# PENGEMBANGAN DAN PEMANFAATAN PROGRAM MULTIMEDIA SEBAGAI SUMBER BELAJAR *ACTIVE LEARNING *)*

(Prof. Dr. Abdul Gafur, M.Sc.)

FISE – UNY

## Pendahuluan

Dalam proses komunikasi, informasi masuk ke dalam diri seseorang melalui pancaindera. Semakin banyak indera yang tersentuh oleh rangsang media, semakin efektif hasil komunikasi. Sehubungan dengan itu, dalam proses komunikasi, termasuk komunikasi pembelajaran, perlu dimanfaatkan multimedia agar pembelajaran menjadi lebih efektif, menarik, dan berdaya mampu tinggi.

Manyampaikan pembelajaran pada hakekatnya merupakan kegiatan menyampaikan pesan kepada siswa oleh nara sumber dengan menggunakan bahan, alat, teknik, dan dalam lingkungan tertentu. Agar penyampaian pesan tersebut efektif, perlu diperhatikan beberapa prinsip disain pesan pembelajaran. yang meliputi prinsip kesiapan dan motivasi, penggunaan alat pemusat perhatian, partisipasi aktif siswa, perulangan, dan umpan balik.

Bahan ajar dalam bentuk multimedia pada hakekatnya merupakan penuangan strategi penyampaian pesan pembelajaran yang dapat digunakan peserta didik baik tanpa atau bantuan guru.

Berhubung dengan itu, dalam mengembangkan bahan ajar, masalah komponen dan urutan strategi pembelajaran serta prinsip-prinsip disain pesan perlu mendapatkan perhatian. Komponen pokok strategi pembelajaran *(instructional strategy)* meliputi: Kegiatan pembelajaran pendahuluan *(pre-instructional activities)*, penyampaian materi pembelajaran *(presenting instructional materials)*, memancing penampilan siswa *(eliciting performance*), pemberian umpan balik (*providing feedback)* dan kegiatan tindak lanjut *(follow up activities*) berupa alih pengetahuan (transferring), pemberian remedial dan pengayaan *(remedial and enrichment)*.

Berdasar alasan tersebut para pendidik yang salah satu tugasnya adalah menyampaikan pesan/materi pembelajaran perlu menguasai teknik-teknik pengembangan dan pemanfaatan multimedia untuk kegiatan pembelajaran.

Makalah singkat ini berisikan bebrapa tip tentang teknik pengembangan multimedia pembelajaran setelah terlebih dahulu disajikan konsep dan prinsip pengembangan multimedia berbasis komputer.

## Konsep Multimedia

Menurut model komunikasi "*Source – Message – Channel – Receiver - Effects*", media termasuk komponen saluran *(Channel*). Media mencakup perangkat lunak (*software)* dan perangkatkeras (hardware). *Software* merupakan perangkat untuk mengisikan pesan, sedangkan hardware merupakan perangkat untuk menyampaikan pesan.

Beberapa fungsi media antara lain: memperjelas/menyederhanakan konsep, membesarkan yang kecil vs mengecilkan yang besar, mendekatkan yang jauh vs menjauhkan yang dekat, memperlambat dan mempercepat proses. Dalam proses pembelajaran, manfaat media sebagai produk teknologi komunikasi/informasi antara lain: membuat pendidikan ilmiah, produktif, berdaya mampu tinggi, aktual, serempak, seimbang, merata, menarik, efektif, dan efisien.

Media dibedakan menjadi audio, visual, audiovisual, media yang diraba, dikecap, dan dibau/dicium. Multimedia diartikan sebagai penggunaan lebih dari satu media secara serentak dalam suatu proses informasi . Penggunaan lebih dari satu media dalam proses informasi tersebut dipandang efektif, karena informasi yang disajikan dapat menyentuh lebih daripada satu indera.

Di negara-negara di mana komputer telah banyak digunakan seperti Jepang dan Korea, media diklasifikasikan menjadi media berbasis komputer dan media berbasis nonkomputer. Belakangan, banyak orang mengasosiasikan multimedia sebagai komputer yang memiliki daya mampu olah kata, angka, gambar, gerak, suara, warna, dan jaringan. Agar konsisten, mestinya sebutannya bukan hanya multimedia, tetapi komputer multimedia.

