BAB II

LANDASAN TEORI

A. Multimedia.

Multimedia merupakan kombinasi dari beberapa komponen media yang ditampilkan melalui komputer dan alat penampil (monitor atau projektor). Tampilan media dalam komputer berbentuk digital dan kemudian membentuk sebuah gambar yang dihantarkan oleh cahaya electron yang terdapat dalam alat penampil. Cahaya electron ditembakkan melalui tabung yang dilapisi elemen yang memiliki kemampuan untuk memendarkan cahaya. Setiap elemen memiliki pixel tertentu yang dapat mengontrol setiap pendar cahaya electron. Dari pixel-pixel tersebut terbentuklah gambar.[1]

Listrik dan cahaya (cahaya elektron) merupakan bagian terpenting dari perangkat multimedia komputer. Cahaya electron berguna untuk memperjelas objek kecil sehingga dapat terlihat oleh kasat mata, juga memperjelas objek yang jauh dan besar menjadi dapat dijangkau oleh pandangan mata.

Cahaya merupakan karunia Allah yang maha dahsyat untuk alam semesta. Karunia ini akan ada sepanjang masa dan dapat dikembangkan dalam berbagai kebutuhan alam semesta. Manfaat cahaya sudah tersebutkan dalam *al-Qur'an* sejak 1400 tahun silam, seperti yang terkandung dalam QS. *An-Nur*: 35:

[1] IT Community, Prinsip kerja Monitor. http://kakompu.blogspot.com/2013/06/prinsip-kerja-monitor.html

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ ۚ مَثَلُ نُورِهِ كَمِشْكَاةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ ۖ الْمِصْبَاحُ فِي زُجَاجَةٍ ۖ الزُّجَاجَةُ كَأَنَّهَا كَوْكَبٌ دُرِّيٌّ يُوقَدُ مِن شَجَرَةٍ مُّبَارَكَةٍ زَيْتُونَةٍ لَّا شَرْقِيَّةٍ وَلَا غَرْبِيَّةٍ يَكَادُ زَيْتُهَا يُضِيءُ وَلَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارٌ ۚ نُّورٌ عَلَىٰ نُورٍ ۗ يَهْدِي اللَّهُ لِنُورِهِ مَن يَشَاءُ ۚ وَيَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ لِلنَّاسِ ۗ وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ [٢٤:٣٥]

Artinya: Allah (Pemberi) cahaya (kepada) langit dan bumi. Perumpamaan cahaya Allah, adalah seperti sebuah lubang yang tak tembus, yang di dalamnya ada pelita besar. Pelita itu di dalam kaca (dan) kaca itu seakan-akan bintang (yang bercahaya) seperti mutiara, yang dinyalakan dengan minyak dari pohon yang berkahnya, (yaitu) pohon zaitun yang tumbuh tidak di sebelah timur (sesuatu) dan tidak pula di sebelah barat(nya), yang minyaknya (saja) hampir-hampir menerangi, walaupun tidak disentuh api. Cahaya di atas cahaya (berlapis-lapis), Allah membimbing kepada cahaya-Nya siapa yang dia kehendaki, dan Allah memperbuat perumpamaan-perumpamaan bagi manusia, dan Allah Maha Mengetahui segala sesuatu.

Cahaya dapat digunakan untuk melihat, belajar, mengembangkan ilmu pengetahuan, mengukur jarak, bahkan dapat mengintip benda jauh dan tersebunyi di angkasa, kedalaman laut, dan dalam sel. Sinyal cahaya melalui serat optic dapat menciptkan komunikasi dan mengirimkan miliaran informasi di seluruh dunia dengan kecepatan yang sangat tinggi.

1. Pengertian Multimedia Secara Umum

Multimedia pembelajaran terbagi menjadi dua definisi, yaitu definisi sebelum tahun 1980-an dan definisi sesudah tahun 1980-an. Sebelum tahun 1980-an atau pada era 60-an, multimedia diartikan sebagai kumpulan dari berbagai peralatan media berbeda yang digunakan untuk presentasi.[2] Dalam pengertian ini multimedia diartikan sebagai ragam media yang digunakan untuk penyajian materi pelajaran, misalnya

[2] Sunaryo Soenarto, "Model pembelajaran berbasis komputer. Inotek: Jurnal inovasi dan aplikasi teknologi" Volume 9, Nomor 1, Februari 2005, hlm.116

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

penggunaan *wall chart* atau grafik yang dibuat di atas kertas karton yang ditempelkan di dinding. Multimedia secara tradisional merujuk kepada penggunaan beberapa media, sedangkan multimedia pada zaman sekarang merujuk kepada penggunaan gabungan beberapa media dalam penyajian pembelajaran melalui komputer.[3]

Setelah tahun 1980-an, multimedia didefinisikan sebagai media penyampai informasi atau presentasi secara interaktif dan terintegrasi yang mencakup teks, gambar, suara, video atau animasi.[4] *Hypermedia* dan *hypertext* termasuk Multimedia Interaktif,[5] yaitu interaktivitas yang menunjuk kepada proses pemberdayaan pengguna untuk mengendalikan lingkungan melalui komputer.[6] Komponen interaktif tersebut memberikan keleluasaan kepada pengguna untuk mengontrolnya, biasanya, dengan komputer[7] pada saat yang sama dan berbeda.[8]

Multimedia merupakan alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio dan gambar video.[9]

Dari sekian definisi yang ada menyebutkan bahwa pada dasarnya 'multimedia' adalah sebuah integrasi beberapa komponen teks, audio,

