

# **MEDIA PEMBELAJARAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN**



Disusun oleh:

Dr. Sunaryo Soenarto, dkk.

**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2012**

**MEDIA PEMBELAJARAN  
TEKNOLOGI DAN KEJURUAN**

Tim Penyusun:

Dr. Sunaryo Soenarto

Drs. Suyanto, M.Pd., MT

Drs. Noto Widodo, M.Pd.

Drs. Suparman, M.Pd.

Dra. Prapti Karomah, M.Pd.

Drs. Bada Haryadi, M.Pd.

Penyunting:

Drs. Putut Hargiyarto, M.Pd.

Desain sampul:

Apri Nuryanto, MT

Edisi I 2012

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan yang Maha Kuasa atas berkah dan rahmatnya penulisan buku Media Pembelajaran Pendidikan Teknologi dan Kejuruan dapat diselesaikan. Penulisan buku ini dilandasi suatu kesadaran bahwa tuntutan kompetensi terhadap seorang guru sudah tidak dapat ditawar-tawar lagi, dan menjadi suatu keharusan untuk dipenuhi. Dalam hal ini termasuk juga kompetensi dalam menyiapkan media pembelajaran pendidikan teknologi dan kejuruan.

Buku ini membahas tentang konsep dasar media pembelajaran, peran dan manfaat media pada kegiatan pembelajaran, klasifikasi media pembelajaran serta macam dan jenis media pembelajaran. Sajian media konvensional berupa media non proyeksi, media proyeksi beserta perangkat lunak dan perangkat kerasnya. Untuk memenuhi tuntutan kemajuan teknologi informasi, buku ini juga membahas multi media dan media interaktif. Semuanya disertai contoh praktis penyiapan media-media tersebut.

Meskipun penyusunan buku ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru, bukan berarti buku ini sudah sempurna. Sebagai suatu kompilasi, buku ini masih berupa pembahasan yang bersifat umum dan sekilas. Pendalaman isi masih memerlukan kajian sumber-sumber lain yang bertujuan memperkaya wawasan pembaca.

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Dekan FT UNY atas dorongan dan dukungan bagi penulisan buku ini. Ucapan terima kasih disampaikan pula kepada teman sejawat yang telah memberikan kritik dan masukan dalam penulisan buku ini. Selanjutnya kami sampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak atas bantuan, dukungan dan simpatinya. Kami berharap upaya kecil ini dapat memberikan manfaat bagi kemajuan pendidikan teknologi dan kejuruan serta memperoleh ridlo Allah SWT. Amin.

Yogyakarta, Agustus 2012

Tim penulis,

## DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar	li
Daftar Isi	lii
BAB I      PENDAHULUAN	1
A Peran Media Dalam Komunikasi dan Pembelajaran	1
B Media dalam Pembelajaran	1
C Manfaat Media Pembelajaran	2
BAB II     KLASIFIKASI MEDIA PEMBELAJARAN	4
A Taksonomi Media Pembelajaran	4
B Jenis dan Karakteristik Media Pembelajaran	7
C Nilai Praktis Media Pembelajaran	9
D Kelaikan Media	9
E Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Media Pembelajaran	10
BAB III    MEDIA PEMBELAJARAN NON PROJEKSI	12
A Pengertian	12
B Media Dua Dimensi Non Proyeksi	12
1. Papan Tulis	12
2. Papan Putih dan Papan Magnet	14
3. Papan Electronic Print	14
4. Papan Flanel	15
5. Alat Lebar Gantungan (ALG)	15
6. Alat Lebar Sampiran (ALS)	17
7. Poster	18
8. Hand Out	19
9. Macam-macam Visualisasi Data	21
C Media Tiga Dimensi Non Proyeksi	22
BAB IV    OVERHEAD PROJECTOR (OHP)	24
A Pengertian	24
B Anatomi dan Cara Kerja OHP	24
C Kelebihan OHP	26

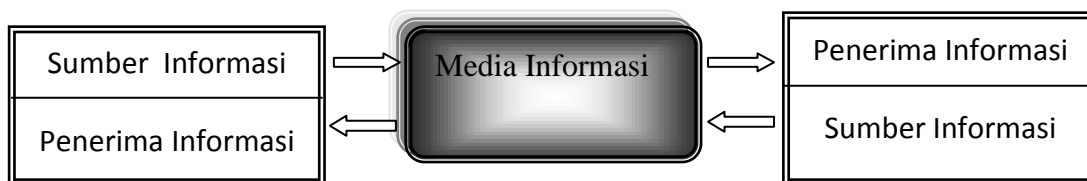
	D Cara Menggunakan OHP	26
	E Presentasi Menggunakan OHT	28
	F Produksi OHT	29
	G Isi Materi dalam OHT	30
BAB V	SLIDE PROJECTOR	31
	A Pengertian	31
	B Macam Slide Projector	32
	C Cara Pengoperasian Slide Projector	32
	D Pembuatan Slide Suara	32
BAB VI	TEKNIK FOTOGRAFI	34
	A Cakupan atau Ruang lingkup	34
	B Pemotretan	34
	C Film Speed	40
	D Alat Perlengkapan Fotografi	42
	E Langkah-langkah Memotret	45
BAB VII	POWER POINT	47
	A Mengapa Power Point?	47
	B Animasi pada Power Point	48
	C Mengatur Efek Animasi Power Point	52
	D Membuat Hiperlink antar File	53
BAB VIII	PROGRAM VIDEO	59
	A Pendahuluan	59
	B Langkah Pembuatan Program	59
	C Penulisan Naskah Program Video	64
	D Produksi Program Video	68
	E Perangkat Program Video	70
	F Macam-macam Gerakan Kamera	71
	G Teknik Memadu Gambar	72
	H Komunikasi Antar Kerabat	74
	I Langkah Perekaman Gambar dan Suara	75

BAB IX	MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF	78
A	Pendahuluan	78
B	Multimedia Pembelajaran Interaktif	78
C	Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif	81
D	Karakteristik Multimedia Pembelajaran Interaktif	81
E	Aplikasi Multimedia dengan Animasi	83
BAB X	PEMBELAJARAN BERBASIS INTERNET	93
A	Pendahuluan	93
B	Pembelajaran Berbasis Internet	93
C	Karakteristik Pembelajaran Berbasis Internet	95
D	Cara Penyampaian Pembelajaran Berbasis Internet	96
E	Keuntungan Pembelajaran Berbasis Internet	96
F	Kelemahan Pembelajaran Berbasis Internet	97
G	Model Pengembangan Pembelajaran Berbasis Internet	98
H	Komponen Pembelajaran Berbasis Internet	99
	DAFTAR PUSTAKA	101
	LAMPIRAN	104

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Peran Media Dalam Komunikasi dan Pembelajaran

Media adalah kata jamak dari *medium*, yang artinya perantara. Dalam proses komunikasi, media hanyalah satu dari empat komponen yang harus ada. Komponen yang lain, yaitu : sumber informasi, informasi dan penerima informasi. Seandainya satu dari empat komponen tersebut tidak ada, maka proses komunikasi tidak mungkin terjadi. Interaksi dan saling ketergantungan keempat komponen tersebut adalah seperti di bawah:



Gambar 1 Proses Komunikasi

Gambar 1. menunjukkan bahwa konsep sumber atau penerima informasi adalah konsep relatif. Di saat tertentu, seseorang dapat berperan sebagai sumber informasi, namun pada saat lain (atau pada saat yang sama), bias juga menjadi penerima informasi. Namun tidak semua proses informasi berlangsung secara dua arah atau timbal balik semacam ini.

### B. Media dalam Pembelajaran

Dalam pembelajaran (*instructional*), sumber informasi adalah dosen, dosen, instruktur, peserta didik, bahan bacaan dan sebagainya. Menurut Schramm (1977), media pembelajaran adalah teknologi pembawa pesan (informasi) yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Briggs (1977) mendefinisikan media pembelajaran sebagai sarana fisik untuk menyampaikan isi / materi pembelajaran. Sedang menurut Arief S. Sadiman (1986) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat mahasiswa sehingga proses belajar terjadi.

Untuk pelaksanaan proses belajar mengajar (PBM) atau kegiatan belajar mengajar (KBM) diperlukan metode dan alat yang sangat menentukan kesuksesan hasil mengajar guru dan hasil belajar murid (siswa). Pemilihan alat yang tepat untuk melaksanakan sua-tu metode akan memperlancar PBM. Sebagai mahasiswa calon guru atau pengajar khususnya mengajar materi keteknikan (bidang teknik) sangatlah perlu memahami segala macam alat dan cara pemakaiannya serta cara menyiapkan dan memelihara alat-alat

tersebut, yang selanjutnya akan disebut sebagai media pendidikan. Lebih tepat jika akan disebut sebagai media pembelajaran. Maksudnya adalah supaya mahasiswa calon guru dapat mengajar dengan menggunakan pembelajaran yang proporsional, efektif, dan efisien. Untuk keperluan tersebut dibutuhkan latihan-latihan dan tugas-tugas yang menyangkut masalah-masalah:

1. Bagaimana mempersiapkannya
2. Bagaimana menggunakannya
3. Bagaimana menyimpan dan merawatnya

Jadi media pendidikan atau tepatnya media pembelajaran adalah segala macam alat atau perlengkapan berupa apapun yang dapat digunakan oleh guru atau pengajar atau instruktur atau pelatih untuk membantu dan memperlancar proses belajar mengajar.

### **C. Manfaat Media Pembelajaran**

Secara umum manfaat media dalam pembelajaran adalah memperlancar interaksi dosen dan mahasiswa, dengan maksud membantu mahasiswa belajar secara optimal. Namun demikian, secara khusus manfaat media pembelajaran dikemukakan oleh Kemp dan Dayton (1985), yaitu :

1. Penyampaian materi pembelajaran dapat diseragamkan  
Dosen mungkin mempunyai penafsiran yang beraneka ragam tentang sesuatu hal. Melalui media, penafsiran yang beragam ini dapat direduksi dan disampaikan kepada mahasiswa secara seragam.
2. Proses pembelajaran menjadi lebih menarik  
Media dapat menyampaikan informasi yang dapat didengar (audio) dan dapat dilihat (visual), sehingga dapat mendeskripsikan prinsip, konsep, proses atau prosedur yang bersifat abstrak dan tidak lengkap menjadi lebih jelas dan lengkap.
3. Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif  
Jika dipilih dan dirancang dengan benar, media dapat membantu dosen dan mahasiswa melakukan komunikasi dua arah secara aktif. Tanpa media, dosen mungkin akan cenderung berbicara “satu arah” kepada mahasiswa.
4. Jumlah waktu belajar-mengajar dapat dikurangi  
Sering kali terjadi, para dosen banyak menghabiskan waktu untuk menjelaskan materi ajar. Padahal waktu yang dihabiskan tidak perlu sebanyak itu, jika mereka memanfaatkan media pembelajaran dengan baik.
5. Kualitas belajar mahasiswa dapat ditingkatkan



Penggunaan media tidak hanya membuat proses pembelajaran lebih efisien, tetapi juga membantu mahasiswa menyerap materi ajar secara lebih mendalam dan utuh.

6. Proses pembelajaran dapat terjadi dimana saja dan kapan saja

Media pembelajaran dapat dirancang sedemikian rupa sehingga mahasiswa dapat belajar dimana saja dan kapan saja mereka mau, tanpa tergantung pada keberadaan dosen.

7. Sikap positif mahasiswa terhadap proses belajar dapat ditingkatkan

Dengan media, proses pembelajaran menjadi lebih menarik. Dan hal ini dapat meningkatkan kecintaan dan apresiasi mahasiswa terhadap ilmu pengetahuan dan proses pencarian ilmu.

8. Peran dosen dapat berubah ke arah yang lebih positif dan produktif

Dengan media, dosen tidak perlu mengulang-ulang penjelasan dan mengurangi penjelasan verbal (lisan), sehingga dosen dapat memberikan perhatian lebih banyak kepada aspek pemberian motivasi, perhatian, bimbingan dan sebagainya.

## **BAB II**

### **KLASIFIKASI MEDIA PEMBELAJARAN**

#### **A. Taksonomi Media Pembelajaran**

Proses belajar mengajar pada hakikatnya adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan, melalui saluran atau perantara tertentu, ke penerima pesan. Di dalam proses belajar mengajar pesan tersebut berupa materi ajar yang disampaikan oleh dosen/dosen, sedang saluran atau perantara yang digunakan untuk menyampaikan pesan/materi ajar adalah media pembelajaran atau disebut juga sebagai media instruksional. Fungsi media pembelajaran dalam proses belajar mengajar adalah untuk : (1) memperjelas penyajian pesan agar tidak bersifat verbalistis, (2) mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera, (3) menghilangkan sikap pasif pada subjek belajar, (4) membangkitkan motivasi pada subjek belajar. Untuk mendapatkan gambaran yang agak rinci tentang macam-macam media pembelajaran, perlu diadakan pembahasan seperlunya tentang taksonomi media pembelajaran.

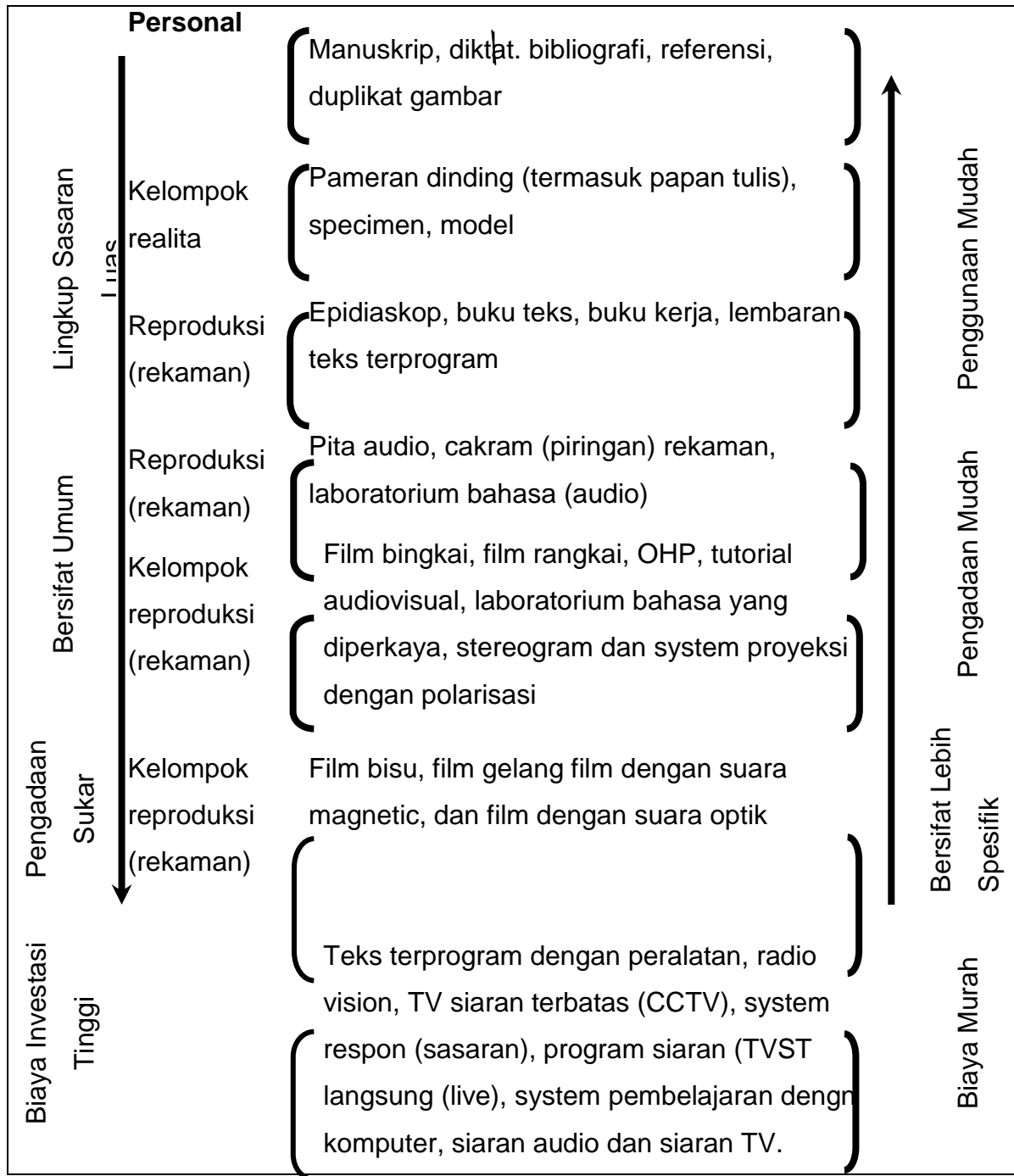
#### **1. Taksonomi menurut Rudy Bretz**

Bretz (1972) mengidentifikasi ciri utama media menjadi tiga unsur, yaitu unsure : suara, visual, dan gerak. Media visual sendiri dibedakan menjadi tiga, yaitu: gambar, garis, dan simbol, yang merupakan suatu bentuk yang dapat ditangkap dengan indera penglihatan. Di samping ciri tersebut, Bretz (1972) juga membedakan antara media siar (telecommunication) dan media rekam (recording), sehingga terdapat delapan klasifikasi media, yaitu: (1) media audio visual gerak, (2) media audio visual diam, (3) media visual gerak, (4) media visual diam, (5) media semi gerak, (6) media audio, dan (7) media cetak. Secara lengkap dapat dilihat pada skema berikut ini.

#### **2. Hirarki Media Menurut Duncan**

Duncan menyusun taksonomi media menurut hirarki pemanfaatannya untuk pendidikan. Dalam hal ini hirarki disusun menurut tingkat kerumitan perangkat media. Semakin tinggi satuan biaya, semakin umum sifat penggunaannya. Namun sebaliknya kemudahan dan keluwesan penggunaannya, semakin luas lingkup sasarannya. Menurut Duncan, hirarki media seperti di bawah.


**Tabel 1. Hirarki Media Audiovisual dari C.J. Duncan**



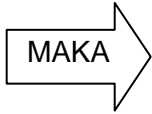
### 3. Taksonomi Media Menurut Briggs

Taksonomi oleh Briggs lebih mengarah kepada karakteristik mahasiswa, tugas instruksional, bahan dan transmisinya. Briggs mengidentifikasi tiga macam media yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar antara lain: objek, model, suara langsung, rekaman audio, media cetak, pelajaran terprogram, papan tulis, media transparansi, film bingkai, film rangkai, film gerak, televisi dan gambar. Matriks taksonomi media menurut Briggs dilukiskan seperti gambar di bawah.

Tabel 2. Taksonomi Media menurut Briggs



BILA



MAKA

	KARAKTERISTIK										PERSYARATAN			MATERI			TRANSMISI										
	Kelompok (100)	Kelompok (30-100)	Kelompok (2-30)	Individual	Visual	Pendengaran	Kecepatan Belajar	Respon	Mandiri	Gerakan	Waktu	Urutan Tetap	Urutan Bebas	Penjelasan	Perulangan	Konteks	Pesona	Perolehan	Penguangan	Waktu Perolehan	Biaya	Kesederhanaan	Ketersediaan	Kontrol	Distribusi Bebas	Tanpa Penggelapan	
Benda Nyata	■	■						■			■					■						■	■			■	
Model	■	■						■			■					■						■	■			■	
Suara Alamiah					■		■		■	■	■				■				■		■	■	■				
Rekaman Audio					■				■	■	■		■			■						■	■				
Bahan Cetak						■			■	■	■		■			■						■	■				
Pelajaran Terprogram									■	■	■	■	■			■						■	■				
Papan Tulis	■					■		■	■	■	■				■				■		■	■					
Transparansi				■		■		■	■	■	■				■							■	■				
Film Rangkai						■		■	■	■	■		■			■						■	■				
Film Bingkai						■		■	■	■	■				■							■	■				■
Film (16mm)									■	■	■		■			■						■	■				■
Televisi							■							■						■			■				■
Gambar (grafis)	■	■			■				■	■	■			■		■				■		■	■			■	

Keterangan :

- Tidak Sesuai
- ▨ Sebagian sesuai
- Sesuai

#### 4. Taksonomi Media Menurut Gagne

Gagne membagi media menjadi tujuh macam pengelompokan media yang dikaitkan dengan kemampuan memenuhi fungsi menurut tingkatan hirarki belajar yang dikembangkan. Pengelompokan tersebut antara lain meliputi: benda untuk

didemonstrasikan, komunikasi lisan, media cetak, gambar diam, gambar gerak, didemonstrasikan, komunikasi lisan, media cetak, gambar diam, gambar gerak, film bersuara, dan mesin belajar. Ketujuh kelompok media tersebut kemudian dikaitkan dengan kemampuannya memenuhi fungsi menurut tingkat hirarki belajar yang dikembangkan, yaitu: pelontar stimulus belajar, memberi kondisi eksternal, menuntun cara berfikir, memasuk-alihkan ilmu, menilai prestasi, dan memberi umpan balik.

## **5. Taksonomi Media Menurut Edling**

Menurut Edling media merupakan bagian dari unsur-unsur rangsangan belajar, yaitu dua unsur untuk pengalaman visual meliputi kodifikasi subjek audio, dan kodifikasi objek visual, dua unsur pengalaman belajar tiga dimensi, meliputi: pengalaman langsung dengan orang, dan pengalaman langsung dengan benda-benda. Dipandang dari banyaknya isyarat yang diperlukan, pengalaman subjektif, objektif, dan langsung menurut Edling merupakan suatu kontinum kesinambungan pengalaman belajar yang dapat disejajarkan dengan kerucut pengalaman menurut Edgar Dale.

## **B. Jenis dan Karakteristik Media Pembelajaran**

Sesuai dengan klasifikasinya, maka setiap media pembelajaran mempunyai karakteristik sendiri-sendiri. Karakteristik tersebut dapat dilihat menurut kemampuan media pembelajaran untuk membangkitkan rangsangan indera penglihatan, pendengaran, perabaan, pengecap, maupun pembauan/penciuman. Dari karakteristik ini, untuk memilih suatu media pembelajaran yang akan digunakan oleh seorang dosen pada saat melakukan proses belajar mengajar, dapat disesuaikan dengan suatu situasi tertentu. Media pembelajaran seperti yang telah dijelaskan di atas, berdasarkan tujuan praktis yang akan dicapai dapat dibedakan menjadi tiga kelompok.

### **1. Media Grafis**

Media grafis adalah suatu jenis media yang menuangkan pesan yang akan disampaikan dalam bentuk simbol-simbol komunikasi verbal. Simbol-simbol tersebut artinya perlu difahami dengan benar, agar proses penyampaian pesannya dapat berhasil dengan baik dan efisien. Selain fungsi tersebut secara khusus, grafis berfungsi untuk menarik perhatian, memperjelas sajian ide, mengilustrasikan atau menghiasi fakta yang mungkin akan cepat terlupakan bila tidak digrafiskan (divisualkan). Bentuk-bentuk media grafis antara lain adalah: (1) gambar foto, (2) sketsa, (3) diagram, (4) bagan/chart, (5) grafik, (6) kartun, (7) poster, (8) peta, (10) papan flannel, dan (11) papan buletin.

## 2. Media Audio

Media audio berkaitan dengan indera pendengaran. Pesan yang disampaikan melalui media audio dituangkan ke dalam lambang-lambang auditif, baik verbal maupun non-verbal. Beberapa media yang dapat dimasukkan ke dalam kelompok media audio antara lain: (1) radio, dan (2) alat perekam pita magnetik, alat perekam pita kaset.

## 3. Media Proyeksi

Media proyeksi diam memiliki persamaan dengan media grafis, dalam art dapat menyajikan rangsangan-rangsangan visual. Bahan-bahan grafis banyak digunakan juga dalam media proyeksi diam. Media proyeksi gerak, pembuatannya juga memerlukan bahan-bahan grafis, misalnya untuk lembar peraga (captions). Dengan menggunakan perangkat komputer (multi media), rekayasa proyeksi gerak lebih dapat bervariasi, dan dapat dikerjakan hampir keseluruhannya menggunakan perangkat komputer. Untuk mengajarkan skill (keterampilan motorik) proyeksi gerak mempunyai banyak kelebihan dibandingkan dengan proyeksi diam. Beberapa media proyeksi antara lain adalah: (1) Film Bingkai, (2) Film rangkai, (3) Film gelang (loop), (4) Film transparansi, (5) Film gerak 8 mm, 16 mm, 32 mm, dan (6) Televisi dan Video.

Tabel 3. Penggolongan Media Pembelajaran

No	Macam dan Jenis	Alat	Pesawat dan Perangkat
1.	Bahasa	-	-
2.	Alat Bantu Visual Non Proyeksi: a. Dua Dimensi  b. Tiga Dimensi	Papan Tulis Papan Putih & Papan Magnet Papan Flanel Peta Dinding dan Poster Flip Chart Diagram dan ilustrasi Benda sebenarnya & Contoh Benda Model	
3.	Alat Bantu Proyeksi dan Suara: a. Proyeksi langsung b. Proyeksi diam  c. Suara/Rekaman  d. Proyeksi gerak- suara	Overhead Transparansi Slide film/transparansi Film strip Radio Tape Cassette  Piringan hitam Film Movie Cassette and Slide  Compac Disk (CD) Computer dan Program khusus	OHP Slide Projector Film Strip Projector Radio Tape recorder Cassette recorder Sound system Record Player Movie Projector Slide Projector and Tape/Cassette recorder (Synchron) VCD Player LCD Player
4.	Alat Bantu Cetakan a. Barang Cetakan Lepas	Handout Job Sheet	Stensil Duplicator Spiritus Duplicator

	b. Barang Cetak Terjilid  c. Majalah & Brosur d. Dan sejenisnya	Experiment Sheet Worksheet Information Sheet Diktat Buku Pelajaran Reference Teks book	Photo Copier Heat Copier Offset Printer  Alat-alat penggandaan secara profesional dan semi profesional
--	--	--	--

### C. Nilai Praktis Media pembelajaran

Sebagai komponen dari sistem instruksional, media mempunyai nilai-nilai praktis berupa kemampuan, antara lain untuk:

1. Konkritisasi konsep yang abstrak (sistem peredaran darah)
2. Membawa pesan dari objek yang berbahaya dan sukar, atau bahkan tak mungkin dibawa ke dalam lingkungan belajar (binatang buas, letusan gunung berapi)
3. Menampilkan objek yang terlalu besar (Candi Borobudur, Monas)
4. Menampilkan objek yang tidak dapat diamati oleh mata telanjang (bakteri, struktur logam)
5. Mengamati gerakan yang terlalu cepat (lompat indah, putaran roda, yang keduanya di-*slow motion*)
6. Memungkinkan mahasiswa berinteraksi langsung dengan lingkungan
7. Memungkinkan pengamatan dan persepsi yang seragam bagi pengalaman belajar mahasiswa.
8. Membangkitkan motivasi mahasiswa
9. Memberi kesan perhatian individual bagi anggota kelompok belajar
10. Menyajikan informasi belajar secara konsisten dan dapat diulang maupun disimpan menurut kebutuhan

### D. Kelaikan Media

Dikenal adanya tiga macam kelaikan media, yaitu kelaikan praktis, kelaikan teknis, dan kelaikan biaya.

1. **Kelaikan Praktis**, didasarkan pada kemudahan dalam mengajarkannya bahan ajar dengan menggunakan media, seperti: (1) media yang digunakan telah lama diakrabi, sehingga mengoperasikannya dapat terlaksana dengan mudah dan lancar, (2) mudah digunakan tanpa memerlukan alat tertentu, (3). mudah diperoleh dari sekitar, tidak memerlukan biaya mahal, (4) mudah dibawa atau dipindahkan (mobilitas tinggi), dan (5) mudah pengelolaannya.
2. **Kelaikan Teknis**, adalah potensi media yang berkaitan dengan kualitas media. Di antara unsur yang menentukan kualitas tersebut adalah relevansi media dengan tujuan belajar,

potensinya dalam memberi kejelasan informasi, kemudahan untuk dicerna. Dan segi susunannya adalah sistematis, masuk akal, apa yang terjadi tidak rancu. Kualitas suatu media terutama berkaitan dengan atributnya. Media dinyatakan berkualitas apabila tidak berlebihan dan tidak kering informasi.

**3. Kelaikan Biaya**, mengacu pada pendapat bahwa pada dasarnya ciri pendidikan modern adalah efisiensi dan keefektifan belajar mengajar. Salah satu strategi untuk menekan biaya adalah dengan simplifikasi dan memanipulasi media atau alat bantu dan material pengajaran.

**E. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Media Pembelajaran**

Dalam menentukan media pembelajaran yang akan dipakai dalam proses belajar mengajar, pertama-tama seorang dosen harus mempertimbangkan tujuan yang ingin dicapai, kondisi dan keterbatasan yang ada dengan mengingat kemampuan dan karakteristik media yang akan dipilihnya. Dengan mengajukan beberapa pertanyaan, maka pemilihan media dapat dilakukan berdasarkan:

1. Apakah media yang bersangkutan relevan dengan tujuan instruksional yang ingin dicapai ?
2. Apakah ada sumber informasi, katalog mengenai media yang bersangkutan?
3. Apakah perlu dibentuk tim untuk memonitor yang terdiri dari para calon pemakai? (Sadiman, 1986).

Dalam pemilihan media, salah satu cara yang dapat digunakan untuk memilih yaitu dengan menggunakan matriks seperti pada Tabel I. halaman berikut. Selain dari itu, dapat dikemukakan pula bahwa beberapa faktor yang mempengaruhi pemilihan media antara lain adalah : (1) tujuan instruksional yang ingin dicapai, (2) karakteristik mahasiswa, (3) jenis rangsangan belajar yang diinginkan (audio atau visual), keadaan latar atau lingkungan, dan gerak atau diam, (4) ketersediaan sumber setempat, (5) apakah media siap pakai, atautkah media rancang, (6) kepraktisan dan ketahanan media, (7) efektifitas biaya dalam jangka waktu panjang.

Tabel 4. Matriks Pemilihan Media Pembelajaran

Tujuan Belajar Media	Info Faktual	Pengenalan Visual	Prinsip Konsep	Prosedur	Keterampilan	Sikap
Visual Diam	Sedang	tinggi	sedang	sedang	rendah	rendah
Filem	Sedang	tinggi	tinggi	tinggi	sedang	sedang
Televisi	Sedang	sedang	tinggi	sedang	sedang	sedang
Objek 3 Dimensi	Rendah	tinggi	rendah	rendah	rendah	rendah



Rekaman Audio	Sedang	rendah	rendah	sedang	rendah	sedang
Pclaj.	Sedang	sedang	sedang	tinggi	rendah	sedang
Demonstrasi	Sedang	scdang	rendah	tinggi	sedang	sedang
Buku Tercetak	Sedang	rendah	sedang	sedang	rendah	sedang
Sajian Lisan	Sedang	rendah	sedang	sedang	rendah	sedang

## **BAB III**

### **MEDIA PEMBELAJARAN NON PROJEKSI**

#### **A. Pengertian**

Media pembelajaran non proyeksi terdiri dari media dua dimensi dan media tiga dimensi. Media dua dimensi non proyeksi adalah media yang mempunyai dimensi panjang dan lebar saja, yang penggunaannya tidak memerlukan bantuan perangkat proyeksi. Contoh: alat lebar gantungan (*wallchart*), alat lebar sampiran (*flipchart*), poster, dan sejenisnya. Media jenis ini tidak ada perangkat lunak dan perangkat kerasnya, akan tetapi diperlukan alat pengadaan dan alat penggandaan. Sebagai contoh pengadaan poster, memerlukan alat tulis dan gambar. Bila akan diperbanyak, diperlukan alat penggandaan. Dewasa ini poster dapat dibuat dengan fotmat kuarto menggunakan berbagai program komputer, selanjutnya dapat dicetak (*print out*) dengan menggunakan printer dalam berbagai ukuran dengan kualitas warna sesuai dengan desain warna di monitor komputer.