## Prinsip-prinsip pengembangan multimedia

Dalam mengembangkan media sebagai sarana penyampaian informasi/ pesan etrmasuk pesan pembelajaran, perlu diperhatikan prinsip-prinsip disain pesan yang antaralain meliputi: prinsip kesiapan dan motivasi, penggunaan alat pemusat perhatian, perulangan, partispasi aktif sasaran, umpan balik, dan dibatasinya materi yangtidak relevan.

Menyampaikan pembelajaran sesuai dengan konsep teknologi pendidikan dan pembelajaran pada hakekatnya merupakan kegiatan menyampaikan pesan kepada siswa oleh nara sumber dengan menggunakan bahan, alat, teknik, dan dalam lingkungan tertentu (Gafur, 1986, p.5). Agar penyampaian tersebut efektif, perlu diperhatikan beberapa prinsip disain pesan pembelajaran. Prinsip dimaksud antara lain meliputi prinsip kesiapan dan motivasi, pengghunaan alat pemusat perhatian, partisipasi aktif siswa, perulangan, dan umpan balik.

**1. Kesiapan dan motivasi (*Readiness and motivation)***

Prinsip pertama kesiapan dan motivasi menyatakan bahwa jika dalam menyampaikan pesan pembelajaran siswa siap dan motivasi tinggi hasilnya akan lebih baik. Siap di sini mempunyai makna siap pengetahuan prsyarat, siap mental, dan siap fisik. Untuk mmengetahui kesiapan siswa perlu diadakan tes prasyarat, tes diagnostik, dan tes awal. Jika pengetahuan, keterampilan dan sikap prasyarat untuk mempelajari suatu kompetensi belum terpenuhi perlu diadakan pembekalan atau matrikulasi. Selanjutnya, motivasi adalah dorongan untuk melakukan atau tidak melakukan sesuatu, termasuk melakukan kegiatan belajar. Dorongan dimaksud bisa berasal dari dalam diri siswa mapun dari luar diri siswa. Teknik untuk mendorong motivasi antara lain dengan jalan menunjukkan kegunaan dan pentingnya materi yang akan dipelajari, kerugiannya jika tidak mempelajari, manfaat atau relevansinya untuk kegiatan belajar di waktu sekarang, di waktu yang akan dating, dan untuk bekerja di dalam masyarakat. Motivasi juga dapat ditingkatkan dengan memberikan hadiah dan hukuman *(reward and punishment).*

**2. Penggunaan alat pemusat perhatian (*Attention directing devices*)**

Prinsip kedua penggunaan alat pemusat perhatian. Prinsip ini menyatakan bahwa jika dalam penyampaian pesan digunakan alat pemusat perhatian, hasil belajar akan

meningkat. Hal ini didasarkan atas pemikiran bahwa perhatian yaitu terpusatnya mental terhadap suatu objek memegang peranan penting terhadap keberhasilan belajar. Semakin memperhatikan semakin berhasil, semakin tidak memperhatikan semakin gagal. Meskipun penting namun perhatian mempunyai sifat sukar dikendalikan dalam waktu lama. Karena itu perlu digunakan berbagai alat dan teknik untuk mengendalikan atau mengarahkan perhatian. Alat pengendali perhatian yang paling utama adalah media seperti gambar, ilustrasi, bagan warna warni, audio, video, alat peraga, penegas visual, penegas verbal, kecerahan, dsb. Teknik yang dapat digunakan untuk mengendalikan perhatian misalnya gerakan, perubahan, sesuatu yang aneh, lucu, humor, mengagetkan, menegangkan, dsb.

**3. Partisipasi aktif siswa *(Student's active participation)***

Prinsip ketiga adalah partisipasi aktif siswa. Dalam kegiatan pembelajaran jika siswa aktif berpartisipasi dan interaktif, hasil belajar akan meningkat. Aktifitas siswa meliputi aktifitas mental (memikirkan jawaban, merenungkan, membayangkan, merasakan) dan aktifitas fisik (melakukan latihan, menjawab pertanyaan, mengarang, menulis, mengerjakan tugas, dsb.