---

[3] Tan Seng Chee & Angela F. L. Wong (Eds.), *Teaching and learning with technology: An asia-pacific perspective,* (Singapore: Prentice Hall, 2003)., hlm.217

[4] M. Suyanto, *Multimedia Alat Untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing,* (Yogyakarta : Penerbit Andi, 2005), hlm.21

[5] Hackbarth, S. *The educational technology handbook: A comprehensive Guide.* (Englewood Cliffs: Educational Technology Publication, Inc., 1996), hlm.229

[6] Philips, R., *A practical guide for educational applications,* (London: Kogan Page limited, 1997), hlm.8

[7] Sanjaya Mishra & Ramesh C. Sharma, *Interactive Multimedia in Education and Training,* (USA: Idea Group Inc, 2004), hlm.vii

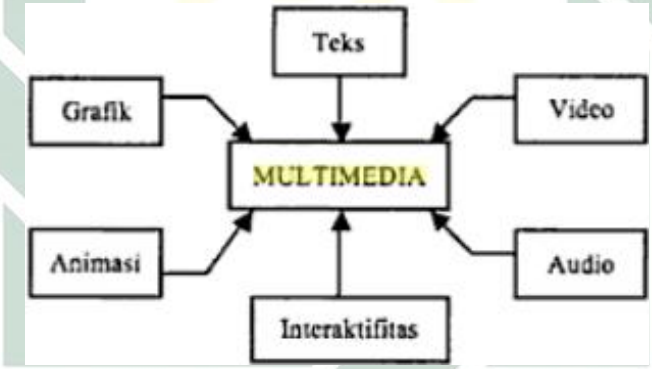
[8] Richard A Schwier & Earl R Misanchuk, *Interactive Multimedia Instruction,* (New Jersey: Educational Technology Publication, Inc., 1993), hlm.6

[9] Robin & Linda, *Pengantar multimegia untuk media pembelajaran,* (……2001), hlm.5

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

video, animasi, dan gambar,[10] dan dikontrol melalui komputer (baik secara *offline* maupun *online*) dan terdapat interaktivitas antara media dan user.[11] Demikian juga Constantinescu menyatakan bahwa "*Multimedia refers to komputer-based systems that use various types of content, such as text, audio, video, graphics, animation, and interactivity".*[12]

Pada kesimpulannya multimedia merupakan kombinasi teks, seni, suara, gambar, animasi, dan video yag disampaikan dengan komputer atau dimanipulasi secara digital dan dapat disampaikan dan/atau dikontrol secara interaktif.[13] Definisi multimedia ini dapat digambarkan seperti berikut ini:



Jadi, 'multimedia' maupun 'multimedia interkatif' hampir tidak bisa dibedakan, namun sedikit berbeda secara fungsionalnya. Istilah 'multimedia' mengarah kepada pengertian secara umum, yaitu sebuah perangkat media yang multi. Sedangkan istilah 'interaktif' mengarah

[10] Perry, P. *Multimedia: Developer's guide,* (Indianapolis IN: Sams Publishing, 1994), hlm.

[11] Agnew, P. W., Kellerman, A. S. & Meyer, M. J., *Multimedia in the classroom,* (Boston: Allyn and *Bacon*, 1996), hlm.8

[12] Constantinescu, A. I., "Using technology to assist in vocabulary acquisition and reading comprehension". *The Internet TESL Journal, Vol. XIII, No. 2, February 2007*, diakses 7 April 2014, dari http://iteslj.org/Articles/Constantinescu-Vocabulary.html, hlm.2

[13] Iwan Binanto, *Multimedia Digital – Dasar Teori dan Pengembangannya,* (Yogyakarta: ANDI, 2010), hlm.2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

kepada kemampuan multimedia itu sendiri. Multimedia memiliki dua kemampuan, yaitu *linear* dan *interactive*.

2. *Jenis Multimedia*

Seluruh media yang telah disebutkan di atas memiliki unsur multimedia yang menggabung teks, gambar berdimensi, animasi, grafik, audio, dan video. Secara garis besar, terdapat dua model penyampaian multimedia untuk presentasi ataupun pembelajaran, yaitu:

a. Linear Multimedia

Linear Multimedia atau Multimedia linier, juga dikenal dengan *non-ineractive multimedia,*[14] umumnya menyajikan sebuah presentasi yang tidak membutuhkan navigasi. Seperti tampilan film dalam layar atau tayangan televisi.[15] Multimedia ini tidak memiliki menu navigasi antarmuka (*interface*) pengguna sehingga pengguna tidak punya kontrol, dan media ini berjalan pada instruksi yang sangat dasar, yaitu *turn-on* dan *turn off*.[16]

Contoh yang paling tepat untuk jenis multimedia ini adalah tayangan film, televisi, dan radio. Control navigasinya sangat sederhana, yaitu *turn on* untuk memulai dan *turn off* untuk mengakhiri. Setelah proses *turn on* multimedia akan berjalan terus menerus hingga berhenti sendiri.