Sedangkan media tiga dimensi non proyeksi adalah media yang mempunyai dimensi panjang, lebar dan tinggi, penggunaannya juga tidak memerlukan proyektor. Sering juga media ini disebut dengan alat peraga dengan berbagai macam dan bentuknya.

#### **B. Media Dua Dimensi Non Proyeksi**

Macam-macam media dua dimensi non proyeksi antara lain yaitu: (1) papan tulis, (2) papan putih magnetis, (3) papan putih elektronik, (4) papan flanel, (5) alat lebar gantungan (ALG), (6) alat lebar sampiran (ALS), (7) poster, (8) handouts, dan (9) fisualisasi data.

##### **1. Papan Tulis.**

Papan tulis yang bersih, belum bertuliskan isi pesan, belum merupakan media, melainkan sebagai alat perlengkapan kelas. Sebagai alat/perlengkapan mengajar, papan tulis adalah alat yang paling tua, murah, dan mudah menggunakannya. Pada umumnya papan tulis di sekolah terbuat dari kayu dan berwarna hitam (*black board*) atau warna hijau tua (*green board*). Alat penulis pada papan ini biasanya dari kapur tulis warna putih. Bahkan dewasa ini tidak sulit untuk mendapatkan kapur berwarna-warni. Papan tulis merupakan alat PBM yang pokok dan penting di setiap sekolah. Untuk saat ini papan tulis terbuat dari papan kayu lapis (*multyplex block wood*) tebal 2 Cm dan ukuran: 120 Cm x 240 Cm. Bentuk dan penampilan dapat dimodifikasi sehingga nampak lebih menarik. Ia dapat hanya digantungkan memanjang di depan kelas, atau dikonstruksi melipat karena menggunakan engsel-engsel, atau dapat dibuat saling meluncur bertumpang tindih sehingga membuat permukaan papan tulis menjadi banyak dan efektif dalam

penggunaannya. Akan lebih ideal jika papan-papan tulis dilengkapi dengan beberapa penunjang lainnya, misalnya: penghapus, jangka untuk papan tulis, mistar T, busur derajat untuk papan tulis, mal-mal pembuat bentuk-bentuk tertentu, dan sebagainya.

Papan tulis juga dapat dipergunakan sebagai media komunikasi atau informasi yang luwes. Sebagai misal penggunaan papan tulis untuk pengumuman atau pemberitahuan, papan catatan atau catatan agenda pada kantor-kantor dan tempat kerja lain.

#### **a. Bahan, Warna, Konstruksi, dan Ukuran**

Bahan papan tulis pada umumnya adalah kayu, atau multipleks. Namun ada pula yang menggunakan bahan pelat seng atau pelat baja, terpal halus, dan sejenisnya. Dari bahan apapun, kemudian dilapis cat sebagai pelindung dan pewarna yang baur (tidak mengkilat). Warna yang digunakan biasanya hitam atau hijau tua. Berbagai variasi konstruksi digunakan sesuai dengan kebutuhan dan suasana ruang, yaitu: (1) papan tulis kaki tiga, (2) papan tulis kaki dua, (3) papan tunggal yang dipasang melekat dinding, (4) papan geser kesamping melekat dinding, (5) papan geser gantung melekat dinding, (6) papan lipat berengsel dua atau tiga daun dengan tiga atau lima muka yang biasa dikonstruksi melekat dinding, (7) papan keliling-putar atau loop dengan rol putar mendatar. Mengenai ukuran papan tulis, biasanya menyesuaikan dengan format ruang. Di pasaran banyak tersedia macam-macam ukuran. Pengadaan papan tulis biasanya dengan jalan memesan yang ukurannya disesuaikan dengan suasana dan keadaan ruang/kelas atau latar.

#### **b. Menggunakan Papan Tulis**

Menggunakan papan tulis perlu memperhatikan beberapa aspek: (1) Papan harus bersih, tanpa ada tulisan atau coretan apapun. Anjuran bagi dosen, agar meninggalkan kelas papan tulis selalu dalam keadaan bersih. (2) Berdiri di samping papan (tidak di muka, menghalangi pandangan mahasiswa ke papan tulis), dengan posisi sewaktu-waktu slap menulis atau menunjuk ke papan tulis. Bagi dosen yang tidak kidal, posisi berdiri sedemikian rupa sehingga papan ada di sebelah kiri dosen. (3) Menulis atau menggambar dengan menggerakkan seluruh lengan, tidak hanya menggerakkan pergelangan tangan. (4) Menggunakan papan tulis dimulai dari bagian kanan papan (bagian kiri dosen ketika menghadap ke papan), bergerak ke arah kanan dosen (sambil menulis). Panjang susunan baris tulisan disesuaikan dengan papan. Pada papan yang panjang, susunan baris tulisan dibatasi sampai pertengahan papan, kemudian ganti baris. (5) Ketika menulis di papan tulis, hindari berbicara menghadap ke papan, karena kontak dengan mahasiswa akan terganggu. (6) Begitu selesai menggunakan papan tulis, segeralah menyingkir, untuk

memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk mengamati papan dengan bebas. Ketika menunjuk ke papan tulis gunakan pointer panjang, sehingga tidak perlu tubuh dosen menutup bagian papan tulis yang terpakai. (7) Penggunaan dan pemilihan warna kapur berwarna menyesuaikan dengan kebutuhan, dan harus bermakna. (8) Gambar yang agak kompleks/tidak sederhana, dapat dipersiapkan terlebih dahulu dengan cara antara lain: (a) Diseket dengan pensil lunak atau kapur tipis terlebih dahulu, dan ketika menjelaskan dipertebal, atau (b) dibuatkan pola terlebih dahulu (mal). Sebagai catatan, perlu dipertimbangkan bahwa gambar yang rumit dan akan dipergunakan berulang kali, dapat disiapkan *wallchart*.

### c. Keuntungan dan Kelemahan Penggunaan Papan Tulis

**Keuntungan** penggunaan papan tulis antara lain: (1) penggunaan mudah dan murah, (2) dapat digunakan secara seketika (spontan), hampir tanpa memerlukan persiapan sama sekali, (3) perawatan mudah, relatif tahan lama, (4) alat tulis berupa kapur relatif murah.

**Kelemahannya** adalah: (1) kotor, dan pada kapur tulis yang lunak berdebu. Untuk mengatasi debu dapat diusahakan dengan, (a) menggunakan kapur bebas debu, (b) di tepi bawah papan dipasang penadah debu, (c) digunakan penghapus lembab, (2) pemasangan papan yang tidak pas, memungkinkan pemantulan cahaya, sehingga pengamatan sebagian kelas terhadap papan kurang jelas.

## 2. Papan Putih dan Papan Magnet

Bahan papan putih/magnet adalah pelat baja yang dapat menangkap gaya medan magnet, kemudian dilapis dengan cat atau lembaran lapisan bahan yang tidak mengisolasi gaya medan magnet dengan warna putih. Alat tulis papan putih / magnet adalah spidol khusus atau *boardmarker* yang bersifat non-permanen atau soluble, sehingga mudah terhapus. Karena sifatnya yang dapat menangkap gaya medan magnet, maka benda lain yang bersifat magnetis dapat melekat dan dipaparkan pada papan putih/magnet. Alat atau benda magnetis yang dapat dimanfaatkan untuk suatu paparan antara lain yaitu keping magnetis (*magnetic button*) dan pita magnetis (*magnetic tape*). Sebagai contoh, bila sebuah ALG akan dipaparkan menggunakan papan magnet, ALG digelar pada papan magnet kemudian pada keempat sudutnya dilekatkan keping magnetis. Maka ALG terpapar pada papan magnet, dan melepaskan kembalipun sangat mudah.

### 3. Papan *Electronic Print*

Papan *electronic print*, misalnya Panaboard, adalah papan putih yang dilengkapi dengan perlengkapan elektronik yang dapat merekam segala yang telah ditulis pada papan. Setelah selesai suatu presentasi dengan menggunakan papan ini, segala tulisan dan gambar yang ada pada permukaan papan dapat secara langsung di print/kopi sampai sebanyak sembilan kopi. Suplai kertas untuk mengkopi berupa kertas gulungan khusus diperuntukkan keperluan papan *electronic print*. Dengan kemampuan yang demikian, kiranya penggunaan papan perlu memperhatikan tata letak, kejelasan tulisan, efisiensi luasan, dan keefektifan materi.



**Gambar 2. Papan *electronic print***

### 4. Papan Flanel

Papan flanel tidak digunakan untuk tulis menulis, melainkan untuk memaparkan benda-benda dua dimensi yang relatif ringan, misalnya hurufhuruf kertas atau susunan satu kata pada kertas, dan kartun, yang pada bagian belakangnya ditempel dengan potongan kertas amril/rempelas kasar untuk melekatkan. Untuk melekatkan juga dapat digunakan potongan kain flanel. Penggunaan papan flanel harus dijauhkan atau bahkan dipisahkan dengan penggunaan papan tulis, karena debu kapur akan sangat merusak flanel. Papan flanel terbuat dari papan biasa yang dilapis kain flanel. Warna flanel yang digunakan biasanya warna gelap, misalnya hitam, biru, merah atau hijau. Papan flanel hampir tidak digunakan sama sekali dalam proses belajar mengajar di atas tingkat sekolah dasar.

### 5. Alat Lebar Gantungan (ALG)

Alat lebar gantungan yang biasa juga disebut sebagai *wallchart*, merupakan media dua dimensi non proyeksi yang dikomunikasikan kepada kelas. Maka ukuran kertas,

gambar dan tulisannya harus disesuaikan dengan kebutuhan informasi oleh seluruh kelas. Agar tujuan komunikasi visual menggunakan ALG dapat dicapai secara optimal, maka dipersyaratkan agar: (1) ukuran kertas cukup besar, dan gambar serta huruf-hurufnya terbaca oleh kelas, (2) visualisasi ide dan pesan mudah ditangkap dan difahami, (3) penampilan cukup menarik atau atraktif, (4) komposisi warna serasi dan seimbang dengan luas kertas, (5) penggunaan dan penyimpanan serta pemeliharaan mudah, (6) tahan dipergunakan berkali-kali dan tahan lama, dan (7) mudah dan sederhana pembuatannya.

Macam-macam hal yang dapat divisualisasikan menggunakan ALG antara lain adalah: peta, diagram, graft, tabel, poster, kartun, dan sejenisnya. Tinggi dan besar huruf serta jarak antar huruf dapat dicoba-coba dengan jalan menuliskan jenis-jenis karakter huruf tersebut, kemudian dilihat-baca dari jarak maksimum sesuai dengan keadaan kelas.

Tata letak dan perwajahan suatu ALG perlu memperhatikan beberapa rambu-rambu sebagai berikut : (1) bagian-bagian yang akan divisualisasikan dan diisikan pada ALG dirancang dan diseket terlebih dahulu, dan (2) letak bagian-bagian gambar dan huruf-huruf yang ada ditata menyebar di seluruh muka kertas secara seimbang.

Penggunaan warna, agar dibatasi dua atau tiga warna saja dengan salah satu yang dominan, atau berpedoman pada azas, bahwa makin luas permukaan atau bidang gambar ALG, makin banyak variasi warna dapat digunakan, atau sebaliknya, makin kecil bidang gambar, makin kecil variasi warna yang digunakan.

Urutan langkah pembuatan ALG adalah sebagai berikut :

- a. Membuat rancangan yang sesuai dengan materi dan tujuan instruksional.
- b. Membuat seket dengan ukuran folio atau kuarto, lengkap dengan rencana warna yang akan digunakan.
- c. Menentukan ukuran kertas yang akan digunakan.
- d. Menentukan langkah realisasi pengadaan ALG, termasuk bagian mana yang didahulukan, dan mana yang berikutnya, dan seterusnya, sampai selesai.
- e. Melaksanakan pembuatan / pengadaan.

Beberapa saran dan hal-hal yang harus diperhatikan saat membuat dan mempersiapkan chart adalah:

- a. Pilih warna kertas yang tidak gelap tetapi tidak membuat silau, misalnya warna kuning, hijau muda, atau biru laut.
- b. Buatlah tata letak (*lay out*) secara sket pada ukuran kertas yang tersedia. Pembuatannya bisa menggunakan pensil secara tipis-tipis.
- c. Pilihlah warna spidol yang kontras dengan warna kertas yang sudah terpilih. Umumnya warna spidol yang dominan adalah hitam, biru, dan merah. Warna hijau bisa di-

pakai tetapi tidak begitu dominan karena sudah hampir terwakili oleh warna biru. Jika ada gambar yang perlu diblok warna, sebaiknya digunakan kertas HVS berwarna yang langsung ditempelkan pada kertas yang telah disiapkan. Supaya lebih menarik, maka semua tepi dari kertas berwarna itu diberi garis hitam atau biru dari spidol.

- d. Gunakan mistar atau penggaris, atau alat-alat bantu pembentuk lain untuk membuat berbagai macam bentuk garis. Topik-topik keteknikan macam ini sangat banyak dijumpai di bidang teknik mesin, otomotif, listrik, dan bahkan di teknik bangunan dan arsitektur. Menarik garis tidak perlu diulang-ulang (berulang kali), usahakan sekali tarik (gores) jadi.
- e. Gunakan mal-mal atau sablon untuk membuat tulisan supaya bentuk dan hasilnya rapi dan juga menarik. Buatlah tulisan berukuran besar yang memungkinkan dapat jelas jika dilihat dari jauh (jarak 5 meter). Untuk saat sekarang, karena sudah era komputerisasi, maka segala macam dan bentuk tulisan dapat dibantu oleh hasil *print out* dari komputer, kemudian ditempelkan pada kertas chart yang sedang dibuat. Teknik penempelannya pun juga perlu diperhatikan.
- f. Hasil akhir dari chart harus dibuat sedemikian rupa sehingga secara teknis mudah untuk disampaikan saat mengajar atau menerangkannya di depan siswa atau *audience*. Misalnya untuk ini, chart dibuatkan semacam kerangka (*frame*) yang memungkinkan chart itu dapat digantungkan pada papan tulis di depan kelas, atau mungkin sudah disiapkan tersendiri alat penggantung chart yang dapat dipindah-pindah. Bahkan permukaan chart diberi plastik sebagai pelindung dari unsur kotoran dan pengaruh kelembaban udara.

## 6. Alat Lebar Sampiran (ALS)

Alat lebar sampiran atau yang sering disebut *flipchart*, adalah alat lebar yang terdiri dari lembar kertas ukuran piano (luas 9 x luas ukuran folio), yang disusun tumpang tindih dan salah satu ujung (sisi pendek) di bagian atas dijepit pada kerangka yang berkaki. Bila halaman pertama telah terisi, kemudian disingkapkan ke atas dan disampirkan ke belakang, sehingga dapat diteruskan ke halaman berikutnya, dan seterusnya. Apabila kertas yang dijepit berupa kertas kosong, maka ALS yang demikian dapat dipergunakan sebagai pengganti papan tulis atau papan putih. Ada kemungkinan bahwa kertas yang dijepit telah dipersiapkan terlebih dahulu, dan diurutkan sesuai dengan kebutuhan presentasi. Di dalam penggunaan sehari-hari terdapat dua macam ALS, yaitu ALS kosong seperti dijelaskan di atas, dan satunya ALS siap pakai (*ready made*). ALS yang siap pakai telah dipersiapkan lebih dahulu oleh dosen. Ada kemungkinan bahwa ALS terdiri dari beberapa ALG yang telah



dipersiapkan sebelumnya. Alat tulis digunakan marker permanen. Besar dan tinggi huruf disesuaikan dengan ukuran kelas, atau jumlah mahasiswa yang ada. Beberapa keuntungan pemakaian ALS adalah : (1) dapat digunakan lebih dari sekali, (2) sangat mudah dibawa-pindahkan, dan (3) pada penggunaan kelas-kelas paralel, penggunaan ALS sangat membantu dosen, karena materi yang diberikan kepada kelas yang satu dapat presis sama dengan yang diberikan kepada kelas yang lain.

## 7. Poster

Poster dirancang untuk menyalurkan informasi dengan visualisasi ide atau pesan yang meriah, atraktif, akan tetapi ekonomis. Poster yang baik menunjukkan adanya: (1) tujuan untuk sesuatu keperluan tertentu, (2) penampillan yang tegas dan jelas, sehingga orang yang membaca atau mengamati tidak ragu-ragu akan pesan yang terkandung, (3) warna-warna yang meriah dan menarik perhatian berfokus pada topik atau judul tertentu, (4) cukup lebar agar mudah dibaca dan dicerna dalam sekejap.

Untuk masa sekarang, chart sudah dapat dibuat atau diproduksi secara massal oleh suatu biro atau lembaga khusus penyedia chart-chart sebagai alat bantu mengajar (*teaching aid*). Hal ini sangat dimungkinkan karena segala macam jenis kertas bahkan plastik sudah tersedia di pasaran. Teknik cetak-mencetak sudah tidak masalah lagi. Bahkan teknik sablon pada plastik pun sudah sering dapat dijumpai sehingga pembuatan chart secara massal sudah tidak sekedar impian lagi. Pertanyaan berikutnya adalah: “ Sumber Daya Manusia (SDM) macam mana yang sanggup menyediakan chart sebagai alat bantu mengajar?”. Jawabannya adalah dapat dimulai dulu dari guru-guru teknik yang ada sekarang. Tidak tertutup kemungkinan adalah calon-calon guru teknik sebagai inovator dan pembaharuan sistem pengajaran keteknikan.



Gambar 3 : Contoh Poster



## 8. Handouts

Handouts merupakan selebaran yang di bagikan (to hand out) oleh guru/dosen kepada siswa/mahasiswa berisi tentang bagian materi pelajaran, kutipan, tabel, dan sejenisnya, untuk memperlancar pelaksanaan proses belajar mengajar. Ada sementara orang atau guru menyebut hand out adalah lembar belajar siswa, lembar kegiatan siswa, catatan kelas, catatan terpisah, barang cetakan lepas, catatan/ lembar *pethilan* (istilah Jawa), dan sebagainya. Hand out merupakan tulisan, atau gambar, atau grafik, atau tabel, baik sudah diketik rapi atau tulisan tangan yang sudah disiapkan oleh guru untuk membantunya mengajar dan untuk membantu siswa belajar. Jadi had out merupakan alat bantu belajar mengajar yang memungkinkan saat terjadinya kegiatan belajar mengajar (KBM), atau proses belajar mengajar (PBM) menjadikan efektif dan efisien dari segi waktu dan cara menerangkan suatu topik pelajaran, terutama pelajaran keteknikan. Ditinjau dari segi penggolongannya, hand out merupakan alat bantu cetakan untuk KBM atau PBM. Namanya hand out, jadi dari segi jumlah lembar (halaman) sebaiknya ada batasnya, misalnya hanya 10 sampai dengan 15 halaman saja. Jika sudah lebih dari itu, apa lagi sudah terjilid secara rapi maka kiranya sudah termasuk sebagai diktat, buku pelajaran, buku referensi, *textbook*, dan sebagainya.

Handouts dapat dirancang/disusun secara lengkap (complete), ataupun tidak lengkap (in-complete). Yang tidak lengkap dimaksud agar siswa/mahasiswa masih harus melengkapi ketika mengikuti pelajaran (aktif), sehingga subjek belajar tersebut akan lebih memperhatikan pelajaran. Rambu-rambu penyusunan handouts adalah sebagai berikut: (1) kalimat singkat, mudah dimengerti, penuh dengan kata-kata kunci, (2) tata letak dan perwajahan menarik, diberi ruang atau bagian yang sela/kosong untuk tempat subjek belajar menuliskan sesuatu atau perlu melengkapi, (3) tidak panjang lebar sehingga menyerupai diktat mini, (4) untuk lebih rnenarik dan memberikan variasi, handouts digandakan dengan kertas berwarna yang berbeda-beda untuk hal/topik yang berbeda.

Jenis hand out ditinjau dari bentuk (penampilan) paling tidak ada 3 macam, yaitu:

- a. Hand out lengkap, artinya semua bentuk tulisan dan gambar atau mungkin grafik-grafik dan tabelnya sudah lengkap adanya. Saat mengajar, guru tinggal menerangkan (seolah-olah tinggal membaca) saja sambil memberi atau menambah penjelasan-penjelasan tertentu pada bagian yang perlu-perlu saja. Murid (siswa) tinggal mendengarkan penjelasan dari apa-apa yang diterangkan oleh guru tersebut. Mungkin murid harus menambah catatan-catatan yang penting. Atau mungkin menggaris-bawahi dengan spidol atau stabilo berwarna pada bagian-bagian yang dianggap penting atau merupakan kunci dari inti topik belajar (*key point*) pada hari itu.

- b. Hand out semi lengkap, artinya ada sebagian tulisan atau gambar, atau mungkin grafik dan tabelnya yang sengaja tidak/belum ditampilkan. Hal ini dimaksudkan supaya para siswa dapat melengkapinya sendiri saat belajar sambil mendengarkan dan menangkap dari uraian saat guru menerangkan. Dalam hal ini, guru harus sudah mempersiapkan kunci-kunci jawaban dan penyelesaian lewat media lain, misalnya sudah siap dengan gambar chart-nya, atau mungkin sudah siap dengan transparansinya. Bisa juga, guru telah mempunyai lembar pegangan guru yang isinya merupakan kunci-kunci penjelasan dari topik yang dimaksud. Atau, paling tidak berisi rambu-rambu penjelasan, sedangkan para siswa dapat mencatatnya sesuai daya tangkapnya masing-masing. Hand out macam ini sangat cocok untuk mengembangkan kreatifitas para siswa yang arahnya menuju kepada cara belajar siswa aktif (CBSA).
- c. Hand out tidak lengkap, artinya lembar-lembar belajar siswa di kelas yang isinya hanya memuat garis-garis besarnya saja. Bahkan ada ruangan gambar yang harus diisi oleh siswa sendiri, ada ruangan tempat menghitung misalnya. Dalam hal ini guru dituntut secara cermat saat mempersiapkannya. Misalnya, harus memperhitungkan ruangan-ruangan tempat gambar, penjabaran rumus-rumus, penulisan tabel-tabel, banyak sedikitnya tulisan-tulisan yang harus diisikan siswa, dan sebagainya. Mempersiapkan hand out macam ini nampak mudah, tetapi saat melaksanakan KBM-nya akan banyak dijumpai kesukaran-kesukaran. Terutama saat memprediksikan kemampuan para siswa dan mengantisipasi ruangan-ruangan yang harus kosong tadi. Begitu juga masalah waktu yang akan digunakan para siswa untuk mengisi tulisan, gambar, tabel, dan sebagainya. Oleh sebab itu dengan alasan tersebut, sebaiknya hand out macam ini dihindari penggunaannya, kecuali jika tidak sangat terpaksa dan karena tingkat penerimaan pelajaran atau kemampuan para siswa sudah diketahui lebih dulu, misalnya tingkat homogenitasnya kecil sekali.

Jenis hand out ditinjau dari waktu penyampaian paling tidak ada 3 macam, yaitu:

- a. Sebelum pelajaran dimulai. Artinya, hand out dibagikan di bagian depan saat pelajaran akan dimulai. Atau, dibagikan saat pembukaan pelajaran dan motivasi belajar siswa terpatri. Hand out yang dapat dibagikan untuk maksud ini adalah jenis pertama (nomor 1), kedua (nomor 2), atau ketiga (nomor 3).
- b. Ditengah-tengah pelajaran dimulai. Artinya, hand out dibagikan di bagian pertengahan (kira-kira di tengah) waktu pelajaran. Pada awal pelajaran, guru harus memberi pengantar pelajaran yang banyak, menerangkan rencana gambar, tabel, tulisan, dan sebagainya. Setelah hand out dibagikan, siswa harus dibawa ke suasana belajar lebih

aktif. Hand out yang cocok dibagikan untuk maksud ini adalah jenis kedua (nomor 2), atau ketiga (nomor 3). Kenapa ?

- c. Di akhir pelajaran. Artinya, hand out dibagikan di bagian terakhir pelajaran. Seolah-olah hand out ini sebagai kesimpulan pelajaran. Saat pelajaran berlangsung, guru harus memberi pelajaran yang banyak, menerangkan dengan seksama dari topik pelajaran itu. Sebaiknya guru tidak perlu memberi tahu bahwa di akhir pelajaran nanti akan dibagikan hand out sebagai kesimpulannya. Hal ini dimaksudkan supaya para siswa tetap dalam suasana aktif, walaupun hanya mendengarkan, atau mungkin para siswa telah membuat tulisan-tulisan (catatan-catatan), dan sebagainya. Hand out yang cocok dibagikan untuk maksud ini adalah jenis pertama (nomor 1). Kenapa ?

Sesuai kemajuan teknologi saat ini, penggandaan lembar tulisan dan gambar-gambar sudah tidak masalah lagi. Mulai dari cara konvensional, misalnya lewat alat duplikasi spiritus, stensil model kuno, dan stensil cepat (manual dan otomatis), dan sebagainya. Untuk saat sekarang, duplikasi offset, fotografi, heat copier, bahkan sampai teknik foto kopi yang telah bermacam-macam generasi sudah menjadi eranya. Guru sebagai tenaga profesional yang harus mencakup semua KBM di kelas juga dituntut sebagai orang yang masteri dalam menyiapkan hand out, dari segi konsep isi dan cara, serta teknik-teknik pembuatannya. Guru harus dapat menyiapkan original dan master dari calon-calon hand out yang akan digandakan (diperbanyak) lewat alat-alat penggandaan tadi. Hal ini betul-betul memerlukan kiat-kiat khusus yang meliputi kreatifitas, daya imajinasi, inovasi dan motivasi besar untuk berkembang. Semua itu dapat berlangsung dan berjalan mulus jika memang ada kemauan, dan tentunya harus lewat latihan-latihan yang sering dan serius. Tidak lupa juga harus ada dukungan fasilitas yang memadai. Buku-buku telah tersedia, mesin foto kopi ada, maka sudah menjadi modal bagi guru untuk meningkatkan profesi sebagai guru yang baik dan kreatif. Apa lagi sekarang sudah ada alat komputer dengan berbagai perangkat programnya. Jadi sudah tidak ada alasan lagi untuk tidak mau berbuat maju. Kuncinya adalah kemauan bertindak.

## **9. Macam-Macam Visualisasi Data**

Data numerik, skema, gambar umum, tabel, atau bahkan sindiran dan kritik, dapat divisualisasikan dalam bentuk media dua dimensi non proyeksi. Yang biasa digunakan antara lain adalah bentuk-bentuk:

- a. Grafik adalah visualisasi data yang menggambarkan hubungan numerik antara dua variabel. Macam-macam grafik antara lain adalah: (1) grafik garis (*line graph*), (2) grafik

batang (*bar graph*), (3) grafik lingkaran (*circle/pie graph*), (4) grafik luasan (*area graph*), (5) grafik solid (*solid graph*), dan (6) grafik piktorial (*pictorial graph*).

- b. Diagram adalah berkas garis dan simbol yang dirancang untuk menunjukkan hubungan, gambaran umum, atau ringkasan suatu proses, objek.
- c. Peta (Chart) yang biasa juga diistilahkan karta, merupakan kombinasi dari piktorial, grafik, numerik, atau material verbal yang bersamasama akan menunjukkan visualisasi yang jelas dan ringkas dari suatu proses atau hubungan. Macam-macam peta (chart), antara lain adalah: (1) peta pohon (*tree chart*), (2) peta arus (*flow chart*), (3) peta garis-besar (*outline chart*), dan (4). peta tabulasi (*tabular chart*).
- d. Kartun adalah gambaran piktorial karikatur, simbolisme dan humor. Kartun dapat mengekspresikan ide secara tunggal ataupun secara berurutan yang menggambarkan suatu ceritera atau dongeng sehingga terwujud apa yang sering disebut dengan komik.

### **C. Media Tiga Dimensi Non Proyeksi**

Media tiga dimensi non proyeksi sering disebut juga sebagai alat peraga. Peraga adalah suatu alat atau benda yang dapat digunakan untuk membantu memperjelas suatu uraian pelajaran lisan. Biasanya alat peraga dapat didemonstrasikan atau diperagakan di depan kelas oleh guru.

