Pembelajaran 4. Multimedia

A. Kompetensi

Penjabaran model kompetensi yang selanjutnya dikembangkan pada kompetensi guru bidang studi yang lebih spesifik pada pembelajaran 4. Multimedia, ada beberapa kompetensi guru bidang studi yang akan dicapai pada pembelajaran ini, kompetensi yang akan dicapai pada pembelajaran ini adalah guru P3K mampu membuat media grafis dengan menggunakan perangkat lunak publikasi dan membuat dan menggunakan media komunikasi, termasuk pemrosesan gambar, audio dan video.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

Dalam rangka mencapai komptensi guru bidang studi, maka dikembangkanlah indikator - indikator yang sesuai dengan tuntutan kompetensi guru bidang studi.

Indikator pencapaian komptensi yang akan dicapai dalam pembelajaran 4. Multimedia adalah.

1. Mengidentifikasi konsep esensial desain grafis percetakan, desain berbasis Bitmap dan Vektor, dan fotografi.
2. Menerangkan dasar-dasar fotografi.
3. Mengidentifikasi Desain berbasis Bitmap (raster) dan Vektor.
4. Mengaplikasikan prinsip-prinsip animasi dalam produksi animasi 2D dan 3D; dan
5. Menerapkan teknik pergerakan kamera berdasarkan ukuran (framing) dan sudut pandang (angle) kamera.

C. Uraian Materi

1. Konsep Dasar Desain Grafis

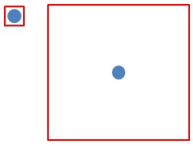
a. Unsur-unsur desain.

Unsur desain merupakan bagian-bagian dari desain yang disusun untuk membentuk desain secara keseluruhan. Dalam sebuah karya desain masing-masing unsur tidak dapat dilepaskan satu sama lain meski terkadang sebuah karya desain tidak selamanya memuat unsur secara keseluruhan. Setiap unsur pembentuk desain akan memberikan kontribusi dari desain yang utuh.

Unsur-unsur desain bergantung pada jenis desainnya, dalam sebuah desain kerajinan secara visual setidaknya terdapat beberapa unsur pembentuknya antara lain adanya titik, garis, bidang, warna, ornamen, dan tekstur. Masing-masing unsur desain diuraikan sebagai berikut:

1) Elemen Titik

Elemen titik adalah suatu bentuk kecil yang tidak mempunyai dimensi. Dari sebuah titik dapat dikembangkan menjadi garis atau bidang. Pada gambar dalam bidang gambar akan berawal dari sebuah titik dan berhenti pada sebuah titik.



Gambar 50. Titik yang Bersifat Relatif Terhadap Ukuran Bidang

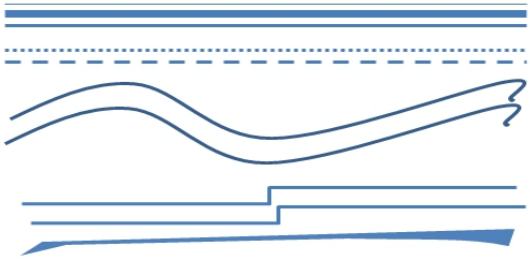
2) Raut Titik

Raut titik yang paling umum adalah bundaran sederhana, mampat, tak bersudut, dan tanpa arah. Titik dapat juga beraut bujur sangkar , segitiga, dan lain sebagainya.

Gambar 51. Raut titik

3) Elemen Garis

Garis adalah suatu hasil goresan nyata dan batas limit suatu benda, ruang, rangkaian masa, dan warna. Garis bisa panjang, pendek, tebal, tipis, lurus, melengkung, berombak, vertikal, horizontal, diagonal, dan lain sebagainya. Jika titik-titik diletakkan sejajar secara berimpit, maka akan didapatkan sebuah garis.



Gambar 52. Elemen garis

Saat menyentuh alat gambar atau alat tulis dan Anda berusaha menggerakkannya pada suatu bidang maka akan meninggalkan bekas. Bekas itu disebut goresan atau garis. Disebut demikian karena bentuknya yang kecil memanjang dan hal ini bersifat nisbi.

Berbagai Susunan Garis dan Efeknya

Tabel 17. Susunan Garis dan Efeknya

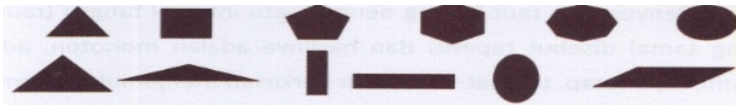
Susunan garis horizontal :	menghasilkan kesan tenang, damai, tetapi pasif.
Susunan garis-garis vertikal :	menghasilkan kesan stabil, megah, kuat, statis dan kaku
Susunan garis-garis diagonal (kanan/kiri) :	menghasilkan kesan bergerak lari/meluncur, dinamis, tetapi tampak tak seimbang.
Susunan garis-garis lengkung :	memberi kesan ringan dinamis, dan kuat.
Susunan garis-garis zig-zag :	menghasilkan kesan semangat, gairah tetapi ada kesan bahaya, dan kengerian.
Susunan garis-garis lengkung berombak atau lengkung S :	memberikan kesan indah, dinamis, luwes, lemah gemulai.
Susunan garis-garis berjajar	Memberikan kesan enak, lembut, rapi, tenang.

4) Elemen Bidang

Bidang merupakan bentuk yang menempati ruang, dan bentuk bidang sebagai ruangnya sendiri disebut ruang dwimatra/dua dimensi. Bidang hanya berdimensi panjang dan lebar. Bidang sebagai ruang adalah ruang dwimatra dan merupakan tempat di mana objek-objek berada.

Raut Bidang

Secara garis besar macam dari raut bidang terdiri dari geometri dan non-geometri. Bidang geometri bidang teratur yang dibuat secara matematika. Raut bidang geometri atau bidang yang dibuat secara matematika, meliputi segitiga, segi empat, segilima, segienam, segidelapan, lingkaran, dan lain sebagainya.



Gambar 53. Bidang geometri
Sumber :Nirmana, 2009

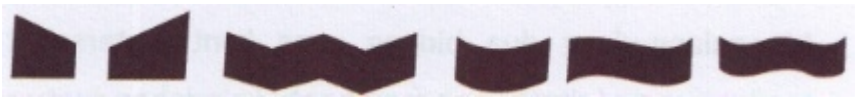
Bidang non-geometri merupakan bidang yang dibuat secara bebas, dapat berbentuk bidang organik, bidang bersudut bebas, bidang gabungan, dan bidang maya.

Gambar 54. Bidang sudut bebas
Sumber :Nirmana, 2009

Bidang organik adalah bidang-bidang yang dibatasi garis lengkung-lengkung bebas, bidang bersudut bebas yaitu bidang-bidang yang dibatasi garis patah-patah bebas.

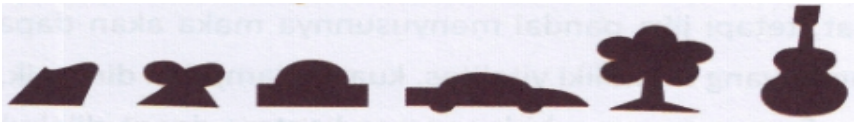
Gambar 55. Bidang organik
Sumber :Nirmana, 2009

Selain bentuk bidang yang rata sejajar dengan tafril/bidang gambar, terdapat bidang yang bersifat maya, yaitu bentuk bidang yang seolah meliuk, bentuk bidang yang seolah miring membentuk sudut, bentuk bidang yang seolah terpelintir, ada lipatan.



Gambar 56.Bidang maya
Sumber :Nirmana, 2009

Raut bidang gabungan merupakan segala bentuk alam ini dapat disederhanakan menjadi bentuk bidang dengan raut geometri, raut non geometri, seperti misalnya rumah, pohon, kuda, gitar, dan lain-lain,yang bersifat datar disebut sebagai bidang.



Gambar 57. Bidang gabungan
Sumber :Nirmana, 2009

5) Elemen Ruang

Bentuk rupa Ruang/volume merupakan bentuk yang mempunyai tiga dimensi yaitu dimensi ruang yang tediri dari panjang, lebar, tebal. Hampir semua bentuk yang di alam semesta ini berupa Ruang/volume, misalnya kain yang tipis tetap mempunyai ketebalan meskipun tipis.

Raut Ruang

Raut merupakan suatu ciri dari suatu bentuk. Macam-macam raut Ruang diantaranya adalah:

Tabel 18. Raut Ruang

Ruang kubistis	Bentuk ruang yang bersudut-sudut, seperti kubus, kotak, balok, piramida dan lain sebagainya.
Ruang	Bentuk ruang yang melingkar seperti tabung,

silindris	kerucut, bola dan lain sebagainya.

Ruang gabungan	Merupakan gabungan kubisitis dengan silindris, contoh raut ruang gabungan diantaranya adalah rumah, mobil, produk-produk elektronik dsb.

Ruang variasi	Merupakan ruang imajiner dibuat variasi khayal untuk tujuan artistik, misalnya patung, gambar khayalan dsb.

6) Visual Warna

Warna merupakan spektrum tertentu yang terdapat di dalam suatu cahaya sempurna (berwarna putih). Identitas suatu warna ditentukan panjang gelombang cahaya tersebut. Warna dapat didefinisikan secara objektif/fisik sebagai sifat cahaya yang dipancarkan, atau secara subjektif/psikologis sebagai bagian dari pengalaman indra penglihatan. Secara objektif atau fisik, warna dapat diperikan oleh panjang gelombang. Dilihat dari panjang gelombangan, cahaya yang tampak oleh mata merupakan salah satu bentuk pancaran energi yang merupakan bagian yang sempit dari gelombang elektromagnetik (Sadjiman, 2009).

Warna Additive Dan Subtractive

Warna menurut asal kejadiannya dapat digolongkan menjadi warna additive dan subtractive. Warna additive merupakan warna-warna yang berasal dari cahaya yang disebut spektrum. Pada warna additive, pencampuran warna primer cahaya yang terdiri dari warna red, green dan blue dimana pencampuran ketiga warna primer dengan jumlah yang sama menghasilkan warna putih atau dikenal dengan sistem warna RGB. Sedangkan warna subtractive adalah warna yang berasal dari pigmen

yang bersifat transparan. Warna pokok subtrative: sian (cyan), magenta, dan kuning (yellow), dalam komputer disebut warna model CMY atau lebih dikenal dengan CMYK, K bukanlah warna tapi unsur prosentase/black/gelap pada masing-masing warna subtractive.

Terdapat tiga dimensi warna yang sangat besar pengaruhnya terhadap tata rupa, yaitu hue, value, dan chroma.

- Hue adalah realitas/rona/corak warna, yaitu dimensi mengenai klasifikasi warna, nama warna, dan jenis warna. Hue merupakan karakteristik, ciri khas, atau identitas yang digunakan untuk membedakan sebuah warna dari warna lainnya.
- Value adalah tonalitas warna, yaitu dimensi tentang terang-gelap warna atau tua-muda warna, atau “ke-terang-an” warna (lightness).
- Chroma adalah intensitas warna, yaitu dimensi tentang cerah redup warna, cemerlang suram warna, disebut pula “kecerahan” warna (brightness). Intensitas ini disebabkan oleh adanya penyerapan atau peredaman warna (saturation).

Terdapat lima klasifikasi warna, yaitu warna primer, sekunder, intermediate, tersier, dan kuarter.