Multimedia + Basic Control = Linear Multimedia

[14] M. Savage & Karla E. Vogel, *An Introduction to Digital Multimedia*, (Burlington: Jones & Bartlett Publishers, 2013), hlm.3

[15] Allan Walker, *Joomla! 1.5 Multimedia*, (Birmingham: Packt Publishing Ltd, 2010), hlm.2

[16] Balagurusamiy E., *Fundamentals of Komputers*, (New Delhi: Tata McGraw Hill, 2009) hlm.453

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Interactive Multimedia

MMI adalah sebuah applikasi yang dikontrol oleh program yang mana pengalaman belajar berdasarkan pada interaksi antara pelajar dan applikasi yang menggunakan teks, grafik, video, animasi dan sound,[17] serta memberi wewenang penuh kepada *user* untuk mengontrol applikasi multimedia tersebut.[18]

Allan, dan juga Balagurusamiy,[19] mengistilahkan dengan *non-linear multimedia,* adalah kategori media yang membiarkan pengguna mengontrol dan mengembangkan seluruh pengalaman mereka pada media ini. Seperti aplikasi pembelajaran interaktif berbasis komputer (CBI) maupun aplikasi pembelajaran interaktif berbasis internet (WBI).[20]

Multimedia + Interface Navigations = Interactive Multimedia

c. Hypermedia

Hypermedia berisi miliaran penggalan bingkai text (*hypertext*) atau informasi lainnya. *Nodes* (titik sambungan, distribusi, dan komunikasi[21]) dan *associative links* (himpunan tautan yang saling berkaitan) adalah bentuk/balok bangunan dasar system *hypertext.*[22] *Hypertext* memiliki kemampuan untuk membentuk beberapa tautan elemen-elemen (*linked elements*) yang dapat ditambahkan pada

[17] Johann Fouche "Instructional Design for Interactive Multimedia: A Guide" ....., hlm.4

[18] Phillips, R., *The developer's handbook to interactive multimedia: A practical guide for educational applications*, (London: Kogan Page. 1997), hlm.

[19] Balagurusamiy E., *Fundamentals of Komputers*, (New Delhi: Tata McGraw Hill, 2009) hlm.453

[20] Allan Walker, *Joomla! 1.5 Multimedia*, (Birmingham: Packt Publishing Ltd, 2010), hlm.2

[21] Wikimedia Fooundation, inc., *Node_(networking)*, http://en.wikipedia.org/wiki/Node_(networking), diakses 01 April 2014

[22] David H. Jonassen, *Hypertext – Hypermedia*, (New Jersey: Englewood Cliffs, 1989), hlm.7

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

interactive multimedia sehingga menjadi sebuah perangkat yang *hyperactive.*

Interactive Multimedia + Linked Elements = Hypermedia

B. Multimedia Interaktif (MMI)

Multimedia interaktif adalah alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio dan video.[23] Multimedia Interaktif dalam konteks komputer menurut Hofstetter adalah: pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, video, dengan menggunakan alat (atau program) yang memungkinkan pemakai berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi secara interaktif.[24]

Pembelajaran menggunakan MMI, sering disebut juga dengan *e-learning* (*electronic learning*). *E-learning* merujuk pada penggunaan berbagai proses dan aplikasi elektronik untuk pembelajaran, termasuk di dalamnya adalah Komputer, CD/DVD ROM, *web*, internet/intranet, satelit, broadcast, audio/video tape, interaktif TV, *komputer-based training* (CBT) dan lain-lain.[25]

Sampai sekarang masih belum ada standard yang baku dalam definisi *e-learning.* Hal ini menjadikan banyak pakar merumuskan konsep yang berbeda tentang *e-learning.* Istilah *e-learning* mengandung pengertian yang

[23] Robin & Linda, *Pengantar multimegia untuk media pembelajaran,* (……2001), hlm.5

[24] Fred Thomas Hofstetter, *Multimedia Literacy. Third Edition,* (New York: McGraw-Hill International Edition, 2001), hlm.

[25] Sujono, *Pengantar e-Learning dan Implementasinya di UNY,* http://elearning.uny.ac.id diakses tgl 15 Juni 2014

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

sangat luas, sehingga banyak pakar yang menguraikan tentang definisi *e-learning* dari berbagai pandangan.

E-learning merupakan suatu jenis cara belajar mengajar yang memungkinakan tersampainya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media internet, atau media jaringan lainnya. Secara utuh, *e-learning* dapat didefinikan sebagai upaya menghubungkan siswa dengan sumber belajarnya (database, instruktur, perpustakaan) menggunakan komputer, *web*/internet, intranet, CD/DVD-ROOM, atau media jaringan lainnya yang secara fisik terpisah atau bahkan berjauhan namun dapat saling berkomunikasi, berinteraksi, atau berkorabolasi baik secara langsung (*synchronous*) maupun tidak langsung (*asynchronous*).[26]

Menurut sifatnya, MMI merupakan unsur internet. Sebagian struktur *web page* dalam internet adalah multimedia yang interaktif. Selama bertahun-tahun kebanyakan multimedia tersaji dalam internet yang diakses melalui *World Wide Web* dan diprogram dengan HTML, kemudian disebarluaskan dengan meningkatkan kemampuannya melalui system yang disajikan oleh XML, *Java, Java Script,* AJAX, dan *plug-in* khusus seperti *Flash* dan *QuickTime* untuk memperbolehkan *browser* berakses internet melebihi batas kamampuan aslinya.[27]

Secara umum *Internet* dan *Interactive Multimedia* merupakan dua hal yang sulit terpisahkan. Multimedia dalam *web page* internet banyak bersifat interaktif, bahkan *hyperactive,* baik yang bersifat langsung (*synchronous*),

[26] Nursalam F. Efendi, *Pendidikan Dalam Keperawatan,* (Jakarta Selatan: Penerbit Salemba, ……), hlm.134

[27] Tay Vaughan, *Multimedia: Making It Work, 8th Edition,* (New York City: McGraw-Hill. 2011), hlm.374

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

seperti *chat room*, maupun tidak langsung (*asynchronous*), seperti *e-mail*. Jadi, yang menimbulkan kesan interaktif pada suatu multimedia adalah adanya menu-menu navigasi antarmuka yang kompleks yang dapat di control oleh pengguna, menu navigasi tersebut lebih dari sekedar *turn-on* dan *turn-off* pada televisi dan radio.

