

PEMANFAATAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS KOMPUTER DALAM PEMBELAJARAN

Stephanus Turibius Rahmat

Program Studi PG-PAUD STKIP St. Paulus, Jl. Jend. Ahmad Yani, No. 10, Ruteng – Flores, 86508

e-mail: stephan_rahmat@yahoo.com

Abstract: The Use of Computer-Based Interactive Multimedia in Learning. Teacher need computer-based interactive multimedia in learning. Computer-based learning multimedia used as media that facilitate teacher and students in the learning process and as strategy achieve determined learning competence. The learning process with multimedia aid can more be interactive, effective, efficient, attractive, and can arouse students' learning motivation. The learning used interactive multimedia places teacher as associator or fasilitator for students in learning process. The learning is not teacher-centered but student-centered. The learning process with computer-based interactive multimedia aid motivate students so that more be active and creative in learning process. Thus, students learn in accordance with their needs and ability.

Keywords: computer based interactive multimedia, learning

Abstrak: Pemanfaatan Multimedia Interaktif Berbasis Komputer dalam Pembelajaran. Guru perlu menggunakan multimedia interaktif berbasis komputer dalam pembelajaran. Multimedia pembelajaran berbasis komputer bermanfaat sebagai alat bantu yang mempermudah guru dan siswa dalam proses pembelajaran sekaligus sebagai strategi untuk mencapai kompetensi pembelajaran yang sudah ditetapkan. Proses pembelajaran dengan bantuan multimedia menjadi lebih interaktif, efektif, efisien, menarik, serta mampu menumbuhkan motivasi belajar siswa. Pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif menempatkan guru sebagai pendamping atau fasilitator bagi siswa dalam proses pembelajaran. Pembelajaran bukan lagi berpusat pada guru (*teacher-centered learning*), tetapi berpusat pada siswa (*student-centered learning*). Proses pembelajaran dengan bantuan multimedia interaktif berbasis komputer mendorong siswa supaya lebih aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran. Dengan itu, siswa dapat belajar sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan yang dimilikinya.

Kata kunci: multimedia interaktif berbasis komputer, pembelajaran

PENDAHULUAN

Teknologi Pembelajaran (*Instructional Technology*) merupakan suatu bidang kajian khusus ilmu pendidikan dengan objek formal “belajar” pada siswa secara pribadi atau kelompok kelas. Siswa dapat mempelajari sesuatu dengan cara dan sumber apa saja yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhannya. Teknologi pembelajaran berupaya untuk merangsang dan menumbuhkan semangat belajar dalam diri siswa.

Teknologi pembelajaran mencakup lima (5) kawasan yakni desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, penilaian tentang proses dan sumber untuk belajar (Seels & Richey, 1994:8-9). Kawasan teknologi pembelajaran ini dapat diaplikasikan dalam kegiatan pembelajaran. Aplikasi teknologi pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Aplikasi praktis teknologi pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran adalah memanfaatkan multimedia interaktif

agar memudahkan siswa dan guru dalam proses pembelajaran. Hal ini berkaitan dengan domain ketiga dari teknologi pembelajaran yakni domain pemanfaatan media. Menurut Seels & Richey (1994:46-47), domain pemanfaatan ini terdiri dari empat karakteristik yakni: (1) pemanfaatan media atau multimedia pembelajaran (2) difusi dan inovasi; (3) implementasi dan institusionalisasi; serta (4) kebijakan dan regulasi.

Artikel ini difokuskan pada aspek pemanfaatan multimedia. Pemanfaatan multimedia pembelajaran interaktif merupakan penggunaan secara sistematis suatu media sebagai sumber belajar (Seels & Richey, 1994:46). Domain pemanfaatan multimedia ini sangat penting karena berkaitan dengan interaksi siswa dengan bahan pembelajaran. Selain itu, pemanfaatan multimedia pembelajaran juga berkaitan dengan aktivitas menggunakan proses dan sumber untuk belajar, menyiapkan siswa agar dapat berinteraksi dengan bahan belajar dan aktivitas yang dipilih, memberi bimbingan

selama kegiatan belajar serta memberikan penilaian atas hasil belajar siswa (Warsita, 2008:38). Prinsip-prinsip pemanfaatan multimedia pembelajaran selalu dikaitkan dengan karakteristik siswa yang belajar. Siswa yang memerlukan bantuan untuk memecahkan persoalan belajar dapat memperoleh manfaat dari media atau sumber belajar yang dimanfaatkan itu, termasuk multimedia pembelajaran interaktif.

Berdasarkan domain pemanfaatan multimedia ini, maka guru perlu memanfaatkan multimedia interaktif sebagai sumber belajar yang dapat menciptakan suasana pembelajaran yang efektif dan menarik. Multimedia pembelajaran interaktif menjadi alat bantu sekaligus sebagai strategi yang digunakan guru bersama siswa untuk mencapai kompetensi pembelajaran yang sudah ditetapkan.

PENGERTIAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN

Para ahli merumuskan pandangan tentang multimedia pembelajaran. Hackbarth (1996:229) dalam Winarno, dkk (2009: 6) menyatakan bahwa :

Multimedia is suggested as meaning the use of multiple media formats for the presentation of information, including texts, still or animated graphics, movie segments, video, and audio information. Computer-based interactive multimedia includes hypermedia and hypertext. Hypermedia is a computer-based system that allows interactive linking of multimedia format information including text, still or animated graphics, movie segments, video, and audio. Hypertext is a non-linear organized and accessed screens of text and static diagrams, pictures, and tables.

Multimedia merupakan gabungan dari beberapa media untuk menyampaikan informasi yang berupa teks, grafis atau animasi grafis, movie, video dan audio. Multimedia interaktif yang berbasis komputer meliputi hypermedia dan hypertext. Hypermedia yaitu suatu penggunaan format presentasi multimedia yang meliputi teks, grafis diam atau animasi, bentuk movie, video dan audio. Hypertext yaitu bentuk teks, diagram statis, gambar dan tabel yang ditayangkan dan disusun secara tidak linear (urutan atau segaris).

Newby, et.all (2000:101) menyatakan bahwa :

The term of multimedia conveys the notion of a system in which various media (e.g., text, graphics, video, and audio) are integrated into a single delivery system under computer control. A modern interactive multimedia system may weave together text, graphics, animation, data, video, and audio from various sources,

including a videodisc, a CD, and the computer itself. Multimedia usually refers to delivery of video, graphics, audio, and text by a computer using instructional software. So, Multimedia is a combination of different media types.

Multimedia merupakan kombinasi atau perpaduan dari tipe-tipe media yang berbeda seperti teks, grafik, video, audio, animasi. Media-media ini diintegrasikan ke dalam sistem perantaraan tunggal di bawah kontrol komputer.

Mayer (2009:3) mengemukakan bahwa multimedia sebagai presentasi materi dengan menggunakan kata-kata dan gambar. Kata yang dimaksudkan di sini adalah materi disajikan dalam bentuk verbal (*verbal form*), misalnya menggunakan teks kata-kata yang tercetak atau terucapkan. Sedangkan gambar merupakan ide atau konsep materi yang divisualisasikan dalam bentuk gambar (*pictorial form*).

Phillips (1997:8) menyatakan "*The multimedia component is characterized by presence of text, pictures, sound, animation, and video; some or all of which are organized into some coherent program*". Komponen multimedia dicirikan oleh gabungan dari teks, gambar, suara, animasi dan video. Komponen-komponen tersebut dimasukkan ke dalam program yang koheren. Komponen multimedia ini disampaikan kepada *user* dengan komputer. Gabungan semua media ini menyebabkan pengalaman belajar siswa menjadi sesuatu yang interaktif karena mencerminkan suatu pengalaman dalam kehidupan sehari-hari.