Tabel 19. Klasifikasi warna

Klasifikasi	Keterangan	Anggota warna
Warna primer	Disebut warna primer atau pokok karena warna tersebut tidak dapat dibentuk dari warna lain.	- Biru - Merah - Kuning
Warna sekunder	Sering disebut sebagai warna kedua yang merupakan warna jadian dari percampuran dua warna primer.	- Jingga/orange - Ungu/violet - Hijau
Wana intermediate	Warna intermediate merupakan warna perantara, yaitu warna yang ada diantara warna primer dan sekunder pada lingkaran warna.	- Kuning hijau - Kuning jingga - Merah jingga - Merah ungu - Biru violet - Biru hijau
Warna tersier	Merupakan warna ketiga yang dihasilkan percampuran dari dua warna sekunder atau warna kedua.	- Coklat kuning - Coklat merah - Coklat biru
Warna kuarter	Warna kuarter atau warna keempat yaitu warna hasil percampuran dari dua warna tersier atau warna ketiga	- Coklat jingga - Coklat hijau - Coklat ungu

Tujuan mempelajari nirmana adalah melatih kepekaan artistik dan melatih keterampilan teknis pada desain suatu karya, menambah pemahaman tentang warna dan penerapannya.

Tabel 20. Arti Warna

Warna	Arti
Merah	▪ Cepat, enerjik, gairah, marah, berani, bahaya, positif, ageresif, merangsang, dan panas. ▪ Lambang keberanian, kemarahan, kekuatan. ▪ Bila merahnya adalah merah muda, warna ini memiliki arti kesehatan, kebugaran, keharuman bunga *rose* .
Biru	▪ Dingin, pasif, melankoli, sayu, sendu, sedih, tenang, berkesan jauh, mendalam, tak terhingga, tetapi cerah ▪ Warna biru mempunyai asosiasi pada air, laut, langit, dan dibarat pada es ▪ Melambangkan keagungan keyakinan, keteguhan iman, kesetiaan, kebenaran, kemurahan hati, kecerdasan, perdamaian, kesatuan, kepercayaan, dan lain-lain.
Kuning	▪ Keadaan terang dan hangat. ▪ Gembira, ramah, supel, riang, cerah ▪ Energi dan keceriaan, kejayaan, kemegahan, kemuliaan, dan kekuataan. ▪ Kuning tua dan kuning kehijau-hijauan mengasosiasikan sakit, penakut, iri, dan lain-lain.
Hijau	▪ Berasosiasi pada hijaunya alam, tumbuhan-tumbuhan, sesuatu yang hidup dan berkembang. ▪ Hijau mempunyai watak segar, muda, hidup, tumbuh, dan beberapa watak lainnya. ▪ Melambangkan kesuburan, kesetiaan, keabadian, kebangkitan, kesegaran, kemudaan, keremajaan, keyakinan, kepercayaan, keimanan, pengharapan, kesanggupan, kenangan, dan lain-lain.
Jingga/ oranye	▪ Warna jingga memiliki karakter dorongan, semangat merdeka, anugerah, tapi juga bahaya. ▪ Jingga menimbulkan sakit kepala, dapat mempengaruhi sistem syaraf, dapat mengetarkan jiwa, menimbulkan nafsu makan. ▪ Mengingatkan orang pada buah orange sehingga akan menambah rasa manis jika untuk warna makanan. ▪ Menimbulkan kesan murah, dalam arti harga, sehingga banyak digunakan sebagai warna pengumuman

	penjualan obral.
Ungu	▪ Ungu memiliki watak keangkuhan, kebesaran, dan kekayaan. ▪ Lambang kebesaran, kejayaan, keningratan, kebangsawanan, kebijaksanaan, pencerahaan. ▪ Melambangkan kekejaman, arogansi, duka cita, dan keeksotisan
Putih	▪ Putih warna paling terang. ▪ Putih mempunyai watak positif, merangsang, cerah, tegas, mengalah. ▪ Melambangkan cahaya, kesucian, kemurnian, kekanak-kanakan, kejujuran, ketulusan, ketentraman, kebenaran, kesopanan, keadaan tidak bersalah, kehalusan, kelembutan, kewanitaan, kebersihan, simpel, kehormatan.
Hitam	▪ Formal, kesedihan ▪ Serius, tegas ▪ Praktis ▪ Slim dan sexy
Abu-abu	▪ Ketenangan ▪ Atau ledakan emosi ▪ Kemurungan ▪ Ketidak ceria ▪ Pertanggungjawaban, keamanan, ▪ Perak = kemewahan, teknologi tinggi ▪ Terkait dengan kedokteran, keperawatan, farmasi
Coklat	▪ Warna tanah, atau warna natural. ▪ Warna coklat adalah kedekatan hati, sopan, arif, bijaksana, hemat, hormat ▪ Tetapi memberi kesan terasa kurang bersih.

7) Ornamen

Dalam desain ornamen merupakan unsur tambahan yang fungsinya sebagai penghias. Ornamen menjadi unsur yang tak terpisahkan pada desain-desain tradisional di Indonesia. Pada desain produk kerajinan, ornamen dapat bersifat structural maupun penghias semata. Fungsi ornamen sendiri dapat sebagai penghias sampai pada simbolik. Pada kerajinan tradisional sebagian besar bentuk ornamen memiliki arti simbolik.

Gambar 58. Ornament kayu

8) Tekstur

Tekstur menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari desain kerajinan, tekstur dapat dimunculkan oleh jenis bahan dari produk kerajinan maupun bentukan tekstur buatan dari teknik pewarnaan. Tekstur juga menjadi unsur desain yang tidak dapat diabaikan karena tekstur akan memberi kesan pada benda.

Gambar 59. Tekstur kayu

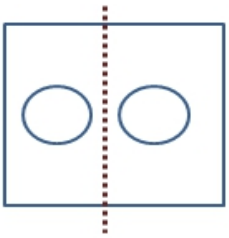
b. Prinsip desain meliputi.

1) Keseimbangan (Balance)

Keseimbangan (*balance*) karya seni dan desain harus memiliki keseimbangan agar nyaman dipandang dan tidak membuat gelisah.Keseimbangan adalah keadaan yang dialami oleh suatu benda jika semua bagian yang bekerja saling meniadakan. Ada beberapa jenis keseimbangan yang dapat diterapkan pada suatu karya, yaitu:

a) Keseimbangan simetris (*symmetrical balance)*

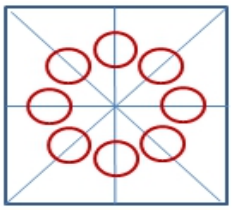
Keseimbangan simetris (*symmetrical balance*) yaitu keseimbangan antara ruang sebelah kiri dan ruang sebelah kanan sama persis, baik dalam bentuk rautnya, besaran ukurannya, arahnya, warnanya, maupun teksturnya.



Gambar 60. Keseimbangan simetris

Pada keseimbangan simetris menghasilkan kesan kaku dan statis, tidak ada gerak, pandangan berhenti. Karakter keseimbangan semetris antara lain: statis, kaku, tidak ada gerak, namun tampak resmi, formal.

b) Keseimbangan memancar (radial balance)



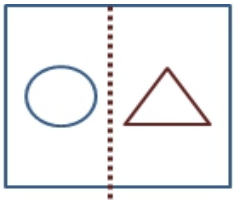
Gambar 61. Keseimbangan memancar

Keseimbangan memancar (*radial balance*) hampir sama dengan keseimbangan simetri namun kesamaan polanya bukan hanya di antara ruang sebelah kiri dan ruang sebelah kanan saja,

melainkan juga antara ruang sebelah atas dan ruang sebelah bawah.

c) Keseimbangan sederajat (obvious balance)

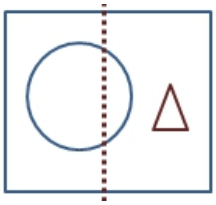
Keseimbangan sederajat (*obvious balance*) merupakan keseimbangan komposisi antara ruang sebelah kiri dan ruang sebelah kanan tanpa memperhatikan bentuk yang ada di masing-masing ruang. Meskipun memiliki bentuk raut yang berbeda, tetapi besarnya sederajat, misalnya bentuk raut lingkaran dengan bentuk raut segitiga dengan besaran yang sama.Dibanding keseimbangan simetris, keseimbangan sederajat lebih terasa dinamis, tidak kaku dan tidak statis.



Gambar 62. Keseimbangan sederajat

d) Keseimbangan tersembunyi (axial balance)

Merupakan yaitu keseimbangan antara ruang sebelah kiri dan ruang sebelah kanan meskipun keduanya tidak memiliki besaran sama maupun bentuk raut yang sama. Jika keseimbangan ini bisa dicapai maka akan menghasilkan komposisi karya yang dinamis, hidup, bergairah.



Gambar 63. Keseimbangan tersembunyi

2) Prinsip Titik Focus

Prinsip titik fokus menonjolkan salah satu unsur untuk menarik perhatian.

Misalnya antara merek dan ilustrasi. Keduanya merupakan dua unsur yang saling berebut perhatian. Agar tidak membingungkan

konsumen maka diperlukan suatu penonjolan baik dari segi warna maupun dari segi ukuran.

3) Hirarki Visual

Merupakan prinsip yang mengatur elemen-elemen mengikuti perhatian yang berhubungan secara langsung dengan titik focus.

Tiga pernyataan penting hirarki visual yaitu.

- Mana yang dilihat pertama
- Mana yang dilihat kedua
- Mana yang dilihat ketiga

Gambar 64. Contoh hirarki visual

4) Ritme

Irama berasal dari kata wirama yang berarti gerak yang berukuran, ukuran perbandingan, dan mengalir. Pengulangan bentuk biasanya memberi kesan keselarasan, dan bentuk yang diulang seakan-akan seperti ketukan dari sebuah irama.

Irama disebut juga ritme yang berasal dari kata rhythm (Inggris). Fadjar Sidik menulis bahwa irama atau ritme ialah suatu pengulangan yang secara terus menerus dan teratur dari suatu unsur atau unsur-unsur (Fadjar Sidik, Disain Elementer, hal.48).

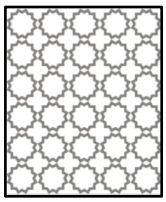
Dari pengertian irama tersebut terdapat dua hal penting yang perlu diperhatikan berkaitan dengan aktivitas menyusun karta seni/desain. Kedua hal itu adalah sebagai berikut:

- Gerak pengulangan.
- Gerak mengalir/aliran.

Ada tiga kemungkinan “hubungan pengulangan” unsur-unsur seni/rupa yang dapat membentuk jenis-jenis irama tertentu, yaitu repetisi, transisi, dan oposisi.

- Menyusun dengan susunan repetisi

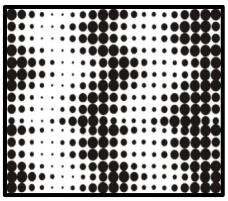
  Susunan dengan ukuran yang sama dan bentuk yang sama serta jarak yang sama pula, hal ini menghasilkan suatu karya statis, tenang, rapi, resmi tetapi menjemukan, monoton.



Gambar 65. Susunan repetisi

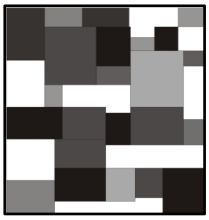
- Menyusun dengan susunan transisi

  Susunan transisi menyusun bentuk-bentuk dengan 2 atau 3 interval tangga yang berdekatan, misalkan menggunakan ukuran pada interval nomor 4-5-6. Hal ini akan menghasilkan transisi yang harmonis.



Gambar 66. Susunan transisi

- Menyusun dengan susunan oposisi



Gambar 67. Susunan oposisi

Susunan oposisi merupakan susunan bentuk-bentuk dengan ukuran dua interval tangga yang berjauhan. Susunan oposisi bersifat kontras, kuat, tajam.

5) Proporsi

Proporsi ialah perbandingan antara satu bagian dari suatu obyek atau komposisi terhadap bagian yang lain atau terhadap keseluruhan obyek atau komposisi. Ada kemiripan pengertian dengan skala, hanya saja unsur proporsi tidak berdiri sendiri, melainkan selalu dikaitkan dengan ukuran obyek lain yang telah diketahui sebelumnya

6) Ilustrasi

Ilustrasi berupa gambar untuk membantu memperjelas isi buku/karangan.

