon yang diposisikan pada *model sheet*. Kemudian poligon itu akan dilakukan *extrude* mengikuti topologi yang telah kita rancang sebelumnya. Teknik ini memungkinkan kita untuk membuat bentuk inorganik dan organik yang kompleks.



Gambar 2.11. Penggunaan *Poly Modeling* Untuk Wajah
(http://www.blendswap.com/wp-content/uploads/gravity_forms/11/2011/10/head%20base1-400x195.PNG)

2.14. *Texturing*

2.14.1. *UVW Map*

Menurut Franson dan Thomas (2007), sebuah model terdiri dari *vertex* dalam jumlah yang sangat banyak. Dalam ruang 3D, sebuah *vertex* memiliki koordinat X, Y, dan Z yang menentukan lokasinya. Saat sebuah *mesh* dibuat, ia akan membuat sebuah set *vertex* duplikat yang tak terlihat yang disebut dengan koordinat tekstur, atau *UV's*. Huruf U dan V (kadang W) sebenarnya sama dengan X, Y, dan Z. Setelah kita menyelesaikan model kita, saatnya kita membuat map tekstur UV sehingga kita dapat menggambarnya di program seperti *Photoshop* dengan menggunakan map tersebut.

2.14.2. *Unwrap UVW*

Sebuah map tekstur berbentuk 2D dimana X adalah koordinat horizontal dan Y adalah vertikal. Dalam *3ds Max*, pembuatan map UV dilakukan dengan cara memotong koordinat tekstur dan memproyeksikannya dalam bidang datar, yang dapat dianalogikan sebagai memotong kaos pada garis jahitan nya dan meletakkannya dalam bidang datar. Karena terletak dalam bidang datar, *vertex-*

verteks tersebut tidak lagi terletak dalam ruang 3D, tidak memiliki dimensi ketiga, atau nilai *V*. Maka itu kita menyebutnya dengan istilah UV.

Terkadang sebuah *vertex* bisa tertumpuk lalu menyebabkan *error*. Untuk mengecek *error* semacam ini, kita bisa menggunakan *checker map*. Sebuah *mesh* yang telah dilakukan *unwrap* dengan rapi akan menampilkan *checker map* yang rapi pula.

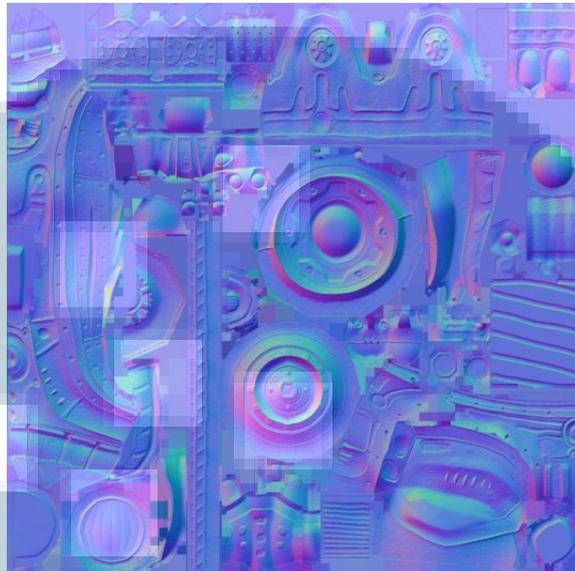


Gambar 2.12. Contoh Hasil *Unwrap* dan Pengaplikasian *Checker Map*
(<http://www.polygonblog.com/wp-content/uploads/2010/08/unwrapping.jpg>)

2.14.3. *Normal Map*

Menurut panduan pengguna dari *3ds Max*, sebuah *normal* adalah sebuah vektor unit yang menentukan ke arah manakah sebuah *vertex* atau *face* menghadap. *Normal map* adalah sebuah map tekstur yang digunakan program untuk menghasilkan *normal* dari setiap *pixel* untuk bidang dari *low-resolution model* (model dengan jumlah *poly* yang sedikit). Map ini menentukan sebanyak apa cahaya yang diterima per *pixel* secara relatif dari sumber cahaya di dalam *game* yang nantinya akan menimbulkan ilusi kedalaman dan detail. Detail dari versi

high poly model akan dipindahkan ke *normal map* yang nantinya diaplikasikan pada *low poly model* dengan menggunakan *Render to Texture* pada *3ds Max* .