Merril dalam Winarno, dkk, (2009:7) menyatakan "*Multimedia refers to a combination of several types of media-such as text, graphics, sound, animation, and motion video-into a single computer application*". Multimedia merupakan gabungan dari teks (tertulis), grafis (program cara penyampaian informasi), audio (dialog, cerita, efek suara), animasi, dan video yang bergerak ke dalam sebuah aplikasi komputer. Gabungan media-media ini dapat menghasilkan suatu informasi yang memiliki nilai komunikasi sangat tinggi. Informasi bukan hanya dapat dilihat sebagai hasil cetakan, tetapi juga dapat didengar, membentuk simulasi dan animasi yang membangkitkan minat dan motivasi serta memiliki nilai seni grafis yang tinggi dalam penyajiannya.

Lebih lanjut, Rubinson (<http://www.uic.edu/depts/acc/newsletter/adn06/realistic.html>) dalam artikelnya yang berjudul *Developing Instructional* menyatakan bahwa:

The term multimedia to mean computer-aided instructional (CAI) or instructional presentation that combines text, graphics, video, and audio, and many include interactivity options

(interactivity is the ability of the user to determine the sequence of content flow). As an instructional tool, it is important to see multimedia as one opinion in the vast array of instructional technology.

Istilah multimedia dimaknai sebagai pengajaran atau pembelajaran berbantuan komputer (CAI) atau penyajian pembelajaran yang menggabungkan teks, grafis, video, audio dan interaktif. Interaktif adalah kemampuan untuk mengontrol atau menentukan urutan materi pembelajaran yang sesuai dengan keinginan atau kebutuhan pengguna. Sebagai sarana pembelajaran, media ini merupakan salah satu pilihan yang digunakan dalam teknologi pembelajaran. Oleh karena itu, media ini sangat penting untuk digunakan sebagai sarana pembelajaran.

Sedangkan Hofsetter dalam Suyanto (2003:21) mendefinisikan multimedia dalam konteks pemanfaatannya. Multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video animasi) dengan menggabungkan *link and tool* yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi. Definisi ini memuat empat komponen penting multimedia, yaitu: Pertama, harus ada komputer yang mengkoordinasikan apa yang dilihat dan didengar, yang berinteraksi dengan pengguna. Kedua, harus ada link yang menghubungkan pengguna dengan informasi. Ketiga, harus ada alat navigasi yang memandu pengguna supaya dapat menjelajah jaringan informasi yang saling terhubung. Keempat, multimedia menyediakan tempat kepada pengguna untuk mengumpulkan, memproses, dan mengkomunikasikan informasi dan ide sendiri.

Berdasarkan beberapa pengertian tentang multimedia di atas, maka dapat disimpulkan bahwa multimedia merupakan gabungan dua atau lebih media yang berbentuk teks, gambar, grafis, film, animasi, audio, dan video dalam suatu teknologi untuk menyampaikan informasi secara interaktif. Gabungan media-media ini membuat pengalaman belajar siswa menjadi sesuatu yang interaktif. Pembelajaran menjadi interaktif karena penyajian materi pembelajaran dapat membangkitkan minat dan motivasi siswa dalam belajar.

Multimedia merupakan salah satu sarana yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran berarti menyampaikan pikiran (Warsita, 2008:265). Pembelajaran berkaitan erat dengan cara menyampaikan pikiran atau ide yang telah diolah secara bermakna. Kegiatan pembelajaran dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang melibatkan proses mental dan fisik. Proses pembelajaran

ini terjadi melalui interaksi antar-siswa, siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya dalam rangka pencapaian kompetensi dasar. Siswa perlu melakukan interaksi seperti ini karena pokok utama dalam belajar adalah bagaimana siswa membelajarkan diri. Oleh karena itu, pembelajaran diartikan sebagai proses penciptaan lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses pembelajaran (Daryanto, 2010:51). Menurut Slavin (2008:179), pembelajaran merupakan perubahan dalam diri seseorang yang disebabkan oleh pengalaman ketika berinteraksi dengan lingkungan sekitar. Belajar sebagai aktivitas mental siswa dalam berinteraksi dengan lingkungan dapat menghasilkan perubahan perilaku siswa secara relatif konstan. Oleh karena itu, aspek lingkungan tempat di mana siswa belajar menjadi penting dalam aktivitas belajar. Lingkungan belajar yang kondusif dapat mengubah perilaku siswa dalam belajar. Menurut Winkel (2004:59), siswa dapat belajar lewat interaksi dengan lingkungannya. Proses pembelajaran seperti ini dapat terjadi jika siswa melibatkan diri dengan segala pemikiran, kemauan dan perasaannya. Atau dengan kata lain, siswa sungguh melibatkan diri atau berinteraksi secara aktif dengan lingkungan belajarnya.

Selain itu, pembelajaran berarti usaha-usaha yang terencana untuk memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri siswa. Usaha-usaha untuk memanipulasi sumber belajar ini sering disebut dengan kegiatan pembelajaran. Menurut Miarso (2004:528), kegiatan pembelajaran terjadi karena adanya usaha mengelola lingkungan dengan sengaja agar seseorang membentuk diri secara positif dalam kondisi tertentu. Aktivitas guru dalam kegiatan pembelajaran adalah melakukan segala upaya agar terjadi proses belajar pada diri siswa. Gagne & Briggs (1978:3) membenarkan pernyataan ini dengan menyatakan bahwa pembelajaran merupakan suatu sistem yang bertujuan untuk membantu proses belajar siswa. Sistem pembelajaran itu memuat serangkaian peristiwa yang dirancang dan disusun sedemikian rupa untuk mempengaruhi serta mendukung terjadinya proses belajar siswa yang bersifat internal. Oleh karena itu, pembelajaran merupakan segala upaya untuk menciptakan kondisi dengan sengaja agar tujuan pembelajaran mudah dicapai oleh siswa. Menurut Warsita (2008:266) ada lima prinsip yang menjadi landasan pembelajaran, yaitu: 1) pembelajaran sebagai usaha untuk memperoleh perubahan perilaku siswa; 2) hasil pembelajaran ditandai dengan perubahan perilaku siswa secara keseluruhan; 3) pembelajaran merupakan suatu proses; 4) proses pembelajaran terjadi karena ada sesuatu yang mendorong untuk mencapai suatu tujuan; 5) pembelajaran merupakan bentuk pengalaman.

Tujuan pembelajaran dapat tercapai jika guru mampu memotivasi siswa untuk melakukan perubahan pada aspek kognitif, afektif dan psikomotor secara berkesinambungan. Salah satu strategi untuk memotivasi siswa dalam belajar adalah guru dapat memanfaatkan multimedia pembelajaran interaktif. Media pembelajaran bermanfaat untuk memotivasi siswa dalam belajar supaya mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Proses pembelajaran yang dijalankan dengan bantuan media sudah memenuhi kriteria daya tarik serta menjadi berdaya guna (efektif) dan tepat guna (efisien).

