BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Desain dan Komputer Grafis

Sebagai pola rancang, desain adalah sebuah karya buah tangan manusia yang diaplikasikan untuk tujuan yang sama yaitu untuk memberikan manfaat dan kebutuhan kepada yang mempergunakannya serta ada rasa kepuasan kepada pembuatnya.

"....Desain adalah ketrampilan, pengetahuan dan medan pengalaman manusia yang tercermin dalam apresiasi serta penyesuaian hidup terhadap kebutuhan spiritualnya serta pemikiran kearah masa depan dengan kegiatan kreatif yang membawa pembaharuan" (Reswick).

Pernyataan tersebut adalah sebagian pandangan masyarakat yang telah mengalami perombakan besar-besaran pada cara pandang hidupnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa: **desain merupakan bentuk rumusan dari suatu proses pemikiran. Desain yang dituangkan dalam wujud gambar merupakan pengalihan gagasan konkrit dari sang perancang kepada orang lain, dan setiap benda buatan, mengungkapkan penampilan desain.**

Didalam era globalisasi yang semakin canggih ini, dunia desain ditunjang dengan nilai-nilai yang cukup tinggi dan didukung berbagai macam konseptual yang dimilikinya mampu mentransformasikan kedalam beberapa realitas, seperti yang tertera dibawah ini:

1. Realitas Fungsional

   Fungsi adalah sebagai penentu langkah lanjut dalam suatu desain. Sedangkan Fungsional itu sendiri artinya tepat guna. Jenjang fungsional dalam desain adalah jenjang kelahiran.ketika seorang desainer bertanya untuk apa dan bagaimana maka cara menjawab pertanyaan itu adalah dari pijaran pembahasan fungsi.

2. Realitas Aman

   Pengertian ini jika diterjemahkan dalam dunia desian adalah salah satu pokok bahasan yang cukup penting. Artinya benda desain selain berguna juga harus

mengobati rasa takut pada penggunanya. Perhitungan-perhitungan dilakukan agar benda desain yang digunakan oleh manusia tidak mencelakakan akan dirinya.

3. Realitas Terampil

Pengertian ini dalam dunia desain adalah, terampil artinya cekatan, tangkas, gesit, dan cerdik. Terampil juga sering diartikan paham penguasaan tekhnik, penguasaan segala iinformasi baik rabam rasa, data dan visual. Tanpa penguasaan informasi dengan baik, maka proses desain akan mengalami banyak hambatan.

4. Realitas Ekonomi

Keberhasilan sebuah desain akan terlihat dari kelayakan ekonomisnya. Ekonomis artinya tepat dan sesuai dengan kondisi pasar. Persyaratan desain yang berkaitan dengan proses produksi adalah pertimbangan ekonomisnya. Ekonomi tentu tidak berkaitan dengan harga, tetapi juga merupakan transformasi wujud efisiensi, effektifitas dan praktisasi ke dalam bentuk akhir sebuah desain. Sehingga dalam desain terbukti realitas ekonomi adalah penting. Terutama hal-hal yang menyangkut kriteria bentuk proses produksi dan perataan purna jualnya.

5. Realitas Estetis

Yang dimaksud dengan estetis adalah kesatuan harmoni, irama, nuansa, komposisi. Sehingga pada unsur-unsur tersebut diwujudkan dalam karya-karya desain. Dalam dimensi yang lebih luas, estetis identik dengan kesenian.

6. Realitas Sikap

Realitas ini merupakan hal yang paling penting dalam desain. Karena ini merupakan bagian kedalam suatu karya. Sebuah desain yang tidak mempunyai sikap, sama halnya dengan plin-plan, munafik dan sangat berbahaya. Sikap dalam desain, adalah merupakan cerminan dari Desainernya. Sehingga tidak mudah didikte dan akan selalu lahir dari jiwa. Artinya tidak ada teori desain yang bisa menerapkan realitas sikap secara metodis.

Bermula dari kenyataan inilah maka dalam perkembangan dunia desain, salah satu bidang desain yang berkembang cukup pesat pada zaman ini adalah Desain Grafis.