1. Karakteristik Media dalam Multimedia Interaktif

Mutlimedia interaktif memuat beberapa komponen (media) yaitu, *text, animation, image, audio,* dan *video*. Masing-masing komponen atau media yang terdapat dalam multimedia interaktif tersebut mempunyai kelebihan dan kelemahan.

a) Text

Teks atau simbol adalah sistem umum yang digunakan untuk komunikasi dan informasi oleh setiap orang sejak dahulu hingga sekarang. Kejelasan arti dan kepadatan kata dalam teks menjadi sangat penting, oleh karena itu teks menjadi elemen vital dalam menu sistem navigasi MMI.[28]

Dalam sistem komputer, teks dikenal dengan istilah *font* sebab karakter teks dalam komputer dapat direkayasa dalam berbagai ukuran dan bentuk yang sangat menarik, bahkan teks bisa dibuat bergerak dalam gerakan yang bervariasi.

1) Kelebihan Teks

- Teks dapat digunakan untuk menyampaikan informasi yang padat (*condensed*).

[28] Iwan Binanto, *Multimedia Digital – Dasar Teori dan Pengembangannya*, (Yogyakarta: ANDI, 2010), hlm.25

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Teks dapat digunakan untuk materi yang rumit dan komplek seperti rumusrumus matematika atau penjelasan suatu proses yang panjang
- Teknologi untuk menampilkan text pada layar komputer relatif lebih sederhana dibandingkan teknologi untuk menampilkan media lain. Konsekuensinya media ini juga lebih murah bila dibandingkan media-media lain.
- Sangat cocok sebagai media input maupun umpan balik (*feedback*).

2) Kelemahan Teks

- Kurang kuat bila digunakan sebagai media untuk memberikan motivasi.
- Mata cepat lelah ketika harus menyerap materi melalui teks yang panjang dan padat pada layar komputer.

b) Animation

Animasi adalah usaha untuk membuat presentasi statis menjadi hidup. Animasi merupakan perubahan visual sepanjang waktu yang memberi kekuatan besar pada proyek MMI dan dalam Web.[29] Berikut beberapa manfaat animasi dalam mendukung MMI.

- Menunjukkan obyek dengan idea (misal efek gravitasi pada suatu obyek)

[29] Op. Cit., Tay Vaughan, *Multimedia:* … hlm.375

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Menjelaskan konsep yang sulit (misal penyerapan makanan kedalam aliran darah atau bagaimana elektron bergerak untuk menghasilkan arus listrik)
- Menjelaskan konsep yang abstrak menjadi konkrit (misal menjelaskan tegangan arus bolak balik dengan bantuan animasi garfik sinus yang bergerak).
- Menunjukkan dengan jelas suatu langkah prosedural (misal cara melukis satu segitiga sama sisi dengan bantuan jangka).

c) Image

Image merupakan file gambar statis (*still image*) yang berisi gambar atau foto suatu objek. Terdapat beberapa keuntungan media gambar dalam MMI, yaitu:

- Lebih mudah dalam mengidentifikasi obyek-obyek.
- Lebih mudah dalam mengklasifikasikan obyek.
- Mampu menunjukkan hubungan *spatial* dari suatu obyek.
- Membantu menjelaskan konsep abstrak menjadi konkret.
- Mampu menunjukkan objek yang besar dan luas dalam bentuk gambar.

d) *Audio*

Dalam sistem komputer, audio dapat dikonversi dari bentuk analog menjadi audio digital. Audio digital merupakan representasi suara asli.[30]

1) Kelebihan Audio

[30] *Op. Cit.*, Iwan Binanto, *Multimedia* ....., hlm.50

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Sangat cocok bila digunakan sebagai media untuk memberikan motivasi.
- Untuk materi- materi tertentu suara sangat cocok karena mendekati keadaan asli dari materi (misal pelajaran mengenai mengenal suara-suara binatang)
- Membantu peserta fokus pada materi yang dipelajari karena peserta cukup mendengarkan tanpa melakukan aktivitas lain yang menuntut konsentrasi

2) Kelemahan Audio

- Memerlukan tempat penyimpanan yang besar di dalam komputer.
- Memerlukan *software* dan *hardware* yang spesifik (dan mungkin mahal) agar suara dapat disampaikan melalui komputer.

e) Video

Sama dengan audio, dalam sistem komputer video dapat dapat dikonversi dari video analog menjadi video digital. Video digital merupaka representasi dari gerakan asli.

1) Kelebihan Video

- Memaparkan keadaan nyata dari suatu proses, fenomena atau kejadian
- Sebagai bagian terintegrasi dengan media lain seperti teks atau gambar, video dapat memperkaya pemaparan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Pengguna dapat melakukan *replay* pada bagian-bagian tertentu untuk melihat gambaran yang lebih fokus. Hal ini sulit diwujudkan bila video disampaikan melalui media seperti televisi.
- Sangat cocok untuk mengajarkan materi dalam ranah perilaku atau psikomotor.
- Kombinasi video dan audio dapat lebih efektif dan lebih cepat menyampaikan pesan dibandingkan media teks.
- Menunjukkan dengan jelas suatu langkah prosedural (misal cara melukis satu segitiga sama sisi dengan bantuan jangka).

2) Kelemahan Video

- Video mungkin saja kehilangan detil dalam pemaparan materi karena peserta harus mampu mengingat detil dari *scene* ke *scene*.
- Umumnya peserta menganggap belajar melalui video lebih mudah dibandingkan melalui teks sehingga peserta kurang terdorong untuk lebih aktif di dalam berinteraksi dengan materi.