Macam-macam alat peraga adalah:

- 1. Benda sebenarnya, misalnya:
  - a. Benda hidup
  - b. Benda mati, yang terdiri dari:
    - 1) Benda sederhana
    - 2) Benda tersusun
- 2. Model, yaitu modifikasi dari benda yang sebenarnya.
  - a. Menurut ukurannya, terdapat:
    - 1) Model berukuran sama dengan benda sebenarnya
    - 2) Model yang diperkecil
    - 3) Model yang diperbesar
  - b. Menurut keutuhan, terdapat:
    - 1) Model utuh
    - 2) Model terpotong atau terbelah secara simetri
    - 3) Model terpotong atau terbelah hanya sebagian
- 3. Contoh atau Spesimen  
Biasanya ada hubungannya dengan percobaan di laboraorium

#### 4. Simulator

Berikut ini gambar beberapa contoh peraga tiga dimensi



Gambar 4: Contoh peraga 3 dimensi

## **BAB IV**

### **OVERHEAD PROJECTOR**

#### **A. Pengertian**

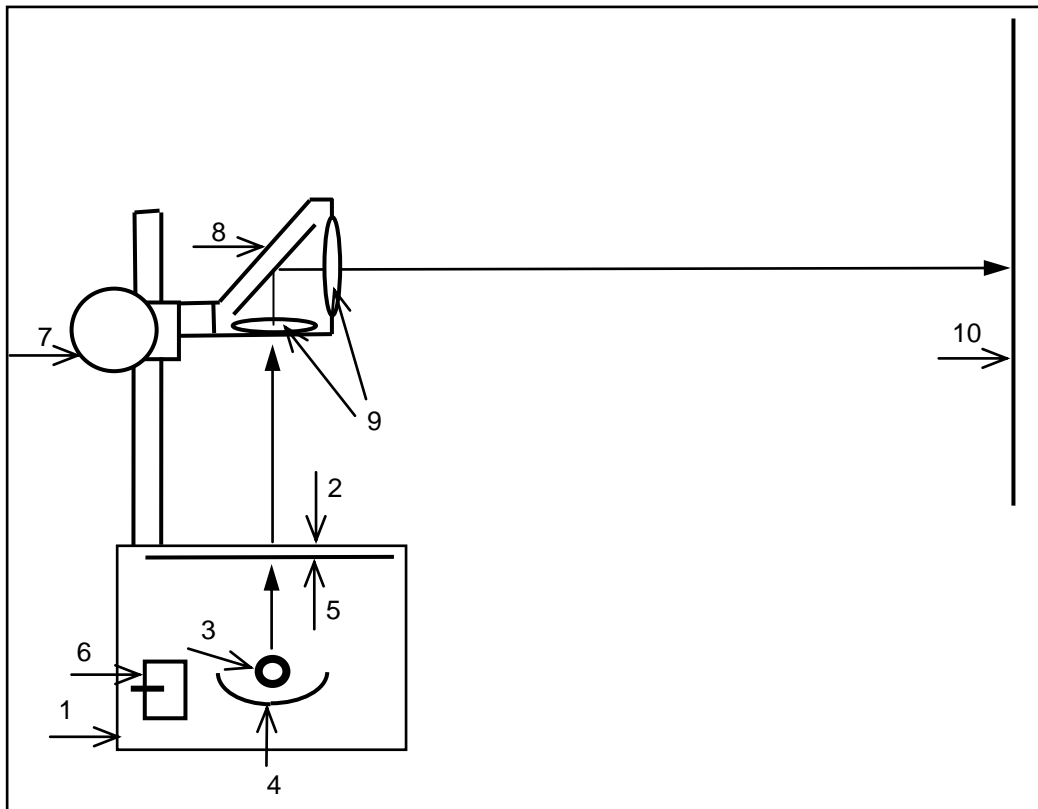
Overhead Projector (OHP), yang diterjemahkan proyektor lintas kepala adalah proyektor yang dipergunakan untuk memproyeksikan objek diam yang tembus cahaya (transparan). Proyeksi diterima oleh layar atau alternatifnya, sebagai misal dinding. Objek yang dimaksud adalah filem transparansi (misal: *polifinil asetat*) yang diberi tulisan atau gambar, sehingga bila diproyeksikan, pada layar akan tergambar bayangan tulisan atau gambar yang ada pada filem transparansi. Sesekali objek dapat berupa benda yang tidak tembus cahaya, akan tetapi mempunyai bentuk tertentu yang bila diproyeksikan akan dapat memvisualisasikan suatu gagasan. Sebagai misal, gagasan tentang fondasi atau posisi duduk pada suatu diskusi, dapat divisualisasikan dengan menggunakan beberapa uang logam limapuluh rupiahan, menggambarkan peserta diskusi, dan sebuah uang logam seratus rupiahan menggambarkan moderator. Letak uang logam limapuluh rupiahan dapat dipindah-pindahkan sebagai variasi formasi atau posisi dalam suatu diskusi.

#### **B. Anatomi dan Cara Kerja OHP**

Pada umumnya OHP terdiri dari bagian-bagian yang antara lain terdiri dari: (1) kotak bawah/badan, (2) kaca landasan, (3) lensa fresnel, (4) lampu, (5) reflector, (6) tombol, (7) fan pendingin lampu, (8) kotak atas/kepala, (9) lensa, (10) cermin, (11) batang penyangga, dan (12) pengatur fokus. Objek (transparan) yang diletakkan di atas kaca landasan (2) mendapat sinar dari lampu (4) untuk memperkuat cahaya lampu, lampu dilengkapi dengan reflektor (5) sebelum menembus objek, sinar lampu melewati lensa fresnel (3), yang mempunyai sifat mengumpulkan sinar. maka setelah menembus objek, cahaya terkumpul dan diterima serta dibiaskan oleh lensa (9a), mengenai cermin datar (10), yang memantulkan cahaya melewati lensa (9b). oleh lensa (9b) cahaya dibiaskan ke layar, terjadilah proyeksi isi dari filem transparansi. agar proyeksi pada layar dapat mempunyai bentuk yang sesuai dengan bentuk gambar/tulisan yang ada pada filem transparansi, letak layar harus tegak lurus terhadap sumbu lensa 9b (frontal).



Gambar 5. Anatomi OHP



Gambar 6. Nama Bagian OHP

Ada rumah sekaligus sebagai badannya (1). Sumber cahaya berupa lampu proyeksi (2). Ia memancarkan berkas cahaya yang cukup kuat dan dibantu oleh reflektor (4). Kemudian cahaya itu diratakan dan ditingkatkan intensitasnya oleh lensa *fresnell* (5)

menembus kaca landasan (2) yang di atasnya terdapat obyek yang akan diproyeksikan. Berkas cahaya ditangkap dan dipusatkan oleh lensa proyeksi (9), kemudian dipantulkan oleh cermin yang terdapat di kepala (8) dan dipancarkan ke layar lebar (10) lewat lensa proyeksi ke II (nomor 9). Agar supaya dapat tepat bayangannya pada layar, maka pengatur fokus (7) diputar sesuai kebutuhan. Pemutaran itu menghasilkan variasi jarak antara alas kaca dan lensa proyeksi. Karena lampu mengeluarkan panas yang cukup besar, maka perlu didinginkan oleh kipas angin atau fan pendingin (6). Kontak dan putusnya saklar kipas angin tersebut biasanya diatur oleh *thermostaat* yang dapat bekerja secara otomatis karena perubahan suhu di sekitar lampu proyeksi.

Agar proyeksi pada layar dapat mempunyai bentuk yang sesuai dengan bentuk tulisan atau gambar yang ada pada film transparansi, maka letak layar harus tegak lurus (frontal) terhadap sumbu lensa proyeksi ke II. Ini sangat penting bagi pemakai OHP saat mengajar, yaitu saat akan memproyeksikan transparansi, khususnya bentuk gambar yang harus bersegi empat. Biasanya bagian kepala dapat diatur yang secara prinsip sebenarnya mengatur cermin di dalamnya. Atau, posisi layar dapat diubah-ubah yaitu digeser maju atau mundur. Penyimpangan dari arah tegak lurus tersebut akan mengakibatkan gambar berubah bentuk, misalnya panjang sebelah atas, atau sebelah bawah.

### **C. Kelebihan OHP**

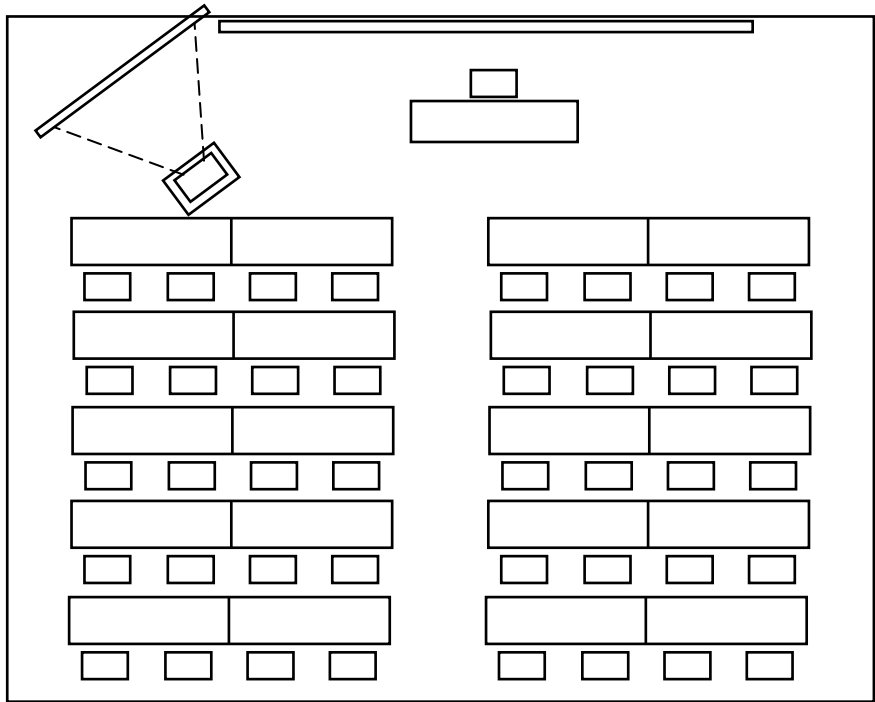
Dibandingkan dengan proyektor yang lain, OHP mempunyai beberapa kelebihan, antara lain: (1) ruang presentasi tidak perlu dipergelap, (2) komunikator atau dosen dapat selalu menghadap kepada khalayak atau kelas, (3) pembuatan perangkat lunak (transparansi) relatif mudah, cepat, dan murah, (4) filem transparansi dapat dipergunakan berulang kali, (5) dapat dipergunakan sebagai pengganti papan tulis, dengan menulis langsung pada filem transparansi kosong yang berada pada kaca landasan, sambil OHP dinyalakan.

### **D. Cara Menggunakan OHP**

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menggunakan OHP adalah :

1. Tata letak layar terhadap tempat duduk mahasiswa serta posisi OHP perlu disusun sedemikian rupa sehingga didapatkan bayangan/proyeksi yang baik pada layar, oleh sebagian besar kelas. Penggunaan OHP sebagai kelengkapan pelaksanaan prinsip multi media, fungsi papan tulis masih sangat dominan. Maka letak layar yang tepat adalah pada salah satu sudut bagian depan kelas. Dengan demikian papan tulis dapat digunakan secara bebas, berbarengan dengan pemakaian OHP.





Gambar 7. Peletakan OHP dan tata ruang kelas

2. Agar diperiksa letak titik sumber tenaga listrik (stop-kontak), dan diperiksa pula tegangannya. Tegangan sumber harus sama dengan tegangan yang dibutuhkan OHP.
3. Setelah tata letak diperkirakan baik, maka perlu dicoba penyinarannya. Usahakan bentuk bayangan proyeksi pada layar setepat mungkin (frontal dan jelas).
4. Menghidupkan lampu hanya pada waktu menayangkan filem transparansi saja. Pada pemberian penjelasan materi yang tidak bersangkutan langsung dengan isi transparansi, lampu dimatikan. Hal itu bukan semata-mata penghematan tenaga listrik dan umur lampu, tetapi yang lebih penting adalah agar perhatian mahasiswa tidak terbagi, kepada dosen dan kepada layar.
5. Setelah selesai menggunakan OHP, dan lampu dimatikan, pada beberapa OHP harus ditunggu sampai fan pendingin lampu berhenti berputar (otomatis), baru kabel dilepas dari sumber listrik, dan dapat ditinggalkan.
6. Pada keadaan tidak terpakai, kecuali hubungan dengan sumber listrik dilepas, juga diusahakan OHP ditutup dengan penutup plastik atau kain, untuk melindungi debu kapur atau kotoran.

Untuk persiapan alat dan perlengkapan supaya memperhatikan hal-hal berikut:

1. Sumber tenaga listrik. Pastikan tegangan listrik (voltase) yang sesuai. Sebelum memasang ujung kabel (stecker), periksa dahulu saklar (*switch*) OHP harus dalam keadaan mati (OFF).

2. Sesuaikan letak OHP terhadap layar supaya menghasilkan bayangan sempurna. Untuk ini OHP perlu dihidupkan (ON) atau dicoba dahulu.
3. Setelah bayangan baik (segi empat betul), cobalah meletakkan obyek di atas alas kaca untuk mengatur fokus bayangan. Dapat juga menggunakan mistar mika.

Kesulitan-kesulitan yang sering dan biasa terjadi adalah:

1. OHP sudah merasa dihidupkan tetapi tidak bekerja. Jika demikian maka yang perlu diperiksa adalah: hubungan antara OHP dengan sumber tenaga listrik atau mungkin ada sekering (*fuse*) yang putus.
2. Arus listrik ada, kipas pendingin berputar, tetapi lampu OHP tidak menyala. Jika demikian maka lampunya mati. Tetapi jika ternyata tidak mati, maka dapat dicari kesalahannya dengan cara mengurutkan rangkaian (*circuit*) yang menghubungkan antara sumber listrik dan sistem lampu.

Catatan : Lampu jangan dipegang dengan tangan langsung, tetapi dengan alas dari kain atau kertas tisu rangkap. Bukan hanya sekedar karena lampu panas, melainkan supaya lampu tetap jernih, tidak kotor oleh bekas tangan.

Hindarkan memindah atau menggeser OHP saat lampu masih hidup. Hal ini untuk menghindari goyangan berlebihan yang bisa berakibat lampu putus.

## **E. Presentasi Menggunakan OHT**

Untuk presentasi menggunakan transparansi filem (OHT) dapat dilakukan dengan : (1) transparansi tunggal, (2) transparansi tumpang tindih, (3) transparansi bentuk tutup buka (*masking*), dan (4) transparansi bentuk *billboarding*.

### **1. Transparansi Tunggal**

Transparansi tunggal, bentuknya sangat sederhana dan hanya memerlukan satu lembar transparansi saja.

### **2. Transparansi Tumpang Tindih (Overlay)**

Untuk mempresentasikan sekuen, alur cerita, suatu proses, prosedur atau suatu langkah kerja, ataupun gambar suatu konstruksi gambar dan tulisannya perlu dipisahkan, sehingga dapat ditayangkan sendiri-sendiri dan dapat pula bersama-sama. OHT tumpang tindih misalnya, dapat dilakukan hingga rangkap lima. Sebuah transparansi dipasang pada bingkai sebagai dasar, sedangkan empat buah OHT yang lain dipasang berengsel pada ke empat sisi bingkai sebagai transparansi yang ditumpang-tindihkan. Pembuatan transparansi perlu didesain dengan cermat, agar setelah ditumpang-tindihkan dapat dipresentasikan dengan baik serta tepat pada posisi masing-masing. Lebih-lebih bila transparansi dibuat dengan warna.

### 3. Transparansi Bentuk Tutup Buka (Masking)

Transparansi bentuk tutup buka berisikan terdiri bagian-bagian. Presentasi dilakukan bagian demi bagian. Bagian yang tidak dipresentasikan ditutup, agar tidak mengganggu perhatian mahasiswa. Maka OHT kemudian diberi tutup kertas sesuai dengan bagian yang ada secara terpisah. Beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam rancangan OHT bentuk tutup buka sbb:

- a. Bila bagian-bagiannya tertata dari atas ke bawah, maka tutup yang diperlukan berupa selebar kertas yang ditutupkan. Tutup digeser ke bawah, maka bagian pertama tertayangkan, sedang bagian berikutnya masih tertutup. Kemudian digeser lagi ke bawah, dan bagian berikutnya tertayang, dan seterusnya. Cara lain ialah dengan menutup bagian-bagian yang ada dengan kertas yang terpisah yang bagian tepinya dilekatkan pada bagian pinggir dari bingkai transparansi.
- b. Apabila susunan bagian-bagiannya ke samping, maka dengan jalan yang sama dapat dilakukan, dengan penggeseran ke samping, atau ditutup kertas yang terpisah bagian demi bagian.
- c. Apabila bagian-bagiannya terdapat pada beberapa tempat yang tidak beraturan, maka diperlukan tutup yang beryasap seperti gambar berikut.

### 4. Transparansi Bentuk Billboarding

Transparansi bentuk *billboarding*, bentuknya sama dengan OHT tunggal, hanya transparansi dilapisi oleh transparansi berwarna pada bagian-bagian tertentu yang perlu penekanan, transparansi lapisan digunting.

### F. Produksi Transparansi

Memproduksi transparansi dapat dipilahkan menjadi 2 jenis, yaitu memproduksi dengan menggunakan teknik tertentu, dan secara langsung.

1. Memproduksi menggunakan teknik tertentu, antara lain:
  - a. Menggunakan komputer (printer berwarna)
  - b. Menggunakan komputer (printer laser)
  - c. Menggunakan metode Diazo (seperti membuat blue print pada gambar arsitektur)
  - d. Menggunakan alat Thermofax
  - e. Menggunakan proses thermal (proses fotocopy)
  - f. Menggunakan proses fotografi, dan masih banyak teknik yang lain.
2. Memproduksi secara langsung (manual)

Dengan teknik yang sangat sederhana OHT dapat dipersiapkan dengan cepat. Bahan-bahan yang dapat digunakan adalah :

- a. Plastik transparansi film (OHT write on)
- b. OHP pen (*marker pen*) atau spidol, sebaiknya gunakan yang permanen
- c. Penghapus, penggaris, selotape, acetone dan kapas.
- d. Bingkai (bila perlu)

### **G. Isi Materi Dalam OHT**

Rambu-rambu untuk mengembangkan isi materi OHT adalah: (1) satu lembar OHT berisi satu pengertian yang bulat, (2) berkaitan erat dengan tujuan, (3) gambar dan tulisan cukup besar untuk dapat diamati dengan mudah, (4) susunan kalimat secara singkat, (5) bila menggunakan warna, pilih warna yang mudah ditangkap oleh mata, dan batasi jumlah macam warna yang digunakan, (6) tata letak atau perwajahan disusun secara seimbang dan serasi, (7) untuk mempresentasikan suatu proses, dianjurkan dengan cara tumpang-tindih, (8) sebelum dipresentasikan, lakukan uji coba dahulu (bila perlu dilakukan penyempurnaan).

## BAB V

### SLIDE PROJECTOR

Slide projector merupakan sebuah alat audio visual. Perangkat lunak dari slide projector adalah berupa slide film yang dipasang pada bingkai (*frame*) dengan ukuran yang umum 5 x 5 Cm. Film-film ini adalah hasil pemotretan biasa atau dengan bantuan dari kamera foto khusus, tetapi jenis film yang digunakan adalah film positif.

#### A. Macam-macam slide projector adalah:

1. Slide projector sederhana, karena penggantian slide (gambar) serta pemasangannya dilakukan oleh mesin sendiri akibat *switch* tersentuh operator.

Jenis ini dibedakan:

- a. Gerakan slide ke samping
- b. Gerakan slide naik-turun



Gambar 8. Slide Projector

2. Slide projector sinkronisasi. Yaitu yang digerakkan dengan mekanik mesin, tetapi pergantian slide diakibatkan oleh pulsa yang datang dari *tape* atau *cassete recorder* (bukan oleh operator). Slide dan *cassete recorder* disinkronkan.

Untuk slide projector yang digerakkan oleh mekanik mesin, pemasangan dan tempat slide berupa *magasin*.

Magasin ada dua macam, yaitu:

- a. Magasin panjang atau memanjang
- b. Magasin melingkar



Gambar 9. Slide Projector dengan Sinkronisasi

## **B. Operasi sebuah slide projector**

Urutan operasional penggunaan slide projector dimulai dengan pengecekan dan pengontrolan:

1. Pengecekan tenaga listrik yang akan digunakan, AC 110 Volt atau 220 Volt, atau mungkin harus listrik DC
2. Pengecekan jarak antara projector dengan layar, tentu saja harus juga memperhatikan arah dan fokus lensa terhadap layar.
3. Selanjutnya diteruskan dengan pemasangan magasin yang sudah diisi oleh film-film terbingkai. Mesin slide projector harus dalam keadaan *switch* OFF.

Penempatan slide (*frame*) pada magasin harus memperhatikan bahwa:

1. Arah pandangan ke depan (bagian yang mengkilap ke arah operator)
2. Dipasang terbalik (terjungkir), bagian atas diarahkan ke bawah
3. Diurutkan sesuai dengan nomor yang ada pada magasin

## **C. Keuntungan dan Kekurangan Slide Projector**

Keuntungan penggunaan slide projector untuk mengajar adalah:

1. Dapat membawa keadaan lapangan atau luar kelas kedalam pelajaran di dalam kelas. Berarti dapat memperkaya pengetahuan dan pandangan siswa.
2. Memperbanyak kemungkinan variasi media dalam sistem multi media
3. Dapat digunakan untuk penyajian suatu program, yang akan memberi kemungkinan penyajian secara berulang-ulang.
4. Dapat digunakan untuk pelaksanaan belajar perorangan

Kekurangan dan keberatannya adalah:

1. Persiapan pembuatan slide-slide film yang pertama kali memerlukan perhatian serius, memakan waktu, dan memerlukan pembeayaan yang relatif mahal khususnya saat pemotretan dan proses pencucian film positif.
2. Ruang kelas tempat penggunaannya (saat *play back*) harus digelapkan

## **D. Prosedur membuat Slide Suara, alternatifnya sebagai berikut:**

1. Membuat rencana judul atau topik pokok bahasan
2. Menentukan langkah-langkah dan penulisan calon text
3. Observasi lapangan atau medan calon pemotretan
4. Menyiapkan peralatan untuk memotret (ingat harus memakai film positif)
5. Pemotretan atau pengambilan calon-calon gambar slide

6. Pencucian film (cuci film positif)
7. Menetapkan dan memantapkan judul atau topik pokok bahasan
8. Membingkai dan mengurutkan gambar-gambar slide
9. Rekaman suara pada pita *cassete*
10. Penyesuaian (sinkronisasi) gambar dan suara yang telah direkam
11. Review atau pengulangan jika memang masih ada kurang mantabnya

## **BAB VI**

### **TEKNIK FOTOGRAFI**

#### **A. Cakupan atau Ruang Lingkup**

Rekaman kamera foto yang disebut juga sebagai memotret adalah kegiatan pengambilan gambar dengan menggunakan perangkat yang disebut kamera. Untuk dapat memotret dengan baik dan benar, tidak hanya diperlukan pengetahuan untuk memotret, akan tetapi diperlukan juga keterampilan menggunakan dengan benar perangkat memotret itu sendiri.

Dewasa ini banyak beredar kamera yang dilengkapi dengan komponen atau alat yang bekerja secara otomatis, sehingga pengguna dapat memakainya dengan sangat mudah. Demikian mudahnya penggunaan kamera beserta bahan baku yang digunakan, sehingga sering hasil yang didapat kurang sesuai dengan yang diinginkan, meskipun gambar yang kemudian terjadi dapat dilihat dengan jelas dan nampak baik. Oleh karena itu, untuk dapat menghasilkan gambar sesuai dengan yang diinginkan, perlu kiranya seseorang diberi bekal pengetahuan dan keterampilan tentang kamera dan komponennya beserta cara menggunakan, alat-alat bantu kelengkapan (aksesoris) beserta cara memampulkannya, sistem pencahayaan (eksposure), dan komposisi.

Di era serba informatif ini, secara luas bidang fotografi merupakan alat penunjang dalam berbagai hal, antara lain:

1. Untuk kepentingan keluarga yang bersifat dokumenter, misalnya pas foto (KTP dan identitas lain), foto-foto ulang tahun, perkawinan, dan upacara lainnya.
2. Untuk kewartawan (*photo journalist*) mengenai berita, reportase, dan sebagainya.
3. Sebagai media promosi (*commercial fotografer*), misalnya iklan, sampul buku, sampul kaset, sampul CD, poster, dan sebagainya.
4. Di bidang kedokteran (*medical fotografer*), misalnya pemotretan dengan sinar tembus (sinar X) pada organ tubuh bagian dalam, *micro fotografer*, dan sebagainya.
5. Pemotretan ilmiah (*science photography*), pemotretan hasil las-lasan (dengan sinar X kuat), pembuatan peta ruang angkasa, pemotretan wilayah, astronomi, ramalan cuaca, dan sebagainya.
6. Untuk hubungan masyarakat (humas) dan penerangan, misalnya reportase, penyebaran berita/informasi, dan sebagainya.

#### **B. Pemotretan**

Hal-hal yang diperlukan pada bidang potret-memotret adalah:

1. Obyek
3. Film



## 2. Kamera

## 4. Perlengkapan Fotografi

### 1. Obyek

Adalah medan yang akan dipotret atau sasaran kamera, baik yang tergolong di dalam (*in door*) atau di luar rumah (*out door*). Jadi obyek juga dapat dikatakan sebagai benda-benda yang menjadi pusat perhatian juru potret sewaktu memotret.

Kategori obyek dapat dibedakan menjadi:

- Obyek diam (statis), semua benda yang keadaannya diam atau tidak bergerak
- Obyek bergerak (dinamis), semua benda yang bergerak (*mobile*) dan mempunyai kecepatan, baik teratur ataupun tidak.
- Hanya bersifat sebagai latar belakang (*back ground*)

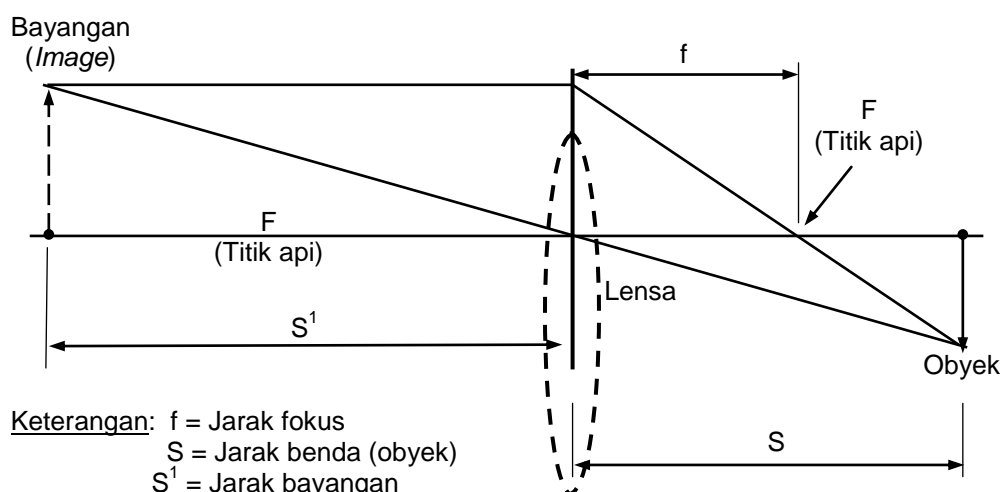
Obyek statis dan dinamis tersebut sangat perlu untuk diperhatikan sebab ada hubungannya dengan cara pengaturan alat tertentu pada kamera. Juga, ada hubungannya dengan jenis film yang akan dipilih. Dalam hal membidik, obyek perlu juga diingat latar belakangnya karena hal ini besar sekali pengaruhnya terhadap hasil-hasil pemotretan.

### 2. Kamera

Pertama kali kamera dibuat hanya dengan sebuah kotak yang tidak tembus sinar. Lama-kelamaan karena kemajuan teknologi, kamera semakin meningkat dan berkembang, baik bentuk dan konstruksinya, begitu juga lensanya.

Prinsip dasar pada kamera adalah berlaku rumus fisika sebagai berikut:  $\frac{1}{f} = \frac{1}{S} + \frac{1}{S^1}$

Untuk penjelasan tersebut dapat diperhatikan pada Gambar berikut.



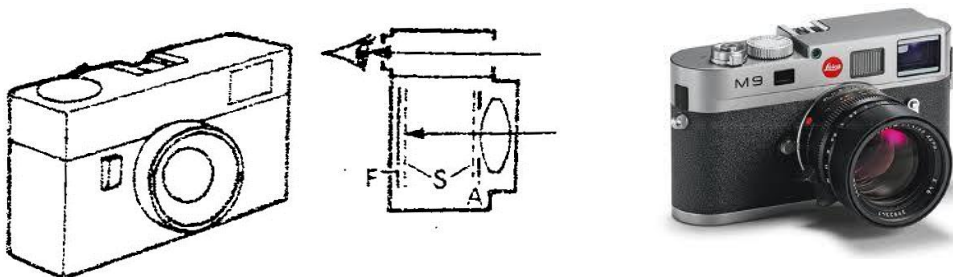
Gambar 10. Pedoman Jarak antara Obyek dan Lensa

Implikasi dari rumus dan Gambar tersebut adalah bahwa letak bayangan yang terlihat pada bidikan kamera harus tepat pada film. Oleh sebab itu maka letak lensa pada kamera harus berubah-ubah (dapat diatur) berdasarkan jarak obyeknya. Perubahan lensa itu pada dasarnya merubah jarak bidik dengan cara memutar gelang pengatur pada lensa kamera. Pekerjaan ini lazim disebut *focusing*. Kecuali pada kamera jenis *instamatic*, lensa tidak dapat diatur. Karena, pada kamera jenis ini umumnya menggunakan lensa-lensa kecil, dan mempunyai ketajaman rata-rata sehingga dibandingkan dengan kamera yang fokusnya dapat diatur akan menghasilkan ketajaman gambar yang berbeda.

Macam-macam kamera dan klasifikasinya:

Berdasarkan sistem bidikannya, kamera dapat dibagi menjadi 4 golongan, yaitu:

a. *Range Finder Camera* (kamera berpenemu jarak), lihat gambar berikut.

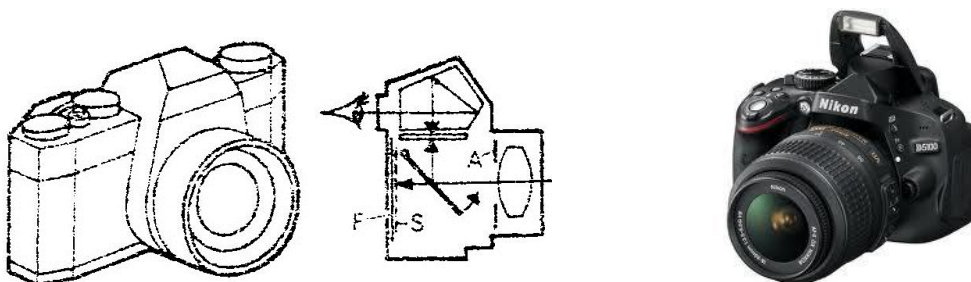


Gambar 11. Kamera Rangefinder

Pada kamera jenis ini terdapat jendela bidik di atas atau di samping lensa.

Contoh dari kamera ini adalah: Canon QL-17, Ricoh 5006X, Olympus Trip, dan sebagainya.

b. *Single Lens Reflex Camera (SLR Camera)*, lihat gambar berikut.



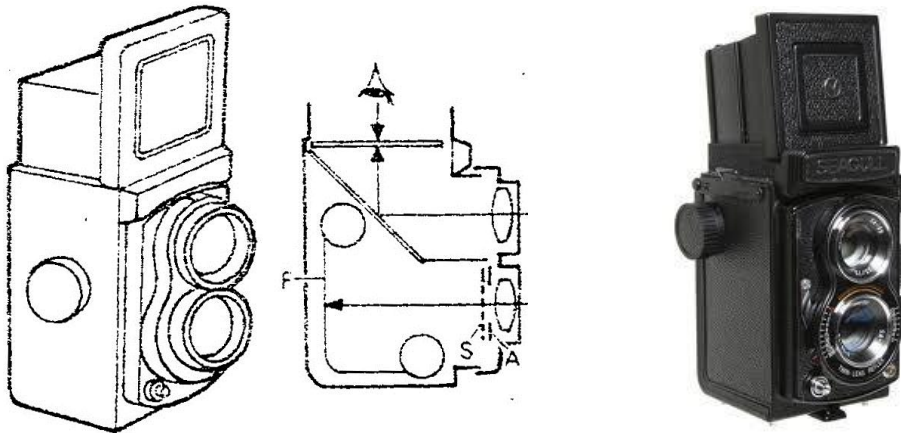
Gambar 12. Kamera Single Lens

Ciri khusus jenis kamera ini adalah bidikan langsung lewat lensa dengan pertolongan cermin dan presma gelas. Contoh dari kamera jenis ini yaitu: Canon FTB, Nikon F 25 B, Fujica ST 801, Yashica FR, dan sebagainya.

c. *Twin Lens Reflex Camera (TLR Camera)*, lihat gambar berikut.

