

# PEMANFAATAN DAN PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI UNTUK PEMBELAJARAN

A. Fachrurrazi,

Dosen PG-PAUD UNIPA Surabaya, pemerhati dan praktisi media.

## ABSTRAK

*Information Technology (IT)* yang diterjemahkan secara bebas sebagai Teknologi Informasi (TI) aplikasi dan penggunaannya sudah tidak bisa dihindari lagi oleh dunia pendidikan. Kecanggihan *fitur* dan aplikasinya dirasakan sangat banyak membantu proses pembelajaran. Namun yang perlu diperhatikan adalah bahwa penggunaan media hendaknya tidak hanya dilihat dari kecanggihannya, tetapi yang lebih penting adalah dari segi fungsi dan perannya dalam membantu mempertinggi proses pembelajaran dan kemandirian belajar peserta didik. Oleh karena itu penggunaan media pembelajaran sangat tergantung pada tujuan pembelajaran, bahan pelajaran, kemudahan memperoleh media yang akan digunakan, serta kemampuan guru dalam menggunakan media itu. Sudah saatnya proses pembelajaran tidak lagi mengekang kebebasan kreativitas dan aktivitas siswa. Pembelajaran harus dikemas dalam kemasan yang menyenangkan, tidak membosankan. Lahirlah konsep **EDUTAINMENT** yang memadukan konsep pendidikan dan hiburan yang dikemas dalam **ide-ide kreatif, interaktif dan inovatif**, tetapi juga tetap menjaga **esensi** tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

**Kata Kunci:** *Pengembangan dan pemanfaatan, Media, Teknologi Informasi*

### Rasional

Siswa sebagai individu yang sedang mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan. umumnya sangat aktif melakukan kegiatan, cepat bosan dan mudah beralih perhatian, maka pembelajaran hendaknya selalu membuat siswa tertarik dan senang. dengan cara menggunakan berbagai media pembelajaran.

Rasa ingin tahu siswa yang tinggi, mendorong untuk selalu melakukan kegiatan dalam memenuhi rasa ingin tahunya, serta kemampuan berpikir kreatif dan kritis, ditunjang dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, terutama teknologi komunikasi yang sangat pesat, dengan membanjirnya alat alat teknologi berupa komputer, televisi, internet dll masuk ke dalam dunia pendidikan, maka membuat guru harus lebih berpikir dan berbuat lebih kreatif untuk memanfaatkan media elektronik tersebut dalam pembelajarannya.

Secara psikologis, bahwa belajar adalah suatu proses yang kompleks dan unik, perilaku belajar yang nampak pada seseorang adalah unik, artinya perilaku itu hanya terjadi pada orang itu

dan tidak pada orang lain, setiap orang memunculkan perilaku belajar yang berbeda. Perbedaan perilaku belajar itu disebabkan oleh adanya perbedaan karakteristik individu siswa. Perilaku belajar yang berbeda ini menuntut layanan pembelajaran yang berbeda khususnya media pembelajaran. Perubahan perilaku belajar ada tiga aspek, yaitu kognitif, sikap dan ketrampilan. Setiap aspek menuntut penggunaan media pembelajaran yang berbeda.

Secara teknologis, sasaran akhir teknologi pembelajaran adalah memudahkan belajar siswa. Untuk mencapai sasaran akhir ini teknolog bidang pembelajaran, (termasuk di dalamnya adalah para guru) mengembangkan berbagai sumber belajar/media untuk memenuhi kebutuhan setiap siswa sesuai dengan karakteristiknya, proses belajar setiap siswa akan amat dimudahkan dengan hadirnya media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik belajarnya.

Secara empirik, berbagai temuan penelitian menunjukkan bahwa ada interaksi antara penggunaan media pembelajaran dengan karakteristik belajar siswa dalam menentukan hasil belajar siswa, artinya bahwa siswa akan

mendapat keuntungan yang signifikan bila ia belajar dengan menggunakan media yang sesuai dengan karakteristiknya.

Hal-hal tersebut di atas menuntut guru untuk selalu bertindak dan berbuat kreatif terutama untuk tetap menjaga perhatian dan konsentrasi anak dalam proses pembelajarannya. Dan yang terpenting adalah agar siswa terhindar dari pengetahuan yang verbalistis.