2. Karakteristik Multimedia Interaktif

Multemdia Interaktif memiliki karakter yang bagus untuk membuat pelatihan atau pembelajaran menjadi menarik dan hidup. MMI mengubah kegiatan siswa dalam pembelajaran, seperti membaca dan memperhatikan, menjadi dinamis dengan memberi dimensi baru pada materi. Teks-teks dapat dibuat dan dipilih dari berbagai format yang telah tersedia dalam

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

program komputer, bahkan teks-teks tersebut dapat di pola dalam bentuk gerakan (*animation*) yang variatif dan dinamis. Multimedia tidak hanya menyediakan pilihan bentuk teks yang beragam, melainkan juga dapat melengkapi teks dengan ragam video, sound, gambar, dan animasi.

Menurut Marshal, sistem MMI mempunyai empat karakter dasar, yaitu: [1] Merupakan sistem yang dikontrol oleh komputer, [2] Merupakan sebuah sistem yang terintegrasi, [3] Informasi yang direpresentasikan secara digital, [4] Antarmuka pada media tampilan akhir biasanya bersifat interaktif. [31]

Scott dalam bukunya memberikan penjelasan yang lebih detail tentang karakteristik MMI, yaitu sebagai berikut:

- *Multiple types or catagories of works.*

  Multimedia mengandung beberapa tipe/kategori file yang tergabung dalam satu karya multimedia.

- *Adaptability*.

  Multimedia memiliki tingkat adaptasi yang baik untuk berbagai aplikasi, termasuk pelayanan yang profesional, pendidikan, pelatihan, penjualan, bahkan juga hiburan.

- *Storage and delivery medium*.

  Multimedia sebagai sistem penyimpan dan penghantar beberapa tipe file yang berbeda namun bisa ditampilkan secara bersama dalam satu aktifitas. Seperti:

  - Optical Disc.

[31] Op. Cit., Iwan Binanto, *Multimedia* … hlm.1

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Optik ini dapat menyimpan dan mendistribusikan informasi digital pada media fisik (*tangible medium*), seperti CD/DVD, yang didesain untuk menampung informasi yang besar dan terdiri dari ragam format file (sound, video, text, animasi, gambar, dsb),

- Cartridges,

  Adalah media penyimpanan dan pendistributian videogames. Media ini termasuk media lama, sekarang sudah tergantikan dengan CD/DVD,

- Online System.

  Network komputer, yang meliputi beberapa komputer dan sistem komunikasi, dapat menyimpan dan mengirim text, gambar, sound, dan video pada beberapa monitor komputer secara *live* dan pengguna bisa men-*feedback*nya,

- Wireless Network.

  Media ini dapat menerima sistem multimedia. Peralatan *wireless* semakin meningkat dan canggih seiring semakin berkembangnya *bandwidth* untuk *wireless broadcasting*,

- Hybrids.

  Materi-materi yang tersimpan dalam CD/DVD dapat digunakan secara *online*. Seperti game dalam CD/DVD yang dapat dimainkan secara online oleh lebih satu orang pemain. Bahkan, materi-materi tersebut dapat diperbaharui (*update*) melalui *Internet*, dan

- Interactive Television.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Sambil menonton televisi di *Internet*, pengguna bisa melakukan aktifitas lain, seperti mengirim pesan *e-mail*, bertransaksi, dsb. Namun, media ini membutuhkan akses *bandwidth Internet* yang berkualitas tinggi.

- *Digital form.*

  Tidak seperti suara yang tersimpan dalam kaset tape yang analog, dan tidak juga seperti film yang menyimpan gambar dalam bentuk frame tunggal, multimedia menyimpan, memproses, dan mentranmisi informasi (teks, video, audio, ataupun *software* komputer) dalam bentuk digital. Kenyataan ini menunjukkan bahwa informasi digital bisa diperingkas untuk memperluas ruang penyimpanan dan tansmisi; dimanipulasi dan digabung; diduplikasi berkali-kali tanpa merusak kualitas data.

- *Plasticity*.

  Informasi digital sangat lentur dan lunak. Sekali isi sudah bisa didigitalkan, materi-materi bisa diambil dari satu sumber dan dikombinasi dengan informasi digital melalui sumber lainnya untuk membuat hasil kerja baru yang mana penggabungan informasi tersebut mulus dan tidak terdeteksi, seperti, sampel rekaman suara dan sample penyertanya (rekaman suara lain) dikombinasi menjadi sempel +rekaman suara baru.

- *Interactivity*.[32]

[32] Michael D. Scott, *Scott on Multimedia Law,* (United State: Aspen Publisher, 2008), hlm.6-11

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Salah satu karakter utama multimedia adalah interaktifitas. Maksudnya bahwa pengguna multimedia bisa mempengaruhi kinerja multimedia melalui penggunaan peralatan masukan (*input device*), seperti, *mouse, keyboard, LCD projektor*, dsb. Interaktifitas lebih mengarah kepada tindakan daripada aktifitas melihat dan mendengarkan. MMI dalam pembelajaran lebih mengarahkan siswa pada melakukan sesuatu dan mengontrol materi ajar.

3. Jalur Akses Multimedia Interaktif

a. Offline Access

Multimedia *offline* merupakan kombinasi teks, seni, suara, gambar, objek dimensi, animasi, dan video yang disampaikan dengan komputer secara *offline* atau dimanipulasi secara digital dan dapat disampaikan dan/atau dikontrol secara interaktif.[33]

Sesuai dengan fungsinya yang *offline*, media ini tersalurkan tanpa menggunakan fasilitas *Internet*, namun bisa memasukkan unsur internet ke dalam struktur multimedia tersebut, seperti memasukkan *URL link* yang mengarah pada situs terntetu.