- Ilustrasi tangan: gambar teknik ilustrasi dengan cara mengandalkan keterampilan tangan sepenuhnya.
- Ilustrasi fotografi: teknik membuat gambar ilustrasi berupa foto.
- Ilustrasi gabungan: ilustrasi bentuk komunikasi dengan struktur visual atau rupa yang terwujud dari perpaduan antara teknik fotografi/ilustrasi manual dengan teknik drawing di computer.

7) Unity

Kesatuan atau unity merupakan salah satu prinsip dasar tata rupa yang sangat penting. Tidak adanya kesatuan dalam sebuah karya rupa akan membuat karya tersebut terlihat cerai-berai, kacau-balau yang mengakibatkan karya tersebut tidak nyaman dipandang. Prinsip ini sesungguhnya adalah prinsip hubungan. Jika salah satu atau beberapa unsur rupa mempunyai hubungan warna, raut, arah, dan lain-lainnya, maka kesatuan telah tercapai.

8) Teks

Teks merupakan sederetan kata atau kalimat yang menjelaskan suatu barang atau jasa untuk tujuan tertentu. Bahasa yang digunakan untuk penyusunan teks pada iklan hendaknya sederhana, jelas, singkat dan tepat serta memiliki daya tarik pada kalimatnya.

9) Tipografi

Tipografi secara umum adalah seni mencetak dengan menggunakan huruf, seni menyusun huruf dan mencetak huruf atau penyusunan bentuk dengan gaya huruf.

2. Grafis Percetakan

a. Bitmap

Gambar bitmap, yang sering juga disebut sebagai gambar raster, merupakan gambar yang dibentuk dari grid-grid warna. Grid ini adalah elemen dasar dari sebuah gambar yang disebut pixel atau picture elements. Saat Anda hanya memanipulasi gambar ini, proses yang terjadi sebenarnya adalah Anda hanya mengedit lokasi piksel-piksel ini, bukan mengedit bentuk kurvanya. Bitmap sebenarnya merupakan nilai-nilai koordinat yang menentukan tampilan objek secara individual pada setiap pikselnya. Bitmap dapat dikatakan sebagai kesatuan atau kumpulan piksel (array of pixels) yang membentuk sebuah ilusi image.

Ciri-ciri bitmap sebagai berikut:

1) Tersusun oleh sebaran titik-titik yang disebut pixel (picture element) beragam warna. Pixel sendiri tersebar dalam grid.
2) Bersifat resolution dependent artinya kualitas gambar tergantung pada resolusi, semakin besar resolusinya gambar yang dihasilkan semakin baik.
3) Sebuah gambar bitmap yang diperbesar melebihi ukuran normalnya akan tampak kasar (pecah-pecah).
4) Cocok untuk pembuatan gambar dengan warna yang komplek.
5) Gradasi warna nyata enak dipandang.
6) Mampu menyimpan gambar dengan format: JPG, JPEG, BMP, TIFF, PCK, dan PNG.

7) Cocok dipakai untuk gambar-gambar dengan efek bayangan (shading) yang halus.
8) Dapat ditambahkan efek khusus tertentu sehingga dapat membuat objek tampil sesuai keinginan.
9) Space penyimpanan lebih besar.

Aplikasi pengolah gambar bitmap antara lain Microsoft Photo Editor, Adobe Photoshop, Paint, Corel Photo Paint.

1) Microsoft Photo Editor/Microsoft Office Picture Manager.
   Aplikasi manipulasi gambar untuk Windows 97–XP. Program ini telah digantikan oleh Microsoft Office Picture Manager, walaupun beberapa fitur Photo Editor tidak terdapat dalam Picture Manager.
2) Adobe Photoshop
   Perangkat lunak editor citra buatan Adobe Systems yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital dan perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar (market leader) untuk perangkat lunak pengolah gambar.
3) Corel Photo Paint:
   Perangkat lunak buatan Corel yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek seperti Adobe Photoshop.
4) Paint
   Fasilitas yang disediakan Windows untuk pengolahan gambar.

b. Vektor

Gambar vektor merupakan gambar digital yang berbasiskan persamaan perhitungan matematis. Gambar vektor umumnya berukuran lebih kecil bila dibandingkan dengan gambar bitmap. Beberapa format gambar vektor di antaranya: .CDR, .AI, .SVG, .EPS, dan lain-lain .Gambar vektor menggabungkan titik dan garis untuk menjadi sebuah objek, sehingga gambar tidak menjadi pecah biarpun diperbesar atau diperkecil, tidak seperti gambar Bitmap.

Gambar bertipe vektor terbentuk dari garis dan kurva hasil dari perhitungan matematis dari beberapa titik, sehingga membentuk suatu objek gambar.Vektor menampilkan sebuah gambar berdasarkan perhitungan koordinat geometris

gambar tersebut.Tampilan gambar vektor, walaupun bersifat relatif lebih kaku daripada tampilan bitmap, kualitasnya tidak bergantung kepada resolusi gambar. Berbeda dengan bitmap, vektor grafik merepresentasikan gambarnya tidak dengan menggunakan pixel, tetapi dengan kurva dan garis yang didefinisikan dalam persamaan matematis yang disebut vektor.

Ciri-ciri vector

1) Disusun oleh objek geometris yang dibuat berdasarkan perhitungan matematis
2) Sifat resolusinya independent
3) Pengaruh perbesaran tidak pecah
4) Ukuran penyimpanan keci
5) Format penyimpanan AI, CDR, FH, EPS

Banyak aplikasi untuk pengolahan gambar vektor, diantaranya:

1) *CorelDraw*
   Adalah editor grafik vektor yang dikembangkan oleh Corel, sebuah perusahaan perangkat lunak, yang bermarkas di Ottawa, Kanada.
2) Adobe Illustrator.
   Adalah program editor grafis vektor terkemuka, dikembangkan dan dipasarkan oleh Adobe Systems.
3) *Macromedia Freehand*
   Adalah aplikasi komputer untuk membuat grafik vektor 2 dimensi (penggunaan lambang geometris seperti titik, garis, lengkungan dan poligon untuk merepresentasikan gambar, dikenal dengan pemodelan geometris) diorientasikan untuk pasar pemasaran desktop professional. Telah tersedia untuk Microsoft Windows dan Mac OS X.*Macromedia FreeHand* dapat juga untuk membuat banner, vektor, brosur, dan undangan.

Berikut adalah tabel perbedaan antar vektor dan bitmap:

Tabel 21. Perbedaan antar vektor dan bitmap

Vektor (ilustrasi/logo)	Bitmap(image editing)
Disusun oleh objek geometris yang dibuat berdasarkan perhitungan matematis	Disusun oleh objek yang disebut pixel
Sifatnya resolution independent	Sifatnya resolution dependent atau dipengaruhi resolusi
Pengaruh perbesaran tidak pecah	Pengaruh perbesaran pecah, blur dan rusak jika melewati batas toleransi tampilan
Ukuran penyimpanan relatif kecil	Ukuran penyimpanan relatif besar
Digunakan untuk ilustrasi dengan bentuk geometris sederhana, warna solid atau gradasi tanpa terlalu banyak variasi warna.	Cocok untuk jenis desain yang mengandalkan kesederhanaan bentuk. Digunakan untuk gambar kompleks, berupa ragam warna dan bentuk yang beraneka, seperti foto dari hasil bidikan kamera.
Format penyimpanan bisa berupa AI, CDR, FH, EPS	Format penyimpanan PSD, TIFF, JPEG, GIF, BMP, PNG

3. Fotografi

a. Pengertian fotografi

Fotografi adalah melukis dengan cahaya. Jadi esensi dari fotografi adalah cahaya. Kamera tidak akan merekam apapun untuk menjadikan sebuah foto tanpa cahaya. Oleh karena itu, dasar dari sebuah fotografi adalah bagaimana seoptimal mungkin kita mengatur tingkat pencahayaan (exposure) yang masuk ke kamera kita, sehingga memperoleh pencahayaan yang pas, tidak kelebihan cahaya (Over Exposure) atau kekurangan cahaya (Under Exposure).

b. Dasar-dasar fotografi

Pada dasarnya, ada tiga pengaturan kamera yang mempengaruhi tingkat exposure kamera yaitu Shuter Speed, Aperture dan ISO. Ketiga pengaturan dasar tersebut sering dinamakan TRIANGLE FOTOGRAFI atau SEGITIGA FOTOGRAFI. Ketiganya harus bersinergi secara pas agar menghasilkan kualitas gambar yang terbaik atau sesuai keinginan kita. Ketiga pengaturan tersebut adalah:

1) Shutter Speed (Kecepatan Rana)

   Shutter Speed adalah kecepatan terbuka sampai tertutupnya tirai (rana) atau dengan kata lain lamanya waktu penyinaran sensor pada kamera digital, dan film pada kamera konvensional. Shuter Speed dinyatakan dengan angka-angka: 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 1/64, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, dan seterusnya. Satuannya adalah detik, jadi 1/100 artinya 1/100 detik.

   Pada saat kita menekan tombol Shuter, ada semacam tirai yang membuka dan menutup di depan sensor. Semakin lama tirai terbuka semakin banyak jumlah cahaya yang masuk dan sebaliknya, Semakin kecil angkanya berarti semakin cepat waktu yg digunakan, hal ini akan menciptakan efek diam (freeze), misalnya kita akan memotret objek yang bergerak, sebagai contoh mobil berjalan dengan kecepatan 50 km/jam. Agar mobil tertangkap seolah olah berhenti atau ter-efek diam, kita memerlukan setidaknya shutter speed di atas 1/125 detik, Sebaliknya bila

kita akan memotret objek tersebut dengan efek bergerak, maka dibutuhkan shutter speed kurang dari 1/125 detik, sehingga terlihat obyek seperti ada bekas gerakan.

Dua hal di atas tergantung juga dari kecepatan objek tersebut bergerak, semakin cepat objek bergerak, berarti semakin tinggi shutter speed yang dibutuhkan agar memperoleh efek diam atau bergerak yang diinginkan. Perlu diperhatikan, semakin rendah shutter speed, akan mengakibatkan semakin besar juga kemungkinan terjadinya camera shaking, yang akan mengakibatkan hasil jepretan menjadi goyang dan tidak tajam. Agar aman, gunakan shutter speed di atas 30 atau 1/30 detik, kalau memang menginginkan shutter speed lebih rendah, misal 1/15 detik, 1/8 detik atau yang lebih rendah, gunakan penyangga atau tripod untuk menghindari shake (goyah) pada saat kita menekan tombol shutter.

2) Aperture (Diafragma)

Aperture adalah ukuran besar kecilnya bukaan lensa. Lensa berfungsi memasukkan dan meneruskan cahaya ke sensor atau film. Ukuran besar kecilnya diatur melalui diafragma. Pada kamera umumnya tertera 1,8 ; 2,8; 3,5 ; 4; 5,6 ; 7,1 dst. angka angka tersebut dikenal sebagai f-number atau biasa disebut aperture (bukaan): f/1.8 ; f/2,8; f/3,5 ; f/4; f/5,6 ; f/7,1 dan seterusnya. Semakin besar bukaan lensa semakin kecil f-numbernya sebaliknya semakin kecil bukaan semakin besar f-number nya jadi f/4 lebih kecil bukaannya daripada f/1,8.

Cara kerja aperture mirip pupil pada mata manusia, semakin besar bukaan berarti semakin banyak cahaya yang masuk, semakin kecil bukaan maka semakin sedikit cahaya yang masuk. Aperture sangat berhubungan dengan ruang tajam atau depth of field. Semakin besar bukaan lensa maka semakin tipis DOF nya, hal ini mengakibatkan efek blur di belakang obyek atau fokus sehingga bagus untuk Fotografi Makro. Sebaliknya semakin kecil bukaan lensa maka semakin lebar DOF nya, hal ini mengakibatkan gambar tetap tajam mulai dari obyek terdekat hingga background foto yang terjauh dari obyek. Bukaan kecil sering digunakan untuk Fotografi Landscape.