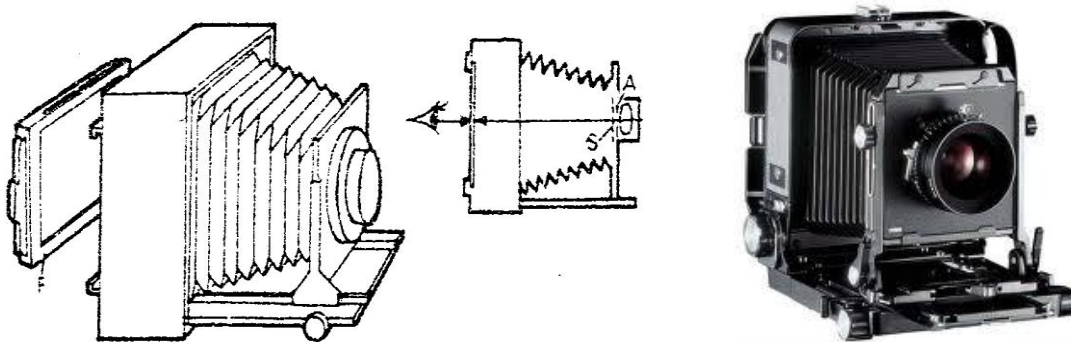
Kamera ini mempunyai dua lensa, yaitu lensa bidik dan lensa kamera.

Contoh kamera ini adalah: Shanghai, Yashica 635, Maminya-66, dan sebagainya.



Gambar 13. Kamera Twin Lens

d. *View Camera* (disebut kamera bidik), lihat gambar berikut .



Gambar 14. Kamera View

Ciri utama jenis kamera ini adalah sistem bidikannya langsung di belakangnya, yaitu pada kaca buram. Film yang digunakan umumnya jenis pack (lembaran). Hal ini banyak digunakan pada photo studio atau stodio-stodio photo jaman dulu. Contoh dari kamera ini adalah: Yashica, Calument, Gaflex, dan sebagainya.

Dari bermacam-macam kamera tersebut di atas, ada yang otomatis penuh (*full automatic*), ada semi otomatis, bahkan ada yang tidak otomatis sama sekali. Hal ini karena kamera-kamera tersebut didasarkan pada ciri-ciri khususnya, yaitu pada masalah:

- Pengaturan sendiri dari jenis film yang sedang dipakai (berdasarkan ASA film)
- Kecepatan kedip (*shutter speed*)
- Pengaturan diaphragma (diafragma) yang berhubungan dengan pengaturan cahaya

Bagian-bagian penting dari kamera adalah:

a. Lensa

Secara konvensional, jika suatu lensa kamera sedang dilewati seberkas cahaya matahari, maka cahaya itu akan diteruskan ke satu titik (disebut titik api). Pada kamera, titik tersebut adalah sebuah film (perekam obyek). Jarak antara sumber lensa dengan titik api disebut jarak fokus (*focus length* atau *focal length*). Jarak fokus dapat dibaca pada setiap lensa kamera. Disamping itu, setiap lensa kamera mempunyai kepekaan, biasa disebut sebagai *lens speed*.

b. Diafragma

Diafragma adalah daun-daun atau kepingan-kepingan logam yang ditata sedemikian rupa sehingga dapat bekerja sebagai pembuka dan penutup cahaya (dari obyek foto) yang akan masuk dan terekam oleh film. Jadi dia dapat mengatur besar-kecilnya lubang yang ditunjukkan oleh skalanya. Skala diafragma dinyatakan sebagai angka, yaitu: 1,4 – 2,8 – 4 – 5,6 – 8 – 11 – 16. Untuk angka-angka kecil menunjukkan pembukaan lubang yang besar. Begitu sebaliknya, jika angkanya besar maka lubang akan terbukanya kecil.

Kegunaan diafragma adalah:

- 1) Untuk mengatur banyak sedikitnya cahaya yang akan masuk ke film
- 2) Mempunyai hubungan dengan ketajaman ruang (*Depth of Field*)

Contoh pengertian ketajaman ruang:

Jika akan memotret pohon yang berjajar menjauh, maka hanya akan terlihat beberapa pohon yang jelas (tajam), sedangkan yang lain (yang semakin jauh) terlihat kabur. Berarti yang kabur tersebut terletak di luar daerah ketajaman ruang (ketajaman lensa). Jika diafragma diperkecil (berarti lubangnya akan terbuka lebar) maka akan didapatkan daerah ketajaman yang luas, begitu juga sebaliknya. Oleh karena itu, diafragma dapat mempengaruhi hasil pemotretan dengan latar belakang (*back ground*) yang kabur dan jelas.

c. Shutter

Bisa diterjemahkan sebagai kedip atau rana, artinya penutup. Pada saat memotret dan menekan tombol, maka terjadilah diafragma sehingga sinar dari luar (obyek) masuk dan mengenai film. Jadi kerja dari *shutter* atau *film shutter* adalah hanyalah membuka dan menutup kembali. Lamanya (dengan satuan waktu, detik) membuka itu tergantung dari cara pengaturannya.

Umumnya pada setiap kamera tertulis:

$$B \quad \frac{1}{2} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{1}{8} \quad \frac{1}{15} \quad \frac{1}{30} \quad \frac{1}{60} \quad \frac{1}{125} \quad \frac{1}{250} \quad \frac{1}{500} \quad \frac{1}{1000}$$

Arti dari B adalah, jika tombol *shutter* ditekan maka diafragma membuka. Selama tombol itu *press and hold* (di-*enggeng*: Bhs. Jawa), maka diafragma terus membuka. Begitu tombol dilepas dari penekanan maka diafragma akan menutup. Lamanya tombol ditekan tergantung dari kemauan juru potret. Tentu, hal ini karena juru potret mempunyai maksud-maksud tertentu berdasarkan hasil pemotretan yang diharapkan. Tetapi, jika obyek yang dipotret bergerak (atau tidak bergerak tetapi juru potret tidak ingin spekulasi menggunakan waktu buka-tutupnya rana), maka dapat digunakan sistem *shutter* cepat. Artinya menggunakan buka-tutup rana secara otomatis. Pada umumnya setiap kamera hampir ada tulisan A atau angka-angka seperti tersebut diatas. Angka  $\frac{1}{2}$  artinya rana (*shutter*) akan membuka selama  $\frac{1}{2}$  detik kemudian menutup kembali secara otomatis. Jika diletakkan pada  $\frac{1}{125}$ , artinya rana akan membuka selama  $\frac{1}{125}$  detik kemudian menutup kembali secara otomatis.

Untuk dapat menangkap obyek, sehingga gambarnya seolah-olah diam (beku), maka sebaiknya memang menggunakan sistem A. Sebagai pedoman yang umum (standar) dapat digunakan seperti Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Pedoman penggunaan waktu membuka rana saat memotret

Obyek berupa:	Peletakan Waktu pada angka:
Orang berjalan	$\frac{1}{60}$ , artinya rana membuka $\frac{1}{60}$ detik
Orang Lari	$\frac{1}{125}$ , artinya rana membuka $\frac{1}{125}$ detik
Sepeda berjalan	$\frac{1}{250}$ , artinya rana membuka $\frac{1}{250}$ detik
Sepeda Motor	$\frac{1}{500}$ , artinya rana membuka $\frac{1}{500}$ detik
Mobil	$\frac{1}{1000}$ , artinya rana membuka $\frac{1}{1000}$ detik

#### d. Jarak pemotretan (*Range finder*)

*Range finder* bisa diterjemahkan sebagai kedip atau rana, artinya penutup. Pada saat memotret penting artinya bahwa *range finder* adalah sistem untuk menentukan jarak antara lensa dengan film sehingga gambar yang terjadi pada film menjadi tepat (fokus). Pengatur jarak hampir sepertinya mata berakomodasi. Untuk tempat obyek yang jauh, lensa akan masuk ke dalam bodi, dan jika obyek dekat lensa akan keluar dari bodi. Pada sebuah kamera, hampir dipastikan bahwa pengatur jarak adalah dengan sebuah gelang pengatur jarak. Biasanya, skala itu sebagai berikut:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	tak terhingga m
3	6	9	12	15	18	21	25	27	30	tak terhingga Ft

Jika jarak obyek dan kamera tidak sesuai dengan pengatur jaraknya, maka hasil gambarnya nanti akan kabur. Setiap kamera mempunyai sistem atau cara pengaturan jarak tersendiri.

- 1) Misalnya sistem *double image* (bayangan gambar rangkap). Pada sistem ini, saat juru kamera membidik obyek akan terjadi dua bayangan yang terlihat pada bulatan kuning dari jendela pembidik. Tetapi jika jaraknya tepat, yang terlihat hanya satu gambar saja.
- 2) Ada juga sistem tiadanya garis patah pada jendela pembidik. Biasanya pada jendela pembidik ada dua buah lingkaran kecil. Jika pengatur jarak diputar-putar, maka yang terjadi adalah tidak atau timbulnya garis patah pada suatu obyek. Paling mudah misalnya, obyek berupa garis pada meja, atau kerah baju orang yang akan dipotret, atau pada obyek-obyek yang dapat memunculkan garis vertikal, dan sebagainya. Jika sudah ditemukan garis lurus pada obyek yang akan dipotret, maka pengaturan jarak pemotretan sudah cocok, sehingga nantinya akan mendapatkan gambar yang fokus. Tetapi akan terjadi sebaliknya, selama belum ditemukan garis lurus (atau malah nampak garis patah) pada jendela pembidik, kemudian dipaksakan menekan *shutter*, maka gambar yang dihasilkan akan terjadi kabur (tidak fokus).
- 3) Kamera yang mempunyai cara pengaturan jarak secara otomatis. Pada umumnya kamera-kamera model sekarang adalah dari jenis ini, walaupun para juru potret profesional jarang-jarang menggunakannya.

### C. Film Speed

*Film speed* atau kecepatan film biasanya dinyatakan dalam *American Standard Association* (ASA), yaitu suatu standar dan kualitas ukuran film dalam hal kecepatan cahaya yang dapat diterima. Untuk satuan di Jerman adalah *Deutche Industri Norman* (DIN). Dari Jepang adalah *Japan Industry Standard* (JIS). Arti dari kecepatan film lebih rinci adalah reaksi terhadap cahaya. Misalnya dinyatakan dalam ASA 100, artinya kecepatan membentuk gambar lebih lambat dibandingkan jika menggunakan ASA 200. Untuk ASA 100 membutuhkan 1/100 detik, sedangkan pada diafragma yang sama maka ASA 200 memerlukan hanya 1/50 detik, atau separonya. Jadi angka yang kecil menunjukkan kecepatan membentuk gambar lebih lambat dibandingkan dengan angka yang besar.

#### 1. Pencahayaan

Untuk membutuhkan banyaknya sinar saat memotret ditentukan oleh

- a. Waktu membukanya shutter
- b. Besarnya diafragma
- c. Bersarnya ASA (*film speed*) yang sedang dipakai

- d. Banyak sinar yang akan digunakan
2. Pemilihan *shutter speed* untuk kepentingan berbagai acara antara lain:
- 1/100 detik untuk keperluan umum
  - 1/60 detik untuk pemakaian lampu kilat (*blitz*)
  - 1/500 detik untuk obyek bergerak
  - Satu detik untuk pemotretan malam, pemandangan, tapi dengan teknik tertentu
- Sebagai pedoman umum dapat diperhatikan pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Keadaan cuaca saat memotret dan klasifikasinya

Sangat Cerah	Cerah, tak berawan	Cerah berawan	Mendung	Setengah Gelap
Bayangan Jelas	Bayangan Pekat	Bayangan Lunak	Tak ada Bayangan	-
ASA 100 1/125 16	11	8	4	2.8
ASA 200 1/125 22	16	11	8	4

Untuk mengukur cahaya dapat menggunakan suatu alat yang disebut *light meter*. Biasanya pada sebuah kamera sudah tersedia alat tersebut, tetapi tak tertutup kemungkinan memang tidak mempunyainya.

### 3. Penyinaran

Untuk penyinaran saat memotret dapat menggunakan:

- Sinar alam (dari matahari dan bulan)
- Sinar buatan, terdiri dari: lampu pijar, neon, lampu kilat (*flash* dan *blitz*)

Untuk mengatur diafragma pada sinar alam matahari dapat digunakan standar atau pedoman di atas. Tetapi jika harus mengatur diafragma pada saat menggunakan lampu *blitz* dapat diatur dengan ketentuan berdasarkan jarak memotret dan besarnya ASA yang sedang digunakan.

Standar pengaturan diafragma dan jarak biasanya sudah tercantum pada lampu-lampu *blitz*. Misalnya untuk ASA 100 diaturlah sebagai berikut:

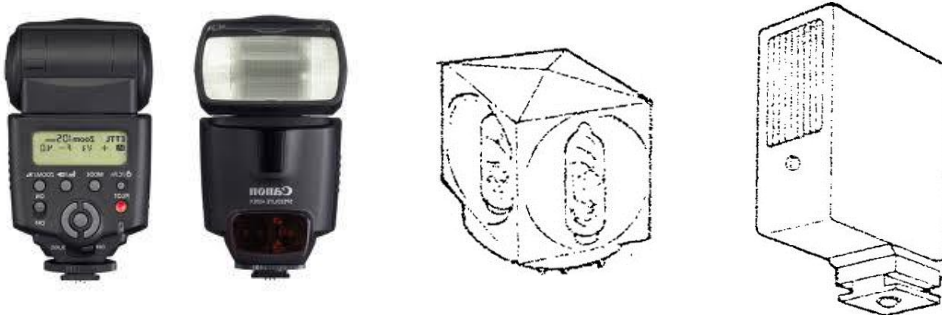
Jarak (m):	8	6	5	4	3	2	1	-1
Diafragma:	1,4	2,8	4	5,6	8	11	16	22

Jadi semakin jauh obyeknya menuntut semakin besar diafragmanya (angkanya semakin kecil).



#### D. Alat dan Perlengkapan Fotografi

Alat dan perlengkapan fotografi umumnya meliputi bermacam-macam (semuanya dapat diperhatikan pada Gambar MP.8 sampai dengan Gambar MP.14).



Gambar 15. Lampu Kilat (blitz)

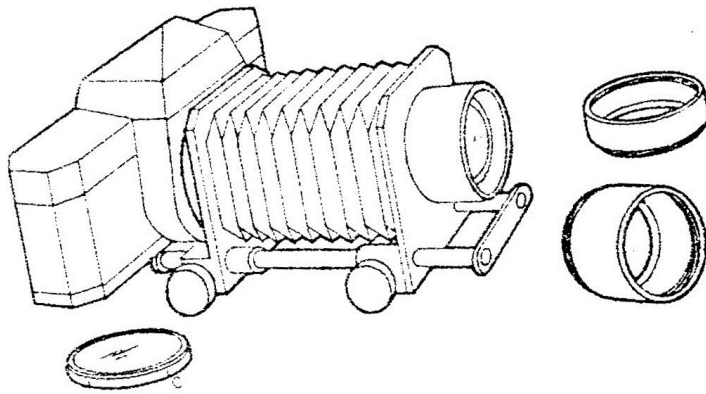


Gambar 16. Kamera dengan lampu sorot dan perlengkapan battery

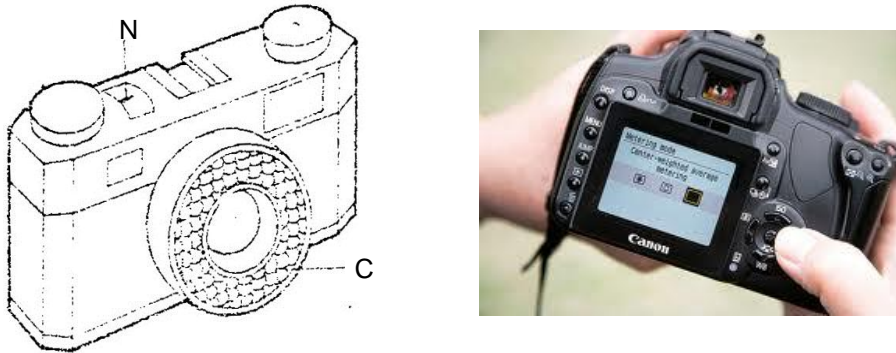


Gambar 17. Release Switch

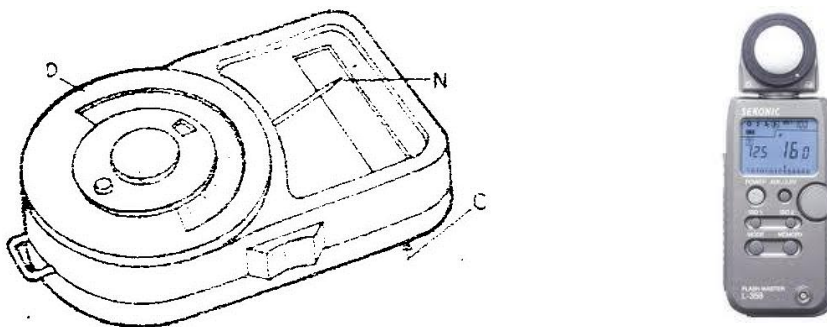




Gambar 18. Kamera dengan Perlengkapan Filter serta Penyambung



Gambar 19. Kamera yang Dilengkapi dengan *Light Meter*



Gambar 20. Expositive Meter (*Light Meter*)



Gambar 21. Triport sebagai Penyangga Kamera

## E. Langkah-langkah Memotret

### 1. Persiapan

- a. Menentukan tujuan pemotretan.
- b. Memilih kamera yang sesuai, dan mempelajari kekhususannya.
- c. Periksa dulu kamera, dalam keadaan siap pakai atau tidak, masih isi film atau kosong
- d. Menyiapkan peralatan pelengkap yang sesuai kebutuhan.
- e. Memilih film yang sesuai.
- f. Memasang film ditempat yang tidak kena sinar langsung dari sumber cahaya.
- g. Menyetel angka ASA/DIN.

### 2. Pemotretan

- a. Kamera yang telah berisi film dipegang tangan kanan pada bagian sisi kanan. Posisi telunjuk pada tombol pembuka rana. Tutup lensa telah dibuka.
- b. Tangan kanan menyangga bagian bawah kamera dengan telapak tangan kiri, dengan posisi telunjuk dan ibu jari mengatur jarak (fokus), atau mengatur apertur (diafragma), atau mengatur kecepatan (pada beberapa kamera pengaturan kecepatan berupa gelang, terletak di belakang gelang apertur).
- c. Tentukan obyek yang akan difoto, dan tempatkan sesuai pada bidang (format)
- d. Arahkan kamera pada objek.

- e. Atur komposisi.
  - f. Atur eksposur
  - g. Perhatikan arah datangnya sinar
  - h. Perhatikan latar belakang. Hindari: tembok putih, silau, dan langit putih
  - i. Atur fokus. Jika pandangan sudah baik, kemudian atur jarak pemotretan (*focusing*)
  - j. Atur diafragma, kecepatan yang sesuai saat itu
  - k. Jika sudah siap semuanya, putarlah film (*loading*)
  - l. Menekan tombol *shutter* dengan catatan kamera tidak boleh bergerak (bergoyang)
3. Pasca Pemotretan
- a. Bila pemotretan telah selesai, film sudah habis, maka film diputar kembali (*rewind*), masuk ke dalam wadahnya.
  - b. Kamera dibuka, film diambil dan diproses cuci-cetak.
  - c. Bila sebelum dicetak perlu dilihat dan dipilih terlebih dahulu, maka klise dapat dicetak kontak (*contact-print*) lebih dahulu. Cetak kontak adalah mencetak sesuai ukuran klise (tidak diperbesar sampai ukuran kartupos). Hasil cetak kontak dapat dilihat dan pilih yang baik, dan catat sesuai dengan nomor yang ada pada film klise. Pencetakan dapat menggunakan kertas cetak mengkilat atau kertas cetak kusam (*dof*). Bila gambar foto akan dipergunakan sebagai ilustrasi suatu produk cetak, yang sesuai adalah cetak foto dengan kertas mengkilat.

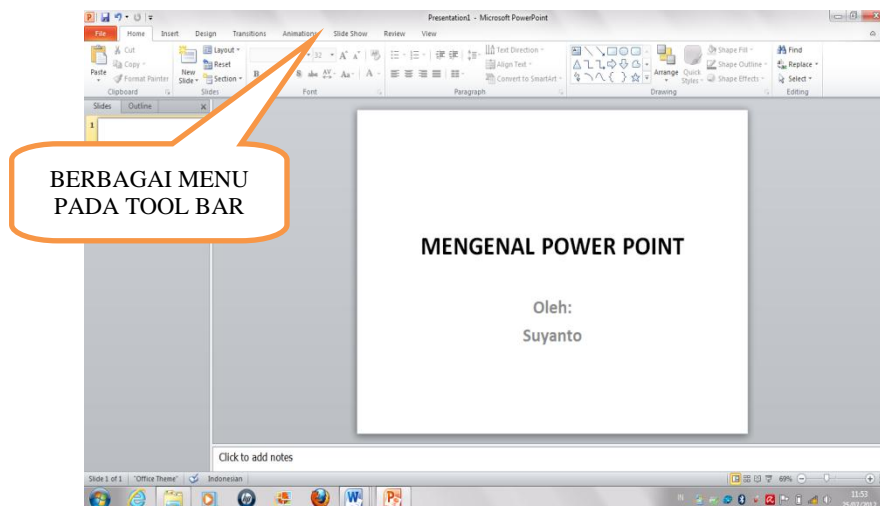
## BAB VII

### MENGENAL POWER POINT

PowerPoint adalah suatu program yang digunakan untuk membuat model presentasi (seminar, mengajar, atau mungkin promosi) yang menarik dan atraktif. PowerPoint merupakan program komputer yang diproduksi oleh Microsoft yang terdiri dari banyak versi. Versi terakhir yang telah masuk ke Indonesia adalah PowerPoint XP. Program ini merupakan penyempurnaan dari PowerPoint sebelumnya. Banyak perintah telah diubah. Perintah-perintah yang tidak terlalu penting telah dihilangkan dan diganti oleh perintah-perintah baru yang lebih menarik. Secara ringkas, PowerPoint harus ada alat bantu tampilan di layar (bisa menggunakan layar OHP) yang biasa disebut sebagai *Liquid Crystal Display* (LCD).

#### A. Sekilas Memulai PowerPoint

1. Hidupkan komputer sampai muncul prompt Window
2. Arahkan penunjuk mouse ke sudut kiri bawah layar monitor (Taskbar) sehingga muncul tombol Start.
3. Geser penunjuk ke pilihan All Program sehingga akan muncul pilihan-pilihan program seperti tampilan LCD.
4. Aktifkan pilihan Microsoft PowerPoint, sehingga muncul tampilan untuk membuat presentasi (lihat Gambar MP.15).



Gambar 22. Berbagai Menu pada Tool Bar

Setelah itu tinggal masuk pada pilihan menu yang ditampilkan pada tool bar, mulai dari home, insert, design, transition, animation, slide show, review dan view serta format. Untuk mengembangkan harus banyak berlatih menggunakan menu-menu

yang tersedia, sehingga diperoleh tampilan yang bagus dan memenuhi kaidah-kaidah media pembelajaran.

5. Membuka file yang sudah ada, atau mungkin membuat file baru. File dapat berupa tulisan atau gambar-gambar, bahkan dapat juga sudah dibuat dan disiapkan pada program Word. Dari file yang sudah itu, kemudian melakukan presentasi. Tentunya file yang dimaksud harus sudah dibuat rencana animasinya.

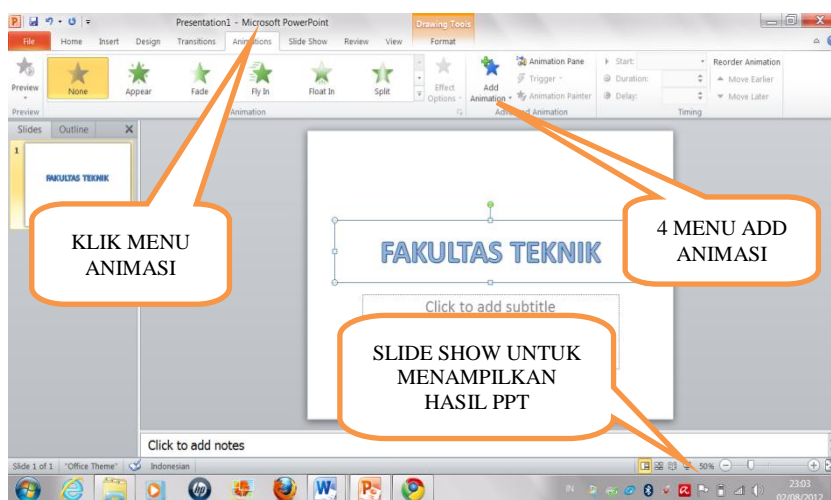
## B. Animasi pada PowerPoint

Program PowerPoint tidak akan menarik jika tampilannya tidak diberi animasi atau ada gerakan-gerakan. Untuk membuat tampilan menarik perlu kreativitas bagi para penggunanya. Tentu, tampilannya akan menarik jika bisa dibuat animasi-animasi pada setiap layar tampilannya. Persiapan untuk presentasi dengan animasi pada program Power-Point membutuhkan waktu yang tidak sedikit.

Animasi yang dimaksud adalah bagaimana mengolah gerakan atau tampilan pada tulisan atau teks, gambar, slide transisi, suara, dan sebagainya, sehingga tampilannya lebih menarik saat presentasi. PowerPoint XP merupakan penyempurnaan Program PowerPoint sebelumnya, dan mempunyai fasilitas untuk gerakan-gerakan yang lebih banyak dan lebih atraktif.

Ada berbagai bentuk dan macam perintah untuk membuat efek animasi pada PowerPoint XP. Perintah-perintah tersebut dapat digunakan sesuai maksud dan kebutuhan dari presenternya. Perintah animasi tersebut semuanya sudah ada tombol *Add Effect* yang akan mengatur gerakan animasi.

Jika file yang dimaksud sudah dibuat program animasi, maka jika akan menganimasi (memainkan) file tersebut tinggal membukanya kemudian klik pada *Slide Show*, dan seterusnya sesuai kemauan presenternya. Tetapi jika ternyata belum diprogram animasi, maka setelah membuka file haruslah menuju ke perintah *Add Effect*. Langkahnya Klik pada *Custom Animation*, akan muncul tampilan seperti Gambar 23.

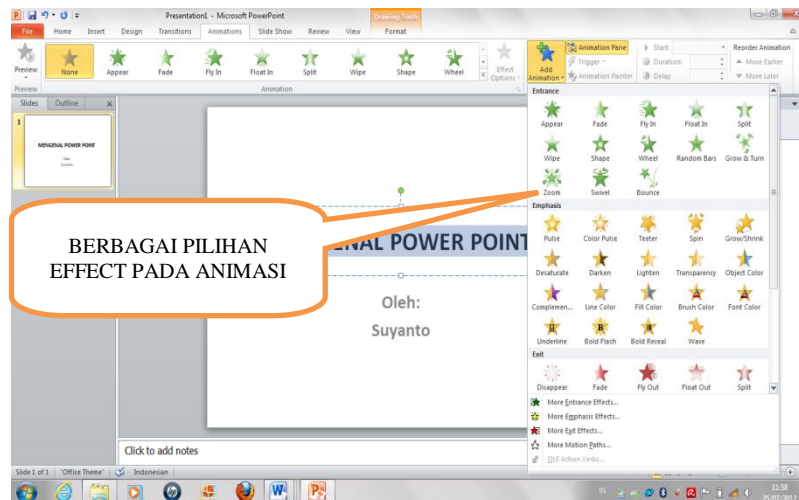


Gambar 23. Menu Animasi

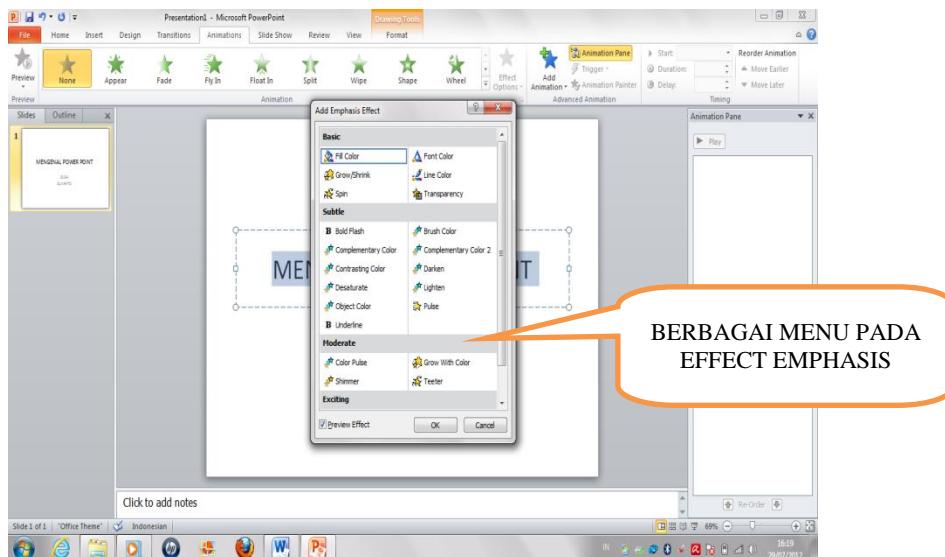
Dari menu ini dapatlah membuat berbagai animasi, termasuk bagaimana akan mengatur teks dan gambar yang akan tampil. Pada *Add Effect* tersedia 4 menu utama untuk menjalankan efek-efek yang dimaksud. Menu tersebut adalah:

1. Entrance (memunculkan, atau tampil, yang tadinya tidak ada untuk muncul di layar)
2. Emphasis (penekanan)
3. Exit (menghilang, kebalikan dari entrance)
4. Motion Paths (menggerakkan obyek, atau gambar, atau grup gambar)

Secara lengkap menu *Add Effect* tampil seperti Gambar 24 dan 25



Gambar 24. Pilihan Effect pada Menu Animasi



Gambar 25. Menu Emphasis pada Add Effect

Penjelasan dari masing-masing efek adalah:

#### 1. Entrance

Efek ini digunakan untuk memunculkan teks, gambar, atau obyek saat presentasi dijalankan. Pada saat awal jika pada *entrance* ini di-klik biasanya muncul 9 efek pokok

yang dapat digunakan. Untuk melihat dan memilih efek-efek yang lebih banyak lagi harus klik pada *more effect*. Pada pilihan ini tersedia 4 pilihan utama, yaitu: *Basic*, *Subtle*, *Moderate*, dan *Exciting*, yaitu tiap pilihan utama ini tersedia beberapa animasi yang sangat atraktif.