Kegitan pembelajaran yang menggunakan MMI berbasis komputer diistilahkan dengan *Komputer Based Instruction* (CBI).[34] Bentuk media yang umum digunakan dalam metode CBI ini adalah MMI – namun juga bisa digunakan dalam multimedia linear.

Selain istilah CBI, juga terdapat beberapa istilah lainnya yang familiar. Seperti, CAL *(Komputer Assisted Learning)*, CBL

[33] Op. Cit., Iwan Binanto, *Multimedia …* hlm.2

[34] Hermawan Julius, *Analisis Desain & Pemrograman Berorientasi Oyek dengan UML dan Visual Basic.NET*, (Yogyakarta: Andi, 2003), hlm.31

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

(Komputer-Based Learning), CAI *(Komputer-Assisted Instruction)*, CBT *(Komputer Based Training)*, TEL (*technology-enhanced learning*), dan sebagainya.[35] dan sebagainya. Semua istilah di atas merujuk pada menggunakan komputer untuk presentasi materi pembelajaran, menyajikan pembelajaran aktif untuk siswa, dan merespon tindakan siswa. Sederhananya, tujuan utama CBI serta yang lainnya adalah mengajar.[36]

b. Online Access

Sama halnya dengan CBI di atas, multimedia yang satu ini juga memiliki istilah lain, seperti IBT (*internet-based training*), WBT (*web-based training*), *online education*, *virtual education*, VLE (*virtual learning environments*) *m-learning*, *e-learning*, DEC (*digital educational collaboration*), dan sebagainya.[37]

Iwan Binanto mengkategorikan karakter multimedia ini dengan media yang bukan hanya *interactive*, namun *hyperactive*, sebab multimedia ini mempunyai suatu struktur dari elemen-elemen terkait dengan pengguna yang dapat mengarahkannya, dan juga dikarenakan multimedia ini memiliki tautan (*link*) yang sangat banyak,[38] serta merupakan elemen utama *web pages* (halaman *web*) dikarenakan kompleksitas menu properti navigasinya, seperti *World Wide Web*

[35] Wikimedia Fooundation, inc.,*E-Learning*, http://en.wikipedia.org/wiki/E-learning diakses 01 April 2014

[36] Criswell, E. L., *The design of komputer-based instruction*, (New York: Macmillan Publishing Company, 1989), hlm.1

[37] Wikimedia Fooundation, inc., *E-Learning*, http://en.wikipedia.org/wiki/E-learning, diakses 01 April 2014.

[38] Iwan Binanto, *Multimedia Digital – Dasar Teori dan Pengembangannya*, (Yogyakarta: ANDI, 2010), hlm.2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

(www) yang berisi jutaan *web pages* yang menawarkan konten media yang *inter-linked* (bertautan internasional).[39]

Multimedia yang satu ini adalah jenis *hypermedia* dimana berisi miliaran penggalan bingkai text (*hypertext*) atau informasi lainnya. *Nodes* (titik sambungan, distribusi, dan komunikasi[40]) dan *associative links* (himpunan tautan yang saling berkaitan) adalah bentuk/balok bangunan dasar system *hypertext.*[41] HTML (*hypertext markup language*) adalah sebuah bahasa markahnya – istilah lainnya adalah bahasa pemograman (*programming language*)[42] – yang digunakan untuk membuat halaman *web* (*web page*) *Internet* dan penformatan *hypertext* yang kemudian ditulis dalam berkas format ASCII (*American Standard Code for Information Interchange*) agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegerasi.[43]

Terkadang istilah *Internet* dan *World Wide Web* (www) diartikan sama. Tapi sebenarnya mereka bukanlah sinonim. *Internet* adalah sebuah *system* dan *wiring*. Sedangkan WWW adalah isinya yang tereferensi oleh URL.[44]

4. Struktur Navigasi Multimedia Interaktif

a. Linier

---

[39] *Op. Cit.*, Allan Walker, *Joomla!* ... hlm.3

[40] Wikimedia Fooundation, inc., *Node_(networking)*, http://en.wikipedia.org/wiki/Node_(networking), diakses 01 April 2014

[41] David H. Jonassen, *Hypertext – Hypermedia*, (New Jersey: Englewood Cliffs, 1989), hlm.7

[42] William W. Lee & Diana L. Owens, *Multimedia Based Instructionl Design: Komputer-Based Training, Web-Based Training, Distance Broadcast Training, Performance-Based Solutions*, (San Francisco: Pfeiffer. 2004) hlm.193

[43] Wikimedia Fooundation, inc., *HTML*, http://id.wikipedia.org/wiki/HTML, diakses 01 April 2014

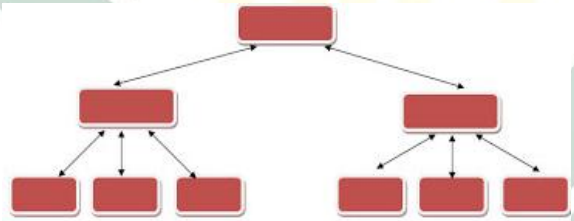
[44] *Op.Cit.* William W. Lee & Diana L. Owens, *Multimedia.*.. hlm.191

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Multimedia Interaktif Linier memiliki struktur navigasi yang hanya mempunyai suatu rangkaian cerita terurut. Struktur ini menampilkan satu demi satu tampilan layar secara berurut menurut aturannya. Tampilan yang ditampilkan pada struktur jenis ini adalah satu halaman sebelumnya atau satu halaman sesudahnya.