Desain Grafis adalah suatu terjemahan dari ide dan tempat kedalam beberapa jenis urutan struktural, dimana Desain Grafis merupakan seni komunikatif yang berhubungan dengan industri, seni dan proses dalam menghasilkan perubahan unsur pada segala permukaan.

Seiring dengan hal tersebut diatas, desain grafis tidak bisa dipisahkan dengan komputer Grafis sebagai media untuk mewujudakan ide serta imajinasi secara kreatif.

Grafik Komputer pada dasarnya adalah suatu bidang ilmu komputer yang mempelajari tentang cara-cara untuk meningkatkan dan memudahkan komunikasi antara manusia dengan mesin(komputer) dengan jalan membangkitkan, menyimpan dan memanipulasi gambar model. Penggunaan komputer memungkinkan untuk berkomuniksi lewat gambar-gambar dan diagram.
(Ir.P.Insap santosa, Grafika Komputer dan Antar Muka Grafis, 1993)

Tekhnologi komputer grafis mulai tersebar luas sejak tahun 1995, terutama banyak dibutuhkan dan diterapkan dalam dunia periklanan/ Advertising, video klip serta perfilman. Komputer grafis sangatlah membantu dalam proses produksi bahkan lebih memungkinkan dalam pembuatan suatu adegan-adegan yang tidak pernah terbayangkan sebelumnya. Hasil akhir yang akan dicapai dalam pembuatan suatu produk desian yang menggunakan komputer grafis tergantung dari tingkat kesulitannya. Komputer grafis bisa dikatakan hal yang wajib atau merupakan kebutuhan primer dalam upaya memenangkan persainagn dalam era tekhnologi dan informasi ini sehingga dengan kehadiran komputer grafis akan dan sudah membawa perubahan terhadap dunia desain.

2.2 Multimedia

Multimedia adalah kombinasi atau gabungan teks, grafik, suara, animasi dan video yang dihasilkan dengan pertolongan komputer atau alat elektronik lainnya. Adapun untuk lebih rincinya Multimedia terbagi kedalam dua buah karya yaitu;

-Multi :Beberapa / banyak

-Media : alat/ jalur dalam menyampaikan berita, informasi/ pesan.

Multimedia adalah alat /jalur yang digunakan untuk menyampaikan dan atau menggabungkan beberapa atau banyak alat.

"Multimedia adalah suatu kombinasi teks, gambar, grafik,suara, animasi dan video yang dihasilkan dengan pertolongan komputer atau alat elektronik lainnya, untuk tujuan mengiklankan suatu produk"
(Dipl.Ing.Endri Rachman, Multimedia, 1997)

Istilah Multimedia pertama kali dikenal dalam dunia teater yang mempertunjukan pergelaran dengan menggunakan pertunjukan gerak, musik dan monitor video untuk menambahkan dramatisasi suatu cerita. Tapi sekarang ini, Multimedia dikenal sebagai suatu sistem PC yang dapat mengintegrasikan Teks, musik, audio (narasi), video dan komunikasi data.

Multimedia merupakan cara penyajian informasi secara menarik melalui komputer yang di dalamnya meliputi unsur suara, gambar, video, teater dan Grafik. Dimana semuanya itu saling berkaitan sehingga menjadikan Multimedia sebagai media yang lebih menarik dan lebih baik.
Dalam pengembangan Multimedia (Multimedia Developer), terdiri dari beberapa macam elemen multimedia berupa teks, suara, animasi, grafik, serta video yang menjadi produk multimedia yang memenuhi tujuan tertentu.

Pada umumnya produk multimedia di buat dalam beberapa tahap. Ada empat tahap dalam pembuatan suatu produk Multimedia, yaitu:

a. Perencanaan

   Suatu proyek Multimedia selalu dimulai dari ide yang direalisasikan dengan menjelaskan sasaran/ tujuan pembuatan Multimedia.

b. Desain dan Produksi

   Menyelesaikan masing-masing tahap pekerjaan yang telah direncanakan untuk menghasilkan produk akhir.

c. Test

   Pengetesan dilakukan terlebih dahulu terhadap produk Multimedia, untuk menegaslan bahwa poduk tersebut memenuhi sasaran yang telah ditetapkan

d. Pengemasan

Produk dikemas sebagus mungkun sehingga produk Multimedia tersebut dapat dikirimkan kepada pemakainya.