3) ISO/ASA (Tingkat Kepekaan Sensor)

ISO adalah tingkat kepekaan sensor atau film dalam merekam cahaya. Pada kamera digital dituliskan dengan angka 100, 200, 400, 800, 1600 dan seterusnya. Peranan ISO juga penting, semakin tinggi ISO yang digunakan, maka kepekaan terhadap cahaya pun makin besar, sehingga pada pencahayaan kurang pun, shutter speed maupun aperture masih dapat digunakan secara maksimal. Tapi perlu diingat, semakin tinggi ISO yang digunakan, akan semakin tinggi tingkat noise atau pun grain yang dihasilkan.

Untuk mengetahui apakah exposure sudah tepat atau belum, pada kamera digital atau konvensional tersedia fasilitas metering. Sehingga terjadinya over exposure (kelebihan pencahayaan) atau under exposure (kekurangan pencahayaan) dapat diminimalkan.

c. Metering

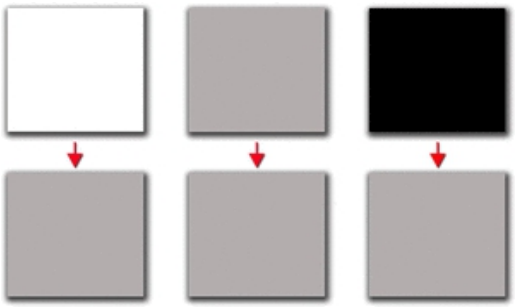
Fotografi tidak bisa lepas dari cahaya dan metering. Metering sendiri adalah proses mengukur seberapa terang objek foto supaya kamera bisa mendapatkan exposure yang tepat (tidak over dan tidak under). Mata manusia punya kemampuan beradaptasi pada berbagai tingkat intensitas cahaya sehingga meski berada di tempat terang atau redup, mata kita masih mampu memberikan eksposur yang normal. Selain itu, mata manusia pun punya jangkauan dinamis (dynamic range) yang luar biasa baik, kita bisa melihat benda yang punya perbedaan terang gelap yang sangat lebar. Saat memotret, kita dihadapkan pada kenyataan kalau kamera, tak peduli seberapa pun canggihnya, tidak mampu menangkap segala keindahan yang bisa dilihat oleh mata.

Bagaimana sebenarnya kerja metering kamera? Sederhananya, kamera yang bekerja secara otomatis akan melakukan langkah-langkah berikut ini:

- Mengukur cahaya
- Menebak eksposur yang tepat
- Menentukan nilai shutter dan aperture (dan ISO bila perlu).

Metering sangat erat kaitannya dengan exposure yang telah dibahas pada bagian terdahulu. Secara garis besarnya metering adalah melakukan pengukuran pada suatu objek utama (POI) agar mendapatkan exposure yang tepat. Metering adalah juga pengamatan terhadap cahaya, pengamatan terhadap highlight, shadow dan middle tone lalu memutuskan pada bagian manakah exposure akan didasarkan, ataukah akan diambil nilai rata-rata terhadap kondisi yang ada. Metering adalah jiwa dari fotografer. Semakin paham dan piawai dalam satu masalah ini, maka akan semakin mendekatilah apa yang ada dibenak fotografer dengan foto yang dihasilkannya. Bukankah kita selalu berkeluh kesah, wah…saya maunya begini kok hasilnya begitu…semua itu adalah masalah metering, jadi perdalam masalah ini dan hasil foto yang diharapkan akan bisa didapatkan.

Metering kamera bekerja dengan mengkalkulasi objek menjadi *middle grey*. Kalau kamera diarahkan pada objek berwarna putih terang yang memenuhi *frame* kamera maka metering kamera tersebut akan menset objek tersebut menjadi *middle grey*, maka hasilnya akan *under exposure*. Kalau kamera diarahkan pada objek hitam pekat yang memenuhi *frame* kamera maka metering kamera akan mensetnya juga menjadi *middle grey*, maka hasilnya akan menjadi *over exposure*. Bukankah itu yang sering kita alami? Perhatikan Diagram 1 berikut untuk memperjelas pemahaman mengenai masalah ini.



Gambar 68. Diagram 1

Setelah mengenal apa itu metering, langkah selanjutnya adalah mengetahui bagaimana metering itu bekerja. Untuk itu perlu dipahami dulu amunisi apakah yang dimiliki oleh kamera untuk masalah metering ini. Secara umum sebuah kamera saat ini paling tidak telah dilengkapi oleh 3 buah jenis metering:

1) *Matrix* metering
2) *Center weight* metering.
3) *Spot* metering

d. Komposisi

1) Simpel (*Simplicity*)

Pada forum-forum kritik foto, sering kita dengar komentar-komentar seperti ini: “simpel tapi menarik…”, atau “*background*nya terlalu ramai sehingga POI kurang menonjol…” dan lain-lain. Tujuan komposisi ini adalah memberikan penonjolan pada objek utama foto (*point of interest* – POI) agar langsung terlihat secara utuh tanpa gangguan elemen-elemen lain yang tidak diperlukan. Karena itu saat melihat sebuah objek yang hendak difoto, pastikan benar bahwa elemen-elemen yang masuk ke dalam *frame* kamera adalah elemen-elemen yang benar-benar diperlukan. Cobalah *zoom l*ebih dekat atau cari sudut pandang lain jikalau hal itu terjadi.

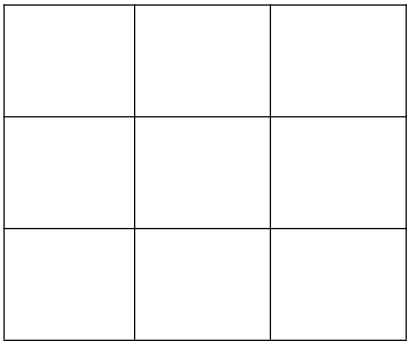
Gambar 69. *Simplicity*
(image credit by Barry O Carrol)

Pada foto di atas, Mata akan terfokus pada tetesan air di atas daun. Ini subjek sederhana namun sangat indah karena kesederhanaannya.

2) *Rule of Third*

Panduan komposisi *rule of third* mungkin yang paling populer dan paling sering diterapkan. Pada prinsipnya panduan ini adalah

menempatkan objek utama tidak pada tengah *frame* tetapi pada salah satu dari 1/3 bagian sisi pojok foto, lihat grafik berikut.

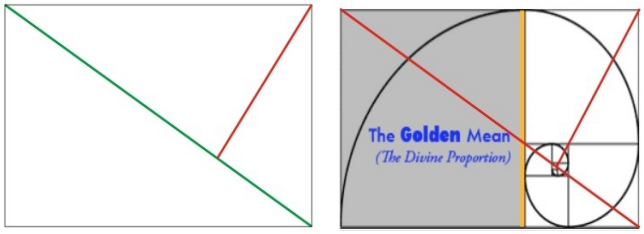


Gambar 70. *Rule of Third*

Menempatkan objek utama di tengah *frame* akan menghasilkan foto yang kurang dinamis dan terkesan *snapshot.* Menempatkan objek utama pada prinsip *rule of third* akan memberikan efek yang lebih dinamis. Dan berdasarkan penelitian, mata kita memang lebih terasa nyaman pada posisi tersebut.

3) *Golden Mean/Golden Section*

Golden mean juga dikenal dengan *golden section* adalah sebuah panduan komposisi yang didasarkan pada perhitungan matematika yang unik.



Gambar 71. *Golden Mean/Golden Section*

Panduan komposisi ini pertama kali didokumentasikan oleh seniman Yunani kuno dan sampai saat ini masih digunakan meskipun popularitasnya agak tertutupi oleh panduan komposisi *rule of third*. Prinsipnya, panduan kompoisi ini hampir sama dengan *rule of third* namun titik interesnya lebih sempit sekitar 5% ke arah tengah.

Pada teorinya, *golden mean* ini bisa digunakan pada semua *scene* foto, tapi pada prakteknya lebih mudah diaplikasikan pada foto portrait formal/klasik. Pada *scene* lain lebih mudah menggunakan komposisi *rule of third*.

4) Kurva
   Komposisi objek membentuk baris kurva baik S,V atau garis garis lengkung sejajar.
5) Diagonal
   Obyek *menyerupai* bentuk diagonal

e. White Balance

Penyesuaian pada warna putih ini, yang dikenal dengan istilah white balance atau biasa disingkat WB. Penyesuaian ini dilakukan agar benda berwarna putih akan terekam putih dengan cahaya berwarna apa pun. Keaslian warna sangat penting pada foto-foto yang membutuhkan akurasi warna seperti foto kain, lukisan, dan benda komersial lain.

Alasan mengapa warna putih yang dipilih sebagai dasar koreksi adalah karena hanya warna ini yang absolut pada perubahan. Alasan kenapa kita perlu memahami white balance adalah karena kita ingin warna foto kita seakurat mungkin. Jadi, white balance berpengaruh terhadap warna foto. Tujuan setting white balance adalah memerintahkan kamera agar mengenali temperatur sumber cahaya yang ada.

f. Depth of Field (DOF)

Tidak semua objek di depan kamera kita terlihat jelas apabila kita foto. Hal ini tergantung benda tersebut ada di daerah fokus apa tidak, sehingga kita perlu memutar ring focus baik secara manual atau auto untuk menjadikan obyek tersebut terlihat jelas atau tajam. Daerah tajam atau daerah fokus inilah yang disebut Depth Of Field (DOF). Dof ada yang tipis dan ada yang tebal hal ini dipengaruhi oleh 3 hal:

1) Besar kecilnya Diafragma

Semakin besar bukaan diafragma (angka aperture kecil) maka semakin tipis DOFnya. Sebaliknya semakin kecil bukaan diafragma (angka aperture besar) maka semakin Luas DOFnya.

2) Jarak Obyek dengan Kamera
   Semakin dekat jarak objek maka semakin tipis DOF, semakin jauh jarak objek maka semakin luas DOF-nya.
3) Panjang Focal Length (Panjang Lensa)
   Semakin panjang focal length yang digunakan semakin dangkal DOF, Semakin pendek focal length yang digunakan semakin dalam DOF.

Secara garis besar, rumusnya adalah sebagai berikut: (1) DOF semakin tipis, maka *background* semakin *blur*; dan (2) DOF semakin tebal (luas), maka *background* semakin jelas.

Bidang putih dalam gambar memperlihatkan rentang ketajaman dari sebuah gambar, sedangkan warna abu-abu adalah bagian gambar yang tidak fokus (blur). Semakin besar bukaan diafragma, semakin sempit rentang ketajaman gambarnya.

g. Fotografi Makro

Essensi dari fotografi makro adalah meminimalkan daerah fokus (DOF) , hal ini dimaksudkan agar dengan membuat daerah fokus setipis mungkin, obyek yang kita kehendaki menjadi lebih detail tanpa terganggu pemandangan lain yang tidak diperlukan. Benda-benda yang dapat dimakro adalah benda mati dan mahluk hidup.

h. Fotografi Landscape

Fotografi Landscape (LS) merupakan cabang fotografi yang mengeksplor keindahan alam. Fotografi ini sangat digemari oleh mereka yang suka traveling. Fotografi ini juga banyak digunakan untuk keperluan pariwisata, perumahan, dan percetakan. Komposisi sangat diperlukan dalam fotografi ini diantaranya yang sering dipergunakan adalah rule of third dan komposisi kurva.