Contoh:

- Dibuat tulisan sembarang: Fakultas Teknik
- Klik *Slide Show*
- Pilih pada *Custom Animation*
- Klik *Add Effect*
- Klik *Entrance*
- Pilih efek yang dikehendaki, misalnya *Bounce* atau yang lain
- Jika belum ada efek *Bounce* bisa klik pada *More Effect* dan pilih efek animasi yang diinginkan.
- Preview gerakan akan terlihat setelah klik salah satu gerakan yang diinginkan.

## 2. Emphasis

Emphasis digunakan untuk memberikan efek animasi berdasarkan pendekatan pada kata, kalimat, maupun karakter. Pada efek ini paling tidak tersedia 31 efek. Efek-efek itu dapat digunakan sesuai keinginan presenter. Untuk tampilan dari menu Emphasis ini sama dengan Entrance tetapi isi efek dan kegunaannya berbeda. Tampilan dari menu Emphasis selengkapnya dapat dilihat gambar di bawah.

Contoh:

- Klik pada tulisan Fakultas Teknik
- Klik Add Effect
- Klik Emphasis
- Pilih efek pada menu emphasis yang diinginkan, misalnya *Wave*
- Preview gerakan akan terlihat setelah di-klik salah satu efek tersebut

## 3. Exit

Efek exit digunakan untuk membuat efek animasi pada akhir tampilan dari teks atau obyek yang telah ditampilkan. Pada efek ini paling tidak tersedia fasilitas 52 efek. Efek ini digunakan supaya pada saat akan keluar atau ganti slide tampilannya lebih me-narik. Caranya sama dengan perintah-perintah sebelumnya.

Contoh:

- Klik pada tulisan Fakultas Teknik
- Klik Add Effect
- Klik Exit



- Pilih efek pada menu exit yang diinginkan, misalnya *Box*
- Preview gerakan akan terlihat setelah di-klik salah satu efek tersebut

#### 4. Motion Paths

Efek ini digunakan untuk menggerakkan, memutar, atau gerakan lain seperti garis acak (bebas), grup gambar, dan sebagainya. Pada efek ini tersedia tiga menu utama, yaitu:

- Basic (terdiri dari 18 efek)
- Lines & Curves (terdiri dari 30 efek)
- Special (terdiri dari 16 efek)

Selengkapnya dapat dilihat pada tampilan berikut:

Contoh:

- Klik pada tulisan Fakultas Teknik
- Klik Add Effect
- Klik Motion Paths
- Pilih efek pada menu yang diinginkan, misalnya *Neutron*
- Preview gerakan akan terlihat setelah di-klik salah satu efek tersebut

### C. Mengatur Efek Animasi

Selain mengatur gerakan layar, dapat juga mengatur gerakan teks atau gambar sesuai keinginan presenter. Efek animasi ini digunakan untuk mengatur misalnya tampilan, gerakan, bahkan suara, dan lain-lain. Untuk menyunting efek animasi yang telah dibuat dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Pilih obyek yang akan diatur animasinya
2. Dari menu yang tampil, klik pada Slide Show. Jika sudah muncul Add Effect tidak perlu dimulai dari Slide Show lagi, tetapi langsung saja klik pada Title Effect.
3. Pada menu Add Effect akan terlihat Title Effect sebagai berikut:
4. Saat klik Title Effect akan muncul menu sebagai berikut
5. Perintah-perintah yang ada adalah:

- a. Start On Klik

Perintah ini berfungsi untuk mengatur animasi dengan menggunakan mouse atau tombol Enter, sehingga pada saat presentasi kemudian klik pada mouse atau menekan tombol Enter barulah teks atau gambar yang dianimasi baru akan muncul.

- b. Start With Previous

Jika diaktifkan perintah ini maka efek akan muncul bersamaan dengan tampilan sebelumnya.



#### c. Start After Previous

Perintah ini digunakan jika akan memunculkan efek animasi pada teks atau gambar setelah tampilan dari efek animasi sebelumnya tanpa presenter harus meng-klik mouse atau tombol Enter.

#### d. Effect Options

Pada effect option, jika di-klik akan muncul 3 menu utama, yaitu: *Effect*, *Timing*, dan *Text Animation*. Tampilannya dapat dilihat pada Gambar berikut:

Pada menu effect, presenter dapat mengatur suara, efek setelah animasi dan efek pada teks. Untuk efek pada teks dapat mengatur gerakan dari teks secara per kalimat, per kata, atau per huruf, tergantung kemauan dari presenter. Menu timing digunakan untuk pengaturan waktu, seperti mengatur lamanya tiap tampilan dan pengulangan dari tiap teks atau obyek gambar, sedangkan perintah yang ada pada *text animation* sebetulnya sudah ada pada menu effect.

Tampilannya sebagai berikut:

#### e. Timing

Sebetulnya perintah timing ini jika di-klik akan sama tampilannya dengan perintah yang ada pada *effect options*. Hanya bedanya, jika di-klik pada timing langsung akan ke menu timingnya. Di sini presenter akan bisa mengatur efek *start*, *delay*, *speed*, dan *repeat* yang akan digunakan. Pada start, prinsipnya sama dengan yang di atas. Delay digunakan untuk mengatur waktu tunggu sebelum muncul dari pemunculan sebelumnya. Speed digunakan untuk mengatur kecepatan dari gerak efek, yaitu lambat (*slow*), cepat (*fast*), atau sedang (*medium*). Repeat digunakan untuk memberi efek secara berulang-ulang.

### D. Membuat Hiperlink antar file

Di saat presentasi dengan menggunakan media Powerpoint, maka ada beberapa hal yang begitu mengganggu sehingga memperlihatkan kita sebagai orang yang belum mahir memanfaatkan media tersebut. Salah satunya adalah ketika presentasi menggunakan powerpoint, kemudian ingin kembali ke halaman tertentu tetapi tidak mengetahui lokasi halaman slidanya, yang kemudian berujung kembali ke slide sebelumnya atau justru dilakukan "end show", lalu mencari halaman slide tersebut kemudian di "slide show" lagi. Mungkin kalau waktu dibatasi ketika tampil mempresentasikan sesuatu makalah, hal ini akan mengakibatkan tersitanya waktu untuk mencari lokasi halaman slide tertentu.

Walaupun ada solusinya hanya dengan klik kanan lalu “go to slide” lalu mengklik slide yang kita inginkan, tetapi hal ini tetap mengganggu “pemandangan” slide kita. Maka dari itu untuk memudahkan dalam presentasi supaya bisa hemat waktu dan antar slide bisa saling berhubungan dalam satu bahasan yang sama maka dikembangkan dengan hyperlink. Hyperlink adalah sebuah link yang menghubungkan antar halaman slide dalam 1 (satu) file dan link-link ini juga terdapat pada tiap slide, artinya pada tiap halaman slide terdapat link-link yang dapat menghubungkan kemana saja halaman slide yang kita inginkan atau dengan kata isi link-link ini merupakan daftar isi presentasi. Obyek yang diberi link dapat berupa teks, atau obyek seperti gambar, shape, atau wordart. Ada juga yang menggunakan tombol aksi (Action Button) yaitu tombol yang memiliki aksi atau fungsi tertentu.

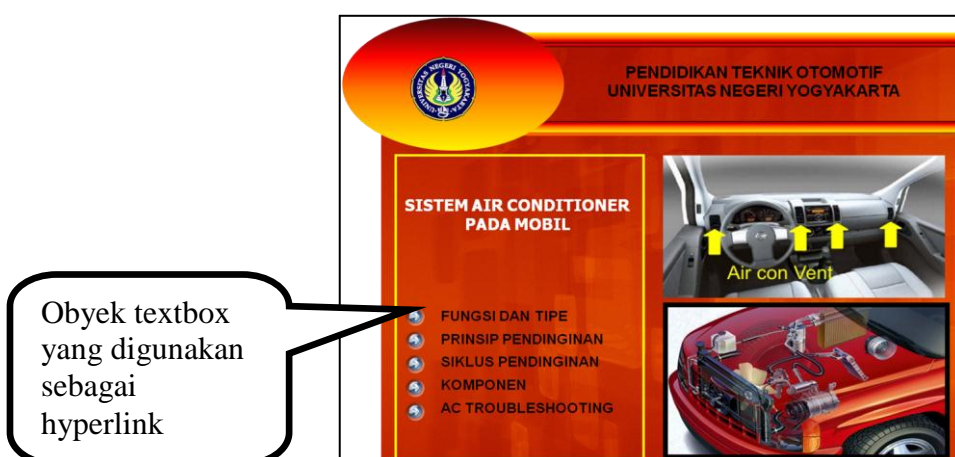
Untuk membuat hyperlink di dalam Microsoft powerpoint ada dua cara yang bisa dilakukan yaitu :

1. Membuat hyperlink antar – slide

Untuk membuat hyperlink antar - slide, maka harus mempersiapkan presentasi yang terdiri dari beberapa slide.

Adapun langkah pembuatannya adalah sebagai berikut :

- a. Membuka program PowerPoint dengan klik **Start** kemudian pilih menu **All Program – Microsoft Office – Microsoft Office PowerPoint 2007**, sehingga akan terbuka dan siap untuk dioperasikan. Kemudian langkah membuat program hyperlink antar – slide dari slide 1 (gambar 26), slide 2 (gambar 27), slide 3 (gambar 28). slide 4 (gambar 29), slide 5 (gambar 30), dan slide 6 (gambar 31).



Gambar 26. Slide 1

**PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**FUNGSI SISTEM AC**

*Air Conditioner* adalah peralatan untuk:

1. Mengatur suhu udara.
2. Mengatur sirkulasi udara.
3. Mengatur kelembaban udara.
4. Mengatur kebersihan udara.

Gambar 27. Slide 2

**PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

Prinsip dasar pendinginan

Proses ini akan membuat keadaan dimana temperatur bahan pendingin akan lebih rendah dari suhu sekitarnya sehingga dapat melepaskan tenaga panas dari udara sekitarnya. Bahan pendingin akan dirubah menjadi padat, cair dan uap. Bahan itu dinamakan juga sebagai "refrigerant" yaitu bahan pendingin yang digunakan pada saat ini.

Gambar 2-1. Sifat dari refrigerant

Gambar 28. Slide 3

**PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**SIKLUS PENDINGINAN**

Gambar 29. Slide 4

**PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

Komponen-komponen sistem pendingin

1. Compressor
2. Magnetic clutch
3. Safety valve
4. Condenser
5. Receiver drier
6. Pressure switch
7. Expansion valve
8. Evaporator
9. Thermostat
10. Heater unit
11. Air filter
12. Blower motor assembly
13. refrigerant

**Air Conditioning System**

Gambar 30. Slide 5

**PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

A/C Trouble Shooting

Pemeriksaan secara visual

1. Pemeriksaan tali penggerak
2. Suara berisik di kompressor
3. Pemeriksaan saringan udara
4. Suara berisik dekat blower
5. Memeriksa jumlah refrigerant

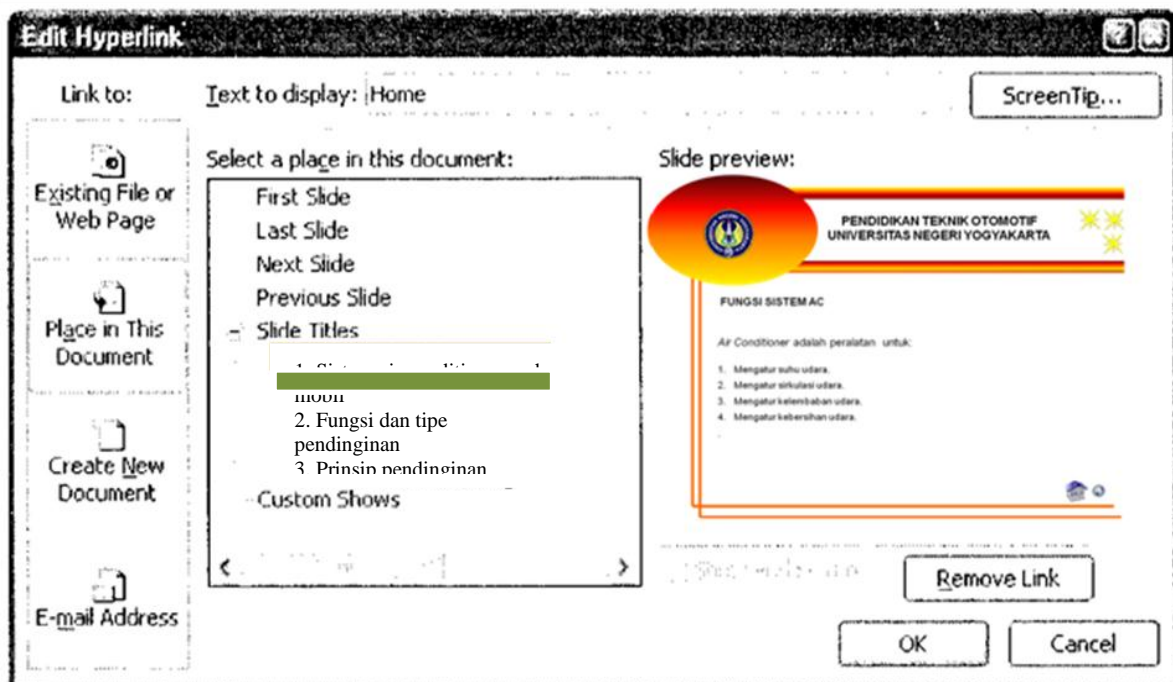
Gambar 31. Slide 6

- b. Setelah selesai membuat beberapa slide yang akan dibuat hyperlink selanjutnya mengaktifkan tombol – tombol yang ada di slide 1.



Gambar 32. Mengaktifkan tombol hiperlink

- c. Pada bagian **Link to**, klik **Place in This Document** untuk menampilkan slide dalam file yang terbuka.



Gambar 33. Menampilkan Slide yang Terbuka

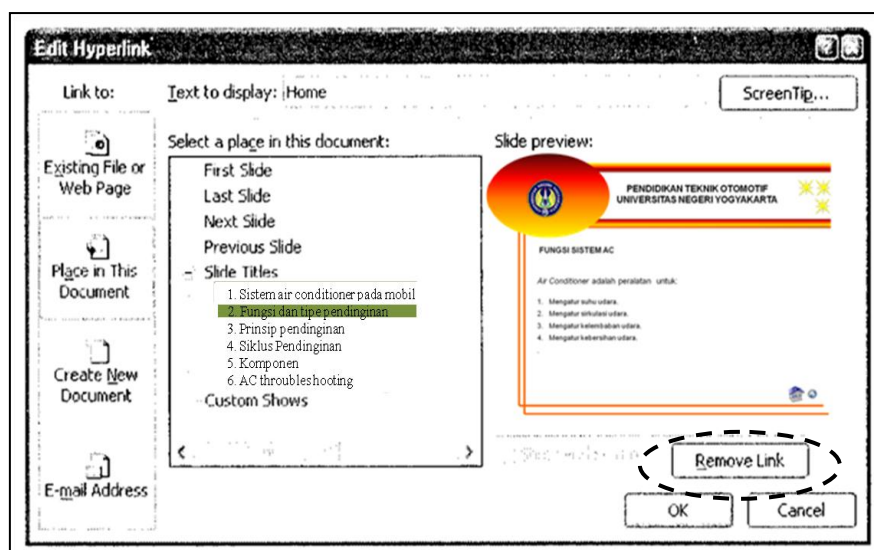
- d. Kotak **Select a place in this document** menampilkan semua halaman slide. Pilih slide yang akan dituju pada bagian **Slide Title** seperti gambar diatas. Untuk teks **Fungsi dan tipe pendinginan**, dihubungkan dengan slide nomor 2.
- e. Setelah selesai menekan tombol **OK** untuk mengakhiri.

- f. Untuk slide yang lain langkahnya sama dengan yang di atas untuk memberikan link teks pada textbox dengan slide. Prinsip pendinginan dengan slide 3, Siklus pendinginan dengan slide 4, Komponen dengan slide 5, dan AC trouble shooting dengan slide 6.
- g. Setelah semua teks diberi link maka teks tersebut secara otomatis akan berhubungan dengan slide yang di hyperlink seperti diatas tadi.



Gambar 34. Slide yang dihyperlink

- h. Untuk mencobanya, menjalankan slide dalam tampilan **Slide Show**. Misalnya klik teks prinsip pendinginan secara otomatis slide akan berpindah ke slide nomor 3.
- i. Untuk menghilangkan link dari sebuah teks atau obyek, maka melakukan klik tombol **Remove Link** di pojok kanan bawah kotak dialog **Insert Hyperlink**



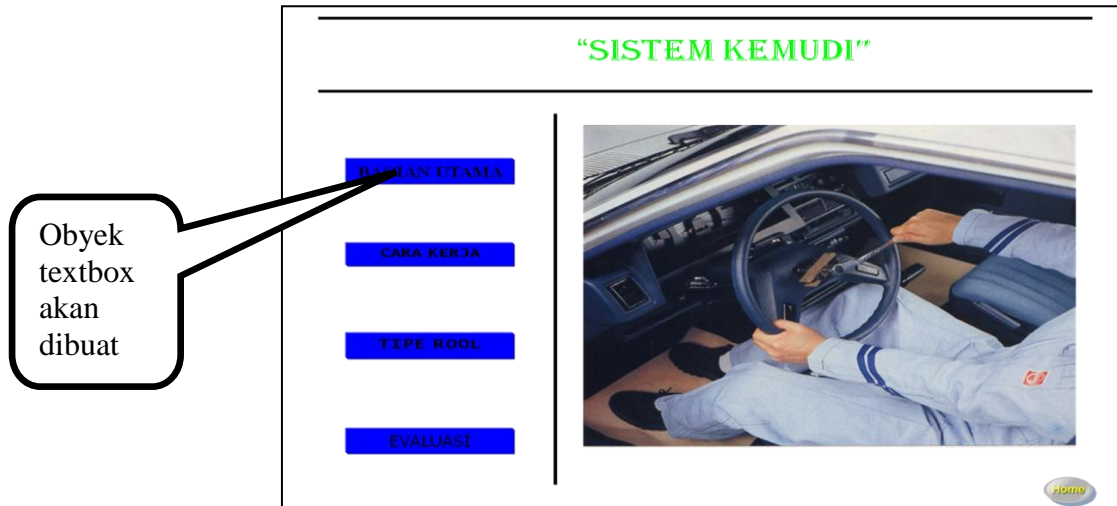
Gambar 35. Menghilangkan link



## 2. Membuat hyperlink antar – file

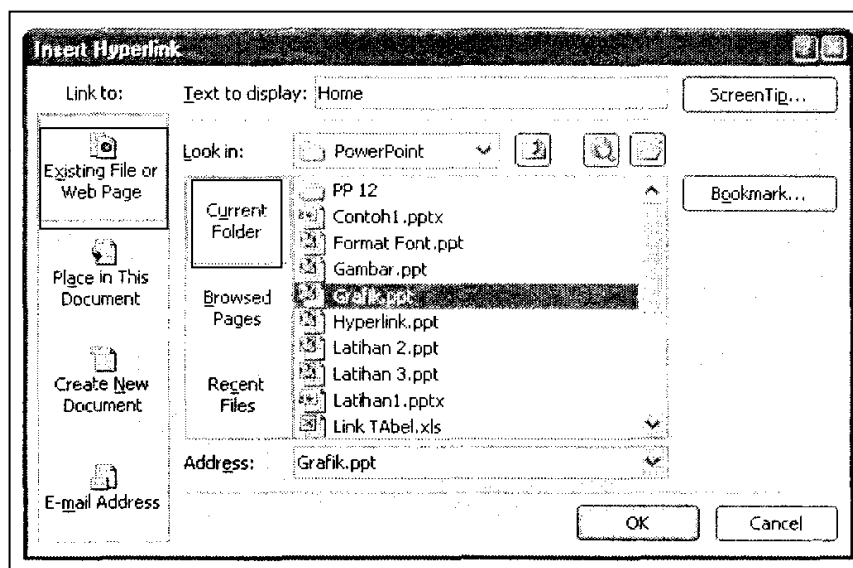
Selain hyperlink dalam presentasi tunggal, selanjutnya dapat membuat hyperlink yang dihubungkan langsung dengan beberapa file lain yang sudah ada. Misalnya dihubungkan dengan file powerpoint yang lain, word, pdf, excel, flash dan sebagainya. Adapun langkah pembuatannya adalah sebagai berikut :

Memilih teks atau obyek yang akan dibuat hyperlink



Gambar 36. Membuat link antar file

- a. Mengaktifkan tab **Insert** dan menekan tombol perintah **Hyperlink** dalam group **Link** sehingga terbuka kotak dialog **Insert Hyperlink**, atau tekan tombol **Ctrl+K** atau klik kanan dan memilih kursor **hyperlink** yang akan membawa ke kotak dialog **Insert Hyperlink**.



Gambar 37. Insert hiperlink

- b. Pada bagian **Look in** yang ada di gambar atas, muncul file PowerPoint, kemudian kursor ditempatkan di **Existing File or Web Page** dan memilih **Current Folder** memilih file Grafik untuk membuat hyperlink – nya.
- c. Setelah memilih file yang akan di tampilkan kemudian menekan tombol **OK**.
- d. Pada saat menjalankan presentasi dan meng – klik teks yang telah memiliki link dengan file tersebut maka file tujuan link akan membuka secara otomatis.

### 3. Mengubah Hyperlink

Cara mengubah link pada sebuah teks atau obyek :

- a. Melakukan Klik kanan teks hyperlink, memilih perintah **Edit Hyperlink**
- b. Pada kotak dialog **Edit Hyperlink** yang tampil, kemudian melakukan perubahan link sesuai dengan kebutuhan.

Dengan demikian Hyperlink adalah sebuah link yang menghubungkan antar halaman slide dalam 1 (satu) file dan lain file dlm satu unit komputer link-link ini juga bisa terdapat pada tiap slide, artinya pada tiap halaman slide terdapat link-link yang dapat menghubungkan kemana saja halaman slide yang kita inginkan atau dengan kata isi link-link ini merupakan daftar isi presentasi. Obyek yang diberi link dapat berupa teks, atau obyek seperti gambar, shape, video atau wordart. semoga cara-cara pada bahasan mampu membimbing pembaca untuk bisa mengembangkan power point hyperlink.

Demikianlah sekilas program PowerPoint yang bisa dijadikan media pengajaran, untuk para presenter pada seminar-seminar, lokakarya, simposium, work-shop, guru sebagai pengajar, dan sebagainya. Semua menu dan perintah tersebut tidak akan cepat dikuasai jika tidak dilatih atau dicoba secara intensif. Oleh karena itu, guru juga sebagai seorang presenter, yaitu sebagai pengajar di kelas sudah selayaknya dan sepantasnya belajar PowerPoint mulai sekarang juga. Memang, kendala masih banyak, misalnya masih jarang LCD monitor karena mahal, komputer yang masih dianggap barang mewah, dan sebagainya. Tetapi cepat atau lambat untuk 5 sampai 10 tahun ke depan pengetahuan ini sudah merupakan bagian biasa dari tugas seorang guru, khususnya guru teknik. Kapan lagi jika tidak sekarang mulai belajar menggunakannya ?

## **BAB VIII**

### **PROGRAM VIDEO PENDIDIKAN**

#### **A. Pendahuluan**

Media televisi pada dasarnya sebuah medium komunikasi. Orang sering melupakan hal tersebut, dan lebih memperhatikan hasil produk suatu program televisi dibandingkan memperhatikan nilai-nilai intrinsiknya yang terkandung di dalamnya. Ketika seseorang mempelajari produksi program televisi sering kali terpesona keragaman teknologi yang dipergunakan, keahlian para pembuatnya, dan kemutakhiran teknologinya. Pada hal produksi suatu program televisi membutuhkan perhatian banyak faktor. Suatu program TV yang bermutu harus didukung kemampuan profesional suatu tim produksi. Sebagai suatu tim produksim masing-masing person mempunyai tugas dan tanggung jawab yang spesifik. Untuk itu melalui tulisan ini diharapkan peserta mempunyai persepsi dan pengetahuan awal tentang prosedur produksi suatu program TV instruksional.

Sebelum membahas secara mendalam tentang program TV instruksional, perlu kiranya diketahui bagaimana karakter media televisi:

1. Seperangkat alat elektronik yang menggambarkan sesuatu melalui kamera.
2. Sebagai sumber berita atau informasi.
3. TV melalui kamera dapat menangkap fakta.
4. Mampu menayangkan dunia nyata ataupun khayalan.
5. Mampu membawa pemirsa ke sebuah perjalanan yang jauh dan tak mungkin dilakukan sendiri.
6. Merupakan media gerak perpaduan antara gambar dan suara.
7. Mampu mempengaruhi tingkah laku manusia melebihi media cetak.
8. Pengaruh baik/buruknya sama kuatnya dengan pengaruh baik/buruknya tingkah laku manusia.
9. Dapat mengajar, dapat memberikan sesuatu.
10. Dapat membentuk tingkah laku penonton.
11. Dulu merupakan media TV mempunyai perbandingan 3x4.

#### **B. Langkah Pembuatan Program TV Instruksional**

Untuk memperoleh program Video Instruksional yang memadai diperlukan langkah-langkah yang benar dan tepat. Langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut.

##### **1. Menentukan Ide**

Ide pembuatan program TV Instruksional bisa dimulai dari beberapa pertanyaan berikut ini:



- a. Apakah program yang akan dibuat merupakan program pembelajaran ?
- b. Apakah program tersebut merupakan program pengayaan ?

Kedua program tersebut bisa dilihat, dikaji dan dikembangkan dari kurikulum/GBPP/silabi. Pada program pembelajaran, program TV Instruksional bersifat mengganti peran guru. Sedang pada program pengayaan, program TV Instruksional berperan sebagai alat bantu/media guru dalam menjelaskan sebagian materi ajar. Selanjutnya bagaimana ide-ide harus dikembangkan menjadi program video dapat dilakukan cara-cara sebagai berikut.

- a. Tentukan permasalahan yang akan diangkat, atau pesan apa yang akan disampaikan.
- b. Pilih tema atau topik yang dibutuhkan siswa atau masyarakat.
- c. Pilih informasi yang sedang hangat.
- d. Pilih topik yang visualisasinya tepat dan bisa disajikan secara menarik melalui TV.
- e. Visualisasinya banyak menggunakan unsur gerak.
- f. Visualisasinya memerlukan banyak *close-up*.
- g. Mampu memindahkan objek visualisasi ke dalam kelas/ruangan.
- h. Visualisasi tentang prosedur.

## 2. Menentukan Sasaran

Siapa sasaran atau audience program instruksional tersebut ? Identifikasi karakter sasaran program ?

- a. Kelas atau usia berapa ?
- b. Apakah diperlukan pengetahuan prasarat ?
- c. Berapa lama mampu berkonsentrasi terhadap suatu program TV ?
- d. Bahasa yang digunakan.
- e. Karakteristik sasaran program.

## 3. Rumuskan Tujuan Program

- a. Rumuskan tujuan instruksional umum.
- b. Rumuskan tujuan instruksional khusus.

## 4. Pokok-pokok Materi Program

- a. Bisa dikembangkan dari silabi.
- b. Mencari informasi dari nara sumber yang tepat.
- c. Buku atau sumber informasi cetak lainnya.

## 5. Pembuatan Sinopsis

- a. Sinopsis adalah uraian ringkas gambaran keseluruhan isi program. Sebelum memutar program sebaiknya membaca sinopsis ini terlebih dahulu.

- b. Sinopsis ini sebaiknya ditempel pada kaset video programnya.
- c. Sinopsis mencakup keseluruhan isi materi.

## 6. Treatment

Dalam pengembangan treatment ini dituntut adanya kreatifitas.

- a. Menentukan format programnya.
  - 1) Seseorang sebagai titik pusat: presenter, interview, narator, penceramah, pemimpin permainan (*game leader*), moderator, demonstrasi oleh seorang guru, guru informal, story teller, tour guide, pemandu kuis (*quiz master*), pendebat, komentator.
  - 2) Drama: cerita, panggung, pelaku, konflik, humor, tokoh sentral unik, karakter, gaya bahasa.
  - 3) Format mingguan: artikel pendek, beberapa masalah, beberapa penulis naskah.
  - 4) Dokumenter.
  - 5) Drama + narator dan lain-lain.
- b. Visualisasi Ide.

Bagaimana menterjemahkan ide ke dalam gambar yang bergerak. Dalam menulis naskah program TV, maka penulis harus bisa berpikir secara visualisasi, artinya dalam pengembangan materi, apa yang ada dalam benaknya adalah terbayang dalam bentuk gambar. Pentingnya visualisasi ide:

- 1) Bentuk visual memberi pesan lebih cepat.
  - 2) Bentuk visual diingat lebih lama.
  - 3) Bentuk visual lebih mudah dimengerti.
  - 4) Bentuk visual lebih memiliki daya tarik audience.
- c. Orientasi Visual
  - 1) Objektif (menginformasikan kejadian di luar penonton).
  - 2) Subjektif (melibatkan partisipasi penonton).
- d. Menyusun Pokok-pokok atau garis besar isi program, sesuai dengan urutan penampilan program.

## 7. Pembuatan Naskah/Skenario

Dalam pembuatan naskah program TV, dibagi dalam 2 bagian. Bagian kiri, berisi tentang gambaran visual yang meliputi: 1) berorientasi visual (objektif dan subjektif), 2)

berdimensi lingkup visualisasi, 3) sudut pengambilan gambar/posisi kamera, 4) efek teknis, 5) tata pencahayaan, dan 6) lokasi pengambilan gambar.

## **8. Pengkajian/Review Naskah**

Dalam pengkajian naskah melibatkan:

- a. Content spesialis: ahli materi/isi, nara sumber.
- b. Media spesialis: ahli media.
- c. Produser.

## **9. Produksi Program Prototipa**

Ada 3 tahap dalam proses pembuatan program prototipa, yaitu praproduksi, produksi dan purna produksi.

### **a. Pra produksi:**

- 1) Penjabaran naskah dilakukan oleh sutradara dengan mempertimbangkan:
  - a) Klasifikasi ruang/lokasi.
  - b) Properti (tanggung jawab bagian properti) segala peralatan dan perlengkapan yang diperlukan selama shooting: seperti kostum pemain, perabotan yang diperlukan, pemilihan warnanya, gambar-gambar/caption, tulisan-tulisan, perlengkapan untuk demo dsb.
  - c) Pemilihan scene (adegan).
  - d) Pembuatan story board (sketsa adegan secara sederhana)
- 2) Hunting lokasi (oleh sutradara, kameramen, lighting man, sound man).
  - a) Pilih lokasi yang sesuai tuntutan naskah.
  - b) Pilih lokasi yang mudah dijangkau waktu produksi.
  - c) Pilih lokasi yang tidak terlalu berjauhan.
  - d) Pilih lokasi yang mudah dijangkau kendaraan.
- 3) Penyusunan RAB/Rencana Anggaran Biaya Produksi.
- 4) Casting: pemilihan pemain, presenter, dsb.
- 5) Latihan pemain.
- 6) Penyusunan kerabat kerja.
- 7) Penyusunan jadwal shooting.
- 8) Production meeting.