2.3 Citra /Image (photo)

Citra / Image (photo) adalah salah satu komponen utama dalam suatu produk komputer grafis termasuk juga dalam Multimedia. Komponen ini terdiri dari unsur-unsur teks,simbol, grafik sepertibitmap, grafik 2D / 3D yang bisa bergerak dan bisa menimbulkan kesan hidup setelah diolah menjadi produk komputer grafis.

"Citra yang dikenal dalam Komputer adalah berupa citra digital yaitu gabungan pixel yang didefinisikan dalam matriks baris dan kolom yang menyatakan intensitas cahaya, warna ataupun monochrome. Kemudian dalam proses pengelolaannya citra tersebut dapat dianimasikan. Disimpan dalam memory komputer diberi efek dan manipulasi"

(Ir. P. Insap Santosa Msc. Grafika Komputer dan AntarMuka Grafis, 1993).

2.4 Animasi

Beberapa tahun belakangan ini, desain grafis sudah mampu menciptakan, mengembangkan dan menunjukan pada dunia perihal kemajuannya dalam membuat gambar menjadi objek yang bergerak sebagai proses Animasi. Animasi komputer sebagai langkah lebih maju dibandingkan dengan animasi manual, karena mampu menciptakan gambar berupa 3 Dimensi dan menyerupai aslinya.

"Animasi adalah suatu tekhnik merangkaikan gambar-gambar atau image statis dan dilihat satu persatu secara bergiliran sehingga menimbulkan kesan bergerak"

(Ir. Herry Yustiana Yusuf, Photopaint 7, 1997)

Produk-produk animasi komputer tidak lagi hanya dinikmati oleh beberapa kalangan pengguna komputer saja, melainkan telah memperlihatkan kecanggihannya pada masyarakat banyak. Dan ini sudah dapat dirasakan oleh masyarakat umum melalui layar lebar (Bioskop) dan Layar kaca (televisi). Dua perusahaan film animasi terbesar Disney dan Pixar, bersaing untuk menunjukan keunggulannya lewat program animasi komputer, baik yang dikombinasikan dengan manusia (misalnya Film "space

Jam"), gabungan antar kartun animasi (dalam Film Titan A.E), bahkan film animasi seluruhnya seperti film Final Fantasy, dan bahkan film animasi 3D yang diambil dari sebuah Game yang amat sukses yaitu Tomb Rider yang kini tengah dalam penggarapan. Stasiun-stasiun televisi swasta pun banyak menggunakan animasi 3D untuk membuat iklan atau logo-logo televisi seperti RCTI, SCTV, TPI, TVRI, Indosiar, Anteve dan juga spot-spot untuk acara-acara tertentu di stasiun Televisi tersebut.

A. Prinsip Animasi

Pada dasarnya prinsip yang terdapat dalam animasi sangat sederhana tapi cukup sulit. Yaitu animasi yang membutuhan skill dasar, life drawing dan pemahaman akan perspektif, komposisi, proporsi, anantomi, serta kemampuan untuk memvisualisasikannya.

Ada beberapa prinsip atau metode yang mendukung pada pembuatan animasi ini, antara lain:

Metode Animasi Frame

Metode ini adalah metode animasi yang mendukung tipe object frame. Karena animasi dengan metode ini bersifat full screen, maka frame yang tampil haruslah disiapkan terlebih dahulu dalam beberapa page (halaman) sebelumnya.

Karena hal tersebut maka pengambilan gambar haruslah sangat cepat, sehingga tidak menjadikan animasi lamban dan tersendat.animasi ini haruslah menampilkan gambar screen yang bergerak, agar efek tersendat ari pergantian frame tidak menyolok.

Metode ini biasa dipakai pada salah satu adegan tertentu(adegan berjalan) dalam sebuah produksi film animasi kartun.