Berdasarkan beberapa pengertian tentang multimedia dan pembelajaran di atas, jika kedua konsep ini diintegrasikan, maka multimedia pembelajaran merupakan proses pembelajaran berbasis komputer dengan menggunakan gabungan beberapa media untuk menyampaikan informasi berupa teks, gambar, animasi, video dan audio, grafis serta movie. Multimedia pembelajaran ini digunakan untuk menyalurkan pesan berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa untuk belajar. Selain itu, proses pembelajaran dapat terjadi secara sengaja, bertujuan dan terkendali dengan baik. Oleh karena itu, pembelajaran dengan menggunakan multimedia merupakan salah satu alternatif media interaktif, efektif, efisien, menarik yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Penggunaan multimedia pembelajaran bertujuan untuk memandu dan memudahkan siswa dalam belajar, membantu siswa untuk belajar secara mandiri. Pembelajaran dengan bantuan multimedia dapat mendorong siswa untuk belajar lebih aktif, eksperimental, serta menempatkan siswa sebagai pusat dalam proses pembelajaran (*student-centered learning*). Multimedia pembelajaran membawa pengaruh dan manfaat yang cukup signifikan bagi siswa dalam meningkatkan motivasi serta hasil belajar.

Dengan demikian secara konseptual multimedia pembelajaran merupakan sumber belajar yang mampu memberikan kemudahan dan dukungan kepada guru untuk melaksanakan tugas dengan lebih baik, serta mempermudah siswa untuk belajar. Proses pembelajaran seperti ini menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong partisipasi aktif siswa dalam belajar serta memanfaatkan berbagai sumber belajar. Pembelajaran yang berorientasi pada siswa ini hanya akan terjadi atau terlaksana dalam suatu sistem pendidikan yang progresif. Pendidikan progresif adalah sistem pendidikan yang mengacu pada pandangan filsafat progresivisme yang dikemukakan oleh William James, John Dewey, Hans Vaihinger dan Ferdinand Shiller (Hardjito, 2004:93). Aliran ini telah memberikan sumbangan yang sangat signifikan bagi

perkembangan pendidikan di dunia hingga saat ini. Aliran ini telah meletakkan dasar-dasar pendidikan yang memberi kemerdekaan dan kebebasan baik secara fisik maupun cara berpikir kepada siswa. Dengan itu, siswa mampu mengembangkan bakat dan kemampuan yang terpendam dalam diri siswa tanpa terhambat oleh pengaruh-pengaruh eksternal. Jika demikian, maka filsafat progresivisme tidak menghendaki pendidikan yang otoriter, yang justru mematikan daya kreasi siswa (Hardjito, 2004:94-95). Itu berarti bahwa pendidikan progresif memungkinkan terjadinya proses pembelajaran yang demokratis. Pembelajaran yang demokratis memberi kebebasan bagi siswa dalam berinteraksi dengan guru maupun sumber belajar. Pembelajaran seperti ini akan membentuk siswa yang memiliki sikap mandiri, kreatif, dan mampu memecahkan masalah tanpa terlalu banyak bergantung pada orang lain. Guru cukup memberi arahan, dan menyediakan sumber-sumber belajar untuk memudahkan siswa mengaksesnya. Oleh karena itu, guru dalam proses pembelajaran hendaknya senantiasa memulai pembelajaran dengan kasih sayang, belajar dengan melakukan (*learning by doing*). Hal ini bisa dilakukan dengan cara memberikan contoh dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan, mengajar secara terpadu dan progresif mulai dari hal-hal yang mudah ke hal-hal yang sulit, mengajar satu persatu siswanya, menjadikan dirinya sebagai guru yang bisa menjadi teman baik bagi siswa. Selain itu, guru dengan kemampuan yang dimilikinya harus menciptakan proses pembelajaran menjadi kegiatan yang sangat menyenangkan siswa.

Konsep pendidikan progresif menjadikan sekolah sebagai wadah pembinaan pendidikan bagi siswa dalam rangka menumbuhkembangkan segenap potensi siswa seperti bakat, minat dan kemampuan-kemampuan lainnya. Dengan itu, siswa dapat berkembang secara maksimal sesuai dengan tingkat perkembangan psikologisnya. Guru sebagai pendidik bertanggung jawab atas tugas pendidikan, mengetahui kapan materi pembelajaran dibelajarkan. Selain itu, siswa harus diberi kebebasan untuk bersikap dan berbuat sesuai dengan cara dan kemampuannya masing-masing. Jika demikian, maka orientasi pendidikan progresif adalah memberlakukan prinsip kebebasan perilaku. Suatu prinsip yang menekankan bahwa siswa merupakan subyek pendidikan, dan guru merupakan fasilitator, motivator dan pembimbing siswa.

Proses pembelajaran yang berbasis pada pendidikan progresif bertitik tolak pada asumsi bahwa siswa merupakan manusia seutuhnya yang mempunyai potensi untuk berkembang, aktif, kreatif, inovatif dan dinamis. Siswa perlu diberikan kebebasan untuk memenuhi kebutuhannya. Proses pembelajaran progresif

akan lebih berhasil jika siswa dapat belajar secara konkret dari lingkungannya. Siswa akan belajar dengan melakukan, mengamati, menyentuh, membaui dan meraba hal-hal secara nyata (konkret), merasakan emosi dari berbagai fenomena dan bukannya menghafal hal-hal yang sesungguhnya masih abstrak bagi siswa.

Prinsip ini sesungguhnya sejalan dengan apa yang disampaikan oleh Dale dalam Arsyad (2006:10-11) tentang penggolongan media pembelajaran berdasarkan pengalaman belajar. Dale mengklasifikasikan

pengalaman belajar dari tingkat yang paling konkrit ke tingkat yang paling abstrak. Jenjang pengalaman itu disusun dalam bagan yang dikenal dengan nama *Edgar Dale's Cone of Experience* (kerucut pengalaman Dale). Dalam kerucut pengalaman Dale itu jenjang pengalaman disusun secara berurutan menurut tingkat kekongkretan dan keabstrakkannya. Pengalaman yang paling konkret diletakkan pada dasar kerucut dan semakin ke puncak pengalaman yang diperoleh semakin abstrak.



Gambar. Kerucut Pengalaman Dale (EDGAR DALE'S CONE OF EXPERIENCES)

Berdasarkan kerucut pengalaman Dale ini dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran yang paling baik adalah melalui pengalaman langsung yang dapat diperoleh dari lingkungan sekitar atau dari sumber-sumber belajar yang lain, seperti orang, bahan, alat, teknik dan lingkungan. Pengalaman langsung itu dapat juga diperoleh melalui penggunaan multimedia pembelajaran interaktif walaupun tidak sekonkret ketika pembelajaran yang berbasis lingkungan.

MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS KOMPUTER

Proses pembelajaran dengan menggunakan multimedia berbasis komputer merupakan suatu alternatif baru dalam inovasi pembelajaran (memadukan pembelajaran dan teknologi). Teknik mengintegrasikan teknologi dan pembelajaran ini dapat memperkuat, melengkapi serta memperluas ketrampilan siswa dalam proses pembelajaran. Penggunaan multimedia pembelajaran berbasis komputer merupakan jawaban atas suatu bentuk pembelajaran dengan pendekatan tradisional yang cenderung *teacher-centered learning* dan kurang interaktif (Winarno,dkk,2009:8). Multime-

dia pembelajaran berbasis komputer dapat menghasilkan suatu pembelajaran yang efektif dan berpusat pada siswa (*student-centered learning*) serta memperkuat ingatan siswa terhadap informasi atau pesan yang disampaikan dalam pembelajaran. Dengan demikian, siswa akan memahami materi atau pesan yang disampaikan dalam pembelajaran dan akan bertahan dalam ingatan jangka panjang (*long term memory*). Pembelajaran menjadi efektif, interaktif, menarik serta mempertajam daya ingat siswa karena media yang digunakan menggabungkan secara interaktif komponen teks, audio, video, simulasi, grafik, gambar, dan animasi. Multimedia pembelajaran berbasis komputer memanfaatkan seluruh media tersebut secara konvergen. Oleh karena itu, komponen media yang ada saling mendukung dan melebur menjadi satu media yang bermanfaat untuk kepentingan pembelajaran. Keunggulan multimedia pembelajaran berbasis komputer adalah memfasilitasi interaktivitas siswa dengan sumber belajar (*content*) yang ada pada komputer (*man and machine interactivity*) (Warsita, 2008:138).