### **b. Produksi**

- 1) In door shooting.
- 2) Out door shooting.

3) Editing

4) Mixing

c. Purna Produksi

Preview oleh tim produksi, ahli media, ahli materi, produser, evaluator program.

## **10. Uji Coba Program**

Dalam uji coba program ini melibatkan wakil audiense yang memiliki spesifikasi atau karakter sama dengan sasaran program. Perlu dipersiapkan lembar evaluasi. Evaluasi berisi tentang pertanyaan yang menyangkut materi maupun kualitas program, baik visual maupun audionya. Dalam lembar evaluasi juga menanyakan tentang kejelasan dialog, mudah ditangkap, jelas tidak penyampiannya, mudah tidaknya untuk dimegerti, terlalu bertele-tele atau terlalu cepat, bahasanya, dsb. Untuk mengetahui sejauh mana program tersebut mampu meningkatkan pengetahuan audience, perlu diadakan pre-test dan post-test, serta membandingkan hasil kedua test tersebut.

## **11. Revisi Program**

Dari hasil uji coba dapat diketahui apakah program tersebut telah mampu menyampaikan pesan sebagaimana telah digariskan dalam tujuan program. Bila tujuan atau pesan tidak tercapai, maka revisi program adalah pada materi atau visualisasi penyampaian materi, atau bisa juga pada audionya. Dalam kondisi ini, memungkinkan untuk diproduksi ulang. Bisa saja kekurangan terletak pada kualitas pengambilan gambar, kualitas lighting, mixing dan kemampuan teknis lainnya, asal penyampaian materi benar dan bisa diterima dengan mudah oleh audience, program ini masih layak tayang.

## **12. Preview**

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam preview.

- a. Persiapkan monitor TV yang kualitas gambar dan suaranya baik.
- b. Ukuran monitor TV sesuai dengan jumlah penonton atau audience.
- c. Pilih tempat penayangan yang tidak bising.
- d. Persiapkan lembar evaluasi dan alat tulisnya.
- e. Evaluasi menyangkut materi maupun teknis (audio-visualnya), dsb.

## **13. Bahan Penyerta**

Untuk program instruksional, perlu disusun bahan penyerta yang berisi:

- a. Sasaran siswa: kelas berapa, semester berapa, materi apa.
- b. Garis besar isi program (sinopsis).

- c. Petunjuk untuk siswa, apa yang harus dipersiapkan, misal langsung menirukan apa yang didemokan pada program; mungkin ada latihan yang harus dikerjakan selama mengikuti program, atau tugas untuk dikerjakan, dsb.
- d. Petunjuk untuk guru/instruktur.
- e. Apabila program berisi informasi, bahan penyerta ini berisi petunjuk untuk instansi yang bertanggung jawab memutar program tersebut.

#### 14. Pengandaan dan Distribusi

Pada langkah ini, prosedur (dalam hal ini pemerintah melakukan pengandaan kaset program video dan bahan penyerta. Selanjutnya kaset program video dan bahan penyerta didistribusikan sasaran atau audience.

#### C. Penulisan Naskah Program Video

Sebuah naskah program video instruksional sebenarnya merupakan sebuah cerita yang telah tertata dan dipersiapkan menjadi naskah utuh yang siap diproduksi. Penataan dilakukan untuk membuat struktur cerita dengan format-format standar. Dalam struktur dipelajari berbagai hal seperti inti cerita, plot dan struktur drama yang dibagi dalam beberapa babak. Pembagian ini harus dapat diatur secara rapi untuk memudahkan eksekusi di lapangan. Seorang penulis naskah program video harus mampu menerjemahkan setiap kata dan kalimat yang dihasilkan menjadi sebuah gambaran visual yang dibatasi oleh format-format pandang “kotak” layar televisi. Penulis naskah program video yang professional, akan memahami beberapa istilah teknis, sehingga akan memudahkan bagi tim produksi untuk mengimplementasikannya di lapangan.

Beberapa istilah teknis yang harus dipahami adalah sebagai berikut.

##### 1. Istilah pada Format Shot

JENIS SHOT	KETERANGAN
TWO-SHOT	Mengambil dua obyek dalam satu frame
GROUP SHOT	Mengambil sekelompok obyek
BIG CLOSE UP/ BIG CLOSE SHOT/ VERY CLOSE SHOT/ VCS	Pengambilan gambar pada jarak sangat dekat. Untuk menunjukkan detail obyek
CLOSE UP/ CLOSE SHOT/CU	Pengambilan gambar pada jarak dekat. Untuk menunjukkan ekspresi tokoh
MEDIUM CLOSE UP/ MCU	Pengambilan obyek (manusia) sampai batas dada
MEDIUM LONG SHOT/MLS	Pengambilan obyek (manusia) samapai batas pinggang

LONG SHOT/LS	Pengambilan obyek dari jarak jauh. Untuk menunjukkan keberadaan obyek pada lingkungan tertentu.
VERY LONG SHOT/VLS	Pengambilan obyek dari jarak sangat jauh. Setting lingkungan disekitar obyek lebih ditonjolkan
OVER SHOULDER SHOT	Pengambilan gambar obyek 1 dari sisi bahu obyek 2

## 2. Istilah pada Gerakan Kamera dan Sudut Pengambilan Gambar

JENIS GERAKAN	KETERANGAN
PAN (LEFT atau RIGHT)	Kamera digerakkan mendatar ke kiri atau ke kanan. Bila PAN-LEFT, maka dilayar gerakannya ke kanan, dan sebaliknya untuk PAN-RIGHT gerakan PAN harus pelan dan halus.
TILT (UP atau DOWN)	Gerakan TILT adalah gerakan kamera ke arah naik atau turun secara vertikal. Untuk TILT-UP maka gambar di monitor akan bergerak turun. Sebaliknya untuk TILT-DOWN. Gerakan TILT harus pelan dan halus.
DOLLY-IN/ TRACK-IN	Kamera di atas TRIPOT, dan digerakkan mendekati obyek secara pelan dan halus.
DOLLY-OUT/ TRACK-BACK	Gerakan tripot menjauhi obyek.
ZOOM-IN dan ZOOM-OUT	ZOOM-IN adalah merubah gambar dengan mengatur lensa mendekati obyek. ZOOM-OUT, sebaliknya ZOOM-IN dan OUT yang dilakukan dengan cepat atau lambat akan menimbulkan efek berbeda.
CRAB (LEFT atau RIGHT)	Kamera digeser dengan Dolly ke kiri atau ke kanan, tapi tetap pada satu obyek, sehingga diperoleh gambar dari angle/sudut yang berbeda.
SNAP-SHOT	Gerakan kamera ke kiri atau ke kanan secara cepat.

## 3. Istilah Pada Tata Suara

ISTILAH TATA SUARA	KETERANGAN
STAND BY TAPE	Aba-aba agar <i>Sound Mixer</i> siap dengan Piringan Hitam atau Kaset.
GO TAPE/START TAPE	Aba-aba bagi <i>Sound Mixer</i> untuk meng-ON-kan Tape.
FADE-UP atau FADE-IN	Aba-aba mengeraskan volume.
FADE	Aba-aba untuk mengecilkan volume.
CUT-SOUND	Aba-aba menghentikan sound secara mendadak
BOOM	Mic yang bertangkai panjang
FX atau SOUND EFFECT	Bunyi yang dimunculkan untuk mendapatkan efek khusus. Bisa dari rekaman sound effect

SPOT FX	<i>Sound effect</i> yang dimunculkan langsung disaat rekaman
OSV (OFF SCREEN VOICE)	Suara, dialog, narasi yang muncul, namun orang yang bersuara tidak muncul gambarnya dan suaranya terdengar jauh
OOV (OUT OF VISION)	Seperti OSV hanya volume suaranya normal (ON MIC).

#### 4. Langkah Penulisan Naskah Video Instruksional

Naskah televisi terdapat bermacam-macam bentuknya, namun format naskah yang relevan untuk program video diantaranya yaitu:

- a. Drama
- b. Dokumenter
- c. Peragaan (demosntrasi), dll.

Untuk mempermudah pembuatan naskah video instruksional, penulis naskah mengenal beberapa elemen standar naskah video instruksional. Elemen-elemen ini telah menjadi standar baku dalam dunia televisi dan film. Dengan menyusun penataan elemen dalam scenario, akan mempermudah kerabat kerja (tim produksi) untuk mengerti urutan ceritanya. Format Naskah program video intruksional yang telah dikembangkan PUSTEKKOM Diknas pada umumnya memiliki elemen format sbb:

##### a. Sasaran

Mengidentifikasi karakter sasaran (siapa yang menjadi audience) program instruksional. Program video instruksional memiliki sekmen pemirsa yang jelas dan spesifik.

##### b. Tujuan Program

Merumuskan kompetensi dasar yang harus dicapai setelah audience menyaksikan program video instruksional.

##### c. Pokok Materi Program

Dikembangkan dari Garis-Garis Program Pembelajaran (silabus) atau mencari sumber informasi dari narasumber yang relevan.

##### d. Sinopsis



Uraian secara ringkas yang menjelaskan keseluruhan isi program (dari awal cerita hingga akhir cerita).

##### e. Treatment

Treatment menjelaskan format program video, *setting* lokasi, *property* yang digunakan, teknik produksi, sehingga mampu memberikan gambaran umum.

##### f. Skenario (Storyboard)

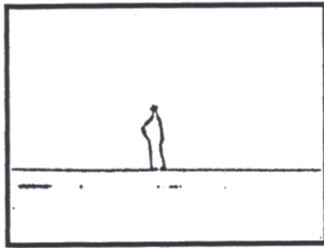
Dalam pembuatan naskah program video instruksional dibagi menjadi 2 bagian. Bagian kiri berisi tentang lingkup visualisasi (shot), sudut pengambilan gambar, efek teknis transisi gambar, tata cahaya dan lokasi pengambilan gambar. Bagian kanan berisi tentang diskripsi dialog aktor, suara narator, efek suara, suara pengisi.

NO	VISUAL	AUDIO
1	 <p>EXT. SIANG DGN LATAR BELAKANG MONJALI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ MLS THREE SHOOT TO CU</li> <li>■ CU(Ali) TO CRAB LEFT</li> <li>■ .....</li> </ul> <p>Ali memotret Pak Anton dan Rini CUT TO</p>	<p>FADE IN Musik pengisi, SPOT FX</p> <p>NAR: Pemirsa, Pendokumentasian suatu aktivitas merupakan kebutuhan penting bagi seseorang, apalagi aktivitas yang memiliki nilai sejarah dan monumental. Pendokumentasian dapat diwujudkan dalam gambar diam, gambar gerak, atau suara.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>ALI: siap pak....satu, dua, tiga</p> <p>ANTON: Sebentar li, celana saya mlotrok.....</p> <p>FADE UP FADE OUT</p>
2	 <p>INT. DI KELAS – SIANG</p> <p>LS TO MCU</p> <p>Rini menceritakan kegiatan di liburan semester dgn antusias</p> <p>CUT TO</p>	

**Format Shot** dibedakan menjadi beberapa macam sebagai berikut



Very Long Shot (VLS).



Medium Close Up (MCU).



Long Shot (LS).



Close Up (CU).



Medium Long Shot (MLS).



Big Close Up (BCU).



Medium Shot (MS).



Catatan: Untuk pemotretan benda mati atau binatang, disesuaikan.

Gambar 38. Format Shot

#### D. Produksi Program Video

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi memberikan banyak kemudahan untuk menuangkan ide dan gagasan dalam bentuk media. Penggunaan kamera video juga semakin mudah sejalan berkembangnya fitur-fitur yang semakin lengkap dan mudah dioperasikan. Oleh karena itu penggunaan rekaman video juga sangat mendukung bagi kemajuan pendidikan melalui media pembelajaran video. Para guru dan praktisi pendidikan selayaknya belajar pemrograman video untuk menunjang tugasnya.

Tujuan umum dari kajian ini ialah agar pembaca mempunyai wawasan dan kemampuan tentang teknik-teknik perekaman gambar dan suara dengan menggunakan perangkat video, sehingga dapat merekam suatu rangkaian shot sederhana. Secara lebih rinci, kemampuan-kemampuan itu meliputi : menyebutkan macam-macam alat/perangkat video yang dipergunakan untuk merekam gambar dan suara; mendemonstrasikan macam-macam variasi gerakan kamera video; menjelaskan macam-macam teknik memadu gambar; menjelaskan arti istilah-istilah khusus dalam komunikasi antar kerabat kerja perekaman gambar dan suara; dan merekam suatu rangkaian shot sederhana.

Beberapa istilah teknis pada pemrograman video yang harus diketahui dan dipahami, meliputi :

1. Merekam gambar, dimaksudkan sebagai usaha atau proses kegiatan untuk:
  - a. Menyimpan atau mengabadikan suatu adegan, peristiwa, atau kejadian, baik yang bersifat fakta realita, maupun yang direkayasa (akting);
  - b. Memindahkan gambar yang telah tersimpan di dalam pita rekaman ke dalam pita rekaman lain;
  - c. Mengutip (mengkopi) dan menyimpan suatu gambar/foto atau lembar peraga (captions) dalam pita rekaman;
  - d. Memindahkan gambar yang ada dalam film gerak (film movie), ke dalam pita rekaman;
  - e. Dan sejenisnya.

Kesemuanya dilakukan dengan menggunakan kamera video beserta perangkat rekaman video pelengkapannya, termasuk pita rekaman, dengan tujuan untuk dapat ditayangkan kembali (*playback*), ataupun dipindahkan ke pita rekam gambar yang lain.

2. Merekam suara, dimaksud sebagai usaha atau proses kegiatan untuk:
  - a. Menyimpan suara yang terikut pada saat perekaman gambar di dalam pita rekaman gambar, atau pita rekam suara yang terpisah;
  - b. Menambahkan suara pada hasil perekaman gambar yang telah tersimpan di dalam pita rekaman;
  - c. Memasukkan suara ke dalam pita rekaman gambar, bersamaan dengan pemindahan gambar (1-b);
  - d. Menyimpan suara buatan (efek) untuk keperluan suatu ilustrasi atau latar pada suatu hasil rekaman gambar;
  - e. Dan sejenisnya;

Kesemuanya dilakukan dengan menggunakan perangkat video (terpadu) atau perangkat rekam suara yang terpisah, dengan tujuan untuk dapat diperdengarkan kembali ataupun dipindahkan ke pita rekam gambar/suara yang lain.

3. Menyunting atau memadu gambar atau sering disebut dengan mengedit, adalah kegiatan atau proses merangkai gambar, suara, atau gambar dan suara yang telah terekam pada pita kaset.

Menyunting dibedakan adanya editing fisik, memotong dan menyambung bagian pita rekaman yang dibutuhkan (secara manual); dan editing elektronik, yang semua kegiatannya dilakukan dengan menggunakan pesawat rekam-edit (*recorder-editing*). Termasuk dalam kegiatan editing adalah menambahkan kelengkapan sesuai dengan tuntutan naskah program, misalnya menambahkan *captions*. *Captions* dan animasi, dewasa ini dapat dilakukan dengan generator efek dan komputer.

4. Dubbing, dimaksudkan sebagai proses penambahan suara pada suatu hasil rekaman gambar, baik suara orang (narasi) ataupun suara efek dan suara musik latar dan sejenisnya, sesuai dengan tuntutan naskah program.
5. Animasi, dimaksudkan sebagai proses, cara, atau usaha untuk membuat ilustrasi grafis visual dapat digerakkan (tidak hanya diam). Dampak dilakukan secara manual, maupun secara elektronik, dengan bantuan generator khusus atau komputer.

## E. Perangkat Video

Untuk merekam gambar dan suara digunakan perangkat video, sekurang-kurangnya dibutuhkan:

1. Sebuah kamera video yang telah dilengkapi dengan alat pembidik *View Finder*, dan sebuah Mikrofon (terpadu).
2. Sebuah pesawat perekam (VCR = Video Cassete Recorder, VTR = Video Tape Recorder) yang berisi pita (terbuka) atau pita kaset kosong.
3. Sebuah monitor TV, bila diperlukan.

Pada keadaan tertentu masih diperlukan perangkat tambahan berupa:

1. Lampu penerangan khusus.
2. Kaki tiga atau tripod untuk menyangga kamera.

Untuk menayangkan kembali hasil rekaman, diperlukan:

1. Pesawat penayang yang biasa disebut dengan video player, dan
2. Monitor TV, yang ukurannya disesuaikan dengan kebutuhan.

Untuk keperluan produksi, banyak digunakan pesawat perekam yang juga berfungsi sebagai penayang yang dapat pula dipergunakan untuk editing (*recorder-player-editing*).

Penggunaan secara operasional dibedakan adanya perangkat yang mobilitasnya tinggi yang bersifat portable, dan perangkat studio yang standar dan tidak mempunyai mobilitas yang tinggi, bahkan cenderung untuk selalu berada di tempat, serta perangkat lapangan yang serupa dengan perangkat studio namun lebih disederhanakan.

Pengambilan gambar dapat dilakukan dengan menggunakan kamera tunggal, dan dapat pula dengan menggunakan kamera rangkap. Pada penggunaan lebih dari sebuah kamera sekaligus, diperlukan alat pemadu, yang biasanya berupa generator efek, untuk memilih gambar dari kamera yang mana yang dimasukkan ke dalam pita rekaman. Generator efek dapat dipergunakan untuk mengatur teknik memadu gambar yang bagaimana yang dikehendaki (lihat pada macam-macam teknik memadu gambar). Untuk perekaman suaranya biasanya dipergunakan mikrofon yang terpisah (*extension mic*).

## **F. Macam-macam Gerakan Kamera**

Untuk mendapatkan sudut pengambilan gambar yang sesuai dengan yang dikehendaki, kamera dapat digerakkan secara bervariasi. Kecuali itu, lensa kamera juga dapat digerakkan maju dan mundur, untuk mendapatkan gambar yang mendekat atau menjauh.

### **1. Variasi Gerakan Kamera**

Beberapa variasi gerakan kamera antara lain adalah sbb:

- a. Gerakan menoleh atau *panning*. Menoleh ke kiri atau *Pan-Left*, memperlihatkan gerakan gambar ke kanan. Menoleh ke kanan atau *Pan-Right*, memperlihatkan gambar seolah bergerak ke kiri.
- b. Gerakan menengadah atau menunduk. Menengadah atau *Tilt-Up*, memperlihatkan gerakan gambar seolah-olah turun. Menunduk atau *Tilt-Down*, memperlihatkan seolah-olah gambar bergerak naik.
- c. Kamera dalam keadaan tetap diam, akan tetapi tripot dan landasan beroda (*dolly*) digerakkan bergeser ke kiri atau *Crab-Left* mempunyai efek yang hampir sama dengan *Pan-Left*, dan kebalikannya adalah *Crab-Right*.
- d. Kamera beserta dolly didorong bergerak mendekati objek, disebut *Track-In* atau *Dolly-In*. Gerakan yang sebaliknya adalah *Track-Out* atau *Dolly-out*.

## 2. Variasi Gerakan Lensa Kamera

Dua variasi gerakan lensa kamera, ialah:

- a. Gerakan lensa memperkecil sudut pandang, mempunyai efek memperbesar gambar atau mendekatkan objek, disebut *zoom-in*.
- b. Gerakan lensa memperbesar sudut pandang, mempunyai efek memperkecil gambar atau menjauhkan objek, disebut *zoom-out*.

Lensa yang mempunyai kemampuan untuk di *zoom-in* dan *zoom-out* disebut dengan lensa *tele-zoom*. Sedangkan lensa yang dapat dipergunakan untuk melihat jauh dengan jelas, akan tetapi tidak dapat di *zooming*, disebut *tele*. Lensa suatu kamera video dapat dipertukarkan dengan bermacam-macam ukuran lensa. Untuk mengambil gambar objek yang kecil dapat dipergunakan lensa makro, atau lensa *tele-zoom* yang dilengkapi dengan posisi makro.

## G. Teknik Memadu Gambar

Teknik memadu gambar disebut juga sebagai kegiatan atau proses editing. Editing berkaitan erat dengan hasil pengambilan gambar oleh juru kamera. Pengambilan gambar yang baik, akan banyak membantu seorang editor untuk menyusun shot-shot dengan mudah dan berhasil baik. Ditinjau dari proses produksi, editing mempunyai pengertian sebagai suatu proses dalam mengatur dan menyusun rangkaian shot-shot menjadi suatu scene, dan scene-scene menjadi suatu urutan serangkaian adegan, yang pada akhirnya menjadi suatu susunan program, ceritera, atau lakon tertentu. Dari pengertian tersebut, maka dapat disimpulkan, bahwa secara operasional proses editing adalah kegiatan untuk merangkai atau memindah shot-shot yang telah dibuat sebelumnya. Pemindahan shot antara lain adalah seperti diuraikan di bawah ini.

1. Cut, berfungsi untuk menunjukkan adanya:
  - a. Kontinuitas kegiatan (*actions*);
  - b. Detail objek, misal dari Long Shot ke Clos Shot;
  - c. Peningkatan atau penurunan events. *Cut to close Up* menunjukkan peningkatan, sedangkan *Cut to Long Shot* menunjukkan penurunan;
  - d. Perubahan tempat dan waktu;
  - e. Menciptakan irama kejadian. Slow cutting mempunyai kesan lambat atau kalem, sedangkan Fast cutting dapat merangsang pemirsa.

Jenis-jenis cut sebagai perpindahan atau penyambungan shot antara lain adalah sebagai berikut:

- a. *Cut*, pergantian pada suatu shot ke shot berikutnya secara tajam.

- b. *Jump cut*, pergantian shot dengan loncatan waktu yang kontinuitas waktunya terputus.
- c. *Cut in* atau *Insert*, menyisipkan suatu shot pada shot utama, untuk menunjukkan rincian dari shot utama.
- d. *Cut away*, *Intercut*, atau *Reaction shot*, ialah shot action yang diambil pada saat yang sama sebagai reaksi dari shot utama.
- e. *Cut on direction*, suatu sambungan shot yang mempertunjukkan suatu objek yang bergerak ke suatu arah tertentu, sedang shot berikutnya adalah objek lain yang mengikuti arah gerak shot pertama.
- f. *Cut on movement*, sambungan shot dari suatu objek yang bergerak ke arah yang sama, dengan latar belakang yang berbeda.
- g. *Cut rhyme*, pergantian shot atau scene dengan loncatan waktu pada kejadian yang sama dalam suasana yang berbeda.

## 2. Dissolve

*Dissolve* adalah pergantian shot secara perlahan atau berangsur-angsur dari suatu shot ke shot berikutnya. Pada pertengahan proses kedua shot membur, sampai pada akhirnya shot pertama lenyap, dan tinggal shot berikutnya nampak secara utuh.

## 3. Fade, biasa digunakan pada awal dan akhir suatu adegan.

- a. *Fade in*, dari blank (kosong) dengan perlahan-lahan ditimbulkan gambar. Dapat pula dari keadaan gelap perlahan-lahan menjadi terang.
- b. *Fade out*, kebalikan dari fade in. Suatu shot dengan perlahan-lahan hilang hingga menjadi kosong.
- c. *Fade from black*, kemunculan shot dari keadaan gelap. Menandakan awal dari suatu adegan (tidak selalu).
- d. *Fade to black*, kebalikan dari fade from black. Menandakan bahwa adegan segera selesai.

## 4. Wipe

*Wipe* atau Sapuan, merupakan efek yang memindahkan suatu shot dengan sapuan ke shot yang berikutnya. Seolah-olah shot yang pertama di desak keluar dari bingkai layar. Penggunaan shot dengan sapuan ini biasanya dalam hal mengawali atau mengakhiri suatu adegan. Gerakan sapuan bervariasi, sesuai dengan kemampuan generator efek yang digunakan. Variasi konfigurasi sapuan misalnya dari kiri ke kanan dan sebaliknya, dari atas ke bawah dan sebaliknya, arah diagonal, dsb.

## 5. Switching

*Switching* atau Editing Spontan merupakan pergantian shot dari hasil rekaman satu ke hasil rekaman yang lain. Dapat berupa *cutting*, *dissolve*, dsb, sementara rekaman sedang berlangsung. Maka keputusan untuk menggunakan perpindahan shot yang mana yang dikehendaki dilakukan secara spontan, karena tidak ada waktu untuk berpikir panjang.

## 6. Editing Hasil Rekaman

Editing hasil rekaman biasa disebut juga sebagai *Post Production Editing*, merupakan editing dari shot dan adegan yang telah terlebih dahulu direkam pada pita video, yang disusun menjadi suatu program atau ceritera yang utuh. Untuk kelancaran proses editing hasil rekaman, diperlukan persiapan-persiapan yang matang, antara lain berupa:

- a. *Logging*, melihat kembali rekaman yang telah dibuat dan mencatat data-data tentang:
  - 1) Nomor urut shot dalam rekaman.
  - 2) Nomor urut shot sesuai adegan.
  - 3) Durasi dari shot (detik, menit), atau panjang shot (*counter*).
  - 4) Komposisi, mode, sudut kamera.
  - 5) Deskripsi adegan.
  - 6) Dialog (bila ada).
- b. *Scorning*, kegiatan memilah dan memilih shot yang paling sesuai tuntutan naskah untuk dimasukkan ke dalam program.

## H. Komunikasi Antar Kerabat

Agar semua kerabat kerja yang terlibat di dalam suatu produksi program video dapat memahami apa yang harus dilakukan di dalam pelaksanaan proses produksi, diperlukan komunikasi yang lancar dan saling pengertian yang tinggi. Untuk komunikasi antar kerabat kerja dipergunakan istilah-istilah yang berbentuk kode atau singkatan. Misalkan dimaksud untuk mengambil gambar seseorang secara utuh. Maka dipergunakan istilah *Full Shot* yang disingkat dengan FS. Dari shot tersebut akan dijadikan lebih dekat atau lebih besar menjadi nampak mukanya saja atau *Close Up* yang disingkat CU. Bila perpindahannya dimaksud secara berkesinambungan, maka dipergunakan gerakan lensa dengan perintah *Zoom in*. Akan hal istilah dalam komunikasi telah disinggung dalam presentasi makalah **Teknik Penulisan Naskah Program Video** sebelumnya.

Komunikasi antar kerabat di studio atau antara ruang kontrol dan studio tempat rekaman digunakan bahasa isyarat, karena komunikasi verbal dan tertulis tidak mungkin dilakukan.

## I. Langkah Perekaman Gambar dan Suara

Naskah suatu program video selesai ditulis, maka langkah selanjutnya adalah melakukan perekaman gambar dan suara. Akan tetapi naskah yang telah tersedia tersebut belum dapat dipergunakan langsung untuk pedoman suatu perekaman video. Naskah program masih harus dijabarkan menjadi naskah pengambilan gambar yang sering disebut sebagai *shooting-script*. Di samping itu untuk memulai mengadakan suatu pengambilan gambar dan suara atau biasa disebut dengan *shooting* (suting), diperlukan persiapan yang cukup teliti. Pertama, persiapan segala sesuatu yang berkaitan dengan naskah, dan kedua persiapan perangkat.

### 1. Persiapan Segala Sesuatu yang Berkaitan dengan Naskah

Segala sesuatu yang berkaitan dengan naskah suatu program video dipersiapkan dengan urutan langkah sebagai berikut:

- a. Menyusun kerabat kerja yang antara lain meliputi: produser, manager, pengarah, juru kamera, pencatat, teknisi lampu/penyinaran, teknisi properti, juru rias, teknisi seni grafis, dsb,. Sesuai dengan kebutuhan naskah.
- b. Penelitian medan lokasi. Untuk mencermati kebutuhan dalam melakukan shooting, dibawah pimpinan pengarah, kerabat kerja yang terkait perlu mengadakan penelitian medan (bila di luar studio). Data yang diperlukan pertama-tama adalah untuk penyusunan *shooting-script*, agar dapat ditentukan perkiraan titik-titik tempat kamera beserta arah dan sudut pengambilan yang baik. Selbihnya adalah kebutuhan perlengkapan dan properti.
- c. Penyusunan *shooting-script*. Biasanya dilakukan oleh pengarah, walaupun harus berkonsultasi dengan produser, nara sumber, (ahli dalam bidang yang terkait), bahkan mendiskusikan dengan kerabat sejawat.
- d. *Casting*. Apabila dibutuhkan, perlu diadakan dapukan pelaku atau sering disebut *casting*. Dalam casting yang diutamakan adalah sosok dan watak yang sesuai dengan tuntutan naskah.
- e. Seni grafis. Untuk mendukung dan melengkapi pengambilan gambar perlu disiapkan captions (format 4:3) dan bila diperlukan bahan dan alat untuk dianimasi.



- f. Persiapan properti. Perlengkapan dan kostum yang akan dikenakan oleh pelaku disiapkan oleh teknisi bagian properti ini. Demikian kebutuhan latar dalam adegan-adegan.
- g. Persiapan setting. Suasana medan atau lokasi/studio perlu ditata sesuai dengan tuntutan naskah. Setting atau tata letak latar, walaupun biasanya dibuat secara artifisial ataupun pura-pura, namun harus bisa tampak hidup. Kerjasama antar teknisi seni grafis, properti, dan pembantu umum, yang dipandu oleh pengarah sangat membantu keberhasilan setting yang baik.

## 2. Persiapan Perangkat

Persiapan perangkat meliputi antara lain:

- a. Persiapan rekaman gambar. Tergantung dari lokasi dan jumlah kamera yang akan dipergunakan, kebutuhan perangkat rekaman gambar dapat ditentukan. Kemudian dipersiapkan dan dicoba oleh teknisi yang bersangkutan beserta juru kamera.
- b. Persiapan rekaman suara. Walaupun pada kamera biasa terdapat mikrofon (*built-in*), namun kadang kala diperlukan tambahan mikrofon. Penggunaan lebih dari dua mikrofon memerlukan perangkat *mixer audio*. Sedangkan penggunaan lebih dari dua kamera juga diperlukan mixer video yang biasanya berupa generator efek.
- c. Persiapan pencahayaan. Pada pengambilan gambar di studio atau dalam ruang, perlu pengaturan cahaya dengan lampu-lampu, yang pada dasarnya diperlukan untuk: sinar kunci (*key light*), sinar pengisi (*fill light*), sinar latar (*set light*), dan sinar punggung (*back light*). Apabila pengambilan gambar di luar ruang dapat dimanfaatkan cahaya alam. Kecuali lampu, dapat juga dipergunakan reflektor, yang terbuat dari cermin, kaca, atau lembar aluminium yang diberi bingkai dan pemegang. Fungsi dan pemasangan reflektor sama dengan fungsi pada penggunaan lampu.
- d. Tata rias. Penggunaan tata rias dipergunakan untuk pelaku. Salah satu kegunaan tatarias adalah menyempurnakan efek penyinaran sehingga didapat hasil rekaman gambar yang hidup. Di samping itu, tata rias juga dapat merekayasa watak yang diperlukan.
- e. Persiapan perangkat penyuntingan. Penyuntingan dapat dilakukan secara manual dan dapat pula dilakukan secara otomatis dan menggunakan pengendali terpisah (*remote*). Di dalam persiapan penyuntingan perlu diperhatikan format kaset yang dipergunakan. Format kaset tertentu memerlukan perangkat penyuntingan (*editor*) tertentu pula. Kaset format U-matic memerlukan rekorder editor U-matic. Format VHS memerlukan rekorder editor VHS, demikian pula format Betamax.