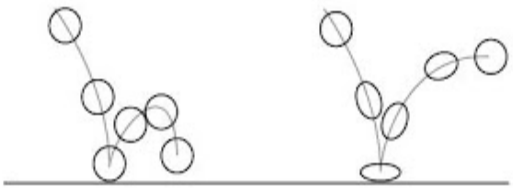
4. Animasi

a. Prinsip-prinsip Dasar Animasi

Pada tahun 1981 melalui buku The Illusion of Life: Disney Animation, memunculkan 12 prinsip animasi dengan tujuan menciptakan hasil animasi yang menarik, dinamis dan tidak membosankan. Prinsip animasi tersebut diciptakan atas dasar sebagai teori dasar yang bersifat wajib dimiliki dan dikuasai oleh para animator untuk menghidupkan karakter animasinya. Prinsip animasi ini didefinisikan oleh Thomas dan Ollie Johnston. Prinsip-prinsip animasi tersebut adalah sebagai berikut:

1) Squash And Stretch

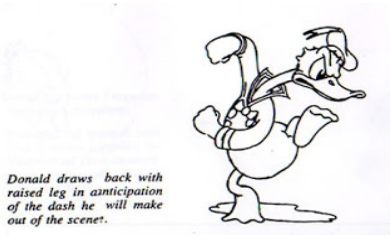
Squash and Stretch ini adalah sebuah prinsip yang digunakan untuk membuat ilusi seberapa keras permukaan sebuah benda. Squash and strecth adalah upaya penambahan efek lentur (plastis) pada objek atau figur sehingga seolah-olah ‘memuai’ atau ‘menyusut’ sehingga memberikan efek gerak yang lebih hidup. Penerapan squash and stretch pada figur atau benda hidup (misal: manusia, binatang, creatures) akan memberikan ‘enhancement’ sekaligus efek dinamis terhadap gerakan/action tertentu, sementara pada benda mati (misal: gelas, meja, botol) penerapan squash and stretch akan membuat mereka (benda-benda mati tersebut) tampak atau berlaku seperti benda hidup.



Gambar 72. *Squash* and *Stretch* pada animasi bola

2) Anticipation

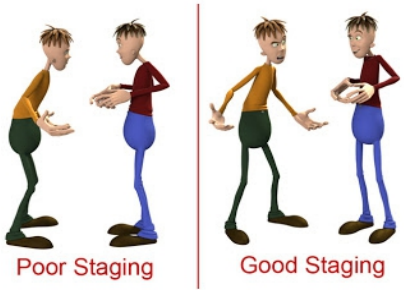
Anticipation adalah sebuah prinsip animasi di mana kita sebagai animator memberikan tanda pada penonton mengenai apa yang akan dilakukan oleh si karakter. Anticipation ini biasa digunakan sebagai transisi dari 2 major actions, misalnya di antara posisi berdiri dan berlari.



Gambar 73. Contoh *Anticipation* pada Donal Bebek

3) ***Staging***

Staging merupakan gerak keseluruhan dalam sebuah adegan yang harus tampak jelas dan detail untuk mendukung suasana atau "*mood*" yang ingin dicapai dalam sebagian atau keseluruhan *scene.*

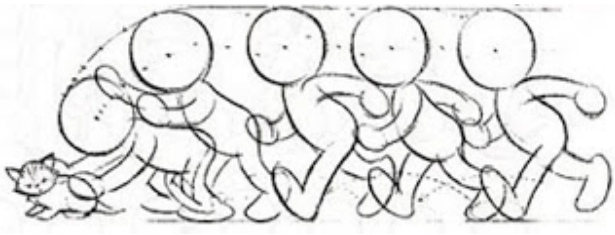


Gambar 74. Contoh *Staging*

4) *Straight Ahead And Pose to Pose*

Para animator menggunakan 2 pendekatan umum yang biasanya mereka pakai dalam menganimasikan, yaitu Straight Ahead dan Pose to Pose.

a) *Straight Ahead*

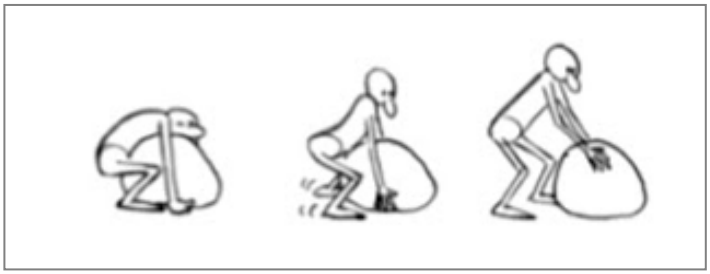


Gambar 75. Contoh Straight Ahead

Straight ahead adalah metode dengan menggambar secara berurutan, dari gambar pertama, kedua, ketiga, dan seterusnya.

b) *Pose to Pose*

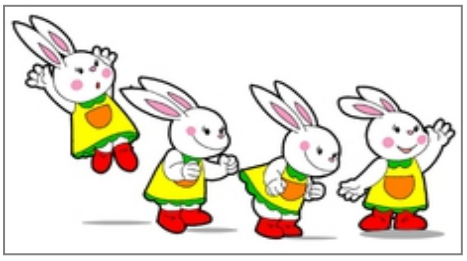
Pose to Pose, yaitu pembuatan animasi oleh seorang animator dengan cara menggambar hanya pada keyframe-keyframe tertentu saja, selanjutnya in-between atau interval antar keyframe digambar/ dilanjutkan oleh asisten/animator lain.



Gambar 76. Contoh *Pose to Pose*

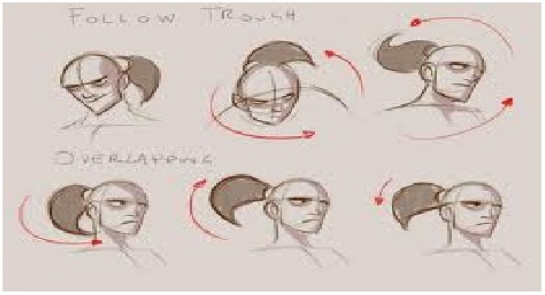
5) *Follow Through And Overlapping Action*

Follow through adalah tentang bagian tubuh tertentu yang tetap bergerak meskipun seseorang telah berhenti bergerak. Misalnya, rambut yang tetap bergerak sesaat setelah berhenti berlari.



Gambar 77. *Follow Through*

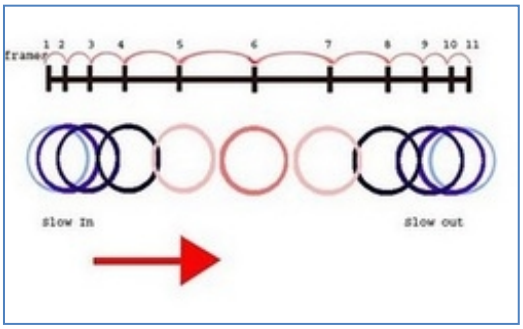
Overlapping action secara mudah bisa dianggap sebagai gerakan saling-silang. Maksudnya, adalah serangkaian gerakan yang saling mendahului (*overlapping*). Pergerakan tangan dan kaki ketika berjalan bisa termasuk di dalamnya.



Gambar 78. Contoh *Follow through* dan *Overlaping Action*

6) *Slow In And Slow Out*

Slow In dan Slow Out menegaskan kembali bahwa setiap gerakan memiliki percepatan dan perlambatan yang berbeda-beda. Slow in terjadi jika sebuah gerakan diawali secara lambat kemudian menjadi cepat. Slow out terjadi jika sebuah gerakan yang relatif cepat kemudian melambat. Contoh:



Gambar 79. Skema *Slow In* dan *Slow Out*

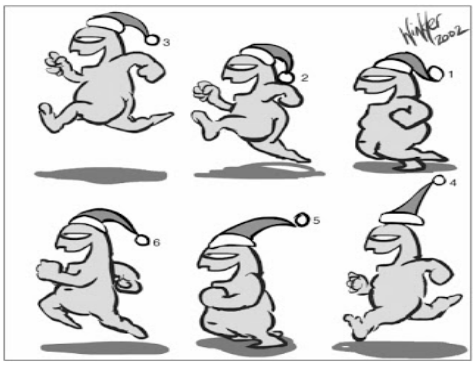
7) Arc

Arc ini akan membuat gerakan animasi kita menjadi lebih alami, khususnya untuk gerakan manusia dan hewan. Cara berpikir dari prinsip ini adalah seperti sebuah pendulum. Semua gerakan tangan, kaki, memutar kepala, dan gerakan bola mata semuanya dilakukan dengan mengikuti sebuah kurva.

Gambar 80. Contoh *Arc*

8) *Secondary Action*

Secondary action adalah prinsip di mana ada gerakan sekunder yang terjadi akibat adanya gerakan utama.



Gambar 81. Contoh *Secondary Action*

Secondary action adalah gerakan-gerakan tambahan yang dimaksudkan untuk memperkuat gerakan utama supaya sebuah animasi tampak lebih realistik

9) Timing

Timing adalah prinsip terpenting di dalam animasi. *Timing* menentukan berapa gambar yang harus kita buat di antara 2 pose atau yang biasa kita sebut dengan istilah *in-between*.

10) Appeal

Appeal berkaitan dengan keseluruhan look atau gaya visual dalam animasi *Appeal* adalah tentang bagaimana kita membuat karakter kita menjadi menarik dan tidak selalu harus yang lucu seperti yang banyak orang pikirkan

11) Exaggeration

Exaggeration adalah upaya untuk mendramatisir sebuah animasi dalam bentuk rekayasa gambar yang bersifat hiperbolis.

12) Solid Drawing

Solid Drawing adalah kemampuan untuk menggambar karakter dalam berbagai angle sehingga karakter tersebut terlihat bervolume dan konsisten dalam setiap frame animasi.

b. Animasi *Frame By Frame*

Sebelum mempelajari lebih lanjut tentang animasi *frame by frame,* ada baiknya peserta mengetahui tentang berbagai aplikasi *software* yang biasa digunakan dalam membuat animasi 2 dimensi. Aplikasi tersebut terdiri dari aplikasi yang

berbayar dan aplikasi yang tidak berbayar. Aplikasi berbayar contohnya Adobe Flash Pro (sekarang namanya diganti menjadi Adobe Animate pada seri *Creative Cloud*), Harmony, Anime Studio, dan lain-lain. Sedangkan untuk aplikasi yang tidak berbayar contohnya adalah Synfig, Tupi, Pencil 2D, Flipnote Studio, dan masih banyak lagi. Baik aplikasi yang berbayar maupun yang tidak berbayar mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing.

Selanjutnya contoh praktek pada modul ini akan menggunakan aplikasi Adobe Flash Pro CS5. Aplikasi ini dipilih karena pada penerapan di dunia kerja, aplikasi ini paling sering sering digunakan.

1) Pengertian *Frame*

   Frame adalah satuan terkecil dalam video sedangkan pada program flash, frame diumpamakan seperti kertas HVS yang telah digambar, dan contoh apabila framenya kita perpanjang sebanyak 5 *frame*, maka diumpamakan seperti 5 kertas HVS dengan gambar yang sama. Apabila kita merubah gambar salah satu *frame*, maka *frame* yang lain akan mengikuti perubahan gambar tersebut, karena frame tidak dapat berdiri sendiri.

   Animasi *frame* merupakan animasi yang paling sederhana, di mana animasinya didapatkan dari rangkaian gambar yang ditunjukan bergantian. Pergantian gambar ini diukur dalam satuan *fps (frame per second)*. Contoh animasi *frame* adalah ketika kita membuat rangkaian gambar yang berbeda pada tepian sebuah buku, kemudian kita buka buku tersebut sedemikian rupa menggunakan jempol, maka gambar akan terlihat bergerak.

   Animasi *frame by frame* menuntut banyak gambar yang harus dibuat. Efek animasi diciptakan dengan mengganti gambar yang satu dengan gambar yang lain selama beberapa waktu. Semua gambar yang bergerak dihasilkan dari gambar yang berbeda-beda tiap *frame*-nya.

   Keyframe adalah *frame* di mana Anda menentukan perubahan pada tombol atau animasi. Pada animasi *tween*, Saudara membuat *keyframe* hanya pada titik yang penting di dalam *Timeline*. *Keyframe* ditandai oleh

titik di dalam *frame. Keyframe* yang tidak berisi gambar di dalam layer ditandai oleh titik kosong.