Kellerman & Meyer dalam Winarno, dkk., (2009: 9) menegaskan bahwa :

Whereas some application use computers merely to facilitate activities that students could perform in other ways, multimedia uses computers to help students perform activities that were previously imposible...However, the links that are a key part of multimedia projects allow users to interact with information in completely new days.

Pembelajaran menggunakan komputer bertujuan supaya siswa mendapatkan suasana yang lain. Pembelajaran menggunakan multimedia berbasis komputer dapat membantu siswa untuk melakukan aktivitas pelatihan atau pembelajaran yang sebelumnya tidak mungkin dapat dilaksanakan. Penggunaan jaringan (*link*) dalam multimedia membantu siswa untuk dapat berinteraksi dengan informasi yang ada dengan cara yang benar-benar baru. Selain itu, siswa dapat melakukan aktivitas belajar sesuai dengan keinginannya.

Keunggulan multimedia pembelajaran justru terletak pada usaha menarik indera dan minat serta motivasi karena gabungan antara pandangan, suara dan gerakan. Oleh karena itu, penggunaan multimedia berbasis komputer dapat membuat siswa lebih mengingat materi yang dipelajari. Penelitian yang dilakukan lembaga riset dan penerbitan komputer (*Computer Technology Reseach-CTR*) menyatakan bahwa orang hanya mampu mengingat 20% dari yang dilihat dan 30% dari apa yang didengar. Tetapi orang dapat mengingat 50% dari yang apa dilihat dan didengar dan 90% dari yang dilihat, didengar dan dilakukan sekaligus (Suyanto, 2003:23). Selain itu, Magnesen (1983) dalam Ariani & Haryanto, (2010:35) menyatakan bahwa orang belajar 10% dari apa yang dibaca; 20% dari apa yang didengar, 30% dari apa yang dilihat, 50% dari apa yang dilihat dan didengar, 70% dari apa yang dikatakan, dan 90% dari apa yang dilakukan. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan multimedia cukup efektif untuk meningkatkan motivasi dan kemampuan belajar siswa yakni sebesar 50% daripada dengan tanpa menggunakan media. Oleh karena itu, multimedia dapat digunakan sebagai *tool* (alat) atau sarana yang efektif dalam pembelajaran. Warsita (2008:137) menegaskan bahwa multimedia pembelajaran berbasis komputer atau yang biasa disebut dengan *Computer Assisted Instructional-CAI* merupakan salah satu media pembelajaran yang menarik dan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Pembelajaran melalui *CAI* ini bersifat *off-line* sehingga dalam penggunaannya tidak tergantung pada adanya akses ke internet.

Kemp & Dayton (1985) dalam Arsyad (2006:19) mengemukakan bahwa multimedia pembelajaran berbasis komputer dapat memenuhi tiga fungsi utama

jika media itu digunakan untuk perorangan, kelompok, atau kelompok pendengar dalam jumlah yang besar, yaitu a) memotivasi minat atau tindakan, b) menyajikan informasi, c) memberi instruksi. Multimedia pembelajaran dapat menjalankan fungsi memotivasi minat dan tindakan jika direalisasikan dengan berbagai teknik yang menarik. Teknik yang menarik ini mampu membangkitkan minat dan merangsang siswa untuk bertindak. Pencapaian tujuan ini akan mempengaruhi sikap, nilai dan emosi siswa. Selain itu, multimedia pembelajaran dapat juga berfungsi untuk menyampaikan perintah, informasi atau materi pembelajaran kepada siswa.

Hick & Hyde dalam Wena (2011:203) menjelaskan multimedia pembelajaran berbasis komputer sebagai "*a teaching process directly involving a computer in the presentation of instructional materials in an interactive mode to provide and control the individualized learning environment for each individual student*". Multimedia pembelajaran berbasis komputer membantu siswa untuk berinteraksi langsung dengan komputer secara individual. Multimedia pembelajaran berbasis komputer mempunyai ciri yang spesifik dan menarik yakni adanya interaksi langsung antara siswa dengan media komputer.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat ditegaskan bahwa multimedia pembelajaran berbasis komputer menggunakan komputer sebagai alat bantu. Guru dapat menggunakan komputer sebagai media atau sarana untuk menyajikan materi pembelajaran sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik, interaktif dan menantang bagi siswa. Proses pembelajaran dengan menggunakan multimedia berbasis komputer yang bersifat interaktif karena mampu menumbuhkan motivasi siswa dalam belajar. Pembelajaran yang berlangsung interaktif, menarik dan membangkitkan motivasi ini terjadi karena siswa bukan hanya melihat dan mendengar, tetapi juga mengerjakan perintah-perintah didalamnya secara simultan. Penggunaan multimedia pembelajaran berbasis komputer dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran, meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS KOMPUTER

Pembelajaran dengan menggunakan multimedia berbasis komputer berarti bahwa pembelajaran yang terjadi dengan alat bantu atau sarana (*tool*) berupa komputer. Multimedia pembelajaran berbasis komputer digunakan sebagai salah satu solusi untuk mengatasi persoalan belajar siswa seperti kurang bersemangat, jenuh dan kurang memiliki motivasi untuk belajar

karena guru kurang komunikatif dan variatif menyampaikan materi pelajaran di kelas. Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah program multimedia pembelajaran interaktif berbasis komputer. Media ini menggabungkan semua komponen media yang terdiri dari teks, gambar, audio, video, animasi, musik, dan interaktivitas yang diprogram berdasarkan teori dan prinsip-prinsip pembelajaran (Warsita, 2008:36). Penggunaan multimedia pembelajaran ini diharapkan dapat memotivasi siswa untuk belajar serta meningkatkan hasil belajar siswa.

Daryanto (2010:54) mengemukakan metode atau format penyajian multimedia pembelajaran berbasis komputer (CAI), sebagai berikut: (1) Tutorial yaitu penyampaian materi secara tutorial sebagaimana layaknya tutorial yang dilakukan oleh guru atau instruktur. Materi pembelajaran disampaikan secara tutorial dengan bantuan program komputer. Informasi yang berisi suatu konsep disajikan dengan teks, gambar, animasi, baik diam atau bergerak dan grafik. Komputer dapat menemukan lingkup kesulitan tiap siswa, kemudian menjelaskan pendapat-pendapat yang ditemukan siswa, menggunakan contoh dan latihan yang tepat dan menguji siswa pada tiap langkah untuk mengukur bagaimana siswa telah mengerti dengan baik; (2) Simulasi. Metode ini bertujuan untuk memberikan pengalaman yang berkaitan dengan suatu keadaan khusus, atau sistem di mana siswa dapat berinteraksi. Siswa dapat menyebut suatu informasi, sehingga dapat sampai pada jawabannya karena siswa berpikir sehat, mencobakan interpretasinya dari prinsip-prinsip yang telah ditentukan. Komputer akan menceritakan kepada siswa apakah dampak dari keputusannya, terutama tentang reaksi dari kritikan atau pendapatnya; (3) Praktik dan latihan (*practice and drill*). Metode ini bertujuan untuk melatih siswa agar memiliki kemahiran dalam suatu keterampilan atau memperkuat penguasaan atas suatu konsep; (4) Percobaan atau eksperimen. Metode ini mirip dengan simulasi, namun lebih ditujukan pada kegiatan-kegiatan yang bersifat eksperimen. Tujuan format eksperimen ini adalah agar siswa dapat menjelaskan suatu konsep atau fenomena tertentu berdasarkan pengalaman yang dilakukan secara maya tersebut; (5) Permainan (*game*). Metode permainan di sini tentu tetap mengacu pada proses pembelajaran. Program multimedia dengan metode permainan diharapkan terjadi aktivitas belajar sambil bermain. Dengan demikian, siswa tidak merasa bahwa mereka sesungguhnya sedang mempelajari suatu konsep karena siswa melakukannya sambil bermain.