Alasan terakhir mengapa perlu pengembangan media berbasis teknologi informasi adalah bahwa sudah saatnya proses pembelajaran tidak lagi mengekang kebebasan kreativitas dan aktivitas siswa. Pembelajaran harus dikemas dalam kemasan yang menyenangkan, tidak membosankan. Lahirlah konsep *EDUTAINMENT* yang memadukan konsep pendidikan dan hiburan yang dikemas dalam ide-ide kreatif, interaktif dan inovatif, tetapi juga tetap menjaga esensi tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Permasalahannya adalah: "bagaimana mewujudkan hal tersebut?"

### **Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi (Why not...???)**

Era global seperti sekarang ini membuat dunia sudah menjadi "seperti daun kelor", jarak dan waktu seakan sudah tidak ada artinya lagi. Dunia ibarat tidak bertembok. Kok bisa??? Ya... itulah fakta yang harus kita hadapi. Tidak terkecuali dalam dunia pendidikan. Jangan berangan lagi sekarang menjadi guru yang paling siip, paling tahu segalanya. Itu sudah *jadul*. Karena murid-murid kita sehari-hari nongkrongi warung mereka yang menyajikan menu utama *internet* (*bukan masakan khas Ngalam lho ya... : Indo mie, telor campur Kornet*). Dari situ mereka lebih dahulu banyak tahu.

Komputer, laptop, dan internet adalah sudah bukan barang "istimewa" lagi sekarang. Sudah menjadi "makanan" sehari-hari. Komputer dan internet sudah menjadi *ICON* dan kata kunci yang menjadikan dunia ini seperti daun kelor tadi.

Pro dan kontra atas kehadiran internet memang sudah tidak bisa dihindari. Itu sudah menjadi konsekuensi logis dari sebuah kemajuan. Eksis positif dan negatif adalah jamak. Yang terpenting adalah meminimalkan dampak negatif itu menjadikan dampak positif yang lebih tinggi dan memiliki nilai tambah. Kenapa tidak?

Dampak positif inilah yang sebenarnya harus kita manfaatkan untuk keuntungan bagi dunia pendidikan kita.

### **Pengertian Media.**

Media pada hakekatnya merupakan salah satu komponen sistem pembelajaran. Media merupakan bagian integral dan harus sesuai dengan proses pembelajaran secara menyeluruh, sehingga memungkinkan siswa dapat berintegrasi dengan media yang dipilih.

Dalam proses komunikasi Media merupakan alat penyampai informasi atau pesan. Jadi media adalah segala sesuatu yang dapat diindra yang berfungsi sebagai perantara/sarana/alat untuk proses komunikasi. Dalam sumber belajar media disebut Bahan atau software yang berisi pesan untuk disampaikan kepada penerima.

### **Media pendidikan dan media pembelajaran.**

Media pendidikan, tentu saja media yang digunakan dalam proses dan untuk mencapai tujuan pendidikan. Pada hakekatnya media pendidikan juga merupakan media komunikasi, karena proses pendidikan juga merupakan proses komunikasi. Apabila kita bandingkan dengan media pembelajaran, maka media pendidikan sifatnya lebih umum, sebagaimana pengertian pendidikan itu sendiri. Sedangkan media pembelajaran sifatnya lebih mengkhusus, maksudnya media pendidikan secara khusus digunakan untuk mencapai tujuan belajar tertentu yang telah dirumuskan secara khusus. Tidak semua media pendidikan adalah media pembelajaran, tetapi setiap media pembelajaran pasti termasuk media pendidikan.

Media pendidikan menurut Gagne (dalam Yusuf Hadimiarso; 2004) adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan mahasiswa yang dapat merangsang mahasiswa untuk belajar. Dengan memanfaatkan media pendidikan sebagai suatu sumber belajar dapat membantu perbedaan gaya belajar, minat, intelegensi, keterbatasan daya indra, cacat tubuh, atau hambatan jarak geografis, waktu dan lain lain. Luasnya cakupan media pendidikan yang dapat ditemui, didapatkan, dan dimanfaatkan untuk belajar baik secara formal dan bertujuan (didesain) maupun informal (tidak didesain), berarti media pendidikan merupakan sumber belajar bagi siapa saja yang belajar dimana saja dan kapan saja, baik berupa buku, surat kabar, majalah, radio, film, televisi, maupun internet, guru, penyuluh lapangan, perpustakaan, dll.

Media pembelajaran menurut Yusufadi Miarso (2004:458) adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat

merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan si belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan dan terkendali (formal).