**4. Perulangan *(Repetition)***

Prinsip keempat adalah perulangan. Jika penyampaian pesan pembelajaran diulang-ulang, maka hasil belajar akan lebih baik. Perulangan dilakukan dengan mengulangi dengan cara dan media yang sama mapun dengan cara dan media yang berbeda-beda. Perulangan dapat pula dilakukan dengan memberikan tinjauan selintas awal pada saat memulai pelajaran dan ringkasan atau kesimpulan pada akhir pelajaran. Perulangan dapat pula dilakukan dengan jalan menggunakan kata-kata isyarat tertentu seperti "Sekali lagi saya ulangi", "dengan kata lain", "singkat kata", atau "singkatnya", dsb.

**5. Umpan balik *(Feedback)***

Prinsip kelima adalah umpan balik. Jika dalam penyampaian pesan siswa diberi umpan balik, hasil belajar akan meningkat. Umpan balik adalah informasi yang diberikan kepada siswa mengenai kemajuan belajarnya. Jika salah diberikan pembetulan (*corrective feedback*) dan jika betul diberi konfirmasi atau penguatan *(confirmative feedback*). Siswa akan menjadi mantap kalau betul kemudian dibetulkan. Sebaliknya, siswa akan tahu dimana letak kesalahannya jika salah diberi tahu

kesalahannya kemudian dibetulkan. Secara teknis, umpan balik diberikan dalam bentuk kunci jawaban yang benar

Di antara kelima prinsip tersebut yang sangat relevan untuk diterapkan dalam pengembangan multimedia pembelajaran adalah prinsip pengggunaan alat pemusat/pengendali perhatian. Dalam mengembangkan program presentasi multimedia perlu digunakan berbagai alat pemusat perhatian seperti: ukuran danjenis huruf, ilustrasi gambar, warna-warni, animasi, suara. Prinsip perulangan dapat diterapkan misalnya dengan menggunakan teknik *hyperlink*. Prinsip partisipasi aktif siswa dapat diterapkan dengan menyediakan *handout* untuk diisi catatan-catatan oleh siswa.

## Mekanisme pengembangan multimedia

Mekanisme yang perlu dilalui dalam mengembangkan multimedia untuk pembelajaran meliputi tiga kegiatan pokok, yaitu pertama penyusunan disain instruksional/pembelajaran, dan kedua pembuatan *flowchart/layout* program, dan ketiga pembuatan format fisik.

1. Penyusunan disain instruksional/pembelajaran

   Sebelum program multimedia pembelajaran dibuat, karena tujuan pertama adalah untukpembelajaran maka terlebih dahulu harus dibuat rancangan pembelajarannya. Rancangan pembelajaran (disain instruksional) dimaksud meliputi komponan: Identitas, kompetensi, kemampuan dasar, pokok-pokok materi, strategi pembelajaran media, evaluasi, dan sumber.

2. Pembuatan program multimedia

   Banyak jenis *software* program multimedia berbasis computer yang dapat digunakan untuk membuat program multimedia. Bebrapa di antaranya: *Powerpoint, Authoreware, Flash, Frontpage, MSPubliesher, Director, Dreamweaver*, dsb.

   Pembuatan program dapat dilakukan secara manual, menggunakan template, atau menggunakan program yang sudah ada kemudian isinya disesuaikan dengan materi yang ingin kita buat.

   Tahapan pembuatan program multimedia meliputi tahapan:

a. Pembuatan *flowchart/layout* program

Flowchart dalam pembuatan multimedia pembelajaran menggambarkan urutan sajian pembelajaran. Urutan dimaksud tersaji dalam menu utama meliputi: Petunjuk penggunaan,Pendahuluan, Materi, Latihan dan umpan balik (kunci jawaban), dan Tes.

b. Pembuatan naskah, skrip, atau story board

Skrip, naskah, atau *story board* berisikan *draft* setiap *frame* atau halaman. Di sini tersaji draft gambar, kata, atau kalimat yang akan ditampilkan.

c. Penuangan materi pembelajaran ke dalam flowcgart/skrip

*Draft* yang ada dalam skrip kemudian dituangkan ke dalam computer sesuaian yang telah ditentukan dalam *flowchart.*

d. Pemberian fasilitas transisi, animasi, hyprlink,suara pengiring,dsb.

Karakteristik multimedia adalah sajian yang meliputi lebih dari satu stimulus. Oleh karena itu semua daya mampu *computer multimedia* perlu dimanfaatkan. Kemamuan dimaksud meliputi: Transisi yaitu perpindahan antar halaman, animasi (gerakan huruf, kata, kalimat, gambar), hyperlink (perpindahan antar komponen/segmen baik ke depan, ke belakang, ke tengah), suara pengiring (musik, narasi), warna-warni, dsb.