Berdasarkan tiga metode penyajian di atas, guru dapat memilih salah satu dari tiga metode penyajian

media di atas. Atau juga guru dapat mengintegrasikan ketiga metode itu dalam pembelajaran dengan menggunakan media. Tetapi yang sering kali digunakan dalam pembelajaran adalah metode tutorial. Metode ini dipilih karena proses pembelajaran menghendaki agar materi disajikan dengan mengikuti urutan yang sistematis mulai dari konsep, contoh, dan latihan-latihan untuk mengukur tingkat pengetahuan atau pemahaman siswa. Selain itu, metode tutorial juga tetap mengharapkan kehadiran guru sebagai fasilitator. Kehadiran guru menjadi penting karena proses pembelajaran bukan hanya berorientasi pada penguasaan materi (konsep dan fakta), tetapi juga pada pembentukan sikap dan perilaku yang positif dalam diri siswa. Dengan itu, proses pembelajaran yang terjadi dapat membantu siswa untuk mencapai kompetensi yang telah ditetapkan.

Multimedia pembelajaran dengan metode tutorial ini menjadi alat bantu atau media yang mempermudah guru untuk menyajikan materi dan mempermudah siswa dalam belajar. Media ini dapat mempermudah siswa dalam belajar karena penyajian materinya lebih sistematis, menarik, interaktif. Metode penyajian materi seperti ini membantu siswa untuk memahami materi pembelajaran secara komprehensif dan konkrit karena disajikan dengan contoh-contoh yang kontekstual. Oleh karena itu, Hamalik (2010:236) menegaskan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran berbasis komputer sebagai alat bantu yang mempermudah siswa dalam proses pembelajaran.

Multimedia pembelajaran dapat melayani siswa sebagai alat bantu dalam pembelajaran. Oleh karena itu, guru perlu memilih media pembelajaran yang tepat supaya dapat menyajikan materi pembelajaran secara menarik dan mengesankan bagi siswa serta mempermudah siswa dalam belajar. Anitah (2010:82-85) menjelaskan bahwa dalam memilih media pembelajaran, guru bukan hanya mengetahui tentang landasan media, kegunaan, nilai, tetapi juga mengetahui cara memanfaatkan media pembelajaran. Penggunaan multimedia pembelajaran hendaknya dipandang sebagai bagian integral dalam sistem pembelajaran. Oleh karena itu, pemilihan dan penggunaan multimedia pembelajaran harus memperhatikan karakteristik komponen lain, yakni tujuan, materi, strategi dan juga evaluasi pembelajaran. Daryanto (2010:53) menyebutkan tiga karakteristik multimedia pembelajaran berbasis komputer, yakni: 1) memiliki kelebihan karena menggabungkan unsur audio dan visual; 2) bersifat interaktif karena memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respons pengguna; 3) bersifat mandiri karena memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa, sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bimbingan orang lain. Selain itu, multimedia pembelajaran berbasis komputer dapat memperkuat respon pengguna

secepatnya dan sesering mungkin; memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengontrol laju kecepatan belajarnya sendiri; memperhatikan bahwa siswa mengikuti suatu urutan yang jelas dan terkendalikan.

Selain itu, Warsita (2008:36) menambahkan beberapa karakteristik pembelajaran dengan multimedia pembelajaran interaktif berbasis komputer, yakni: (1) digunakan secara acak, selain linier; (2) digunakan sesuai dengan keinginan siswa, di samping menurut cara seperti yang dirancang oleh pengembangnya; (3) gagasan-gagasan sering disajikan secara realistik dalam konteks pengalaman siswa, relevan dengan kondisi siswa, dan di bawah kendali siswa sebagai pengguna; (4) prinsip-prinsip teori belajar kognitif dan konstruktivisme diterapkan dalam pengembangan dan pemanfaatan bahan pembelajaran; (5) belajar dipusatkan dan diorganisasikan menurut pengetahuan kognitif, sehingga pengetahuan terbentuk pada saat digunakan; (6) bahan belajar menunjukkan interaktivitas siswa yang tinggi; (7) sifat bahan yang mengintegrasikan kata-kata dan contoh dari banyak sumber media.

Selain memilih multimedia yang tepat, perlu juga melakukan pengujian media pembelajaran secara terus-menerus pada waktu sebelum, selama, dan sesudah penggunaannya dalam pembelajaran. Penggunaan multimedia pembelajaran akan sangat menguntungkan dan memperlancar proses pembelajaran. Oleh karena itu, media yang digunakan dalam pembelajaran mesti mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Anitah (2010:83-85) menyebutkan prinsip-prinsip penting dalam penggunaan multimedia pembelajaran interaktif, yakni: Pertama. Persiapan sebelum menggunakan media seperti mempelajari petunjuk penggunaan media; mempersiapkan semua fasilitas yang akan digunakan dalam pembelajaran; perhatikan pengaturan ruangan maupun siswa; Kedua. Pelaksanaan penggunaan media; Ketiga. Evaluasi. Keempat. Tindak Lanjut.

Smaldino, Lowther & Russel (2008:86) mengembangkan suatu model pengembangan dan pemanfaatan multimedia pembelajaran interaktif yang disebut dengan "*The ASSURE Model*". Model ini dilakukan dengan beberapa langkah sebagai berikut : 1) *Analyze learner characteristic* (menganalisis karakteristik pembelajar); 2) *State objectives* (menyatakan standar dan tujuan); 3) *Select methods, media, and materials* (memilih strategi, teknologi, media dan materi); 4) *Utilize media and materials* (memanfaatkan media, dan materi); 5) *Require learner participation* (mengharuskan partisipasi pembelajar); 6) *Evaluate* (mengevaluasi dan merevisi). Langkah-langkah ini bisa diterapkan dalam mengembangkan dan memanfaatkan media pembelajaran, sehingga sungguh membantu proses pembelajaran.

MANFAAT MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS KOMPUTER

Penggunaan multimedia pembelajaran dapat menumbuhkan motivasi belajar dan meningkatkan hasil belajar siswa. Multimedia pembelajaran berbasis komputer dirancang dan dimanfaatkan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Multimedia berbasis komputer yang digunakan dalam pembelajaran tidak serta merta menggantikan peran seorang guru. Multimedia pembelajaran justru membantu guru agar menjadi pengelola kreatif dari pengalaman belajar, ketimbang sebagai pembagi informasi dalam proses pembelajaran (Smaldino, Lowther & Russel, 2008:13).

Multimedia pembelajaran memiliki sejumlah manfaat dalam proses pembelajaran. Phillips (1997:12) menyatakan bahwa "*Interactive multimedia has the potential to accommodate people with different learning styles*". Multimedia pembelajaran interaktif dapat mengakomodasi cara belajar yang berbeda-beda. Lebih lanjut, Philips (1997:12) menyatakan "*Interactive multimedia has the potential to create a multisensory learning environment which supports specific learning styles of students*". Multimedia interaktif memiliki potensi untuk menciptakan suatu lingkungan multisensori yang mendukung cara belajar tertentu dari siswa. Oleh karena itu, multimedia pembelajaran interaktif bermanfaat dalam proses pembelajaran di kelas.