Berarti media pembelajaran merupakan sumber belajar yang dirancang khusus menjadi komponen sistem instruksional (didesain), untuk memberikan fasilitas belajar yang terarah dan bertujuan .maka media pembelajaran merupakan bagian dari media pendidikan jika ternyata teknologi pembelajaran adalah bagian dari teknologi pendidikan, berdasar atas konsep bahwa pembelajaran (*instructional*) adalah bagian dari pendidikan ( AECT 1986:8 ).

Masih banyak anggapan yang menyamakan pengertian media secara umum sebagai **alat peraga**. Sebenarnya ada perbedaan yang prinsip antara alat peraga, **alat bantu guru (*teaching aids*)**, **alat bantu audio visual (AVA)**, walaupun pada dasarnya semua istilah itu dapat dimasukkan dalam konsep media. Konsep media sebenarnya merupakan perkembangan lebih lanjut dari konsep-konsep tersebut. Penjelasan berikut ini mungkin dapat membantu memahami konsep yang sebenarnya dari isitiah: alat peraga, dan alat bantu seperti tersebut di atas.

**Alat peraga** adalah alat (benda) yang digunakan untuk memperagakan fakta, konsep, prinsip atau prosedur tertentu agar tampak lebih nyata/konkrit. **Alat bantu** adalah alat (benda) yang digunakan oleh guru untuk mempermudah tugas dalam mengajar. **Audio-Visual Aids (AVA)** mempunyai pengertian dan tujuan yang sama hanya saja penekanannya pada peralatan audio dan visual. Sedangkan alat bantu belajar penekanannya pada pihak yang belajar (peserta didik).

Sebenarnya masih banyak pengertian media yang lain yang dikemukakan para ahli, namun pada dasar dan prinsipnya yakni *segala sesuatu yang dapat diindera dan berfungsi sebagai perantara/sarana/alat untuk proses komunikasi dalam pendidikan dan pembelajaran*

### Ciri-ciri Umum Media Pembelajaran

Dalam pembelajaran, pemanfaatan media merupakan kegiatan yang integral, takterpisahkan, menyatu dalam proses pembelajaran. Maksudnya bila seorang guru melaksanakan kegiatan pembelajaran, maka pasti menggunakan media, karena tanpa media tak akan terjadi proses pembelajaran. Untuk dapat menggunakan media dengan tepat, tentu guru harus lebih dahulu memahami karakteristik peserta didik

Pembelajaran sebagai suatu sistem terdiri dari berbagai komponen, komponen pokok pembelajaran adalah tujuan pembelajaran, bahan atau isi pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran, antar komponen saling berhubungan dan saling ketergantungan. Dalam sumber belajar, yaitu semua sumber yang secara khusus dikembangkan sebagai "komponen sistem instruksional" disebut sumber belajar *by design* (AECT, 1986:9) media pembelajaran tersebut meliputi Pesan, Orang, Bahan, Peralatan, Teknik dan Latar (lingkungan). Ahmad Rohani (1997) menyebut media merupakan bagian integral dari seluruh kegiatan belajar

Adapun ciri-ciri umum media pembelajaran (lebih khusus lagi disebut media instruksional edukatif) antara lain:

- identik dengan alat peraga langsung dan tidak langsung.
- Digunakan dalam proses komunikasi pembelajaran.
- Dimaksudkan untuk mengefektifkan kegiatan pembelajaran.
- Memiliki muatan normatif dalam dunia pendidikan.
- Erat kaitannya dengan metode pembelajaran dan komponen-komponen sistem pembelajaran lainnya.

### Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Sudjana dan Rivai (2001) menyebutkan manfaat media pengajaran dalam proses belajar antar lain :

- Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya, sehingga lebih dipahami oleh siswa,.
- Metode mengajar akan lebih bervariasi, siswa tidak bosan.
- Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, aktif mengamati, melakukan , mendemosstrasikan, dll.

Sedangkan Drerk Rowntree (dalam Ahmad Rohani, 1997) media pembelajaran berfungsi :

- membangkitkan motivasi belajar.
  - Mengulang apa yang telah dipelajari.
  - Menyediakan stimulasi belajar.
  - Mengaktifkan respon peserta didik.
  - Memberikan balikan dengan segera.
  - Menggalakkan latihan yang serasi.
- Menurut McKnown (dalam Ahmad Rohani,1997) ada 4 fungsi, yaitu :