b. Hirarki

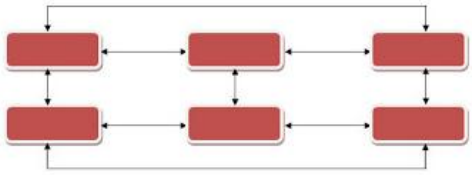
Struktur navigasi yang mengandalkan percabangan untuk menampilkan data berdasarkan kriteria tertentu. Tampilan pada menu pertamanya disebut sebagai master page (halaman uatama ke-1), halaman utama ini akan mempunyai halaman percabangan yang disebut slash page (halaman pendukung).



c. Non-Linear

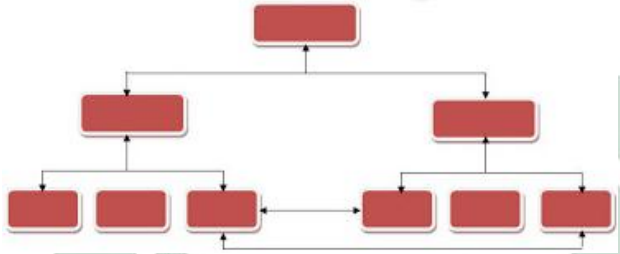
Struktur navigasi yang tidak memperhatikan batasan rute. Dengan kata lain pemakai dapat menelusuri program sesudahnya. Tampilan pada menu pertamanya disebut sebagai *master page* (halaman utama ke-1), halaman utama ini akan mempunyai halaman percabangan yang disebut *slash page* (halaman pendukung).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



d. Campuran/Refrensial

Struktur navigasinya merupakan gabungan dari struktur *linear*, *non-linear*, dan *hierarchy*.



5. Kemasan Produk Multimedia Interaktif

Pada era teknologi berkembang saat ini produk multimedia interaktif dapat diperoleh dengan cara memproduksi sendiri atau membeli. Untuk memproduksi sendiri sudah tidak lagi kesulitan, alat produksinya sudah tersedia dalam berbagai *software* dan *hardware* berteknologi tinggi di pasaran. *Software* yang dibutuhkan seperti applikasi pengolah multimedia yang bisa didapat dengan mudah di internet dan toko applikasi, bisa secara gratis ataupun membeli, sedangkat *hardware*nya berupa komputer/laptop yang banyak tersedia dipasaran dengan kemampuan kerja yang bervariasi.

a. CD/DVD Interaktif

Seperti media CD/DVD Pembelajaran interaktif. Umumnya media ini diproduksi menggunakan komputer sebagai perangkat dan applikasi sebagai pengolahan, hasilnya disimpan dalam bentuk file

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

ekstensi (*exe. file*). Oleh karena itu, media ini hanya bisa dioperasikan oleh komputer sebab media ini membutuhkan appllikasi khusus yang mendukung ekstensinya. Komputer memiliki fondasi *basic input output system* dan *operating system* yang dapat mendeteksi kompatibilitas berbagai file ekstensi.

b. File Presentasi Interaktif

Seperti media slide presentasi *Ms. Power Point* dan *Adobe Flash.* Media ini tidak jauh berbeda dengan media CD/DVD interaktif di atas, media ini juga diproduksi menggunakan komputer sebagai perangkat dan applikasi sebagai pengolahan, hasilnya disimpan dalam bentuk file ekstensi (*exe. file*). Oleh karena itu, media ini hanya bisa dioperasikan oleh perangkat yang menyediakan appllikasi khusus yang mendukung ekstensinya, seperti perangakat komputer/laptop dan *smartmobile.*

c. Applikasi Online Interaktif

Seperti applikasi untuk *video call* dan *chat room.* Applikasi ini Applikasi ini hanya bisa dioperasikan ketika komputer dapat akses ke internet,

d. Televisi Interaktif

e. Radio Interaktif

f. Layanan Publik Interaktif

6. Kelebihan dan Kekurangan Multimedia Interaktif

Adanya multimedia pembelajaran interaktif (MPI) dapat membantu guru untuk mendesain pembelajaran secara kreatif. Dengan desain

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pembelajarn yang kreatif maka diharpkan proses pembelajaran menjadi inovatif, menarik, lebih interatif, lebih efektif, kualitas belajar belajar siswa dapat ditingkatkan, proses belajar mengajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, dan sikap dan minat belajar belajar siswa dapat ditingkatkan.

a. Kelebihan

1) Memperbesar benda yang sangat kecil dan tidak tampak oleh mata. Dengan bantuan multimedia maka dapat ditampilkan benda-benda seperti kuman, bakteri, elektron, dll. dengan demikian benda-benda tersebut akan mudah dipahami oleh siswa.
2) Memperkecil benda yang sangat besar, yang tidak mungkin dihadirkan di sekolah. Dengan demikian kita dapat menyajikan benda-benda seperti gedung, gajah, gunung, candi, rumah, dll. Sehingga memudahkan guru dalam menyampaikan materi secara riil melaui gambar, movie atau animasi.
3) Menyajikan benda atau peristiwa yang kompleks, rumit,da berlangsung cepat atau lambat. Adanya kemampuan ini maka guru dapat menyajikan melaui gambar animasi atau movie tentang susunan atom, sistem tubuh manusia, bekerjanya suatu mesin, beredarnya planet-planer, berkembangnya bunga, dll.
4) Menyajikan suatu benda atau peristiwa yang jauh. melalui multimedia maka guru dapat menghadirkan obyek-obyek seperti planet, bulan, bintang, salju ke dalam ruang kelas.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

5) Menyajikan benda atau peristiwa yang berbahaya. Dengan kemampuan ini maka guru dapat menyajikan peristiwa-peristiwa yang berbahaya seperti ledakan bom, peluncuran roket, letusan gunung berapi, kebakaran, binatang buas, racun, dll.