### 3. Pelaksanaan Rekaman Gambar dan Suara

Diawali dengan pengarahan atau briefing oleh pengarah terhadap semua kerabat yang terlibat, dibuatlah rencana kerja dan pembagian tugas secara rinci. Dari rencana kerja, manager produksi biasanya kemudian membuat semacam jaring-jaring kerja (*network planning*) agar semua kegiatan dapat dikelola secara tertib, efektif, dan efisien. Jaring-jaring kerja sangat membantu dalam pengendalian pelaksanaan produksi. Apabila diantara shots yang diperlukan ternyata sudah ada atau dapat dipergunakan rekaman lama (*stockshots*), maka bagian shots tersebut tidak perlu dilakukan shootingnya, melainkan cukup mengadakan logging (IV.F.1).

Setelah semua adegan terekam, kemudian stockshots sudah didata, maka dapat dimulai penyuntingan gambar. Penyuntingan gambar mengacu kepada shooting script. Selanjutnya apabila sudah tersusun keseluruhan isi program, maka diadakan review. Akan tetapi sebelum program dipergunakan perlu diadakan preview dihadapan tim yang antara lain terdiri dari prosedur, pengarah, pengkaji materi, pengkaji media, dan pihak-pihak terkait.

### C. Penulisan Naskah Program Video

Sebuah naskah program video instruksional sebenarnya merupakan sebuah cerita yang telah tertata dan dipersiapkan menjadi naskah utuh yang siap diproduksi. Penataan dilakukan untuk membuat struktur cerita dengan format-format standar. Dalam struktur dipelajari berbagai hal seperti inti cerita, plot dan struktur drama yang dibagi dalam beberapa babak. Pembagian ini harus dapat diatur secara rapi untuk memudahkan eksekusi di lapangan. Seorang penulis naskah program video harus mampu menerjemahkan setiap kata dan kalimat yang dihasilkan menjadi sebuah gambaran visual yang dibatasi oleh format-format pandang “kotak” layar televisi. Penulis naskah program video yang professional, akan memahami beberapa istilah teknis, sehingga akan memudahkan bagi tim produksi untuk mengimplementasikannya di lapangan.

Beberapa istilah teknis yang harus dipahami adalah sebagai berikut.

#### 1. Istilah pada Format Shot

JENIS SHOT	KETERANGAN
TWO-SHOT	Mengambil dua obyek dalam satu frame
GROUP SHOT	Mengambil sekelompok obyek
BIG CLOSE UP/ BIG CLOSE SHOT/ VERY CLOSE SHOT/ VCS	Pengambilan gambar pada jarak sangat dekat. Untuk menunjukkan detail obyek
CLOSE UP/ CLOSE SHOT/CU	Pengambilan gambar pada jarak dekat. Untuk menunjukkan ekspresi tokoh
MEDIUM CLOSE UP/ MCU	Pengambilan obyek (manusia) sampai batas dada
MEDIUM LONG SHOT/ MLS	Pengambilan obyek (manusia) samapai batas pinggang
LONG SHOT/LS	Pengambilan obyek dari jarak jauh. Untuk menunjukkan keberadaan obyek pada lingkungan tertentu.
VERY LONG SHOT/MLS	Pengambilan obyek dari jarak sangat jauh. Setting lingkungan disekitar obyek lebih ditonjolkan
OVER SHOULDER SHOT	Pengambilan gambar obyek 1 dari sisi bahu obyek 2

## 2. Istilah pada Gerakan Kamera dan Sudut Pengambilan Gambar

JENIS GERAKAN	KETERANGAN
PAN (LEFT atau RIGHT)	Kamera digerakkan mendatar ke kiri atau ke kanan. Bila PAN-LEFT, maka dilayar gerakannya ke kanan, dan sebaliknya untuk PAN-RIGHT gerakan PAN harus pelan dan halus.
TILT (UP atau DOWN)	Gerakan TILT adalah gerakan kamera ke arah naik atau turun secara vertikal. Untuk TILT-UP maka gambar di monitor akan bergerak turun. Sebaliknya untuk TILT-DOWN. Gerakan TILT harus pelan dan halus.
DOLLY-IN/ TRACK-IN	Kamera di atas TRIPOT, dan digerakkan mendekati obyek secara pelan dan halus.
DOLLY-OUT/ TRACK-BACK	Gerakan tripot menjauhi obyek.
ZOOM-IN dan ZOOM-OUT	ZOOM-IN adalah merubah gambar dengan mengatur lensa mendekati obyek. ZOOM-OUT, sebaliknya ZOOM-IN dan OUT yang dilakukan dengan cepat atau lambat akan menimbulkan efek berbeda.
CRAB (LEFT atau RIGHT)	Kamera digeser dengan Dolly ke kiri atau ke kanan, tapi tetap pada satu obyek, sehingga diperoleh gambar dari angle/sudut yang berbeda.
SNAP-SHOT	Gerakan kamera ke kiri atau ke kanan secara cepat.

## 3. Istilah Pada Tata Suara

ISTILAH TATA SUARA	KETERANGAN
STAND BY TAPE	Aba-aba agar <i>Sound Mixer</i> siap dengan Piringan Hitam atau Kaset.
GO TAPE/START TAPE	Aba-aba bagi <i>Sound Mixer</i> untuk meng-ON-kan Tape.
FADE-UP atau FADE-IN	Aba-aba mengeraskan volume.
FADE	Aba-aba untuk mengecilkan volume.

CUT-SOUND	Aba-aba menghentikan sound secara mendadak
BOOM	Mic yang bertangkai panjang
FX atau SOUND EFFECT	Bunyi yang dimunculkan untuk mendapatkan efek khusus. Bisa dari rekaman sound effect
SPOT FX	<i>Sound effect</i> yang dimunculkan langsung disaat rekaman
OSV (OFF SCREEN VOICE)	Suara, dialog, narasi yang muncul, namun orang yang bersuara tidak muncul gambarnya dan suaranya terdengar jauh
OOV (OUT OF VISION)	Seperti OSV hanya volume suaranya normal (ON MIC).

#### 4. Langkah Penulisan Naskah Video Instruksional

Naskah televisi terdapat bermacam-macam bentuknya, namun format naskah yang relevan untuk program video diantaranya yaitu:

1. Drama
2. Dokumenter
3. Peragaan (demosntrasi), dll.

Untuk mempermudah pembuatan naskah video instruksional, penulis naskah mengenal beberapa elemen standar naskah video instruksional. Elemen-elemen ini telah menjadi standar baku dalam dunia televisi dan film. Dengan menyusun penataan elemen dalam scenario, akan mempermudah kerabat kerja (tim produksi) untuk mengerti urutan ceritanya. Format Naskah program video intruksional yang telah dikembangkan PUSTEKKOM Diknas pada umumnya memiliki elemen format sbb:

##### 1. Sasaran

Mengidentifikasi karakter sasaran (siapa yang menjadi audience) program instruksional. Program video instruksional memiliki sekmen pemirsa yang jelas dan spesifik.

##### 2. Tujuan Program

Merumuskan kompetensi dasar yang harus dicapai setelah audience menyaksikan program video instruksional.

##### 3. Pokok Materi Program

Dikembangkan dari Garis-Garis Program Pembelajaran (silabus) atau mencari sumber informasi dari narasumber yang relevan.

4. Sinopsis

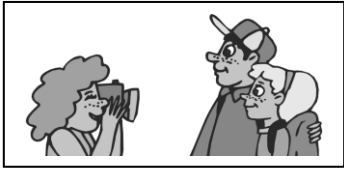

Uraian secara ringkas yang menjelaskan keseluruhan isi program (dari awal cerita hingga akhir cerita).

5. Treatment

Treatment menjelaskan format program video, *setting* lokasi, *property* yang digunakan, teknik produksi, sehingga mampu memberikan gambaran umum.

6. Skenario (Storyboard)

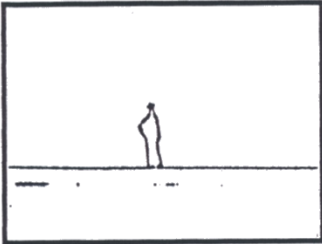
Dalam pembuatan naskah program video instruksional dibagi menjadi 2 bagian. Bagian kiri berisi tentang lingkup visualisasi (shot), sudut pengambilan gambar, efek teknis transisi gambar, tata cahaya dan lokasi pengambilan gambar. Bagian kanan berisi tentang diskripsi dialog aktor, suara narator, efek suara, suara pengisi.

NO	VISUAL	AUDIO
1	 <p>EXT. SIANG DGN LATAR BELAKANG MONJALI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ MLS THREE SHOOT TO CU</li> <li>■ CU(Ali) TO CRAB LEFT</li> <li>■ .....</li> </ul> <p>Ali memotret Pak Anton dan Rini</p> <p>CUT TO</p>	<p>FADE IN Musik pengisi, SPOT FX</p> <p>NAR: Pemirsa,</p> <p>Pendokumentasian suatu aktivitas merupakan kebutuhan penting bagi seseorang, apalagi aktivitas yang memiliki nilai sejarah dan monumental.</p> <p>Pendokumentasian dapat diwujudkan dalam gambar diam, gambar gerak, atau suara.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>ALL: siap pak....satu, dua, tiga</p> <p>ANTON: Sebentar li, celana saya mlotrok.....</p> <p>FADE UP</p> <p>FADE OUT</p>
2		

	<p>INT. DI KELAS – SIANG</p> <p>LS TO MCU</p> <p>Rini menceritakan kegiatan di liburan semester dgn antusias</p> <p>CUT TO</p>	
--	--	--

**Format Shot** dibedakan menjadi beberapa macam sebagai berikut

**Very Long Shot (VLS).**



**Medium Close Up (MCU).**



**Long Shot (LS).**



**Close Up (CU).**



**Medium Long Shot (MLS).**



**Big Close Up (BCU).**



**Medium Shot (MS).**



Catatan: Untuk pemotretan benda mati atau binatang, dise-

#### D. Produksi Program Video

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi memberikan banyak kemudahan untuk menuangkan ide dan gagasan dalam bentuk media. Penggunaan kamera video juga semakin mudah sejalan berkembangnya fitur-fitur yang semakin lengkap dan mudah dioperasikan. Oleh karena itu penggunaan rekaman video juga sangat mendukung bagi kemajuan pendidikan melalui media pembelajaran video. Para guru dan praktisi pendidikan selayaknya belajar pemrograman video untuk menunjang tugasnya.

Tujuan umum dari kajian ini ialah agar pembaca mempunyai wawasan dan kemampuan tentang teknik-teknik perekaman gambar dan suara dengan menggunakan perangkat video, sehingga dapat merekam suatu rangkaian shot sederhana. Secara lebih rinci, kemampuan-kemampuan itu meliputi : menyebutkan macam-macam alat/perangkat video yang dipergunakan untuk merekam gambar dan suara; mendemonstrasikan macam-macam variasi gerakan kamera video; menjelaskan macam-macam teknik memadu gambar; menjelaskan arti istilah-istilah khusus dalam komunikasi antar kerabat kerja perekaman gambar dan suara; dan merekam suatu rangkaian shot sederhana.

Beberapa istilah teknis pada pemrograman video yang harus diketahui dan dipahami, meliputi :

1. Merekam gambar, dimaksudkan sebagai usaha atau proses kegiatan untuk:
  - a. Menyimpan atau mengabadikan suatu adegan, peristiwa, atau kejadian, baik yang bersifat fakta realita, maupun yang direkayasa (akting);
  - b. Memindahkan gambar yang telah tersimpan di dalam pita rekaman ke dalam pita rekaman lain;
  - c. Mengutip (mengkopi) dan menyimpan suatu gambar/foto atau lembar peraga (captions) dalam pita rekaman;
  - d. Memindahkan gambar yang ada dalam film gerak (film movie), ke dalam pita rekaman;
  - e. Dan sejenisnya.Kesemuanya dilakukan dengan menggunakan kamera video beserta perangkat rekaman video pelengkapannya, termasuk pita rekaman, dengan tujuan untuk dapat ditayangkan kembali (*playback*), ataupun dipindahkan ke pita rekam gambar yang lain.
2. Merekam suara, dimaksud sebagai usaha atau proses kegiatan untuk:
  - a. Menyimpan suara yang terikat pada saat perekaman gambar di dalam pita rekaman gambar, atau pita rekam suara yang terpisah;
  - b. Menambahkan suara pada hasil perekaman gambar yang telah tersimpan di dalam pita rekaman;



- c. Memasukkan suara ke dalam pita rekaman gambar, bersamaan dengan pemindahan gambar (1-b);
- d. Menyimpan suara buatan (efek) untuk keperluan suatu ilustrasi atau latar pada suatu hasil rekaman gambar;
- e. Dan sejenisnya;

Kesemuanya dilakukan dengan menggunakan perangkat video (terpadu) atau perangkat rekam suara yang terpisah, dengan tujuan untuk dapat diperdengarkan kembali ataupun dipindahkan ke pita rekam gambar/suara yang lain.

3. Menyunting atau memadu gambar atau sering disebut dengan mengedit, adalah kegiatan atau proses merangkai gambar, suara, atau gambar dan suara yang telah terekam pada pita kaset.

Menyunting dibedakan adanya editing fisik, memotong dan menyambung bagian pita rekaman yang dibutuhkan (secara manual); dan editing elektronik, yang semua kegiatannya dilakukan dengan menggunakan pesawat rekam-edit (*recorder-editing*). Termasuk dalam kegiatan editing adalah menambahkan kelengkapan sesuai dengan tuntutan naskah program, misalnya menambahkan *captions*. *Captions* dan animasi, dewasa ini dapat dilakukan dengan generator efek dan komputer.

4. Dubbing, dimaksudkan sebagai proses penambahan suara pada suatu hasil rekaman gambar, baik suara orang (narasi) ataupun suara efek dan suara musik latar dan sejenisnya, sesuai dengan tuntutan naskah program.
5. Animasi, dimaksudkan sebagai proses, cara, atau usaha untuk membuat ilustrasi grafis visual dapat digerakkan (tidak hanya diam). Dampak dilakukan secara manual, maupun secara elektronik, dengan bantuan generator khusus atau komputer.

## **E. Perangkat Video**

Untuk merekam gambar dan suara digunakan perangkat video, sekurang-kurangnya dibutuhkan:

1. Sebuah kamera video yang telah dilengkapi dengan alat pembidik *View Finder*, dan sebuah Mikrofon (terpadu).
2. Sebuah pesawat perekam (VCR = Video Cassete Recorder, VTR = Video Tape Recorder) yang berisi pita (terbuka) atau pita kaset kosong.
3. Sebuah monitor TV, bila diperlukan.

Pada keadaan tertentu masih diperlukan perangkat tambahan berupa:

1. Lampu penerangan khusus.
2. Kaki tiga atau tripod untuk menyangga kamera.

Untuk menayangkan kembali hasil rekaman, diperlukan:

1. Pesawat penayang yang biasa disebut dengan video player, dan
2. Monitor TV, yang ukurannya disesuaikan dengan kebutuhan.

Untuk keperluan produksi, banyak digunakan pesawat perekam yang juga berfungsi sebagai penayang yang dapat pula dipergunakan untuk editing (*recorder-player-editing*).

Penggunaan secara operasional dibedakan adanya perangkat yang mobilitasnya tinggi yang bersifat portable, dan perangkat studio yang standar dan tidak mempunyai mobilitas yang tinggi, bahkan cenderung untuk selalu berada di tempat, serta perangkat lapangan yang serupa dengan perangkat studio namun lebih disederhanakan.

Pengambilan gambar dapat dilakukan dengan menggunakan kamera tunggal, dan dapat pula dengan menggunakan kamera rangkap. Pada penggunaan lebih dari sebuah kamera sekaligus, diperlukan alat pemadu, yang biasanya berupa generator efek, untuk memilih gambar dari kamera yang mana yang dimasukkan ke dalam pita rekaman. Generator efek dapat dipergunakan untuk mengatur teknik memadu gambar yang bagaimana yang dikehendaki (lihat pada macam-macam teknik memadu gambar). Untuk perekaman suaranya biasanya dipergunakan mikrofon yang terpisah (*extension mic*).

## **F. Macam-macam Gerakan Kamera**

Untuk mendapatkan sudut pengambilan gambar yang sesuai dengan yang dikehendaki, kamera dapat digerakkan secara bervariasi. Kecuali itu, lensa kamera juga dapat digerakkan maju dan mundur, untuk mendapatkan gambar yang mendekat atau menjauh.

### **1. Variasi Gerakan Kamera**

Beberapa variasi gerakan kamera antara lain adalah sbb:

- a. Gerakan menoleh atau *panning*. Menoleh ke kiri atau *Pan-Left*, memperlihatkan gerakan gambar ke kanan. Menoleh ke kanan atau *Pan-Right*, memperlihatkan gambar seolah bergerak ke kiri.
- b. Gerakan menengadah atau menunduk. Menengadah atau *Tilt-Up*, memperlihatkan gerakan gambar seolah-olah turun. Menunduk atau *Tilt-Down*, memperlihatkan seolah-olah gambar bergerak naik.
- c. Kamera dalam keadaan tetap diam, akan tetapi tripod dan landasan beroda (*dolly*) digerakkan bergeser ke kiri atau *Crab-Left* mempunyai efek yang hampir sama dengan *Pan-Left*, dan kebalikannya adalah *Crab-Right*.
- d. Kamera beserta dolly didorong bergerak mendekati objek, disebut *Track-In* atau *Dolly-In*. Gerakan yang sebaliknya adalah *Track-Out* atau *Dolly-out*.

### **2. Variasi Gerakan Lensa Kamera**

Dua variasi gerakan lensa kamera, ialah:

- a. Gerakan lensa memperkecil sudut pandang, mempunyai efek memperbesar gambar atau mendekatkan objek, disebut *zoom-in*.
- b. Gerakan lensa memperbesar sudut pandang, mempunyai efek memperkecil gambar atau menjauhkan objek, disebut *zoom-out*.

Lensa yang mempunyai kemampuan untuk di *zoom-in* dan *zoom-out* disebut dengan lensa *tele-zoom*. Sedangkan lensa yang dapat dipergunakan untuk melihat jauh dengan jelas, akan tetapi tidak dapat di *zooming*, disebut *tele*. Lensa suatu kamera video dapat dipertukarkan dengan bermacam-macam ukuran lensa. Untuk mengambil gambar objek yang kecil dapat dipergunakan lensa makro, atau lensa *tele-zoom* yang dilengkapi dengan posisi makro.

### **G. Teknik Memadu Gambar**

Teknik memadu gambar disebut juga sebagai kegiatan atau proses editing. Editing berkaitan erat dengan hasil pengambilan gambar oleh juru kamera. Pengambilan gambar yang baik, akan banyak membantu seorang editor untuk menyusun shot-shot dengan mudah dan berhasil baik. Ditinjau dari proses produksi, editing mempunyai pengertian sebagai suatu proses dalam mengatur dan menyusun rangkaian shot-shot menjadi suatu scene, dan scene-scene menjadi suatu urutan serangkaian adegan, yang pada akhirnya menjadi suatu susunan program, ceritera, atau lakon tertentu. Dari pengertian tersebut, maka dapat disimpulkan, bahwa secara operasional proses editing adalah kegiatan untuk merangkai atau memindah shot-shot yang telah dibuat sebelumnya. Pemindahan shot antara lain adalah seperti diuraikan di bawah ini.

1. Cut, berfungsi untuk menunjukkan adanya:
  - a. Kontinuitas kegiatan (*actions*);
  - b. Detail objek, misal dari Long Shot ke Clos Shot;
  - c. Peningkatan atau penurunan events. *Cut to close Up* menunjukkan peningkatan, sedangkan *Cut to Long Shot* menunjukkan penurunan;
  - d. Perubahan tempat dan waktu;
  - e. Menciptakan irama kejadian. Slow cutting mempunyai kesan lambat atau kalem, sedangkan Fast cutting dapat merangsang pemirsa.

Jenis-jenis cut sebagai perpindahan atau penyambungan shot antara lain adalah sebagai berikut:

- a. *Cut*, pergantian pada suatu shot ke shot berikutnya secara tajam.
- b. *Jump cut*, pergantian shot dengan loncatan waktu yang kontinuitas waktunya terputus.

- c. *Cut in* atau *Insert*, menyisipkan suatu shot pada shot utama, untuk menunjukkan rincian dari shot utama.
- d. *Cut away*, *Intercut*, atau *Reaction shot*, ialah shot action yang diambil pada saat yang sama sebagai reaksi dari shot utama.
- e. *Cut on direction*, suatu sambungan shot yang mempertunjukkan suatu objek yang bergerak ke suatu arah tertentu, sedang shot berikutnya adalah objek lain yang mengikuti arah gerak shot pertama.
- f. *Cut on movement*, sambungan shot dari suatu objek yang bergerak ke arah yang sama, dengan latar belakang yang berbeda.
- g. *Cut rhyme*, pergantian shot atau scene dengan loncatan waktu pada kejadian yang sama dalam suasana yang berbeda.

## 2. Dissolve

*Dissolve* adalah pergantian shot secara perlahan atau berangsur-angsur dari suatu shot ke shot berikutnya. Pada pertengahan proses kedua shot membur, sampai pada akhirnya shot pertama lenyap, dan tinggal shot berikutnya nampak secara utuh.

## 3. Fade, biasa digunakan pada awal dan akhir suatu adegan.

- a. *Fade in*, dari blank (kosong) dengan perlahan-lahan ditimbulkan gambar. Dapat pula dari keadaan gelap perlahan-lahan menjadi terang.
- b. *Fade out*, kebalikan dari fade in. Suatu shot dengan perlahan-lahan hilang hingga menjadi kosong.
- c. *Fade from black*, kemunculan shot dari keadaan gelap. Menandakan awal dari suatu adegan (tidak selalu).
- d. *Fade to black*, kebalikan dari fade from black. Menengarai bahwa adegan segera selesai.

## 4. Wipe

*Wipe* atau Sapuan, merupakan efek yang memindahkan suatu shot dengan sapuan ke shot yang berikutnya. Seolah-olah shot yang pertama di desak keluar dari bingkai layar. Penggunaan shot dengan sapuan ini biasanya dalam hal mengawali atau mengakhiri suatu adegan. Gerakan sapuan bervariasi, sesuai dengan kemampuan generator efek yang digunakan. Variasi konfigurasi sapuan misalnya dari kiri ke kanan dan sebaliknya, dari atas ke bawah dan sebaliknya, arah diagonal, dsb.

## 5. Switching

*Switching* atau Editing Spontan merupakan pergantian shot dari hasil rekaman satu ke hasil rekaman yang lain. Dapat berupa *cutting*, *dissolve*, dsb, sementara rekaman sedang berlangsung. Maka keputusan untuk menggunakan perpindahan shot yang mana

yang dikehendaki dilakukan secara spontan, karena tidak ada waktu untuk berpikir panjang.

## 6. Editing Hasil Rekaman

Editing hasil rekaman biasa disebut juga sebagai *Post Production Editing*, merupakan editing dari shot dan adegan yang telah terlebih dahulu direkam pada pita video, yang disusun menjadi suatu program atau ceritera yang utuh. Untuk kelancaran proses editing hasil rekaman, diperlukan persiapan-persiapan yang matang, antara lain berupa:

- a. *Logging*, melihat kembali rekaman yang telah dibuat dan mencatat data-data tentang:
  - 1) Nomor urut shot dalam rekaman.
  - 2) Nomor urut shot sesuai adegan.
  - 3) Durasi dari shot (detik, menit), atau panjang shot (*counter*).
  - 4) Komposisi, mode, sudut kamera.
  - 5) Deskripsi adegan.
  - 6) Dialog (bila ada).
- b. *Scorning*, kegiatan memilah dan memilih shot yang paling sesuai tuntutan naskah untuk dimasukkan ke dalam program.

## H. Komunikasi Antar Kerabat

Agar semua kerabat kerja yang terlibat di dalam suatu produksi program video dapat memahami apa yang harus dilakukan di dalam pelaksanaan proses produksi, diperlukan komunikasi yang lancar dan saling pengertian yang tinggi. Untuk komunikasi antar kerabat kerja dipergunakan istilah-istilah yang berbentuk kode atau singkatan. Misalkan dimaksud untuk mengambil gambar seseorang secara utuh. Maka dipergunakan istilah *Full Shot* yang disingkat dengan FS. Dari shot tersebut akan dijadikan lebih dekat atau lebih besar menjadi nampak mukanya saja atau *Close Up* yang disingkat CU. Bila perpindahannya dimaksud secara berkesinambungan, maka dipergunakan gerakan lensa dengan perintah *Zoom in*. Akan hal istilah dalam komunikasi telah disinggung dalam presentasi makalah **Teknik Penulisan Naskah Program Video** sebelumnya.

Komunikasi antar kerabat di studio atau antara ruang kontrol dan studio tempat rekaman digunakan bahasa isyarat, karena komunikasi verbal dan tertulis tidak mungkin dilakukan.

## I. Langkah Perekaman Gambar dan Suara

Naskah suatu program video selesai ditulis, maka langkah selanjutnya adalah melakukan perekaman gambar dan suara. Akan tetapi naskah yang telah tersedia tersebut belum dapat dipergunakan langsung untuk pedoman suatu perekaman video.

Naskah program masih harus dijabarkan menjadi naskah pengambilan gambar yang sering disebut sebagai *shooting-script*. Di samping itu untuk memulai mengadakan suatu pengambilan gambar dan suara atau biasa disebut dengan *shooting* (suting), diperlukan persiapan yang cukup teliti. Pertama, persiapan segala sesuatu yang berkaitan dengan naskah, dan kedua persiapan perangkat.

#### 1. Persiapan Segala Sesuatu yang Berkaitan dengan Naskah

Segala sesuatu yang berkaitan dengan naskah suatu program video dipersiapkan dengan urutan langkah sebagai berikut:

- a. Menyusun kerabat kerja yang antara lain meliputi: produser, manager, pengarah, juru kamera, pencatat, teknisi lampu/penyinaran, teknisi properti, juru rias, teknisi seni grafis, dsb,. Sesuai dengan kebutuhan naskah.
- b. Penelitian medan lokasi. Untuk mencermati kebutuhan dalam melakukan shooting, dibawah pimpinan pengarah, kerabat kerja yang terkait perlu mengadakan penelitian medan (bila di luar studio). Data yang diperlukan pertama-tama adalah untuk penyusunan *shooting-script*, agar dapat ditentukan perkiraan titik-titik tempat kamera beserta arah dan sudut pengambilan yang baik. Selbihnya adalah kebutuhan perlengkapan dan properti.
- c. Penyusunan *shooting-script*. Biasanya dilakukan oleh pengarah, walaupun harus berkonsultasi dengan produser, nara sumber, (ahli dalam bidang yang terkait), bahkan mendiskusikan dengan kerabat sejawat.
- d. *Casting*. Apabila dibutuhkan, perlu diadakan dapukan pelaku atau sering disebut *casting*. Dalam casting yang diutamakan adalah sosok dan watak yang sesuai dengan tuntutan naskah.
- e. Seni grafis. Untuk mendukung dan melengkapi pengambilan gambar perlu disiapkan captions (format 4:3) dan bila diperlukan bahan dan alat untuk dianimasi.
- f. Persiapan properti. Perlengkapan dan kostum yang akan dikenakan oleh pelaku disiapkan oleh teknisi bagian properti ini. Demikian kebutuhan latar dalam adegan-adegan.
- g. Persiapan setting. Suasana medan atau lokasi/studio perlu ditata sesuai dengan tuntutan naskah. Setting atau tata letak latar, walaupun biasanya dibuat secara artifisial ataupun pura-pura, namun harus bisa tampak hidup. Kerjasama antar teknisi seni grafis, properti, dan pembantu umum, yang dipandu oleh pengarah sangat membantu keberhasilan setting yang baik.

#### 2. Persiapan Perangkat

Persiapan perangkat meliputi antara lain:

- a. Persiapan rekaman gambar. Tergantung dari lokasi dan jumlah kamera yang akan dipergunakan, kebutuhan perangkat rekaman gambar dapat ditentukan. Kemudian dipersiapkan dan dicoba oleh teknisi yang bersangkutan beserta juru kamera.
- b. Persiapan rekaman suara. Walaupun pada kamera biasa terdapat mikrofon (built-in), namun kadang kala diperlukan tambahan mikrofon. Penggunaan lebih dari dua mikrofon memerlukan perangkat *mixer audio*. Sedangkan penggunaan lebih dari dua kamera juga diperlukan mixer video yang biasanya berupa generator efek.
- c. Persiapan pencahayaan. Pada pengambilan gambar di studio atau dalam ruang, perlu pengaturan cahaya dengan lampu-lampu, yang pada dasarnya diperlukan untuk: sinar kunci (*key light*), sinar pengisi (*fill light*), sinar latar (*set light*), dan sinar punggung (*back light*). Apabila pengambilan gambar di luar ruang dapat dimanfaatkan cahaya alam. Kecuali lampu, dapat juga dipergunakan reflektor, yang terbuat dari cermin, kaca, atau lembar aluminium yang diberi bingkai dan pemegang. Fungsi dan pemasangan reflektor sama dengan fungsi pada penggunaan lampu.
- d. Tata rias. Penggunaan tata rias dipergunakan untuk pelaku. Salah satu kegunaan tatarias adalah menyempurnakan efek penyinaran sehingga didapat hasil rekaman gambar yang hidup. Di samping itu, tata rias juga dapat merekayasa watak yang diperlukan.
- e. Persiapan perangkat penyuntingan. Penyuntingan dapat dilakukan secara manual dan dapat pula dilakukan secara otomatis dan menggunakan pengendali terpisah (*remote*). Di dalam persiapan penyuntingan perlu diperhatikan format kaset yang dipergunakan. Format kaset tertentu memerlukan perangkat penyuntingan (*editor*) tertentu pula. Kaset format U-matic memerlukan rekorder editor U-matic. Format VHS memerlukan rekorder editor VHS, demikian pula format Betamax.

### 3. Pelaksanaan Rekaman Gambar dan Suara

Diawali dengan pengarahan atau briefing oleh pengarah terhadap semua kerabat yang terlibat, dibuatlah rencana kerja dan pembagian tugas secara rinci. Dari rencana kerja, manager produksi biasanya kemudian membuat semacam jaring-jaring kerja (*net work planning*) agar semua kegiatan dapat dikelola secara tertib, efektif, dan efisien. Jaring-jaring kerja sangat membantu dalam pengendalian pelaksanaan produksi.

Apabila diantara shots yang diperlukan ternyata sudah ada atau dapat dipergunakan rekaman lama (*stockshots*), maka bagian shots tersebut tidak perlu dilakukan shootingnya, melainkan cukup mengadakan logging (IV.F.1).