- a. mengubah titik berat pendidikan formal, yaitu dari pendidikan yang menekankan pada instruksional akademis menjadi pendidikan yang mementingkan kehidupan peserta didik.
  - b. Membangkitkan motivasi belajar pada peserta didik.
  - c. Memberikan kejelasan (*clarification*).
  - d. Memberikan rangsangan. ( *stimulation*).
- Degeng (2000) menyebutkan fungsi media dalam proses belajar mengajar sbb :
- Media memungkinkan mahasiswa dapat:
- a. menyaksikan benda /peristiwa yang ada /terjadi pada masa lampau.
  - b. mengamati benda/peristiwa yang sukar dikunjungi, jauh, dan berbahaya.
  - c. .mengamati benda yang terlalu besar ataupun kecil.
  - d. Suara yang sukar ditangkap langsung.
  - e. Mengamati binatang-binatang yang sulit ditangkap, sulit diamati.
  - f. Mengamati peristiwa yang jarang terjadi atau berbahaya didekati.
  - g. Mengamati benda yang mudah rusak, sukar diawetkan.
  - h. Mudah membandingkan sesuatu, ukuran, sifat, bentuk.
  - i. Memperlihatkan secara cepat sesuatu proses yang lambat.
  - j. Memperlihatkan gerakan lambat sesuatu proses yang cepat.
  - k. Mengamati gerakan mesin / alat yang sukar diamati langsung.
  - l. Menunjukkan bagian baigan yang tersembunyi suatu alat..
  - m. Dapat menyajikan rangkaian pengamatan yang lama/panjang.
  - n. Menjangkau sasaran yang jumlahnya besar.
  - o. Belajar sesuai dengan kemampuan, minat dan tempo masing masing siswa.

### **Klasifikasi Media Pembelajaran**

Usaha mengklasifikasi media merupakan pengungkapan karakteristik atau nciri-ciri khas suatu media berbeda menurut tujuan atau maksud pengelompokannya. Degeng (2000 : 1) menyebutkan sekurang-kurangnya ada 5 cara dalam mengklasifikasi media untuk pembelajaran, yaitu: 1) tingkat kecermatan representasi, 2) tingkat interaksi yang mampu ditimbulkannya, 3) tingkat kemampuan khusus yang dimilikinya, 4) tingkat motivasi yang mampu ditimbulkannya, 5) tingkat biaya yang diperlukan.

Tingkat kecermatan representasi misalnya media pembelajaran untuk suatu konser musik

akan memiliki variasi yang berbeda dengan pembelajaran lain menurut tingkat kecermatan representasinya.

Tingkat interaksi yang mampu ditimbulkan oleh suatu media berbeda-beda, komputer, pengajar, buku, rekaman, siaran radio, televisi. Bahkan bisa dimungkinkan untuk menggunakan media secara kombinasi misal buku kerja dengan film, atau media-media itu juga mempunyai kemampuan menyajikan berbagai media, misal pengajar dapat menyajikan semua media dari yang kongkrit sampai simbol-simbul verbal. Buku kerja dapat menyajikan gambar, diagram, serta simbol-simbul tertulis.

Tingkat kemampuan khusus yang dimiliki oleh suatu media dapat diidentiffikasi karakteristik khusus yang dimilikinya. Karakteristik khusus yang dimaksud adalah kemampuannya dalam menyajikan sesuatu yang tidak dapat disajikan oleh media lain.

Tingkat motivasi yang mampu ditimbulkannya, suatu media pembelajaran bisa memberi pengaruh motivasional yang berbeda. Perbedaan ini lebih banyak dapat dikaitkan dengan perbedaan karakteristik siswa. Makin dekat kesamaan karakteristik siswa dengan media yang dipakai, makin tinggi pengaruh motivasional yang bisa ditimbulkan oleh media itu.

Tingkat biaya yang diperlukan dalam menyiapkan suatu media, mulai dari perancangan sampai dengan pembuatannya, jika dikembangkan sendiri, atau media siap pakai dengan membeli, berapa harganya. Bagaimanapun juga, makin tepat dan lengkap media yang dipakai, makin besar keefektifan pembelajarannya

Media pembelajaran dengan berbagai jenis dan formatnya terus berkembang dan makin banyak dengan ciri ciri dan kemampuannya masing masing. Maka timbullah upaya untuk menatanya, yaitu mengelompokkan atau mengklasifikasi menurut kesamaan ciri atau karakteristiknya..Beberapa contoh klasifikasi menurut Rudy Bretz, Briggs dan Gagne

### **1. Taksonomi menurut Rudy Brets.**

Ciri utama media ada 3 unsur pokok yaitu Suara, visual dan gerak. Juga dibedakan antara media siar dan media rekam.

Terdapat 8 klasifikasi media :

1. media audio visual gerak.
2. media audio visual diam.
3. media audio semi gerak.
4. media visual grak.
5. media visual diam.