Winarno, dkk (2009:11) menyatakan bahwa penggunaan multimedia berbasis komputer dalam pembelajaran mempunyai beberapa manfaat, yaitu: 1) siswa dapat bekerja secara mandiri menurut tingkat kemampuannya atau dalam kelompok kecil, 2) lebih efektif untuk menjelaskan materi baru yang bersifat simulasi interaktif, 3) memberikan umpan balik yang cepat kepada siswa untuk mengetahui kemampuannya pada suatu masalah atau materi tertentu sehingga dapat digunakan sebagai penilaian sumatif; 4) siswa mempunyai cara atau teknik tersendiri untuk memecahkan masalah belajar dengan materi yang sama dengan temannya. Teknik seperti ini sangat berguna bagi siswa untuk memecahkan masalah pada materi berikutnya.

Penggunaan multimedia pembelajaran berbasis komputer bukan hanya untuk pembelajaran mandiri, tetapi juga untuk menyelesaikan masalah secara berkelompok. Hal ini dijelaskan oleh Neo & Neo dalam Winarno, dkk., (2009:11) sebagai berikut :

The multimedia project in this course enable the students to exercise their creative and critical thinking skills in solving their design and development problems, work collaboratively to gain team-based experience, and to face the

real-life situation of problem solving. This is a student-centered learning approach which allows them to construct their own knowledge and understanding, and determine their own learning goals. The role of the teacher, on the other hand, changes from the "sage on the stage" to a "guide on the side," assisting the students in the condition of their knowledge.

Penggunaan multimedia pembelajaran berbasis komputer dapat melatih siswa untuk mempunyai kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan suatu masalah secara pribadi maupun kelompok.

Miarso (2004:458-460) mengemukakan beberapa manfaat multimedia pembelajaran berbasis komputer, yakni: (1) memberikan rangsangan yang bervariasi kepada otak, sehingga otak dapat berfungsi secara optimal, (2) mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh siswa, (3) memungkinkan adanya interaksi langsung antara siswa dan lingkungannya, (4) menghasilkan keseragaman pengamatan, (5) membangkitkan keinginan dan minat baru, (6) membangkitkan motivasi dan merangsang siswa untuk belajar, (7) memberikan pengalaman yang integral atau menyeluruh dari sesuatu yang konkrit maupun abstrak, (8) memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar mandiri, pada tempat dan waktu serta kecepatan yang ditentukan sendiri, (10) meningkatkan kemampuan untuk membedakan dan menafsirkan obyek, tindakan dan lambang yang tampak (baik yang alami maupun buatan manusia) yang terdapat dalam lingkungan, (11) meningkatkan efek sosialisasi, yaitu dengan meningkatkan kesadaran akan dunia sekitar, (12) meningkatkan kemampuan ekspresi diri guru maupun siswa.

Hamalik (2010:236) mengemukakan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran berbasis komputer dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Media ini dapat membantu siswa untuk meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan memadatkan informasi.

Sadiman, dkk (2010:17-18) mengatakan bahwa multimedia pembelajaran memiliki beberapa keunggulan, yaitu: 1) memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik; 2) penggunaan media ini pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran; 3) proses pembelajaran menjadi lebih interaktif karena diterapkannya teori belajar dari prinsip-prinsip psikologi (partisipasi siswa, umpan balik, dan penguatan); 4) mengatasi sikap pasif

siswa dengan menimbulkan kegairahan belajar; memungkinkan siswa belajar mandiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya; memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara siswa dengan lingkungan dan kenyataan; 5) mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera.

Daryanto (2010:52) menjelaskan bahwa jika multimedia pembelajaran berbasis komputer dipilih dan digunakan secara tepat dan baik dalam pembelajaran, maka akan memberi manfaat yang sangat besar bagi guru dan siswa. Manfaat penggunaan multimedia pembelajaran secara umum adalah membuat proses pembelajaran lebih menarik, interaktif, mengurangi jumlah waktu pembelajaran, meningkatkan kualitas belajar siswa, proses pembelajaran dapat menumbuhkan minat dan motivasi belajar siswa. Media pembelajaran ini mempunyai beberapa keunggulan, yaitu: 1) memperbesar benda yang sangat kecil dan tidak tampak oleh mata; 2) memperkecil benda yang sangat besar yang tidak mungkin dihadirkan di sekolah; 3) menyajikan benda atau peristiwa yang kompleks, rumit, dan berlangsung cepat atau lambat; 4) menyajikan benda atau peristiwa yang jauh; 5) menyajikan benda atau peristiwa yang berbahaya; 6) meningkatkan daya tarik dan perhatian siswa. Oleh karena itu, multimedia pembelajaran interaktif dapat digunakan sebagai salah satu solusi dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran di kelas, suatu alternatif keterbatasan kesempatan mengajar yang dilaksanakan guru, memudahkan proses pembelajaran dan menumbuhkan daya kreatif dan inovasi guru dalam mendesain pembelajaran yang komunikatif dan interaktif serta solusi untuk menggantikan pembelajaran konvensional di kelas.

Kemp dan Dayton dalam Arsyad (2006:21) menambahkan beberapa manfaat penggunaan multimedia pembelajaran berbasis komputer, yaitu (1) penyampaian pelajaran menjadi lebih baku; (2) siswa memiliki sikap positif terhadap apa yang dipelajari; (3) peran guru dapat berubah kearah yang lebih positif. Sedangkan Sudjana & Rivai (2002:2) mengemukakan manfaat multimedia pembelajaran berbasis komputer dalam proses pembelajaran, yakni: a) membuat pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa, sehingga dapat menumbuhkan minat dan motivasi belajar; b) bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya, sehingga siswa mudah memahami, menguasai serta mencapai tujuan pembelajaran; c) metode mengajar akan lebih bervariasi; d) siswa dapat melakukan lebih banyak kegiatan belajar karena bukan hanya mendengarkan uraian dari guru, tetapi juga lebih aktif mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan memerankan apa yang diperintahkan dalam multimedia pembelajaran itu.

Molenda, *et.al.* (2005:110) menjelaskan bahwa manfaat multimedia pembelajaran berbasis komputer adalah (1) siswa dapat berinteraksi langsung dengan komputer sebagai bagian dari kegiatan pembelajaran, (2) membantu guru dan siswa untuk menjaga informasi tentang pembelajaran dan memandu proses pembelajaran. Media ini dapat mengatur dan menyimpan informasi dengan mudah tentang masing-masing siswa dan materi pengajaran yang relevan, (3) menelaah kebutuhan belajar siswa dan menghasilkan urutan pengajaran yang optimal bagi siswa.

Sedangkan Sutopo (2003:21) menjelaskan bahwa multimedia pembelajaran bermanfaat untuk memberikan informasi yang diperlukan dengan interaksi visual. Selain itu, multimedia memungkinkan dialog, meningkatkan kreativitas, memfasilitasi kolaborasi, memperkaya pengalaman, dan meningkatkan keterampilan siswa dalam belajar.

Newby, *et.al.* (2000:108) mengemukakan tentang kelebihan multimedia pembelajaran yakni “*better learning and retention; addresses different learning styles and preferences; effectiveness across learning domains; realism; motivation; interactivity; individualization; consistency; learner control; motion*”. Multimedia memiliki kelebihan yakni belajar menjadi lebih baik dan mudah diingat, memiliki kemampuan untuk mengendalikan dan memadukan beragam pilihan dan model belajar, efektif, realistis, motivasi, interaktif, individual, konsisten, kontrol siswa dan bergerak.