Setelah semua adegan terekam, kemudian stockshots sudah didata, maka dapat dimulai penyuntingan gambar. Penyuntingan gambar mengacu kepada shooting script. Selanjutnya apabila sudah tersusun keseluruhan isi program, maka diadakan review. Akan

tetapi sebelum program dipergunakan perlu diadakan preview dihadapan tim yang antara lain terdiri dari prosedur, pengarah, pengkaji materi, pengkaji media, dan pihak-pihak terkait.

## **J. Penutup**

Setelah peserta mengikuti presentasi makalah ini, dan merujuk pula pada suplemen berupa handouts, diharapkan para peserta dapat melakukan proses produksi naskah (diacak) yang telah ditulis secara sangat sederhana, dengan fasilitas perangkat yang tersedia. Apabila terdapat hambatan atau sedikit kesulitan dalam praktik nanti, dapat diatasi bersama.

## **Daftar Pustaka**

- Anonim .... (1990). *Editing* (Makalah). Yogyakarta: SAVP.
- Anonim .... (1976). *Buku pegangan latihan dasar produksi televisi pendidikan*. Jakarta: BP3K.
- Desmond, Davis. (1975). *The grammar of television production*. Great Britain: Barrie & Jenkins.
- Elliot, John. (1975). *The grammar of televisi production*. London: Barrie & Jenkins Ltd.
- Lutters, Elizabeth, 2004. *Kunci Sukses Menulis Skenario*. Jakarta: Grasindo.
- Millerson, Gerald. (1979). *The technique of television production*. London: M & A Thomson Litho Ltd.
- Seiji, Utsumi. (....). *ETV*.
- Set, Sony dan Sita Sidharta, 2003. *Menjadi Penulis Skenario Profesional*. Jakarta: Grasindo.
- Subroto, Darwanto Sastro, 1994. *Produksi Acara Televisi*. Yogyakarta: Duta Wacana University Press.
- Valk, Jos van der, 1992. *Mengarang Naskah Video*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Valk, Jos Van Der. (1992). *Wawancara video dengan satu kamera*. Yogyakarta: Kanisius
- Wayan Inten, I, & Bastaman, Mumung. (1989). *Petunjuk pembuatan dan penggunaan program video*. Jakarta: Ditjen Dikdasmen Dept. P dan K.
- Yuhetty, Harina, 1994. *Karakteritik Media Televisi, Bahan Pelatihan Produksi Program Video Sederhana*. Jakarta: Pustekkom.
- Yuswati. (1997). *Empat belas langkah produksi televisi* (makalah pelatihan). Yogyakarta: UPSB IKIP Yogyakarta.



## BAB X

### PEMBELAJARAN BERBASIS INTERNET

#### A. Pendahuluan

Komunikasi pembelajaran yang efektif dan efisien menjadi kebutuhan bersama guru dan siswa. Kemampuan guru dalam mengkomunikasikan materi perkuliahan sangat dipengaruhi karakteristik belajar siswa. Karakteristik siswa, antara lain: kemampuan awal (*entry behavior*), pengalaman belajar, minat, perhatian, dan gaya belajar (*thinking style*) siswa sangat heterogen. Dalam pembelajaran konvensional (tatap muka), heterogenitas kemampuan siswa demikian seringkali menyulitkan guru dalam mencapai standar kompetensi lulusan minimal yang diinginkan. Selain itu bila dikaji dari karakteristik materi ajar bidang teknologi dan kejuruan dapat diklasifikasikan: informasi, konsep, prinsip, prosedur dan ketrampilan. Belajar konsep, prinsip, prosedur dan ketrampilan akan sangat efisien, bila dalam pembelajaran guru dibantu dengan ragam sumber belajar, di antaranya sumber belajar berbasis teknologi informasi.

Pada abad 20, sumber belajar lebih berorientasi pada teknologi informasi dan komputer. Belajar berbasis internet dan pembelajaran berbantuan komputer sudah menjadi kecenderungan pilihan akademisi untuk mencapai hasil belajar siswa yang lebih baik. Bagaimana memanfaatkan *internet-based learning* dan *interactive multimedia instruction* menjadi fokus kajian ini.

#### B. Pembelajaran Berbasis Internet

Pesatnya perkembangan teknologi komunikasi dan informasi saat ini berdampak positif pada peningkatan kualitas kinerja berbagai bidang, termasuk peningkatan kualitas di bidang pendidikan. Beberapa pemanfaatan teknologi komunikasi dan informasi (internet) di bidang pendidikan, diantaranya untuk meningkatkan kualitas: sistem informasi akademik, sistem pengelolaan pembelajaran dan sistem sumber belajar. Semenjak menjamurnya pemanfaatan internet sebagai sistem pengelolaan pembelajaran, berbagai istilah bermunculan seperti misalnya: *e-learning*, *online learning/internet-based learning*, *e-education* atau *web-based learning*. Secara global istilah itu memiliki kesamaan. Fery (2000) membedakan sedikit tiga kawasan belajar berbasis teknologi informasi dan komunikasi, yaitu *e-learning*, *internet-based learning*, dan *web-based learning*.

*E-learning* adalah konsep belajar berbasis teknologi elektronika, diantaranya teknologi video, teknologi audio, teknologi informasi, atau teknologi komunikasi. Menurut Hartanto (2002) *e-learning* dapat didefinisikan sebagai sebuah bentuk teknologi informasi

yang diterapkan di bidang pendidikan dalam bentuk kampus maya. Definisi *e-learning* sendiri sebenarnya sangatlah luas bahkan sebuah portal yang menyediakan informasi tentang suatu topik dapat tercakup dalam lingkup *e-learning* tersebut. Namun, istilah *e-learning* lebih tepat ditujukan sebagai usaha untuk membuat sebuah transformasi proses belajar mengajar yang ada di kampus ke dalam bentuk digital yang dijumpai oleh teknologi internet.

*Online-based learning /internet-based learning* yaitu konsep pembelajaran yang menggunakan teknologi komunikasi dan informasi, khususnya internet. Dimana pembelajaran yang dilakukan guru dan proses belajarsiswadilakukan melalui e-mail, forum diskusi, situs web tertentu, dan semua aplikasi berbasis Internet.

*Web-based learning* adalah suatu sistem belajar jarak jauh berbasis teknologi informasi dengan antarmuka web. Menurut Jolliffe, dkk (2001), *web-based learning* (pembelajaran berbasis web) adalah proses pengiriman dan pengaksesan data untuk mengkoordinasi kumpulan materi pembelajaran menggunakan sebuah server untuk mengirim materi, sebuah browser untuk mengaksesnya, *Transmission Control protocol* (TCP) atau *Internet Protocol* (IP) dan *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP) sebagai perantara yang digunakan untuk menghubungkan komputer *host* ke internet. HTTP protokol utama yang digunakan *World Wide Web*. HTTP diartikan bagaimana sesuatu pesan disusun dan ditransmisikan.

Karena istilah-istilah tersebut secara prinsip memiliki pengertian yang sama yaitu suatu pembelajaran yang memanfaatkan teknologi internet maka disini penulis memilih satu istilah yaitu *e-learning* yaitu suatu bentuk teknologi informasi yang diterapkan di dunia pendidikan dalam bentuk sekolah maya, proses pengiriman dan pengksesan data untuk mengkoordinasi kumpulan materi perkuliahan dengan media elektronik menggunakan sebuah server untuk mengirim materi, sebuah browser untuk mengaksesnya, TCP/IP untuk dan protocol HTTP sebagai perantara.

Fery (2000) mengatakan perkembangan teknologi Internet berjalan sangat cepat dan hampir semua orang yang sudah mengenalnya ingin beraktifitas dengan fasilitas yang disediakan oleh teknologi ini. Berbagai informasi dapat diakses melalui halaman-halaman di alamat situs web internet tertentu. Kemudian apakah perbedaan antara situs web yang hanya menyampaikan informasi secara general saja, dengan sebuah situs web pembelajarn yang menyampaikan mempunyai misi pendidikan tertentu? Situs web yang hanya menyampaikan informasi general menyampaikan informasi atau pesan tidak akan menyebabkan penerima (*audience*) informasi merasa bertanggung jawab untuk melakukan suatu perbuatan atau penampilan yang dapat diukur atau dinilai. Seringkali

situs web seperti ini menyajikan sesuatu yang umum untuk memberikan deskripsi mengenai gagasan maupun tentang materi tertentu. Suatu situs web dikatakan situs web pembelajaran apabila informasi dan pesan yang disajikan memberi tanggungjawab kepada penerima (*audience*) untuk melakukan suatu perbuatan yang dapat diukur dan dipertanggungjawabkan secara instruksional. Situs web pembelajaran selain menampilkan suatu pengelolaan pembelajaran, juga menyebabkan para penerima program mampu membuktikan bahwa mereka telah melakukan proses belajar.

Dalam konteks pengembangan *e-learning* di STPP Magelang, perancang materi kuliah (*content developer*), guru dan siswa harus menyamakan konsep dan persepsi bahwa kehadiran materi perkuliahan *online* bukan menggantikan fungsi guru dalam menyampaikan perkuliahan tatap muka, tapi materi online sebagai materi ajar suplemen atau materi ajar pengayaan. Dengan demikian pengelolaan pembelajaran selain perkuliahan terjadwal, tugas mandiri dan tugas terstruktur masih dalam pengendalian dan monitoring melalui system *e-learning*.

### **C. Karakteristik Pembelajaran Berbasis Internet**

Seperti pertumbuhan aplikasi lain yang tersedia di internet saat ini, kondisi *e-learning* juga semakin beragam dan selalu mengalami pembaharuan. Sebagai contoh, misalnya: sebuah gelar perguruan tinggi dapat diperoleh melalui web, informasi buku dan jurnal dapat diakses melalui *e-library*, kuliah dari gurubesar yang terkenal, siaran radio langsung tentang cara pengobatan yang kompleks, laboratorium virtual yang menghubungkan beberapa penelitian, dan tak terhitung jumlah pelatihan serta program pendidikan.

Jolliffe, dkk (2001) menyatakan bahwa dari sekian banyak metode dan teknologi yang dipakai dalam *e-learning*, ada beberapa karakteristik, yaitu: 1) materi pembelajaran terdiri atas teks, grafik, dan unsur multimedia seperti video, audio, dan animasi; 2) adanya aplikasi komunikasi yang sinkron dan tidak sinkron seperti konferensi video (*video conference*), ruang chat (*chat rooms*), atau forum diskusi (*discussion forums*); 3) menggunakan sebuah *web browser*; 4) penyimpanan, pemeliharaan dan pengadministrasian materi dilakukan di dalam *web server*; dan 5) menggunakan protokol TCP/IP dan HTTP untuk memfasilitasi komunikasi diantara siswa dan materi pembelajaran atau sumber pembelajaran.

Soekartawi (2002) menjelaskan bahwa sebuah *e-learning* harus memiliki beberapa karakteristik, yaitu: 1) memanfaatkan jasa teknologi elektronik, di mana guru dan siswa, mahasiswa dan sesama siswa atau guru dan sesama guru dapat berkomunikasi dengan relatif mudah dengan tanpa dibatasi oleh hal-hal yang protokoler; 2) memanfaatkan

keunggulan komputer (*digital media* dan *computer networks*); 3) menggunakan bahan ajar bersifat mandiri (*self learning materials*) disimpan di komputer sehingga dapat diakses oleh guru dan siswa kapan saja dan di mana saja bila yang bersangkutan memerlukannya; dan 4) memanfaatkan jadwal pembelajaran, kurikulum, hasil kemajuan belajar dan hal-hal yang berkaitan dengan administrasi pendidikan dapat dilihat di komputer setiap saat.

#### **D. Cara Penyampaian Pembelajaran Berbasis Internet**

Jolliffe dkk. (2001) dan Sukartawi (2002) menyampaikan bahwa cara penyampaian materi ajar (*delivery system*) dengan *systeme-learning* dapat digolongkan menjadi 2 yaitu, komunikasi satu arah (*one way communication*) dan komunikasi dua arah (*two way communication*). Komunikasi antara guru dan siswa dapat dilakukan menggunakan 2 cara di atas. Komunikasi pembelajaran dengan *systeme-learning* sebaiknya dilakukan komunikasi dua arah. Komunikasi pembelajaran dua arah dalam *systeme-learning* dibagi menjadi dua yaitu:

1. Cara langsung (*synchronous*) melibatkan orang-orang yang berkomunikasi secara *real-time*, artinya pada saat guru menyampaikan materi ajar siswa dapat langsung terlibat dan dapat berkomunikasi dengan guru. Cara komunikasi *synchronous* dapat diaplikasikan dengan menggunakan fasilitas *chat rooms*, *real-time audio*, *discussion forums* dan *computervideo conferencing*.
2. Cara tidak langsung (*asynchronous*), artinya penyampaian materi ajar oleh guru tidak dilaksanakan secara langsung kepada siswa tapi dilakukan dengan mempersiapkan materi ajar untuk di *download* ataupun mengirim materi melalui *e-mail*.

#### **E. Keuntungan Pembelajaran Berbasis Internet**

Keuntungan pembelajaran berbasis internet antara lain: 1) pembelajaran dapat disampaikan kapan dan dimana saja, 2) dapat menggunakan beberapa elemen dari pembelajaran berbasis CD-ROM tetapi menambahkan unsur komunikasi, 3) materi pembelajaran relatif mudah diperbaharui, 4) dapat mengembangkan jumlah interaksi diantara siswa dan pengelola atau perantara, 5) mengijinkan siswa sekaligus memperoleh komunitas formal dan informal, 6) mengijinkan penggunaan pembelajaran berbasis masalah dan atau tugas, 7) dapat menggunakan sumber yang telah ada di internet, 8) dapat berhubungan secara *real time* menggunakan *video conference*, *video streaming*, atau ruang diskusi, 9) mempunyai kemampuan untuk mengintegrasikan bermacam unsur media teks, grafik, audio, video, dan animasi ke dalam materi ajar, 10) informasi bagi siswa bisa diperoleh melalui materi-materi yang tersedia sementara pengelola harus dapat mengecek kemajuan siswa, 11) siswa untuk beberapa hal lebih senang dengan

lingkungan *e-learning*. Memungkinkan seorang siswa untuk mengirimkan gagasan atau pengetahuannya kepadasiswa lain yang memerlukan (Jolliffe, dkk, 2001).

Sintesis penulis terhadap beberapa lembaga pendidikan yang telah lebih dulu menerapkan web pembelajaran, akan diperoleh 4 bagian keuntungan yaitu: 1) bagi lembaga pendidikan, 2) bagi siswa, 3) bagi masyarakat pada umumnya dan 4) bagi dunia akademis. Keuntungan yang akan diperoleh diantaranya: dapat memperpendek jarak komunikasi dengan institusi lain (misalnya: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Balitbang Kemdikbud, sekolah), memperluas jaringan dengan mitra kerja dan mitra pasar, biaya komunikasi dan transportasi lebih terkendali, meningkatkan citra lembaga pendidikan sebagai sekolah tinggi yang profesional, meningkatkan layanan pendidikan, menyederhanakan beberapa proses akademik, meningkatkan produktivitas, mempermudah akses informasi, dan meningkatkan fleksibilitas. Keuntungan bagi siswa antara lain: dapat mengakses sumber informasi (materi ajar pengayaan) yang relatif baru dan cepat, meningkatkan kompetensi siswa yang handal, memperpendek masa studi, dan memiliki wawasan global. Bagi dunia akademis memberikan keuntungan antara lain: memberikan strategi alternatif dalam menyampaikan materi pembelajaran dan materi pengayaan untuk tugas mandiri/terstruktur, membuka peluang untuk mengembangkan pola pendidikan dan pelatihan jarak jauh yang bermutu, untuk mempercepat media informasi hasil penelitian pendidikan, dan mempercepat guru menemukan teori dan konsep baru di dunia maya.

#### **F. Kelemahan Pembelajaran Berbasis Internet**

Kekurangan pembelajaran berbasis internet memiliki kaitan yang erat dengan keterbatasan teknis dari teknologi komunikasi, komputer dan internet itu sendiri. Dengan berjalannya waktu masalah tersebut akan berkurang, walaupun demikian tentunya masalah baru akan berganti. Jolliffe, dkk (2001) menyatakan kekurangan pembelajaran berbasis internet meliputi: komunikasi dan interaksi hanya dilakukan di depan komputer, kegiatan pembelajaran menjadi mahal, guru harus memiliki pengetahuan tentang merancang materi pembelajaran berbasis komputer, terbatasnya *bandwidth* menimbulkan masalah ketika men-*download* materi ajar yang terintegrasi dengan grafis, video atau animasi, beberapa kegiatan pembelajaran meminta siswa memiliki komputer yang khusus, serta siswa dan guru harus memiliki pengetahuan dan ketrampilan untuk mengakses internet.

Menurut Bullen (2001) di dalam Sukartawi (2002) kekurangan dari pemanfaatan internet untuk pembelajaran yaitu: kurangnya interaksi antara guru dan siswa atau bahkan antar siswa itu sendiri, kecenderungan mengabaikan aspek akademik atau aspek sosial

dan sebaliknya mendorong tumbuhnya aspek bisnis/komersial, proses belajar dan mengajarnya cenderung ke arah pelatihan daripada pendidikan, bergesernya peran guru dari yang semula sebagai penyampai pengetahuan menjadi fasilitator, pembimbing dan pengarah kegiatan belajar siswa, gurudituntut mengetahui teknik pembelajaran yang menggunakan ICT, siswa yang tidak mempunyai motivasi belajar yang tinggi cenderung gagal, dan tidak semua tempat tersedia fasilitas internet (mungkin hal ini berkaitan dengan masalah tersedianya listrik, jaringan komunikasi ataupun komputer).

### **G. Model Pengembangan Pembelajaran Berbasis Internet**

Jolliffe, dkk (2001) menyatakan bahwa penggunaan media secara signifikansangat mempengaruhi dalam memilih strategi pembelajaran. Oleh karena itu menentukanmerancang pembelajaran berbasis internet harus direncanakan secara tepat dengan mempertimbangkan faktor karakteristik materi ajar dan *audience* yang menjadi subyek belajar. Perlu diketahui bahwa pembelajaran berbasis internet memiliki karakteristik yang unik. Menurut Haughey (1998) bahwa pengembangan pembelajaran berbasis internet terdapat tiga sistem pembelajaran berbasis internet, yaitu: 1) *web course*, 2) *web centric course*, dan 3) *web enhanced course*.

*Model web course* adalah penggunaan internet untuk keperluan pendidikan, siswa dan gurusepenuhnya terpisah dan tidak diperlukan adanya perkuliahan tatap muka. Seluruh aspek pembelajaran yang mencakup: bahan ajar, diskusi, konsultasi, penugasan, latihan, ujian, dan kegiatan pembelajaran lainnya sepenuhnya disampaikan melalui internet. Dengan kata lain model ini menggunakan sebagai sistem pendidikan jarak jauh.

*Model web centric course* adalah penggunaan internet yang memadukan antara belajar jarak jauh dan perkuliahan tatap muka (konvensional). Sebagian materi disampaikan melalui internet, dan sebagian lagi melalui perkuliahan tatap muka. Fungsinya saling melengkapi (komplemen). Dalam model ini guru bisa memberikan petunjuk pada siswa untuk mempelajari materi ajar melalui *web* yang telah dibuatnya. Siswa juga diberikan arahan untuk mencari sumber lain dari situs-situs yang relevan. Dalam tatap muka, siswa dan guru lebih banyak diskusi tentang temuan materi yang telah dipelajari melalui internet tersebut.

*Model web enhanced course* adalah pemanfaatan internet untuk menunjang peningkatan kualitas pembelajaran yang dilakukan di kelas. Fungsi internet adalah untuk memberikan pengayaan (suplemen) dan komunikasi antara siswa dengan guru, sesama siswa, antar siswa anggota kelompok, atau siswa dengan narasumber lain. Oleh karena itu peran guru dalam hal ini dituntut untuk menguasai teknik mencari informasi di internet, membimbing siswa mencari dan menemukan situs-situs yang relevan dengan bahan



pembelajaran, menyajikan materi melalui web yang menarik dan diminati, melayani bimbingan dan komunikasi melalui internet, dan kecakapan lain yang diperlukan.

Perbedaan utama antara desain materi ajar berbasis internet dengan materi ajar berbasis multimedia. Perbedaan tersebut mencakup empat faktor yaitu: 1) *material design*, 2) *organizational design*, 3) *page design*, dan 4) *grafic design* (Jolliffe, dkk., 2001). *Material design* (desain bahan ajar), siswa yang menggunakan materi ajar berbasis internet tidak hanya melihat informasi yang disajikan saja, tapi mereka juga membutuhkan interaksi dengan cara-cara baru yang belum ada sumber belajar lain. *Organizational design* (desain pengorganisasian), ada alasan pokok yang berhubungan dengan organisasi untuk membagi beberapa kumpulan informasi yang besar menjadi beberapa bagian. Beberapa pengetahuan pokok yang digunakan di dalam sebuah lingkungan web harus dirancang sehingga jumlah variabel harus dijaga dalam kondisi minimum. *Page design* (desain halaman), pengorganisasian grafik dan teks dilakukan secara efisien, namun tetap harus dapat membantu siswa memahami pelajaran, menarik perhatian, membantu mereka mendapatkan informasi serta mampu membantu mereka berinteraksi dengan lebih menyenangkan. *Grafic design* (model grafik), mengoptimalkan perasaan, melihat dan pengalaman belajar dengan web pembelajaran merupakan aspek yang sangat penting untuk efisiensi suatu sistem pembelajaran berbasis internet. Menggunakan menu grafik untuk *full screen* atau grafik untuk *background*, dapat membuat siswa menunggu *loading* grafik tersebut. Untuk menghindari hal tersebut perlu mempertimbangkan strategi perancangan gambar yang layak dengan mempertimbangkan waktu *download*.

## H. Komponen Pembelajaran Berbasis Internet

Jolliffe, dkk. (2001) mengatakan bahwa pembelajaran berbasis internet mencakup seluruh atau sebagian dari elemen-elemen berikut:

### 1. *A learning event plan* (rencana kegiatan pembelajaran)

Rencana kegiatan pembelajaran mendeskripsikan dan mengarahkan berbagai kegiatan belajar, penilaian hasil belajar siswa secara detail, dan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan aktivitas belajarsiswa.

### 2. *Learning materials presentation* (penyajian materi kuliah)

Komponen materi pembelajaran diresentasikan ke siswa, seperti halnya penyajian materi dengan *setting* tatap muka (*face to face*). Materi-materi secara khusus dibuat dengan teks yang didukung dengan variasi media untuk meningkatkan penyampaian materi pembelajaran. Komponen ini juga dapat melibatkan interaksi siswa melalui pemberian kuis, pertanyaan terbuka, dan ringkasan yang dibuat siswa.

### 3. *Learner assessment* (penilaian)

Metode penilaian yang digunakan dalam komponen ini akan berubah-ubah tergantung dari kebutuhansiswa dan topik yang dipelajari, tapi pada dasarnya terdapat tiga tipe penilaian yaitu: *online quiz* (kuis online), *written assignment to be completed offline* (tugas tertulis yang diselesaikan secara offline), dan *examination* (ujian).

### 4. *Internet resources* (sumber-sumber internet)

Sumber-sumber internet tersedia untuk membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi. Sumber-sumber ini dapat berupa perpustakaan *online* dan daftar *website* yang relevan.

### 5. *Instructional support* (layanan pembelajaran)

Layanan pembelajaran berbasis internet meliputi layanan elektronik dan fasilitator bagi siswa. Layanan elektronik dapat dibuat dalam bentuk daftar istilah atau daftar pertanyaan yang sering disampaikan (*Frequently Asked Questions*). Layanan fasilitator meliputi: *e-mail*, *mailing list* atau konferensi dengan menggunakan komputer.

### 6. *Technical support* (layanan teknis)

Layanan meliputi beberapa bentuk bantuan teknis yang akan menjawab pertanyaan siswa yang berkenaan dengan kegiatan pembelajaran, sumber pembelajaran atau komputer itu sendiri.



## DAFTAR PUSTAKA

- Alan Jolliffe, Jonathan Riter and David Stevens. (2001) *The On line Learning Hand Book*, Canada : Kogan Page Limited.
- Andreas Andi S (2003). *Menguasai Pembuatan Animasi dengan Flash MX*. Jakarta, PT Elex Media Komputindo.
- Anonim .... (1990). *Editing* (Makalah). Yogyakarta: SAVP.
- Anonim .... (1976). *Buku Pegangan Latihan Dasar Produksi Televisi Pendidikan*. Jakarta: BP3K.
- Arief S. Sadiman, dkk. (1986). *Seri Pustaka Teknologi Pendidikan No.6 Media Pendidikan. Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta : CV Rajawali.
- Atkinson, Norman & John N. (1975). *Modern Teaching Aids*. London : Macdonald & Evans Limited.
- Baba (2003), *Animasi Kartun dengan Flash MX*, Jakarta, PT Elex Media Komputindo
- Bambang Adriyanto (2010) *Pembuatan Animasi Dengan Macromedia Flash 8*, Jakarta, Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Kementerian Pendidikan Nasional.
- Brown, James W., et al (1977). *AV Instruction Technology, Media, and Methods*. 5th Edition. New York: McGraw-Hill Book Company.
- D'Aloisio, Judith. (1998). *Multimedia and Its Intregation Into The Classroom*. Judith.daloisio@education.monash.edu.au
- Deanie French, at al. (1999) *Internet Based Learning : An Introducton and Framework for Higher Education and Business*, Canada : Kogan Page Limited.
- Desmond, Davis. (1975). *The Grammar of Television Production*. Great Britain: Barrie & Jenkins.
- Didik Wijaya (2003). *Tips dan Trik Macromedia Flash 5 dengan ActionScript*. Jakarta, PT Elex Media Komputindo.
- Ed Minor (1978). *Handbook for Preparing Visual Media*. Second Edition. New York: McGraw Hill Book Company.
- Elliot, John. (1975). *The Grammar of Televisi Production*. London: Barrie & Jenkins Ltd.
- Evan Steiner, *Education in The Electronic Age : Applying New Information Technologies to Student Education*, <http://www.tryoung.com /learningcircus/003steiner.html>
- Fred Percival, Ray Land, and Denis Edgar-Nevill, (1995) *Computer Assisted and Open Acces Education*, New Jersey : Kogan Page Limited.
- French, Deanie, Charles Hale, Charles Johnson, and Gerald Farr.(1999) *Internet Based Learning (An Introduction and Framework for Higher Education and Business*. London: Kogan Page Limited.
- Hannafin, Michael J. dan Peck Kyle L. (1988). *The Design, Development, and Evaluation of Instruction Software*. New York: Macmillan Publishing Company

- Hartanto, Antonius Aditya dan Onno W. Purbo.(2002) *Teknologi E-learning Berbasis PHP dan MySQL*. Jakarta. Elex Media Komputindo.
- Hidayatullah Priyanto (2008). *Making Educational Animation Using Flash*.Bandung, PT Informatika.
- Holder, M.L. &Mitson R. (1974).*Resource Centre*. London: Methuen Educational Ltd.
- Home Page Baba ([www.babaflash.com](http://www.babaflash.com))
- Home Page Macromedia ([www.macromedia.com](http://www.macromedia.com))
- Home Page Situs Flash ([www.flashkit.com](http://www.flashkit.com)).
- Lukman Hakim dan Siti Mutmainah (2003).*Teknik Jitu Menguasai Flash MX*. Jakarta, PT Elex Media Komputindo.
- Lutters, Elizabeth, 2004. *Kunci Sukses Menulis Skenario*. Jakarta: Grasindo.
- Mdcom ( 2004). *Membuat Animasi Kartun dengan Macromedia Flash MX 2004*. Yogyakarta, Penerbit Andi.
- Michael Barker, *E-education is the New New Thing*, <http://www.strategy-business.com/strategy/001100/page1.html>
- Mike McConnell, Rachel A. Harris, Ian Heywood, *Issues Affecting Virtual Universities*, [Http://www.codl.org/resources/vdoc4.asp](http://www.codl.org/resources/vdoc4.asp)
- Millerson, Gerald. (1979). *The technique of television production*. London: M & A Thomson Litho Ltd.
- Mudhoffir (1986).*Prinsip-prinsipPengelolaanPusatSumberBelajar*.Bandung :RemajaKarya CV.
- NurHadi W (2004). *Tutorial KomputerMultimedia*.JurusanPendidikanMatematika FMIPA UniversitasNegeri Yogyakarta.
- OemarHamalik (1980). *Media Pendidikan*.Bandung : Alumni.
- Oetomo, Budi Sutedjo Dharma. (2002) *e-Education Konsep, Teknologi dan Aplikasi Internet Pendidikan*.Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Phillips, Rob. (1997). *The Developer's Handbook to Interactive Multimedia*, London: Kogan Page.
- Schwier, Richard A. dan Earl R. Misanchuk. (1993). *Interactive Multimedia Instruction*, New Jersey: Educational Technology Publications.
- Seels, Barbara B. dan Rita C. Richey. (1994). *Instructional Technology: The Definition and Domains of The Field*. Washington: Association For Educational Communication and Technology.
- Seiji, Utsumi. (...). *ETV*.
- Set, Sony dan Sita Sidharta, (2003). *Menjadi Penulis Skenario Profesional*. Jakarta: Grasindo.
- Subroto, Darwanto Sastro, (1994). *Produksi Acara Televisi*. Yogyakarta: Duta Wacana University Press.

- Sunaryo Soenarto (1995) *Pemanfaatan Teknologi Komunikasi dan Informasi Untuk Mengembangkan Sumber Belajar Bidang Penyuluhan Pertanian*. Magelang: STTP Magelang.
- Sunaryo Soenarto (2002). *Relevansi Pengembangan CAI bidang Teknologi*, Yogyakarta :Cakrawala Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sunaryo Soenarto (2004). *Pengembangan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Fisika Listrik*, Yogyakarta :Jurnal Edukasi @ Elektro Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY.
- Thomas J. Leonard, *The Top 10 Unique Features and Benefit of The Virtual Classroom*, thomas@thomasleonard.com.
- Umar Suwito (1978). *Komunikasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Bamedik IKIP Yogyakarta.
- Valk, Jos van der, (1992). *Mengarang Naskah Video*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Valk, Jos Van Der. (1992). *Wawancara Video dengan Satu Kamera*. Yogyakarta: Kanisius
- Wayan Inten, I, & Bastaman, Mumung .(1989). *Petunjuk Pembuatan dan Penggunaan Program Video*. Jakarta: Ditjen Dikdasmen Dept. P dan K.
- Yuhetty, Harina, (1994). *Karakteristik Media Televisi, Bahan Pelatihan Produksi Program Video Sederhana*. Jakarta: Pustekkom.
- Yuswati. (1997). *Empatbelas Langkah Produksi Televisi (makalah pelatihan)*. Yogyakarta: UPSB IKIP Yogyakarta.
- Zainuddin HRL (1984). *Pusat Sumber Belajar*. Jakarta: PPLPTK Dep. P&K.