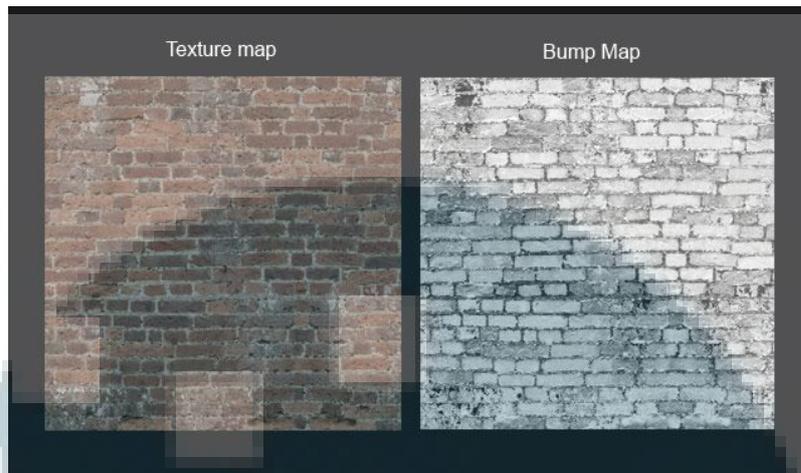


Gambar 2.13. Contoh *Normal Map*
(<http://www.ericspitler.com/images/2d/normalmap.jpg>)

2.14.4. *Bump Map*

Menurut panduan pengguna *3ds Max*, sebuah *bump map* adalah sebuah map yang menggunakan gambar *grayscale* untuk menimbulkan ilusi kedalaman seperti *emboss*. Kedalamannya bergantung pada intensitas warna *grayscale*. Semakin hitam maka area tersebut akan makin menjorok kedalam dan sebaliknya. Kedalaman pada *bump map* memiliki batas. Apabila kita ingin membuat kedalaman yang ekstrim, lebih disarankan menggunakan teknik *modeling*.

Menurut Franson & Thomas (2007), kelemahan dari *bump map* adalah pada model yang telah dirender, arah cahaya tampak datang hanya dari satu arah, biasanya dari atas.



Gambar 2.14. Contoh *Bump Map*
(<http://3dmodeling4business.com/wp-content/uploads/2012/10/Bump-Map-2.jpg>)

2.15. *Sculpture*

2.15.1. *Traditional Sculpture*

Menurut Gascoigne (2001) dalam artikel yang berjudul *History of Sculpture*, seni patung sudah ada sejak jaman prasejarah sekitar 25.000 tahun yang lalu di Austria. Salah satu hasil pahatan yang terkenal adalah *Venus of Willendorf*, sebuah patung kecil berukuran 4 inchi yang bersifat religius. Patung ini berwujud seorang wanita sebagai lambang kesuburan.



Gambar 2.15. Patung *Venus of Willendorf*
(<http://arthistoryresources.net/willendorf/images/willendorfa.jpg>)

Kindersley (2007) dalam website berjudul *Sculpture* memberikan definisi mengenai seni patung. Seni patung adalah sebuah karya seni tiga dimensi yang memiliki panjang, lebar, dan tinggi. Ada dua cara dalam memahat, yaitu memahat kayu atau batu dengan palu dan pahat, atau membuat model dengan cara menambahkan material seperti tanah liat menggunakan tangan.

2.15.2. Digital Sculpting

ZBrush adalah sebuah program *digital sculpting* yang menggabungkan antara model 3D, teksturing, dan *painting* yang digunakan untuk membuat model dengan resolusi tinggi yang biasa digunakan dalam film, *game*, dan animasi. Sebuah model yang dibuat dengan *3ds Max*, *Maya*, *Softimage*, dan lain sebagainya, dapat dimasukkan secara otomatis ke dalam program *ZBrush* dengan menggunakan plugin *GoZ* dan sebaliknya. Plugin ini menghemat waktu karena kita tidak harus mengekspor ke dalam format *OBJ* kemudian melakukan *load* dari *ZBrush*. *Subdivide Mesh* (SDiv) adalah sebuah *tool* yang membagi *mesh* menjadi lebih banyak dan lebih halus, sama halnya dengan *modifier TurboSmooth* pada *3ds Max*.

U M N



Gambar 2.16. Penggunaan *ZBrush* Untuk Membuat Detail Karakter
(<http://www.thegnomonworkshop.com/store/img/products/dvds/VBU01/stills/coverlg.jpg>)

UMN