Berkaitan dengan manfaat multimedia pembelajaran, Munir (2008:232-233) menegaskan bahwa kemampuan multimedia adalah memberikan pelajaran secara individu melalui sistem tutor pribadi. Multimedia mampu mengulang informasi. Jika siswa kurang memahami materi yang disajikan, siswa dapat melihat kembali program multimedia secara berulang hingga memahaminya. Penggunaan multimedia dapat memacu motivasi belajar siswa, memberikan penjelasan yang lebih baik dan lengkap terhadap suatu pokok pembelajaran, memudahkan siswa untuk mengulang materi pelajaran, mengadakan latihan untuk mengukur kemampuan siswa.

Berkaitan dengan pengaruh penggunaan multimedia berbasis komputer terhadap motivasi siswa untuk belajar, Elliott, *et.al.* (2000:361-363) menjelaskan bahwa multimedia memiliki pengaruh positif dengan empat identifikasi, yakni : 1). Siswa merasa senang atau suka dengan materi yang dipelajari; 2). Siswa dapat belajar optimal secara individu terhadap materi pelajaran; 3). Siswa mempunyai kesempatan untuk mendapat bantuan secara bebas; 4). Siswa memiliki minat atau perhatian yang tinggi terhadap materi pelajaran dan mempunyai lebih banyak ke-

sempatan untuk membedakan berragam dan level informasi yang sudah disiapkan guru.

Multimedia pembelajaran berbasis komputer bukan hanya memiliki manfaat atau keunggulan seperti yang dijelaskan di atas, tetapi juga mempunyai keterbatasan atau kelemahannya. Arsyad (2006:55) menyebutkan beberapa keterbatasan multimedia pembelajaran, yakni: (1) pengembangan perangkat lunaknya masih relatif mahal; (2) membutuhkan pengetahuan dan keterampilan khusus tentang komputer; (3) keragaman model komputer (perangkat komputer) sering menyebabkan program (*software*) yang tersedia untuk satu model tidak cocok dengan model yang lainnya; (4) program yang tersedia saat ini belum memperhitungkan kreativitas siswa; (5) komputer hanya efektif bila digunakan oleh satu orang atau beberapa orang dalam kelompok kecil.

Menurut Newby, *et.al.* (2000:108) keterbatasan multimedia pembelajaran adalah “*equipment requirements; startup costs; complexity and lack of standardization; compatibility; limited intelligence*”. Keterbatasan multimedia pembelajaran adalah tingginya biaya pengadaan dan pengembangan program komputer, pengadaan, pemeliharaan, dan perawatan komputer yang meliputi perangkat keras dan perangkat lunak memerlukan biaya yang relatif tinggi (*high cost*), program-program yang lebih canggih mungkin sulit untuk digunakan, terutama untuk proses produksi, karena siswa membutuhkan kemampuan untuk menggunakan keterampilan yang kompleks, perangkat lunak sebuah komputer sering kali tidak dapat digunakan pada komputer yang spesifikasinya tidak sama (*incompatibility*), keterbatasan pengetahuan.

Berdasarkan beberapa konsep tentang manfaat multimedia pembelajaran yang dijelaskan di atas, dapat disimpulkan bahwa media ini bermanfaat sebagai alat bantu yang mempermudah siswa dalam proses pembelajaran. Multimedia berbasis komputer memberikan nuansa baru dalam pembelajaran supaya lebih interaktif, efektif, efisien, menarik, mampu menumbuhkan motivasi serta meningkatkan hasil belajar siswa. Penggunaan multimedia dapat meningkatkan pemahaman siswa karena materi pembelajaran disajikan secara sistematis dan disertai dengan contoh-contoh yang kontekstual. Pembelajaran dengan multimedia menempatkan guru sebagai pendamping atau fasilitator bagi siswa dalam proses pembelajaran. Pembelajaran bukan lagi berpusat pada guru (*teacher-centered learning*), tetapi berpusat pada siswa (*student-centered learning*). Pembelajaran dengan bantuan multimedia menghendaki siswa supaya lebih aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran. Siswa dapat belajar sesuai dengan kebutuhan, kemampuan, dan keinginannya. Oleh karena itu, multimedia dapat digunakan untuk

pembelajaran mandiri maupun kelompok tergantung permasalahan yang mau dipecahkan.

Konsep teoretik tentang multimedia pembelajaran berbasis komputer menyebutkan bahwa media ini berfungsi sebagai sumber belajar yang ada di luar diri siswa dan memudahkan terjadinya proses pembelajaran baik secara individu maupun kelompok. Multimedia pembelajaran berfungsi untuk melayani kebutuhan belajar siswa. Menurut Ariani & Haryanto (2010:30), penggunaan media ini diharapkan membuat pembelajaran menjadi lebih menarik, efisien dan efektif. Suatu studi yang pernah dilakukan di Amerika Serikat menunjukkan bahwa pemanfaatan multimedia pembelajaran sangat efektif yakni memungkinkan 30% pendidikan lebih baik, 40% waktu lebih singkat, dan 30% biaya lebih murah (Uno, 2009:40). Oleh karena itu, media ini dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran karena dapat membuat pembelajaran lebih efektif, menumbuhkan motivasi dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Penyampaian materi pembelajaran perlu disajikan dalam bentuk multimedia pembelajaran berbasis komputer. Manfaat multimedia pembelajaran berbasis komputer dalam pembelajaran adalah sebagai berikut :

Pertama. Multimedia pembelajaran bermanfaat untuk membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Pembelajaran menjadi lebih terstruktur dan sistematis, logis dan jelas mulai dari konsep atau materi, contoh dan latihan-latihan, menjadi lebih interaktif dan menarik perhatian siswa. Program multimedia berbasis komputer dirancang khusus supaya lebih interaktif dan menarik perhatian siswa. Dengan itu, siswa dapat menggunakan media ini untuk pembelajaran secara mandiri dan kelompok/klasikal. Ketika siswa mengaplikasikan program ini dalam pembelajaran, maka siswa diajak untuk terlibat secara auditif, visual, dan kinestetik. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran dengan cara seperti ini menyebabkan materi, informasi atau pesan yang dapat dimengerti dan dipahami dengan baik oleh siswa. Atau dengan kata lain, jika materi pembelajaran disajikan dengan media yang menarik dan interaktif melalui multimedia pembelajaran, maka materi pembelajaran tersebut menjadi lebih berkesan dalam hati dan pikiran siswa. Hal ini terjadi karena siswa melakukan kegiatan belajar secara individu atau berkelompok menurut kemampuan dan minat.

Kedua. Multimedia pembelajaran dapat memberikan iklim afeksi secara individu kepada siswa. Media ini dirancang supaya digunakan untuk kebutuhan siswa secara kelompok atau klasikal, pembelajaran mandiri, menjangkau kelompok usia dan jenjang yang lebih luas. Kebutuhan siswa secara keseluruhan dapat

terpenuhi, termasuk juga siswa yang lamban dalam menerima pelajaran di kelas. Media ini mampu memberi iklim individu yang lebih bersifat afektif dengan cara yang lebih individual, tidak pernah lupa, tidak pernah bosan, sangat sabar dalam menjalankan instruksi seperti yang diinginkan. Iklim afektif ini akan melibatkan penggambaran ulang berbagai objek, informasi atau pesan berkaitan dengan materi pembelajaran yang ada dalam pikiran siswa.

Ketiga. Multimedia pembelajaran bermanfaat untuk menumbuhkan motivasi siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini terjadi karena kebutuhan siswa terakomodasi dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Siswa yang kebutuhannya terakomodasi dalam proses pembelajaran termotivasi untuk belajar dan berjuang untuk selalu berprestasi. Dengan kata lain, media pembelajaran ini dapat menimbulkan kegairahan siswa dalam belajar.