Blank Keyframe artinya kita mempersiapkan *frame* kosong untuk diisi objek baru, dan apabila kita menggambar objek, *blank keyframe* tersebut sudah berisi objek. *Blank keyframe* dilambangkan dengan titik bulat putih pada *frame*.

5. Videografi

Kegiatan produksi video dan produk audio visual lainnya secara umum terdiri atas lima proses. Akan tetapi dari kelima kegiatan tersebut, yang utama dan menyangkut dengan proses produksi meliputi tahap Praproduksi, Produksi, dan Postproduksi/pasca produksi.

a. Tahap Praproduksi

Praproduksi merupakan tahapan perencanaan. Secara umum merupakan tahapan persiapan sebelum memulai proses produksi (shooting film atau video). Pada intinya, tujuan praproduksi adalah mempersiapkan segala sesuatunya agar proses produksi dapat berjalan sesuai konsep dan menghasilkan suatu karya digital video sesuai dengan harapan. Untuk memulai pemrosesan video, dibutuhkan beberapa langkah, sebagai berikut

1) Ide: Ide dapat dikatakan sebuah gagasan, sebuah rencana, pendapat, skema atau metode
2) Sasaran: Siapakah yang ingin menonton video
3) Tujuan: Untuk apa membuat video
4) Pokok Materi/cerita: pokok materi berupa pesan yang ingin disampaikan
5) Sinopsis: Sinopsis adalah setiap peristiwa atau rekaan yang dikisahkan dalam bentuk cerita yang dapat disimpulkan ke dalam bentuk ringkas yang padat dan jelas
6) Naskah: Naskah pada umumnya berisi gambaran atau deskripsi tentang pesan atau informasi yang disampaikan seperti alur cerita, karakter tokoh utama, dramatisasi, peran/figuran, setting, dan property atau segala hal yang berkaitan dengan pembuatan sebuah program video

dan televisi. Naskah pada umumnya digunakan sebagai dokumen yang dapat mengarahkan sutradara dan kerabat kerja (crew) dalam bekerja menyelesaikan produksi program video.

Dalam menulis naskah video, perlu memperhatikan beberapa hal, di antaranya judul program dan deskripsi adegan. Judul program hendaknya ditulis di bagian tengah atas kertas dengan huruf kapital. Sementara itu, deskripsi ditulis dengan aturan berikut:

- Indikator tempat, yaitu menerangkan lokasi pengambilan gambar di dalam atau di luar ruang. Indikator ini ditulis dengan nomor urut dengan kapital.

  Contoh:

  INTERIOR atau EXTERIOR (biasanya disingka INT. atau EXT.)
- Indikator setting, yaitu menuliskan tempat kejadian dan dituliskan secara singkat dan jelas.

  Contoh: INT.-RUANG KELAS
- Indikator waktu kejadian, ditulis singkat dalam huruf kapital.

  Contoh: INT.-RUANG KELAS – PAGI
- Instruksi jenis shoot/gerakan kamera (angle) ditulis dalam huruf kapital.

  Contoh:

  INT.-RUANG KELAS-PAGI

  LS.-PAK GURU DUDUK SISWA MEMBERI SALAM KEPADA PAK GURU DARI KURSINYA

  (LS berarti long shoot)
- Nama tokoh (kecuali bila termasuk dalam dialog), isyarat musik, sound effect, dan instruksi acting semuanya ditulis dalam huruf kapital. Untuk naskah dua kolom, ketiga hal tersebut ditulis dalam kolom audio.

Tabel 22. Contoh Naskah

Judul: TERJEBAK JARINGAN FACEBOOK

Scene	Video	Audio
1/1	EXT. SUASANA PROFIL DUSUN INT. SUASANA KUMPULAN PEMUDA YANG SEPI DISSOLVE.	INSTRUMEN MUSIK Alunan musik tradisional

	SUASANA GOTONG ROYONG YANG SEPI	Jawa
2/1	EXT. BELAKANG RUMAH. SORE HARI. CLOSE UP. Tampak Anom merenung sendirian.	ANOM Ya Allah berilah petunjuk Mu agar pemuda-pemudi kami kompak kembali
3/1	1 EXT. MALAM HARI. LIMA tempat berbeda. CONVERSATION. Anom menghampiri Galo dan temannya yang tengah asik nonton bola di ponsel.	ANOM “Gal, yuk kumpulan!” GALO “Nggak ah Nom, tanggung nih!”
3/2	WIDE SHOOT. Tampak beberapa pemudi tengah asik ngerumpi di pos ronda.	ANOM “Mbak, berangkat kumpulan, yuk!” EMPAT PEMUDI SEREMPAK MENJAWAB “Halah Nom, lagi asik nih!”
3/3	DISSOLVE. Anom melanjutkan ke teman-teman yang lainnya semuanya menolak dengan alasan macam-macam. CLOSE UP. Anom tampak prihatin sambil melanjutkan perjalanan hendak menghampiri Aiti.	MUSIK INSTRUMEN GALAU SEDIH DUBBING ANOM “Sabar ya Allah, sabar!!!”
4/1	EXT. TERAS RUMAH AITI. WIDE SHOOT. Aiti dan Maya tengah asik Fb-an dan Aiti tertarik dengan Tean yang ganteng, nampak kaya, dan keren. PANNING, ANOM PERGI SAMBIL MENGERUTU	ANOM “Ti, yuk berangkat kumpulan!” AITI “Hari gini kumpulan Nom? mbok kalau ngajak itu dolan!” ANOM “Duh cewek zaman sekarang sok gaul amat, ihh ganteng banget, keren banget, Aiti,Aiti!”
4/2	WIDE SHOOT. SUASANA KUMPULAN	DUBBING ANOM “Ya Allah, beneran nggak ini yang datang kok cuma segini!”
5/1	EXT. HALAMAN DEPAN RUMAH AITI. JAM 6 PAGI TILT DOWN. DISSOLVE TEMPAT TIDUR AITI	INSTRUMEN MUSIK
5/2	INT. TEMPAT TIDUR AITI. JAM 7 PAGI. CONVERSATION. Simbok minta penjelasan kepada Aiti tentang masalah semalam dan penasaran tentang Facebook tersebut.	SIMBOK “Ti, semalam kamu kok nggak ikut kumpulan pemuda Minggu Pon?” AITI “Kan ada teman datang, Mi, lagian males, Mi, kumpulan gitu!” SIMBOK

		Eh Ti, nggak boleh ngomong gitu, tuh kamu main ponsel terus itu ngapain,Ti?" AITI "Lagi FB-an ama cowok ganteng, Mi!" SIMBOK "Apa itu FB-an Ti? Simbok ngak tahu!"
6/1	EXT. JALAN DUSUN. MENJELANG MAGRIB. PANNING RIGHT . Aiti dan maya naik sepeda motor dengan tergesa-gesa menuju taman kota.	INSTRUMEN MUSIK

DST.…

7) Storyboard: Storyboard adalah serangkaian sketsa dibuat berbentuk persegi panjang yang menggambarkan suatu urutan (alur cerita) elemen-elemen yang diusulkan untuk menjadi panduan dalam proses perekaman.

Contoh

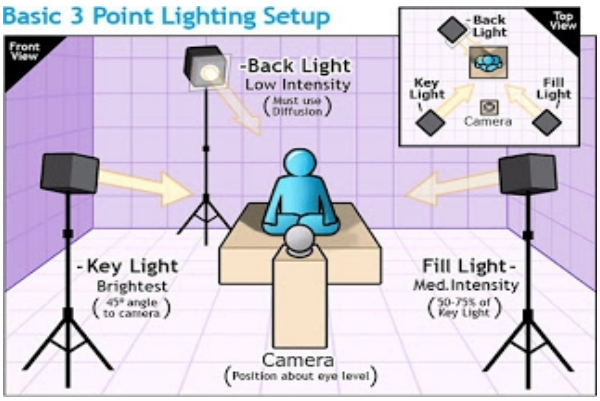
Scene	Sequence	Board	Durasi	Naskah
1	1		00:00:13	Motion Graphic masuk kedalam dunia mimpi
	2		00:00:09	*Angel* muncul. Kamera Very Close Up, pada bagian kaki, punggung, dan wajah.
2	1		00:00:12	Vokalis 1 bernyanyi menunjukkan perasaannya.
	2		00:00:03	*Angel* menoleh kiri dan kanan seolah mendengar sesuatu.
	3		00:00:12	Kamera seolah *panning* dari *angel*, kemudian personil yang lain.

Gambar 82. Contoh storyboard

8) Pencahayaan: tata cahaya bertujuan untuk mendapatkan gambar yang menarik dan mendukung suatu produksi visualisasi dari suatu naskah cerita

tata cahaya dikenal istilah three points lighting, merupakan formula dasar pencahayaan dalam produksi video. Three points lighting yaitu

- key light merupakan cahaya terkuat dan paling penting dari tiga cahaya yang digunakan dalam teknik ini
- fill light digunakan sebagai sumber cahaya sekunder untuk key light dan ditempatkan di sisi berlawanan dari subjek (membentuk sudut -45o). dan
- back light ditempatkan di belakang subjek dan digunakan untuk pencahayaan subjek dari belakang



Gambar 83. Tata Cahaya Dalam Proses Produksi Video

Sumber:http://focuscinema.blogspot.co.id/2012/03/three-points-lighting.html

b. Tahap Produksi

Produksi dimulai dari merekam video dengan script dan konsep yang sudah dirancang dari awal. Kemudian proses rekaman baik visual maupun audio dilakukan, dan seluruh elemen bekerjasama dalam proses produksi.

1) Teknik Pengambilan Gambar Bergerak

Sudut pengambilan gambar (camera angel). Produksi dimulai dari merekam video dengan script dan konsep yang sudah dirancang dari awal. Kemudian proses rekaman baik visual maupun audio dilakukan, dan seluruh elemen bekerjasama dalam proses produksi.

Sudut kamera di bagi menjadi 3 jenis yaitu sudut

a) kamera obyektif yaitu kamera dari sudut pandang penonton outsider, tidak dari sudut pandang pemain tertentu. Kamera obyektif terdiri dari

- bird eye view

Gambar 84. *Bird Eye View*

Teknik pengambilan gambar yang dilakukan dengan ketinggian kamera berada di atas ketinggian obyek. Hasilnya akan terlihat lingkungan yang luas dan benda-benda lain tampak kecil, misalnya gedung bertingkat, rumah, jalan, dan sungai

- high angle

  Pengambilan gambar dari atas obyek yang diarahkan ke bawah sehingga mengesankan obyek terlihat kecil. Kesan yang ingin ditimbulkan pada angle ini yaitu kesan tertekan atau lemah.

Gambar 85. *High Angle View*

- low angle

  Sudut pengambilan dari arah bawah obyek sehingga mengesankan obyek tampak terlihat besar. Teknik ini memiliki kesan dramatis yaitu nilai agung/prominance, berwibawa, kuat, dan dominan.

Gambar 86. *Low Angle View*

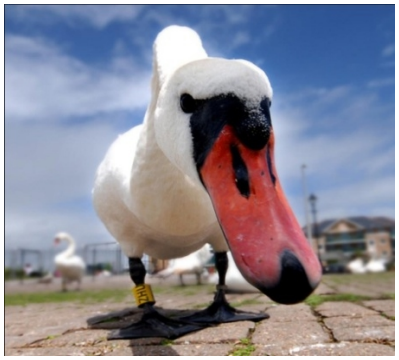
- eye angle

  Sudut pengambilan gambar sejajar dengan obyek. Hasilnya memperlihatkan tangkapan pandangan mata seseorang. Posisi kamera dan obyek sejajar. Teknik ini tidak memiliki kesan dramatis melainkan kesan wajar dan sering digunakan pada liputan stand up reporting.