6. media semi gerak.
7. media audio, dan .
8. media cetak.

## 2. Taksonomi Briggs.

Briggs membuat taksonomi lebih mengarah pada kareakteristik menurut stimulus atau rangsangan yang dapat ditimbulkannya dari media itu sendiri, yaitu kesesuaian rangsangan dengan karakteristik siswa, tugas pembelajaran, bahan, dan transmisinya. Briggs mengidentifikasi 13 macam media yang dpt dipergunakan dlm

proses pembelajaran. Yaitu: Obyek nyata, Model, Suara langsung, Rekaman audio, Media cetak, Pembelajaran terprogram, Papan tulis, Media transparansi, Film rangkai, Film bingkai, Film, Televisi, dan gambar.

## 3. Taksonomi Gagne.

Gagne membuat 7 macam pengelompokan media, dikaitkan dengan kemampuannya memenuhi fungsi menurut tingkatan hirarkis bejar yang dikembangkan.

Media							
fungsi	Demons trasi	Penyam paian lisan	Media cetak	Gambar diam	Gambar gerak	Film dengan suara	Mesin pembela jaran
Stimulus.	ya	terbatas	terbatas	ya	ya	ya	ya
Pengarahan perhatian kegiatan	tidak	ya	ya	tidak	tidak	ya	ya
Contoh kemampuan Terbtas yang diharapkan	terbatas	ya	ya	terbatas	terbatas	ya	ya
Isyarat eksternal	terbatas	ya	ya	terbatas	terbatas	ya	ya
Tuntunan cara beerfikir	tidak	ya	ya	tidak	tidak	ya	ya
Alih keampuan	terbatas	ya	terbatas	terbatas	terbatas	terbatas	terbatas
Penilaian hasil	tidak	ya	ya	tidak	tidak	ya	ya
Umpan balik	terbatas	ya	ya	tidak	terbatas	ya	Ya

## Kriteria Pemilihan Media

Dasar pertimbangan mengapa orang memilih suatu media antara lain adalah :

- a. Bermaksud mendemonstrasikan sesuatu hal.
- b. Karena merasa sudah akrab dengan salah satu media yang biasa dia gunakan, misalnya OHP.
- c. Ingin memberi gambaran atau penjelasan yang lebih konkret.
- d. Karena merasa bahwa media dapat berbuat "lebih" daripada yang dapat dilakukan oleh manusia.

Sebenarnya pertimbangan dalam memilih media sangatlah sederhana, yakni apakah media yang dipilih itu akan dapat memenuhi kebutuhan (sesuai dengan tujuan) atau tidak. Kata kunci sederhana: **JIKA SESUAI PAKAILAH!**

Jelasnya, dalam memilih media patutlah mempertimbangkan hal-hal yang berkaitan

dengan kelemahan dan kelebihan masing-masing media, terutama yang berkenaan dengan:

- a. Relevansi media
- b. Kelayakan media
- c. Kemudahan dalam pengadaan dan penggunaannya.

Lebih rinci lagi dalam memilih media sesuai dengan relevansinya patut pula dipertimbangkan :

- a. Tujuan kegiatan pembelajaran  
Media yang dipilih hendaknya mampu menunjang tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.
- b. Ketepatangunaan (validitas) media  
Media yang dipilih adalah tepat untuk proses pemahaman bahan pelajaran.
- c. Kesesuaian dengan peserta didik

Media yang dipilih hendaknya sesuai dengan kemampuan daya pikir dan daya tangkap peserta didik.

Berkenaan dengan kelayakan sebuah media hal yang perlu diperhatikan dalam memilih media adalah mengenai **mutu teknis** sebuah media. Mutu teknis sebuah media harus jelas, dan sesuai dengan standar. Contoh kasus; jika seorang guru mengajar dalam suatu kelas yang cukup besar maka hendaknya dia menggunakan media yang dapat mencapai seluruh siswa dalam kelas itu. Akan terjadi hambatan jika guru tersebut hanya menggunakan media grafis yang ukurannya kecil lalu ditempelkan di papan tulis sehingga siswa kesulitan untuk mengamati dari tempat duduk mereka.

Berkaitan dengan kemudahan pengadaan dan penggunaan media perlu dipertimbangkan, apakah media tersebut:

- a. Mudah diperoleh ?
- b. Mudah dalam mobilitas ?
- c. Mudah digunakan (tidak kompleks dan rumit) ?
- d. Mudah perawatan dan perbaikannya ?

### Penggunaan Media

Penggunaan media tidaklah dilihat dari kecanggihannya, tetapi yang lebih penting adalah dari segi fungsi dan peranannya dalam membantu mempertinggi proses pembelajaran. Contoh kasus: untuk mengajarkan sikap siswa terhadap pemeliharaan lingkungan, sebuah poster sederhana tetapi sangat menarik dan dapat menggugah sikap tentang pentingnya menjaga keberhasilan lingkungan jauh lebih berarti daripada memutar film dengan biaya lebih mahal yang menggambarkan sebuah kota yang bersih.

Oleh karena itu penggunaan pembelajaran sangat tergantung pada tujuan pembelajaran, bahan pelajaran, kemudahan memperoleh media yang akan digunakan, serta kemampuan guru dalam menggunakan media itu.

Kapan dan bilamana seharusnya media digunakan? Hal-hal berikut ini dapat dijadikan pertimbangan guru dalam menggunakan media :

- a. Jika perhatian siswa sudah berkurang akibat kebosanan, atau akibat penjelasan verbal guru kurang dipahami oleh siswa.
- b. Jika bahan pelajaran yang dijelaskan guru kurang dapat dipahami siswa, sebaiknya guru menyajikan penjelasannya dengan dilengkapi bahan-bahan dalam bentuk visual melalui

gambar, grafik, bagan, atau model-model yang berkaitan dengan isi bahan pelajaran tersebut.

- c. Jika sumber belajar terbatas, maka sebaiknya guru memanfaatkan media sebagai ganti dari sumber-sumber belajar yang tidak ada itu.

Jika guru "sudah tidak bergairah" menjelaskan dengan kata-kata verbal akibat kelelahan, guru bisa mengganti dengan memberi tugas pada siswa melalui media, dan siswa berinteraksi langsung dengan media itu sesuai dengan tugas yang diberikan oleh guru.

### Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi (Why not...???)

Era global seperti sekarang ini membuat dunia sudah menjadi "seperti daun kelor", jarak dan waktu seakan sudah tidak ada artinya lagi. Dunia ibarat tidak bertembok. Kok bisa??? Ya... itulah fakta yang harus dihadapi. Tidak terkecuali dalam dunia pendidikan. Jangan berangan lagi sekarang menjadi guru yang paling *siiip*, paling tahu segalanya. Itu sudah *jadul*. Karena murid-murid kita sehari-hari *nongkrong* warung mereka yang menyajikan menu utama *internet* (*bukan masakan khas Ngalam lho ya... : Indo mie, telor campur Kornet*). Dari situ mereka lebih dahulu banyak tahu.

**Teknologi Informasi** dilihat dari kata penyusunnya adalah [teknologi](#) dan [informasi](#). Secara mudahnya teknologi informasi adalah hasil rekayasa manusia terhadap proses penyampaian informasi dari bagian pengirim ke penerima sehingga pengiriman informasi tersebut akan:

lebih cepat  
lebih luas sebarannya, dan  
lebih lama penyimpanannya.

(*Dari Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas*)

Komputer, laptop, dan internet adalah sudah bukan barang "istimewa" lagi sekarang. Sudah menjadi "makanan" sehari-sehari. Komputer dan internet sudah menjadi **ICON** dan kata kunci yang menjadikan dunia ini seperti daun kelor tadi.

Pro dan kontra atas kehadiran internet memang sudah tidak bisa dihindari. Itu sudah menjadi konsekuensi logis dari sebuah kemajuan. Eksis positif dan negatif adalah jamak. Yang terpenting adalah *me-minimize*-kan dampak negatif itu menjadikan dampak positif yang lebih tinggi dan memiliki nilai tambah. Kenapa tidak?

Dampak positif inilah yang sebenarnya harus dimanfaatkan untuk keuntungan bagi dunia pendidikan kita.

## Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi

Era teknologi analog sudah berubah menjadi teknologi digital dan maya (virtual). Media berbasis teknologi adalah media yang sudah didesain sedemikian rupa melalui proses pengubahan (*decoding*) data analog (misalnya pita kaset) menjadi data digital (misal: CD, Flashdisk, Hard disk) yang tentu saja tidak luput dari *operating system* komputer. Mengapa demikian? Karena yang bisa masuk ke dunia "maya" secara cepat hanyalah data digital.

### Ciri-ciri Media Berbasis Teknologi Informasi:

1. Instant access
2. Self access
3. Interaktif
4. "Knock Down"
5. Kreatif
6. Inovatif.

### Metode Pembuatan dan Distribusi:

Media pembelajaran berbasis **Teknologi Informasi** mensyaratkan data yang diolah haruslah data digital. Kalau data masih berupa data analog maka perlu proses pengubahan data tersebut. Misalnya; kalau kita ingin memasukkan rekaman video tentang suatu mata pelajaran. Data yang ada masih berupa rekaman vita kaset video. Maka pita kaset video ini harus diubah (ditansfer) ke dalam bentuk data (format) digital. Bisa berformat AVI, MPEG, 3GP, JPEG, atau format digital yang lain. Pengubahan format ini sering disebut dengan istilah *Transferring*, *Editing*, dan *Rendering*.

Metode distribusi dari media berbasis TI ini ada dua, yaitu:

1. Metode *offline*
2. Metode *Online*

Metode yang pertama berupa distribusi produk media dalam bentuk non koneksi internet. Biasanya produk media dikemas dalam bentuk CD, DVD. Metode ini dinamakan metode *Computer Based Training (CBT)*. Kelebihan dari metode ini adalah:

1. menghasilkan kombinasi tampilan teks, audio, video, dan animasi.
2. Akses instant.
3. banyak pilihan (multi options)
4. Dapat disesuaikan dengan motivasi, kemampuan dan kecepatan si belajar.
5. sebagai guru yang sabar.

6. Memungkinkan pemahaman lebih mendalam karena program dapat diulang-ulang.

Adapun kelemahannya:

1. Kurang manusiawi, karena tidak ada interaksi antar manusia.
2. Biaya relatif mahal

Metode kedua menggunakan fasilitas jaringan internet. Biasa disebut *Web Based Training (WBT)*. Untuk bisa masuk ke jaringan (*web*) terlebih dahulu harus melakukan registrasi (pendaftaran). Setelah mendapat *ID* dan *password* baru bisa masuk ke jaringan tersebut dengan melakukan *log in* atau *sign up*. Dengan program ini *user* bisa melakukan *download* maupun *upload* data. Kelebihan dari metode ini adalah:

1. Kombinasi kelebihan video, kecepatan komputer dan akses internet.
2. Mekanisme kerja program ini mampu menyesuaikan dengan semua gaya belajar.
3. interaktif.
4. koneksi yang sangat luas.
5. Bisa berhubungan dengan instruktur di manapun berada.

Kelemahan:

1. Tidak terjadi tatap muka.
2. Biaya cukup mahal.

Langkah-langkah Pembuatan:

1. Analisis karakteristik sasaran/siswa (peserta didik).
2. perumusan tujuan.
3. pengembangan materi.
4. penulisan naskah.
5. try out (ujicoba) naskah.
6. revisi naskah.
7. produksi.
8. preview & evaluasi.
9. Revisi.
10. Produk jadi.

Penulisan Naskah:

Draf, script: berisi tentang materi suatu program.

Langkah pembuatan naskah:

1. Tentukan Jenis naskah
  - Narasi? (News, feature)
  - Dialog (drama) audio?
  - Audio Visual?
2. Buat Outline;  
Garis Besar isi program (Bagian/bagian)
3. Penulisan Naskah (lengkap).

Dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi informasi ada beberapa aspek yang patut diperhatikan, seperti yang tersebut di bawah ini.

#### a. Aspek Rekayasa Perangkat Lunak:

1. Efektif dan efisien dalam pengembangan maupun penggunaan media pembelajaran.
2. *Reliable* (handal)
3. *Maintainable* (dapat dipelihara/dikelola dengan mudah)
4. *Usabilitas* (mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya)
5. Ketepatan pemilihan jenis aplikasi/software/tool untuk pengembangan
6. *Kompatibilitas* (media pembelajaran dapat diinstalasi/dijalankan di berbagai *hardware* dan *software* yang ada)
7. Pemaketan program media pembelajaran terpadu dan mudah dalam eksekusi
8. Dokumentasi program media pembelajaran yang lengkap meliputi: petunjuk instalasi (jelas, singkat, lengkap), *trouble shooting* (jelas, terstruktur, dan antisipatif), desain program (jelas, menggambarkan alur kerja program)
9. *Reusable* (sebagian atau seluruh program media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk mengembangkan media pembelajaran lain)

#### 2. Aspek Desain Pembelajaran

1. Kejelasan tujuan pembelajaran (rumusan, realistis).
2. Relevansi tujuan pembelajaran dengan SK/KD/Kurikulum.
3. Cakupan dan kedalaman tujuan pembelajaran.
4. Ketepatan penggunaan strategi pembelajaran.
5. Interaktivitas.
6. Pemberian motivasi belajar.
7. Kontekstualitas dan aktualitas.
8. Kelengkapan dan kualitas bahan bantuan belajar.
9. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.
10. Kedalaman materi.
11. Kemudahan untuk dipahami.
12. Sistematis, runtut, alur logika jelas.
13. Kejelasan uraian, pembahasan, contoh, simulasi, latihan.
14. Konsistensi evaluasi dengan tujuan pembelajaran.
15. Ketepatan dan ketetapan alat evaluasi.
16. Pemberian umpan balik terhadap hasil evaluasi.

#### 3. Aspek Komunikasi Visual

1. Komunikatif; sesuai dengan pesan dan dapat diterima/sejalan dengan keinginan sasaran
2. Kreatif dalam ide berikut penuangan gagasan
3. Sederhana dan memikat
4. Audio (narasi, *sound effect*, *backsound*, musik)
5. Visual (*layout design*, *typography*, warna)
6. Media bergerak (animasi, *movie*)
7. Layout Interactive (ikon navigasi)

#### Penutup

Penggunaan media hendaknya tidak hanya dilihat dari kecanggihannya, tetapi yang lebih penting adalah dari segi fungsi dan peranannya dalam membantu mempertinggi proses pembelajaran. Contoh kasus: untuk mengajarkan sikap siswa terhadap pemeliharaan lingkungan, sebuah poster sederhana tetapi sangat menarik dan dapat menggugah sikap tentang pentingnya menjaga keberhasilan lingkungan jauh lebih berarti daripada memutar film dengan biaya lebih mahal yang menggambarkan sebuah kota yang bersih.

Oleh karena itu penggunaan media pembelajaran sangat tergantung pada tujuan pembelajaran, bahan pelajaran, kemudahan memperoleh media yang akan digunakan, serta kemampuan guru dalam menggunakan media itu.

Kapan dan bilamana seharusnya media digunakan ? Hal-hal berikut ini dapat dijadikan pertimbangan guru dalam menggunakan media :

- d. Jika perhatian siswa sudah berkurang akibat kebosanan, atau akibat penjelasan verbal guru kurang dipahami oleh siswa.
- e. Jika bahan pelajaran yang dijelaskan guru kurang dapat dipahami siswa, sebaiknya guru menyajikan penjelasannya dengan dilengkapi bahan-bahan dalam bentuk visual melalui gambar, grafik, bagan, atau model-model yang berkaitan dengan isi bahan pelajaran tersebut.
- f. Jika sumber belajar terbatas, maka sebaiknya guru memanfaatkan media sebagai ganti dari sumber-sumber belajar yang tidak ada itu.
- g. Jika guru "sudah tidak bergairah" menjelaskan dengan kata-kata verbal akibat kelelahan, guru bisa mengganti dengan memberi tugas pada siswa melalui media, dan siswa berinteraksi langsung dengan media itu sesuai dengan tugas yang diberikan oleh guru.

Untuk optimalisasi program media pembelajaran berbasis Teknologi informasi baik *CBT* maupun *WBT* kemahiran dalam pemahaman maupun operasional komputer menjadi syarat utama.

Kedua program tersebut akan memberikan hasil yang optimal jika dilengkapi dengan bahan penyerta baik berupa buku, maupun video, serta dibarengi dengan kegiatan-kegiatan diskusi di kelas.

### **Rujukan**

- AECT. 1986. *Definisi Teknologi Pendidikan*. Jakarta. CV. Rajawali.
- Danim, Sudarwan. 1995. *Media Komunikasi Pendidikan*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Degeng, Nyoman.S. 2000. *Media Pembelajaran.Materi Penataran AA*. LPPP. UM. Malang.
- Hadimiarso, Yusuf. 2004. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta. Prenada Media.
- Rohani, Ahmad. 1977. *Media Instruksional Edukatif*. Jakarta. Rineka cipta.
- Syahid, A. 2002. *Komunikasi Pembelajaran*, Sumber Belajar, No. 1, th 9, September 2002, Malang, Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Pembelajaran (LP3) Universitas Negeri Malang.
- Sudjana, N, Rivai, A, 2001. *Media Pengajaran*, Bandung, Sinar Baru Algesindo.
- Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas. Wikipedia.com.
- Wilkinson. 1989. *Media Dalam Pengajaran*. Jakarta. CV Rajawali.