Metode Animasi Biblit

Metode animasi ini biasanya disebut sprite aimation, array animation, blocked animation, partial screen animation, snapshot animation atau arcade animation. Banyaknya nama-nama ini desebabkan sebegitu terkenal dan banyaknya penganut aliran animasi ini.selain mudah dan sederhana. Hasilnya pun bagus dan memenuhi standar kebanyakan orang.

Biasa digunakan untuk menggerakan objek–objekdi dlam film animasi televisi.

Metode Animasi Real Time

Dalam metode ini semua animasi yang sedang tampil atau yang akan dibuat dilakukan bersamaansehingga tidak perlu disiapkan terlebih dahulu. Karena animasi ini jelas lamban dan tersendat-sendat. Animasi dengan metode ini adalah bagus jika pergerakan yang akan dilakukan adalah tidak diketahui sebelumnya da tiba-tiba muncul.

Metode ini tidak disarankan untuk animasi biasa-biasa saja, akan tetapi sebaiknya digunakan untuk keperluan khusus seperti rotating dan tweening.
Bisa digunakan untuk adegan –adegan tertentu, seperti bola jatuh atau adegan-adegan objek bergerak yang birsfat mendadak.

B. Teknik Animasi

Animasi dapat dibuat dengan tiga teknik yang berbeda, yaitu image, xoring serta make (rendering). Dalam pergerkannya dapat bertipe objek sprite atau objek frame.

1. **Animasi dengan Teknik Image**

   Animasi dengan teknik ini adalah menyimpan image sebagai sebuah sprite dalam memory yang kemudian akan ditampilkan di backgroundnya. Dalam teknik animasi sprite yang disimpan harus berlatar belakang sesuai backgroundnya. Oleh sebab itu animasi dengan teknik ini adalah sulit dalam pembuatan gambarnya, sebab harus banyak melakukan penyamaan posisi. Akan tetapi ini mudah dalam hal meminkan animasinya.

   Contoh: GIF Animation, film kartun serial TV.

2. **Animasi dengan Teknik Xoring**

   Teknik ini adalah teknik yang mudah dan sederahana, sebab selain gambarnya satu sprite, cara menampilkannya juga jauh lebih mudah dibanding dengan teknik sebelumnya.

   Pembuatan gambarnya sangat mudah, sebab yang dibuat adalah spritenya saja dan tidak perlu menyamakan dengan backgroundnya. Seperti diketahui teknik XOR ini memiliki efek buruk yaitu tembus pandang dan mengganti warna sprite, maka tentu saja tidak baik digunakan dalam animasi yang background nya juga

bergambar. Sehingga animasi dengan teknik ini biasa di buat dengan background hanya satu warna, tanpa gambar.

3. Animasi dengan Teknik Make (Rendering)

Teknik animasi ini memang tidak biasanya digunakan untuk animasi umum, tapi biasanya digunakan untuk proses pembuatan animasi.animasi dengan teknik ini memiliki sprite yang terus menerus digenerate oleh program, alu ditampilkan dengan perhitungan tertentu. Animasi ini biasanya dilakukan oleh 3D Modelling, dan shading software, seperti AutoCAD, 3D studio, 3D MAX, Presidio 3D Workshop dan lain-lain, atau bisa juga dilakukan oleh software animasi modelling dan morphing, seperti Animator pro, Animator Pro, Animated Plus, Animation Workshop yang melakukan operasi twening dan morphing object.

B. Format Animasi

Ada beberapa format file yang diprogram untuk membuat animasi yang dapat dikonversikan dengan menggunakan program-program komputer yang sesuai. Format file-file animasi tersebut antara lain :

- Audio Video Interleaved, Video for Windows (.AVI)
- Quick Time Movie (.MOV)
- Mpeg Animation (.MOV)
- Animator Pro (.FLC &.FLI)
- Tempra Animation Editor(.FLX)
- Animator (.ANI)

Yang perlu diperhatikan juga dalam proses pembuatan animasi ini adalah ditunjang dengan :

1. kemampuan menggambar baik secara manual ataupun komputer
2. kemampuan perkiraan lintasan objek bergerak
3. teknik desain dan komposisi pewarnaan
4. proporsi inovasi serta kerja yang profesional


INDONESIAN GERMANY INSTITUTE
I G I