Gambar 87. *Eye Level View*

- frog eye

  Sudut pengambilan gambar dengan ketinggian kamera sejajar dengan alas/dasar kedudukan obyek atau lebih rendah. Hasilnya akan tampak seolah-olah mata penonton mewakili mata katak. Motivasi teknik pengambilan gambar ini untuk memberikan kesan dramatik pada obyek unik atau aneh.



Gambar 88. Frog Eye View
Sumber:http://rumahkreasihana.blogspot.co.id/2012/02/teknik-pengambilan-gambar.html

b) subjektif,

Kamera dari sudut pandang penonton yang dilibatkan, misalnya melihat ke penonton. Atau dari sudut pandang pemain lain, misalnya film horor. Sudut kamera subjektif dilakukan dengan beberapa cara:

- Kamera berlaku sebagai mata penonton untuk menempatkan mereka dalam adegan, sehingga dapat menimbulkan efek dramatik.
- Kamera berganti-ganti tempat dengan seseorang yang berada dalam gambar. Penonton dapat menyaksikan suatu hal atau kejadian melalui mata pemain tertentu. Penonton akan mengalami sensasi yang sama dengan pemain tertentu. Jika sebuah kejadian disambung dengan close up seseorang yang memandang ke luar layar, akan memberi kesan penonton sedang menyaksikan apa yang disaksikan oleh pemain yang memandang keluar layar tersebut.
- Kamera bertindak sebagai mata dari penonton yang tidak kelihatan. Seperti presenter yang menyapa pemirsa dengan

memandang langsung ke kamera. Relasi pribadi dengan penonton bisa dibangun dengan cara seperti ini.

c) point of view.

Sudut Kamera Point of View yaitu suatu gabungan antara obyektif dan subjektif. Angle kamera POV diambil sedekat shot obyektif dalam kemampuan meng-approach sebuah shot subjektif, dan tetap obyektif. Kamera ditempatkan pada sisi pemain subjektif, sehingga memberi kesan penonton beradu pipi dengan pemain yang di luar layar. Contoh paling jelas adalah mengambil close up pemain yang menghadap ke pemain di luar layar dan sebelumnya didahului dengan Over Shoulder Shot.

2) Bidang Pandang Pengambilan Gambar (Frame Size)

Seorang pembuat film harus memiliki pemahaman tentang bagaimana cara membuat ukuran gambar (frame size) atau komposisi yang baik dan menarik dalam setiap adegan filmnya. Pengaturan komposisi yang baik dan menarik adalah jaminan bahwa gambar yang ditampilkan tidak akan membuat penonton bosan dan enggan melepaskan sekejap mata pun terhadap gambar yang kita tampilkan. Komposisi berarti pengaturan (aransemen) unsur-unsur yang terdapat dalam gambar untuk membentuk satu kesatuan yang serasi (harmonis) di dalam sebuah bingkai. Batas bingkai pada gambar yang terlihat pada view finder atau LCD kamera, itulah yang disebut dengan framing. Seorang juru kamera harus mempertimbangkan komposisi di mana dia harus menempatkan obyek yang diharapkan akan menjadi POI (Point of Interest atau obyek utama yang menjadi pusat perhatian) dan seberapa besar ukuran obyek tersebut dalam frame. Kesimpulannya komposisi shot atau biasa disebut dengan shot size adalah pengukuran sebuah gambar yang ditentukan berdasarkan objek, pengaturan besar dan posisi obyek dalam frame (bingkai), dan posisi kamera yang diinginkan.

Beberapa shot dasar yang sering digunakan dalam pengambilan gambar

a) *Extreme Long Shot (ELS)*

Gambar 89. Extreme Long Shot
Sumber: http://www.sfu.ca/~jhamlin/892/designproject/xlong1.html

Gambar diambil dari jarak sangat jauh, yang ditonjolkan bukan obyek lagi tetapi latar belakangnya. Fisik manusia nyaris tak tampak, namun dapat diketahui posisi obyek tersebut terhadap lingkungannya.

b) *Long* Shot (LS)

Pengambilan gambar objek dengan latar belakang yang jelas. Berfungsi sebagai establishing shot (shot pembuka sebelum digunakan shot-shot yang berjarak lebih dekat). Fisik manusia tampak jelas namun latar belakang masih dominan.

Gambar 90. *Long Shot* (LS)

c) Full Shot (FS)

Gambar 91. *Full Shot*
Sumber: http://www.boredpanda.com/indonesian-village-photography-herman-damar/

Merupakan teknik yang memperlihatkan komposisi obyek secara total, dari ujung kepala hingga ujung kaki (bila obyek manusia). Tujuannya untuk memperkenalkan tokoh lengkap dengan setting latarnya yang menggambarkan posisi obyek berada. Biasanya gambar ini digunakan sebagai opening shot (biasanya zoom in hingga ke medium shot untuk menggambarkan wajah tokoh yang bersangkutan lebih detail).

d) Medium Long Shot (MLS) atau Knee Shot

Komposisi manusia dan lingkungan relatif seimbang. Gambar diambil dari jarak yang wajar, sehingga jika misalnya terdapat 3 obyek maka seluruhnya akan terlihat. Bila objeknya satu orang maka tampak dari kepala sampai lutut.

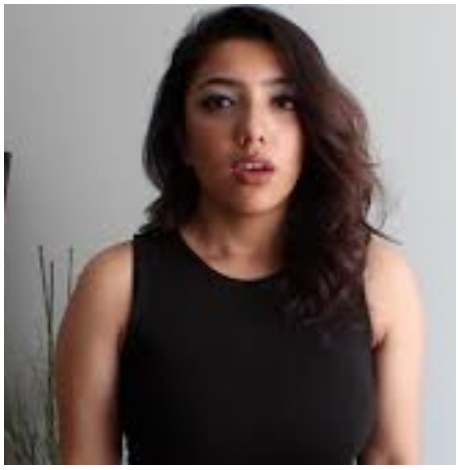
Gambar 92. *Medium Long Shot* (MLS) atau *Knee Shot*

e) Medium Shot (MS)

Sosok manusia mulai dominan dalam frame. Tubuh manusia terlihat dari pinggang ke atas hingga kepala. Gambar ini sering dilakukan untuk master shot pada saat moment interview.

Gambar 93. *Medium Shot* (MS)

f) Medium Close Up (MCU)



Gambar 94. *Medium Close Up* (MCU)

Sosok manusia mulai mendominasi dalam frame. Tubuh manusia tampak dari dada ke atas hingga kepala. Biasanya digunakan untuk adegan percakapan normal.

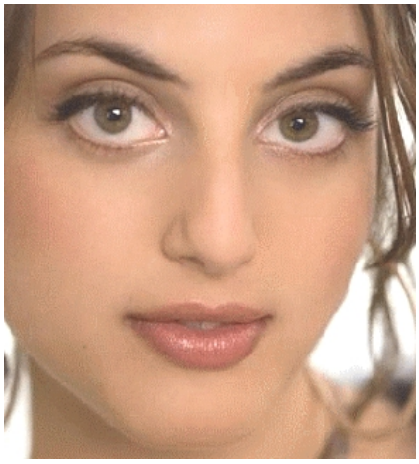
g) Close Up (CU)

Komposisi ini untuk memperjelas ukuran gambar. Tubuh manusia terlihat dari leher bagian bawah hingga kepala. Komposisi ini menunjukan penggambaran emosi atau reaksi terhadap suatu adegan. Biasanya digunakan untuk adegan dialog yang lebih intim.

Gambar 95. *Close Up* (CU)

h) Big Close Up (BCU)

Pengambilan gambar obyek dari dagu hingga kepala. Gambar ini bertujuan menampilkan kedalaman pandangan mata dan ekspresi wajah. Tanpa kata-kata, tanpa bahasa tubuh, tanpa intonasi, BCU dapat mewujudkan emosi tersebut.



Gambar 96. *Big Close Up*

i) Extreme Close Up (ECU)

Penggambilan gambar dengan hanya memperlihatkan detail bagian-bagian tertentu, misalnya hidung, mata, atau telinga.

Gambar 97. *Extreme Close Up* (ECU)

3) Gerakan Kamera dalam Pengambilan Gambar

Untuk menciptakan gambar yang dinamis dan dramatis, maka perlu mengenal macam-macam gerakan kamera, antara lain panning, tilting, zooming, dan dolly/tracking.

a) Panning

Pan singkatan dari panorama, yaitu pergerakan horizontal kamera dari kiri ke kanan atau sebaliknya. Pengambilan gambar dilakukan dengan menggerakkan body camera tanpa mengubah posisi kamera. Panning ada dua macam, yaitu pan right dan pan left. Pan right yaitu kamera bergerak (menyapu obyek) dari kiri ke kanan. Sedangkan pan left yaitu kamera bergerak (menyapu obyek dari kanan ke kiri. Waktu standar untuk melakukan panning berkisar antara 3 sampai 5 detik.

b) Tilting

Pergerakan vertikal kamera dari atas ke bawah atau sebaliknya. Pengambilan gambar dilakukan dengan menggerakkan body camera tanpa mengubah posisi kamera. Tilting ada 2, yaitu tilt up dan tilt down. Tilt Up yaitu kamera bergerak (menyapu obyek) dari bawah ke atas. Sedangkan tilt down yaitu kamera bergerak (menyapu gambar)

dari atas ke bawah. Pergerakan ini menampilkan sosok secara perlahan-lahan, sehingga menimbulkan rasa penasaran penonton.

c) Zooming

Zooming yaitu gerakan lensa kamera dalam merekam obyek. Di mana posisi kamera dalam keadaan statis/diam, cukup dengan menekan tombol zoom pada kamera atau dengan memutar ring lensa secara manual. Zooming ada dua jenis, yaitu zoom in dan zoom out. Zoom in yaitu gerakan lensa untuk memperbesar atau mendekatkan obyek dalam gambar. Sedangkan zoom out yaitu gerakan lensa untuk merekam obyek mengecil atau menjauh. Dalam pembuatan film, teknik zooming kurang disarankan, karena dalam sebuah adegan durasi yang digunakan adalah satuan detik. Jika menggunakan teknik zooming, efek yang akan diperlihatkan sering kali tidak tersampaikan.

d) Dolly/Tracking

Dolly/Tracking yaitu pergerakan kamera akibat perubahan posisi kamera secara horizontal. Pergerakan dapat ke arah manapun (maju, mundur, samping kanan, samping kiri, maupun melingkar) sejauh masih menyentuh permukaan tanah. Gerakan kamera maju mendekati obyek disebut dolly in. Gerakan kamera menjauhi obyek disebut dolly out.

Posisi kamera bergeser dari kiri ke kanan disebut crab right. Posisi kamera bergeser dari kanan ke kiri disebut crab left. Posisi kamera berpindah mengikuti gerakan obyek disebut follow. Pergerakan kamera ini biasanya menggunakan dolly yaitu segitiga beroda yang diletakkan di bawah kaki-kaki tripod agar gambar tidak shaking/berguncang.

c. Tahap Post Produksi (Paca Produksi)

Pada tahap pasca produksi semua bahan mentah produksi dikumpulkan untuk diolah dan dievaluasi. Berikut ini merupakan beberapa fungsi dalam tahapan editing video.

- Proses capture adalah proses digitalisasi hasil pengambilan gambar dari format analog menjadi format digital, berguna untuk memindahkan hasil rekaman yang disimpan dalam kaset MiniDV dari kamera ke dalam komputer untuk dijadikan sebuah file dengan format video dan audio.
- Import file. File-file yang dapat diimport dalam project untuk membangun project di dalam Timeline, dapat berupa file image/gambar, file video dan file suara/audio.
- Proses Trimming adalah menentukan In Point dan Out Point pada klip kemudian hasil trim tersebut dapat disusun ke dalam Timeline. Selain drag and drop, kita dapat juga memakai metode Insert dan Overlay.Tampilan klip yang ada pada Track Video ataupun Audio di dalam Timeline Window dapat diatur sedemikian rupa. Pada pengaturan ini kadang kita perlu melakukan Zoom-In dan Zoom-Out, mengatur durasi klip, memotong klip, menghapus klip.Setiap klip yang ada di dalam Timeline Window memiliki property Motion.
- Transisi merupakan peralihan antara klip satu dengan klip lain. Transisi biasanya diletakkan di awal dan di akhir klip dengan durasi tertentu. Dengan transisi, perpindahan antar klip menjadi lebih dinamis dan menarik. Proses pemberian transisi dilakukan pada workspace Single Track Editing. Setelah memberikan transisi, kita perlu mengatur durasi transisi, merubah posisi transisi. Saat editing kita kadang perlu menghapus transisi, serta mengganti transisi.
- Merekam dan editing suara mengubah dan memanipulasi sinyal analog suara menjadi digital dalam bentuk grafik gelombang suara dalam satuan decibel (dB). Format hasil rekaman dan editing audio adalah .wav, .mp3, .midi dan lainnya.

Setelah semua kegiatan editing video dilakukan, maka langkah selanjutnya yang harus dilakukan adalah penilaian/evaluasi video. Penilaian/evaluasi biasanya dilakukan oleh 2 orang ahli video/sinematografi. Hal ini bertujuan agar video yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan sebelum video tersebut dipublikasi.

D. Rangkuman

1. Rangkuman Konsep Dasar Desain Grafis
   a. Unsur-unsur desain

      Unsur desain merupakan bagian-bagian dari desain yang disusun untuk membentuk desain secara keseluruhan. Dalam sebuah karya desain masing-masing unsur tidak dapat dilepaskan satu sama lain meski terkadang sebuah karya desain tidak selamanya memuat unsur secara keseluruhan. Setiap unsur pembentuk desain akan memberikan kontribusi dari desain yang utuh.

      Unsur-unsur desain bergantung pada jenis desainnya, dalam sebuah desain kerajinan secara visual setidaknya terdapat beberapa unsur pembentuknya antara lain adanya titik, garis, bidang, warna, ornamen, dan tekstur.

      - Elemen titik. Elemen titik adalah suatu bentuk kecil yang tidak mempunyai dimensi,
      - Elemen garis. Garis adalah suatu hasil goresan nyata dan batas limit suatu benda, ruang, rangkaian masa, dan warna,
      - Elemen bidang. Bidang merupakan bentuk yang menempati ruang, dan bentuk bidang sebagai ruangnya sendiri disebut ruang dwimatra/dua dimensi. Dimensi ruang terdiri dari panjang dan lebar,
      - Elemen Ruang. Bentuk rupa ruang/volume merupakan bentuk yang mempunyai tiga dimensi yaitu dimensi ruang yang tediri dari panjang, lebar, tebal.

- Warna merupakan spektrum tertentu yang terdapat di dalam suatu cahaya sempurna. Warna menurut asal kejadiannya dapat digolongkan menjadi warna additive dan subtractive. Berdasarkan pencampuran warna bahan warna dapat digolongkan menjadi beberapa macam, yaitu warna primer, warna sekunder, warna intermediate, warna tersier, warna kuarter.
- Ornamen. Dalam desain ornamen merupakan unsur tambahan yang fungsinya sebagai penghias.
- Tekstur. Tekstur dapat dimunculkan oleh jenis bahan dari produk kerajinan maupun bentukan tekstur buatan dari teknik pewarnaan

b. Prinsip Desain

- Keseimbangan (*balance*). Keseimbangan adalah keadaan yang dialami oleh suatu benda jika semua bagian yang bekerja saling meniadakan. Ada beberapa jenis keseimbangan yang dapat diterapkan pada suatu karya, yaitu keseimbangan simetris, keseimbangan memancar, keseimbangan sederajat, keseimbangan tersembunyi.
- Titik Fokus. Prinsip titik fokus menonjolkan salah satu unsur untuk menarik perhatian.
- Hirarki visual. Prinsip yang mengatur elemen-elemen mengikuti perhatian yang berhubungan secara langsung dengan titik focus.
- Ritme. Irama disebut juga ritme yang berasal dari kata rhythm (Inggris). Fadjar Sidik menulis bahwa irama atau ritme ialah suatu pengulangan yang secara terus menerus dan teratur dari suatu unsur atau unsur-unsur.
- Proporsi. Proporsi ialah perbandingan antara satu bagian dari suatu obyek atau komposisi terhadap bagian yang lain atau terhadap keseluruhan obyek atau komposisi.

- Ilustrasi. Gambar untuk membantu memperjelas isi buku/karangan.
- Kesatuan atau unity. Unity merupakan salah satu prinsip yang menekankan pada keselarasan dari unsur-unsur yang disusun, baik dalam wujudnya maupun kaitannya dengan ide yang melandasinya

2. Rangkuman Grafis Percetakan

   Bitmap adalah representasi dari citra grafis yang terdiri dari susunan titik yang tersimpan di memori computer.Nilai setiap titik diawali oleh satu bitdata untuk gambar hitam putih, atau lebih bagi gambar berwarna. Kerapatan titik-titik tersebut dinamakan resolusi, yang menunjukkan seberapa tajam gambar ini ditampilkan, ditunjukkan dengan jumlah baris dan kolom, contohnya 1024x768.

   Gambar vektor atau grafik vektor merupakan gambar digital yang berbasiskan persamaan matematis.Gambar Vektor terdiri dari penggabungan koordinat-koordinat titik menjadi garis atau kurva untuk kemudian menjadi sebuah objek, sehingga gambar tidak menjadi pecah walaupun diperbesar atau diperkecil.Gambar vektor umumnya memiliki ukuran yang lebih kecil bila dibandingkan dengan gambar bitmap. Beberapa format gambar vektor di antaranya: SVG, EPS, dan CDR, AI.

3. Rangkuman Fotografi

   Fotografi adalah melukis dengan cahaya. Jadi esensi dari fotografi adalah cahaya. Kamera tidak akan merekam apapun untuk menjadikan sebuah foto tanpa cahaya. Oleh karena itu, dasar dari sebuah fotografi adalah bagaimana seoptimal mungkin kita mengatur tingkat pencahayaan (exposure) yang masuk ke kamera kita, sehingga memperoleh pencahayaan yang pas, tidak kelebihan cahaya (Over Exposure) atau kekurangan cahaya (Under Exposure).

Pada dasarnya ada tiga pengaturan kamera yang mempengaruhi tingkat eksposure kamera yaitu, Shuter Speed, Aperture, dan ISO. Ketiga pengaturan dasar tersebut sering dinamakan TRIANGLE FOTOGRAFI atau SEGITIGA FOTOGRAFI.

Bagi para profesional, sebelum memotret mereka selalu mengukur cahaya dengan alat khusus bernama Light Meter.

Komposisi pada fotografi terdiri dari: Simple (Simplicity), Rule of Third, Golden Mean/Golden Section, Kurva, dan diagonal.

Tujuan pengaturan white balance adalah memerintahkan kamera agar mengenali temperatur sumber cahaya yang ada. Supaya yang putih terlihat putih, merah terlihat merah dan hijau terlihat hijau, atau dengan kata lain agar kamera merekam warna obyek secara akurat dalam kondisi pencahayaan apapun.

Daerah tajam atau daerah fokus yang disebut Depth Of Field (Dof). Dof ada yang tipis dan ada yang tebal hal ini dipengaruhi oleh 3 hal: Besar kecilnya Diafragma, Jarak Obyek dengan Kamera, dan Panjang Focal Length (Panjang Lensa).

Esensi dari fotografi Makro adalah meminimalkan daerah fokus (DOF), hal ini dimaksudkan agar dengan membuat daerah fokus setipis mungkin, obyek yang kita kehendaki menjadi lebih detail tanpa terganggu pemandangan lain yang tidak kita perlukan.

Fotografi Landscape (LS) merupakan cabang fotografi yang mengeksplor keindahan alam.

4. Rangkuman animasi

Animasi adalah sebuah proses merekam dan memainkan kembali serangkaian gambar statis untuk mendapatkan sebuah ilusi pergerakan. Berdasarkan arti harfiah, animasi adalah menghidupkan. Yaitu usaha untuk menggerakkan sesuatu yang tidak bisa bergerak sendiri. Teknik animasi terdiri dari animasi frame by frame dan teknik animasi tweening. Sedangkan menurut teknis pembuatannya dibagi menjadi teknik manual dan teknik animasi 2 dimensi dengan komputer.

Fungsi utama dari prinsip-prinsip dasar animasi adalah agar setiap animasi yang dibuat kelihatan menarik, dramatis, dengan gerakan yang alami. Pada dasarnya prinsip animasi adalah teori dasar fisika yang di aplikasikan pada animasi karakter. Fungsi Tambahan dari prinsip animasi adalah untuk media hiburan, media presentasi, dan media promosi atau iklan.

12 prinsip animasi muncul untuk menciptakan hasil animasi yang menarik, dinamis dan tidak membosankan. Prinsip animasi tersebut diciptakan atas dasar sebagai teori dasar yang bersifat wajib dimiliki dan dikuasai oleh para animator untuk menghidupkan karakter animasinya. Kedua belas Prinsip tersebut meliputi : Squash and Stretch, Anticipation, Staging, Straight Ahead And Pose to Pose, Follow Through And Overlapping Action, Slow In And Slow Out, Archs, Secondary Action, Timing, Solid Drawing, Appeal, Exageration.

Animasi frame merupakan animasi yang paling sederhana, dimana animasinya didapatkan dari rangkaian gambar yang bergantian ditunjukan, pergantian gambar ini diukur dalam satuan fps (frame per second). Keyframe adalah frame di mana Anda menentukan perubahan pada tombol atau animasi.

Keyframe ditandai oleh titik di dalam frame. Keyframe yang tidak berisi gambar di dalam layer ditandai oleh titik kosong. BlankKeyframe artinya kita mempersiapkan frame kosong untuk diisi objek baru, dan apabila kita menggambar objek, blank keyframe tersebut sudah berisi objek. Blank keyframe dilambangkan dengan titik bulat putih pada frame.

Tweening adalah proses membuat sebuah animasi pergerakan dengan cara memberikan perubahan pada bentuk atau posisi objek dengan menentukan keyframe awal dan akhir sehingga dapat terbentuk frame-frame baru. Fungsi utama tweening adalah untuk menggerakkan objek dari satu titik ke titik lainnya.

Masking adalah animasi yang menyembunyikan atau menutupi suatu objek dengan objek lain, sehinga objek yang menutupi terlihat transparan dan menyatu dengan objek yang ditutupi. Mask dapat diterapkan kepada suatu layer dan layer yang sudah dikenai mask bisa berfungsi untuk menutupi layer dibawahnya.

Animasi motion guide adalah animasi yang mempunyai gerakan sesuai dengan jalur yang dibuat.

Sesuai dengan tahapan dalam memproduksi suatu animasi, hal-hal yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut : pembuatan cerita, perancangan bentuk karakter, pembuatan storyboard, pembuatan gambar karakter, pembuatan gambar foreground dan background, pewarnaan digital, pembuatan animasi, objek karakter danforeground dan background, pembuatan efek pada animasi, pencarian data suara dan dubbing, sinkronisasi animasi, dan konversi ke VCD.

5. Rangkuman Videografi

Kegiatan produksi video terdiri dari tahap Praproduksi, Produksi, dan Postproduksi.

Praproduksi merupakan tahapan perencanaan. Secara umum merupakan tahapan persiapan sebelum memulai proses produksi (shooting film atau video).

Proses Produksi dimulai dari merekam video dengan script dan konsep yang sudah dirancang dari awal. Kemudian proses rekaman baik visual maupun audio dilakukan, dan seluruh elemen bekerjasama dalam proses produksi.

Pada tahap pasca produksi semua bahan mentah produksi dikumpulkan untuk diolah dan dievaluasi.