3. Pembuatan format fisik

Format fisik program multimedia dapat dibuat dalam bentuk VCD, DVD, Flashdisk, dan hardisk. Pembuatan format fisik dalam bentuk VCD dan DVD dilakukan dengan menggunakan fasilitas/program Neroburn.

Khusus untuk multimedia powerpoint ada beberapa format yang dapat dipilih. Dalam hal untuk penyajiannya tersedia *LCD Projector*, format fisik program dapat berupa VCD, hardisk, flashdisk, disket. Jika tidak tersedia LCD Projector, program powerpoint dapat dicetak dalam bentuk transparansi baik berwarna maupun hitam putih. Pencetakan dapat juga dilakukan ke dalam kertas kemudian difotokopi ke transparansi. Selanjuntnya hasil cetakan dapat disajikan dengan menggunakan perangkat *overhead projector (OHP*). Di samping itu, program tpowerpoint juga menyediakan fasilitas pencetakan dalam bentuk *handout* atau outline materi sajian yang dapatdibagikan kepada *audience.*

**Penutup**

Manyampaikan pembelajaran pada hakekatnya merupakan kegiatan menyampaikan pesan kepada siswa oleh nara sumber dengan menggunakan bahan, alat, teknik, dan dalam lingkungan tertentu. Agar penyampaian pesan tersebut efektif, perlu diperhatikan beberapa prinsip disain pesan pembelajaran. yang meliputi prinsip kesiapan dan motivasi, penggunaan alat pemusat perhatian, partisipasi aktif siswa, perulangan, dan umpan balik.

Bahan ajar dalam bentuk multimedia pada hakekatnya merupakan penuangan strategi penyampaian pesan pembelajaran yang dapat digunakan peserta didik baik tanpa atau bantuan guru.

Berhubung dengan itu, dalam mengembangkan bahan ajar termasuk, masalah komponen dan urutan strategi pembelajaran serta prinsip-prinsip disain pesan perlu mendapatkan perhatian. Komponen pokok strategi pembelajaran *(instructional strategy)* meliputi: Kegiatan pembelajaran pendahuluan *(pre-instructional activities),* penyampaian materi pembelajaran *(presenting instructional materials),* memancing penampilan siswa *(eliciting performance*), pemberian umpan balik (*providing feedback)* dan kegiatan tindak lanjut *(follow up activities*) berupa alih pengetahuan (*transferring),* pemberian remedial dan pengayaan *(remedial and enrichment).*

Langkah sistematis pengembangan multimedia pembelajaran meliputi tahapan (1) pembuatan disain instrusional, (2) pembuatan *flowchart, layout, story board*, dan (3) pembuatan format fisik. Setiap tahapan tersebut perlu dikontrol melalui mekanisme review ahli materi, ahli media, dan uji kelompok kecil serta kelompok besar diikuti revisi sebelum disebarluaskan.

## DAFTAR BACAAN


Abdul Gafur (1986). *Disain Instruksional : Suatu Langkah Sistematis Penyusunan Pola Dasar Kegiatan Belajar Mengajar*, Sala : Tiga Serangkai, 1986.

Abdul Gafur (1986) *Definisi Teknologi Pendidikan*. Jakarta : Rajawali.

Abdul Gafur (1985) *Media Besar Media Kecil : Alat dan Teknologi Pengajaran (Terjemahan)* Semarang: IKIP Semarang Press.

AECT (1986) *Definisi Teknologi Pendidikan*. Jakarta: CV Rajawali.

American Association of School Librarians & AECT (1995). *Media Programs: District and School.* Washington: ALA & AECT Publications.

Anderson, Ronald (1983) *Selecting and developing media for instruction*. New Jersey: Van Nortrand & Reinhold Co.

Heinich, R., Molenda, M., Russel J, Smaldino, S. (1996). *Instructinal media and technologies for learning.* Sydney: Printice-Hall International.

Fleming and Levie (1981) *Instructional Message Design: Principels from Behavioral Science.* New Jersey: Educational Technology Publications.

---

**) Makalah disajikan pada "Pelatihan Pembelajaran Siswa Aktif" yang diselenggarakan oleh Prodi TP-PPS UNY dalam rangka kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) tanggal 19 Maret 2011 di Yogyakarta.*