Keempat. Multimedia pembelajaran dapat Memberikan umpan balik (respon) yang segera terhadap hasil belajar yang dilakukan oleh siswa dalam pembelajaran.

Multimedia pembelajaran berbasis komputer berfungsi untuk membantu siswa dan guru dalam mengatasi persoalan dalam pembelajaran. Sebagai alat bantu dalam pembelajaran, multimedia pembelajaran dapat digunakan untuk menggantikan model pembelajaran yang bersifat konvensional atau pembelajaran yang cenderung menggunakan media berupa buku pelajaran. Proses pembelajaran yang konvensional atau tidak variatif dalam pemanfaatan media ternyata kurang efektif untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa. Siswa menjadi kurang bersemangat atau tidak antusias dalam pembelajaran di kelas karena guru menyajikan materi pembelajaran secara konvensional (ceramah). Pembelajaran seperti ini cenderung menempatkan guru sebagai pusat (*teacher-centered learning*) dalam proses pembelajaran. Akibatnya siswa menjadi kurang aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran. Selain itu, proses pembelajaran dengan model pendekatan konvensional ini dinilai kurang efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa tentang materi pembelajaran yang diajarkan. Pemahaman siswa akan materi pembelajaran menjadi berkurang karena guru cenderung menyajikan materi tanpa disertai dengan contoh-contoh yang kontekstual dan riil. Dalam arti bahwa, guru cenderung menjelaskan konsep teoretik yang abstrak berkaitan dengan materi pembelajaran, sehingga siswa sulit untuk memiliki gambaran yang konkret dan riil tentang materi yang dipelajari. Siswa belum mampu memahami materi pembelajaran secara lebih komprehensif.

Siswa belum memahami materi pembelajaran secara lengkap karena cara belajar siswa cenderung

menghafal fakta dan konsep sebagaimana tertulis dalam buku teks tanpa memahami artinya. Akibatnya siswa hanya mampu menghafal fakta dan konsep secara terpisah dan belum berusaha untuk memahami makna atau pesan yang mau disampaikan dalam pembelajaran. Kurang maksimalnya hasil belajar siswa dalam bentuk pencapaian tujuan kognitif yang berkaitan dengan pesan khas materi pembelajaran disebabkan karena tidak tercapainya atau rendahnya pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Selain itu, hasil belajar afektif siswa dalam pembelajaran juga rendah karena siswa cenderung menghafal konsep dan fakta. Kenyataan ini dinilai kurang efektif untuk menumbuhkan sikap dan nilai tertentu dalam diri siswa karena siswa kurang memahami materi pembelajaran secara utuh dan lengkap. Hal ini berdampak pada rendahnya kemampuan siswa untuk menerima materi pembelajaran secara baik, kurang mampu menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi masalah-masalah yang berkaitan dengan materi pokok pembelajaran.

Salah satu solusi untuk mengatasi persoalan siswa dalam pembelajaran adalah menggunakan multimedia pembelajaran berbasis komputer. Dengan itu, pembelajaran menjadi lebih menarik perhatian siswa dan menumbuhkan motivasi belajar, materi pembelajaran akan lebih jelas maknanya, sehingga lebih mudah dipahami siswa dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pembelajaran dengan baik. Selain itu, metode pembelajaran akan lebih bervariasi karena proses pembelajaran yang terjadi bukan hanya menggunakan komunikasi verbal yang cenderung membuat siswa cepat bosan. Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar karena siswa bukan hanya mendengar

uraian materi pembelajaran, tetapi juga siswa dapat melakukan aktivitas mencatat, mengamati dan mendemonstrasikan materi yang diperoleh dalam pembelajaran.

KESIMPULAN

Mengacu pada beberapa konsep tentang multimedia pembelajaran berbasis komputer yang dijelaskan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran berbasis komputer bermanfaat sebagai alat bantu yang mempermudah siswa dan guru dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran dengan bantuan multimedia pembelajaran memberikan nuansa baru dalam pembelajaran supaya menjadi lebih interaktif, efektif, efisien, menarik, mampu menumbuhkan motivasi belajar siswa. Penggunaan multimedia pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa karena materi pembelajaran disajikan secara sistematis dan disertai dengan contoh-contoh yang kontekstual. Pembelajaran dengan menggunakan multimedia pembelajaran menempatkan guru sebagai pendamping atau fasilitator bagi siswa dalam proses pembelajaran. Pembelajaran bukan lagi berpusat pada guru (*teacher-centered learning*), tetapi berpusat pada siswa (*student-centered learning*). Pembelajaran dengan bantuan multimedia pembelajaran mendorong siswa supaya lebih aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran. Siswa dapat belajar sesuai dengan kebutuhan, kemampuan, dan keinginannya. Oleh karena itu, multimedia pembelajaran dapat digunakan untuk pembelajaran mandiri maupun kelompok tergantung permasalahan yang mau dipecahkan oleh siswa dan guru.

DAFTAR RUJUKAN

- Anitah, Sri. 2010. *Media Pembelajaran*. Surakarta : Yuma Pustaka.
- Ariani, Niken & Haryanto, Dany. 2010. *Pembelajaran Multimedia di Sekolah*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Arsyad, Azhar. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran, Perannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta : Gava Media.
- Elliot, S.N. et.al. 2000. *Educational Psychology, Effective Teaching, Effective Learning, (3rd ed.)*. Boston: McGraw Hill.
- Gagne, R.M. & Briggs L.J. 1979. *Principles of Instructional Design. (2nd ed.)*. New York: Holt, Rinenart and Winston.
- Hamalik, Oemar. 2010. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hardjito. 2004. "Peran Guru Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran Ditinjau dari Persepektif Pendidikan Progresif" dalam *Jurnal Teknodik*, Vol.VIII, No. 14, pp.93-95
<http://www.uic.edu/depts/accc/newsletter/adn06/realistic.html>. Diakses 15 Mei 2015.
- Miarso, Yusufhadi. 2004. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Molenda, M.,et.al. 2005. *Instructional Technology and Media for Learning. (8th ed.)*. Ohio: Pearson Education.
- Munir. 2008. *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Newby, T.J., et.al. 2000. *Instructional Technology for Teaching and Learning, (2th ed.)*. Ohio: Merill.
- Phillips, R. 1997. *The Developer's Handbook to Interactive Multimedia, A practical Guide for Educational Applications*. London: Kogan Page Limited.
- Sadiman, S. Arif, dkk. 2010. *Media Pendidikan: Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pers.

- Sardiman. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Seels, B. B., & Richey R.C. 1994. *Instructional Technology: The Definition and Domains of the Field*. Washington DC: Association For Educational Communications and Technology (AECT).
- Slavin, R.E. 2006. *Psikologi Pendidikan:Teori dan Praktek*, terjemahan oleh Marianto Samosir. 2008. Edisi ke-8. Jilid 1. Jakarta: PT Indeks.
- Smaldino, S.E. dan Lowther D.L. Russel J.D. (2008). *Instructional Technology and Media for Learning*, (9th ed.). Ohio: Pearson Education.
- Sudjana, Nana & Rivai, Ahmad. 2001. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sutopo, A, Hadi. 2003. *Multimedia Interaktif dengan Flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suyanto, M. 2003. *Multimedia Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta: ANDI.
- Uno, B. Hamzah. 2009. *Model Pembelajaran, Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran, Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Winarno, dkk, 2009. *Teknik Evaluasi Multimedia Pembelajaran*. Yogyakarta: Genius Prima Media.
- Winkel, W.S. 2004. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi.