

Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Melalui Penggunaan Multimedia

Dewi Amaliah Nafiati

GURU sebagai tenaga profesional harus terus melakukan perubahan-perubahan atau penyesuaian dalam strategi, pendekatan, dan teknologi pembelajaran. Sebagaimana dikemukakan oleh Gerstnet, dkk (Supriadi, 2003: 4) bahwa peran guru pada abad ke-21 di antaranya adalah “*teacher as learning – who always improve and renew their knowledge*”.

Hal tersebut dapat dilakukan dengan mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran. Dengan memanfaatkan teknologi, menurut Centron (1988), proses belajar untuk menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi semakin cepat dan hemat waktu dan prosesnya akan semakin individual sesuai dengan kebutuhan setiap siswa, tetapi sekaligus massal.

Salah satu bentuk teknologi yang sekarang banyak digunakan dalam pembelajaran adalah teknologi multimedia. Aplikasi multimedia dalam pembelajaran akan meningkatkan efisiensi, meningkatkan motivasi, memfasilitasi belajar aktif, mempelajari belajar eksperimental, konsisten dengan belajar yang berpusat pada siswa, dan memandu untuk belajar lebih baik (Crowther & Davies, dalam Suyanto, 2003).

Sehubungan dengan uraian di atas, makalah ini hendak mendeskripsikan konsep pembelajaran berbasis multimedia, tahap-tahap pengembangan multimedia, dan model-model pembelajaran yang relevan untuk penerapan multimedia.

Pengertian Media

Multimedia merupakan salah satu bentuk teknologi komputer yang saat ini banyak digunakan dalam bidang pendidikan. Multimedia mencakup berbagai media dalam satu perangkat lunak (*software*). Elemen-elemen multimedia yang menggabungkan beberapa komponen seperti warna, teks, animasi, gambar/grafik, suara dan video sangat menunjang dalam memenuhi kebutuhan belajar siswa yang memiliki kemampuan kognitif yang berbeda.

Konsep multimedia menurut Mayer (2001) meliputi tiga level. Pertama, level teknis yang berkaitan dengan alat-alat teknik: alat-alat ini dapat dianggap sebagai kendaraan pengangkut tanda-tanda (*signs*). Kedua, level semiotik yang berkaitan dengan bentuk representasi (yaitu teks, gambar atau grafik); bentuk representasi ini dapat dianggap sebagai jenis tanda (*type of signs*). Ketiga, level sensorik yaitu berkaitan dengan saluran sensorik yang berfungsi

untuk menerima tanda (*signs*). Apabila dalam suatu aplikasi multimedia, pemakai (*user*) diberikan suatu kemampuan untuk mengontrol elemen-elemen yang ada, maka multimedia tersebut dinamakan *interactive multimedia* (multimedia interaktif).

Multimedia dapat menyajikan sebuah tampilan berupa teks nonsekuensial, nonlinier, dan multidimensional secara interaktif. Visualisasi tersebut akan mempermudah dalam memilih, mensintesa, dan mengelaborasi pengetahuan yang ingin dipahami.

Multimedia hanya salah satu sarana yang mempermudah proses belajar mengajar tetapi belum tentu sesuai untuk menyajikan semua pokok bahasan dalam proses belajar mengajar. Selain itu, perbedaan individual siswa, sesuai dengan kecepatan dan kemampuan belajarnya dapat dibantu dengan layanan program komputer yang disesuaikan dengan bahan ajar yang diperlukan dan komunikasi yang berlangsung antar siswa dan komputer di bawah fasilitator guru diwajibkan dalam bentuk *stimulus-respons* (Kusumah, dkk, 2003: 1).

Pembelajaran Berbasis Multimedia

Pembelajaran diselenggarakan dengan harapan agar siswa mampu menangkap/menerima, memproses, menyimpan, serta mengeluarkan informasi yang telah diolahnya. Gardner (Rahmat, 2008) mengemukakan bahwa kemampuan memproses informasi itu dalam bentuk tujuh kecerdasan, yaitu: (1) logis-matematis, (2) spasial, (3) linguistik, (4) kinestetik-keparagaan, (5) musik, (6) interpersonal, dan (7) intrapersonal. Media yang dapat mengakomodasi persyaratan-persyaratan tersebut adalah komputer. Komputer mampu menyajikan informasi yang dapat berbentuk video, audio, teks, grafik, dan animasi (simulasi).

Edgar Dale menggambarkan pentingnya visualisasi dan verbalistik dalam pengalaman belajar yang disebut “kerucut pengalaman Edgar Dale”. Dijelaskan bahwa ada suatu kontinum dari konkret ke abstrak antara pengalaman langsung, visual dan verbal dalam menanamkan suatu konsep atau pengertian. Semakin konkret pengalaman yang diberikan akan lebih menjamin terjadinya proses belajar. Tetapi, agar terjadi efisiensi belajar maka diusahakan agar pengalaman belajar yang diberikan semakin abstrak (“*go as low on the scale as you need to ensure learning, but*

go as high as you can for the most efficient learning”).

Pembelajaran berbasis multimedia sebagaimana diidentifikasi oleh Rakim (2008) memiliki delapan kelebihan dan empat kekurangan. Kelebihannya: (1) sistem pembelajaran lebih inovatif dan interaktif; (2) mampu menimbulkan rasa senang selama pembelajaran berlangsung, sehingga akan menambah motivasi belajar siswa; (3) mampu menggabungkan antara teks, gambar, audio, musik, animasi gambar atau video dalam satu kesatuan yang saling mendukung sehingga tercapai tujuan pembelajaran; (4) mampu memvisualisasikan materi yang abstrak; (5) media penyimpanan yang relatif gampang dan fleksibel; (6) membawa obyek yang sukar didapat atau berbahaya ke dalam lingkungan belajar; (7) menampilkan objek yang terlalu besar ke dalam kelas; dan (8) menampilkan objek yang tidak dapat dilihat secara langsung.

Adapun segi-segi kekurangan multimedia meliputi: (1) Biaya relatif mahal untuk tahap awal; (2) Kemampuan SDM dalam penggunaan multimedia masih perlu ditingkatkan; (3) belum memadainya perhatian dari pemerintah; dan (4) belum memadainya infrastruktur untuk daerah tertentu.

Untuk menerapkan pembelajaran berbasis multimedia ada beberapa tahap yang perlu dilakukan (Sutopo, 2003) yaitu: *concept, design, material, collecting, assembly, testing* dan *distribution*.

Concept. Tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi audience, dalam hal ini tentunya siswa). Selain itu menentukan macam aplikasi presentasi, interaktif, dll) dan tujuan aplikasi (hiburan, pelatihan, pembelajaran, dan lainnya).

Design. Tahap membuat spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan, dan kebutuhan material/bahan untuk program. *Material collecting*, tahap dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan. Tahap ini dapat dikerjakan paralel dengan tahap *assembly* atau dengan tahap *linier*.

Assembly. Tahap dimana semua objek atau bahan multimedia. Proses pembuatan/produksi melibatkan tenaga spesialis yang terampil atau mampu memanfaatkan berbagai jenis *software*. Pembuatan aplikasi multimedia ini berdasarkan *storyboard* dan struktur navigasi yang berasal dari tahap *design*.

Testing. Dilakukan setelah proses pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi/program dan dilihat apakah ada

kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian *alpha (alpha test)* dimana pengujian dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri.

Distribution. Tahap menyimpan aplikasi dalam suatu media penyimpanan. Pada tahap ini jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, maka dilakukan kompresi terhadap aplikasi tersebut.

Model Pembelajaran Berbasis Multimedia

Proses pembelajaran berbasis multimedia dapat dilaksanakan dengan menggunakan berbagai model sesuai dengan kemampuan sekolah dalam penyediaan sarana perangkat keras dan perangkat lunak. Model tersebut di antaranya model selektif (*klasikal*), *secuential* (berurutan), dan laboratorium (individual). Berikut uraian rinci mengenai model-model tersebut (Nurudin dalam Syuhada, 2003).

- (1) Model selektif (*klasikal*). Bila perangkat komputers yang tersedia di sekolah sangat minim, model selektif menjadi alternatif bagi guru untuk melaksanakan pembelajaran, yaitu penggunaan komputer sebagai media tayang lebar di dalam kelas. Melalui komputer dan LCD proyektor, guru secara demonstrasi menyampaikan materi yang telah dibuat dalam bentuk CD interaktif. Multimedia di sini merupakan jenis multimedia presentasi pembelajaran yang digunakan sebagai alat bantu pembelajaran di kelas (presentasi), guru dapat menyajikan pointer-pointer materi.
- (2) Model *secuential* (berurutan). Bila perangkat komputer yang tersedia di sekolah cukup banyak, namun belum memungkinkan semua siswa menggunakan komputer yang ada, maka hal tersebut dapat diatur untuk setiap dua atau tiga siswa dapat mengakses komputernya masing-masing bahan ajar yang sudah diinstal pada server. Dalam model ini, siswa mendapatkan kesempatan melakukan sendiri, secara bergantian, menggunakan komputer untuk mengeksplorasi informasi yang dilakukan secara berurutan. Urutan tersebut yaitu penggunaan multimedia, belajar melalui buku, tatap muka dengan guru di kelas, dan diskusi kelompok.
- (3) Model laboratorium (individual). Model laboratorium adalah model pembelajaran berbasis multimedia yang paling ideal di mana setiap siswa dapat menggunakan komputer untuk

mengakses materi ajar. Model ini dapat dilakukan bila sekolah memiliki banyak komputer (laboratorium), sehingga siswa dapat belajar secara mandiri. Siswa juga dapat mengcopy *software* untuk digunakan di rumah sebagai bahan remedial. Selain itu siswa dapat menggunakan media internet di luar jam sekolah untuk menerima atau mengirim tugas, mencari bahan dari luar sekolah. Multimedia di sini merupakan jenis multimedia pembelajaran sendiri.

Selanjutnya John Assen (Chaeruman, 2004) berpendapat bahwa pembelajaran berbasis multimedia dapat mendukung terjadinya proses pembelajaran yang:

- (1) *aktive*, yaitu memungkinkan siswa terlibat aktif dikarenakan proses belajar yang menarik dan bermakna;
- (2) *constructive*, yaitu memungkinkan siswa menggabungkan konsep/ide baru ke dalam pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya untuk memahami makna yang selama ini ada dalam pikirannya;
- (3) *collaborative*, yaitu memungkinkan siswa dalam suatu kelompok atau masyarakat untuk saling bekerja sama, berbagi ide, saran dan pengalaman;
- (4) *intentional*, yaitu memungkinkan siswa untuk aktif dan antusias berusaha mencapai tujuan yang diinginkannya;
- (5) *conversational*, yaitu memungkinkan siswa untuk melakukan proses sosial dan dialogis di mana siswa memperoleh keuntungan dari proses komunikasi tersebut, baik di dalam maupun di luar lingkungan sekolah;
- (6) *contextualized*, yaitu memungkinkan siswa untuk melakukan proses belajar pada situasi yang bermakna (*real-world*);
- (7) *reflective*, memungkinkan siswa untuk menyadari apa yang telah ia pelajari serta merekamnya sebagai bagian dari proses belajar itu sendiri.

Adapun tahapan komunikasi yang dilalui pengguna aplikasi multimedia menurut Niman (dalam Anggoro,

<http://202.159/18/43/jsi/3toh.htm>) di antaranya: (1) komputer menyajikan materi pelajaran; (2) siswa mempelajari materi tersebut; (3) komputer mengajukan pertanyaan; (4) siswa memberikan respon; (5) komputer memeriksa respon tersebut bila benar, komputer menyajikan materi berikutnya, tetapi jika jawaban salah komputer memberikan jawaban benar dan penjelasan.

Dari uraian tersebut, multimedia memungkinkan siswa untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi (seperti *problem solving*, pengambilan keputusan dan lainnya) serta secara tidak langsung telah meningkatkan keterampilan penggunaan TIK atau *information and communication technology literacy* (Fryer, 2001).

Penutup

Multimedia merupakan salah satu sarana yang akan mempermudah proses belajar mengajar dan dapat digunakan sebagai materi pembelajaran mandiri. Pembelajaran berbasis multimedia menunjang implementasi kurikulum, membantu upaya meningkatkan minat belajar, dan menjadi pelengkap sumber belajar.

Kehadiran teknologi multimedia dalam pembelajaran hanya bertindak sebagai pelengkap, tambahan (suplemen) atau alat bantu bagi guru. Multimedia tidak akan mengambil alih peran dan fungsi guru, karena ada ahal yang tidak dapat digantikan oleh multimedia. Multimedia hanya sebagai pilihan dalam menyampaikan informasi kepada siswa untuk menciptakan suasana belajar mandiri yang menyenangkan.

Apabila akan menerapkan pembelajaran berbasis multimedia ada tiga model yang dapat dipilih di antaranya model selektif, model *secuential*, dan model laboratorium. Kesemuanya itu tentunya disesuaikan dengan kondisi yang ada di sekolah. Sudah saatnya setiap sekolah mempersiapkan implementasi pembelajaran dengan memperdayakan seluruh potensi yang ada dari segi SDM, infrastruktur dan biaya.

Daftar Pustaka

- Anggoro, Toha, M., "Pendidikan Jarak Jauh dan Penerapannya di Indonesia", [On-line]. Tersedia: <http://202.159.18.43/jsi/3/toha.htm> [20 Juli 2004]
- Centron, MJ. (1998), "An American Renaissance in the Year 2000", *The Futurist*. July-August.
- Chaeruman, AU, (2004), "Integrasi Teknologi Telekomunikasi dan Informasi (TTI) ke dalam Pembelajaran", *Makalah Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran "Menghadapi Tantangan Daya Saing SDM Nasional dan Internasional"*, Jakarta: UT, PUSTEKKOM, IPTPI.
- Kusumah, Y., Tapilouw, M., Wahyudi, D., Cunayah (2003), "Desain dan Pengembangan Model Bahan Ajar Matematika Interaktif Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Kemampuan

- Berpikir Logis dan Analitis Siswa SMU”, Laporan Penelitian, Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Mayer, RE (2001),”Aplikasi Teknologi Multimedia dalam Proses Belajar Mengajar”, *Mimbar Pendidikan*, 3 (21).
- Rahmat, AZ. (2008), *Strategi Pembelajaran Berbasis TIK, Modul 5: Pelatihan Pemanfaatan TIK untuk Pembelajaran, Tingkat Nasional 2008*. Depdiknas: Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan.
- Rakim (2008),”Multimedia dan Pembelajaran”, (Online) tersedia: [http://rakim-ypk.blogspot.com/2008/04/\(23 Desember 2008\)](http://rakim-ypk.blogspot.com/2008/04/(23%20Desember%202008)).
- Suhada, B (2003),”Pembelajaran Biologi dengan Menggunakan Media Interaktif CD GCSE Biologi Kelas II SMU Negeri 1 Bandung sebagai *Computer Based Learning* dalam Rangka Antisipasi Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK)”. *Proceeding the 6th National Seminar on Science and Mathematics Education, The Rule of IT/ICT in Supporting the Implementation of Competency-Based Curriculum*. JICA-IMSTEP.
- Supriyadi, D (2002),”Internet Masuk Sekolah: Pemberdayaan Guru dan Siswa dalam Era Sekolah Berbasis E-Learning”, Makalah Seminar”Implementasi E-Learning untuk Sekolah Menengah”, Telkom Learning/Sinapsis Indonesia,Oktober 2002. Bandung: PT Telkom.
- Sutopo, Ariesto Hadi. (2003),”Multimedia Interaktif dengan Flash”, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suyanto, M. (2004),”Multimedia Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing”, Yogyakarta: Andi Offset.
- Rincian dan Peralatan Pemasangan Lab Bahasa: (online). Tersedia: <http://www.bima.net>, diakses tanggal 22 April 2011.