6) Meningkatkan daya tarik dan perhatian siswa. Dengan kemampuan ini maka pembelajaran dapat berlangsung secara menarik dan meningkatkan motivasi belajar siswa

b. Kekurangan

1) Hanya akan berfungsi untuk hal-hal sebagaimana yang telah diprogramkan.

2) Memerlukan peralatan komputer/ laptop dan *smartmobile* yang harganya relatif mahal..

3) Memerlukan kemampuan pengoperasian, untuk itu perlu ditambahkan petunjuk pemanfaatan atau penggunaan

4) Pengembangannya memerlukan adanya tim yang profesional

5) Pengembangannya memerlukan waktu yang cukup lama

C. Pembelajaran

1. Pengertian

Pembelajaran adalah pemberdayaan potensi peserta didik menjadi kompetensi. Kegiatan pemberdayaan ini tidak dapat berhasil tanpa ada orang yang membantu. Menurut Dimyati dan Mudjiono pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

membuat belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar.[45]

Dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 20 dinyatakan bahwa Pembelajaran adalah Proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Konsep pembelajaran menurut Corey adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respons terhadap situasi tertentu, pembelajaran merupakan subset khusus dari pendidikan.[46]

Pembelajaran mengandung arti setiap kegiatan yang dirancang untuk membantu seseorang mempelajari suatu kemampuan dan nilai yang baru. Proses pembelajaran pada awalnya meminta guru untuk mengetahui kemampuan dasar yang dimiliki oleh siswa meliputi kemampuan dasarnya, motivasinya, latar belakang akademisnya, latar belakang ekonominya, dan lain sebagainya. Kesiapan guru untuk mengenal karakteristik siswa dalam pembelajaran merupakan modal utama penyampaian bahan belajar dan menjadi indikator suksesnya pelaksanaan pembelajaran.

2. Fasilitas Pembelajaran

a. Tujuan Pembelajaran

[45] Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm.62
[46] *Ibid.*,, Syaiful Sagala, *Konsep dan* … hlm.61

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tujuan pembelajaran pada dasarnya merupakan harapan, yaitu apa yang diharapkan dari siswa sebagai hasil belajar. Robert F. Meager memberi batasan yang lebih jelas tentang tujuan pembelajaran, yaitu maksud yang dikomunikasikan melalui pernyataan yang menggambarkan tentang perubahan yang diharapkan dari siswa.[47]

Menurut H. Daryanto tujuan pembelajaran adalah tujuan yang menggambarkan pengetahuan, kemampuan, keterampilan, dan sikap yang harus dimiliki siswa sebagai akibat dari hasil pembelajaran yang dinyatakan dalam bentuk tingkah laku yang dapat diamati dan diukur.[48] Jadi, tujuan pembelajaran adalah rumusan secara terperinci apa saja yang harus dikuasai oleh siswa sesudah ia melewati kegiatan pembelajaran yang bersangkutan dengan berhasil. Tujuan pembelajaran memang perlu dirumuskan dengan jelas, karena perumusan tujuan yang jelas dapat digunakan sebagai tolak ukur keberhasilan dari proses pembelajaran itu sendiri.

Tujuan pembelajaran tercantum dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). RPP merupakan komponen penting dalam kurikulum yang pengembangannya harus dilakukan secara profesional. Perumusan tujuan pembelajaran harus berdasarkan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar serta Indikator yang telah ditentukan.

b. Materi Pembelajaran

[47] Sumiati dan Asra, *Metode Pembelajaran*, (Bandung: CV Wacana Prima, 2009), hlm.10

[48] Daryanto, *Panduan Proses Pembelajaran Kreatif & Inovatif*, (Jakarta: Publisher, 2005), hlm.58

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Materi pembelajaran pada dasarnya merupakan isi dari kurikulum, yakni berupa mata pelajaran atau bidang studi dengan topik/sub topik dan rinciannya. Isi dari proses pembelajaran tercermin dalam materi pembelajaran yang dipelajari oleh siswa. Materi pembelajaran adalah substansi yang akan disampaikan dalam proses belajar mengajar. Tanpa materi pembelajaran proses belajar mengajar tidak akan berjalan.[49]

Materi pembelajaran disusun secara sistematis dengan mengikuti prinsip psikologi. Agar materi pembelajaran itu dapat mencerminkan target yang jelas dari perilaku siswa setelah mengalami proses belajar mengajar. Materi pembelajaran harus mempunyai lingkup dan urutan yang jelas. Lingkup dan urutan itu dibuat bertolak dari tujuan yang dirumuskan.

Materi pembelajaran berada dalam ruang lingkup isi kurikulum. Karena itu, pemilihan materi pembelajaran tentu saja harus sejalan dengan ukuran-ukuran yang digunakan untuk memilih isi kurikulum bidang studi yang bersangkutan. Harjanto menjelaskan beberapa kriteria pemilihan materi pembelajaran yang akan dikembangkan dalam sistem pembelajaran dan yang mendasari penentuan strategi pembelajaran, yaitu:

- Kriteria tujuan pembelajaran.

  Suatu materi pembelajaran yang terpilih dimaksudkan untuk mencapai tujuan pembelajaran khusus atau tujuan-tujuan

[49] Djamarah**,** *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm43.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

tingkah laku. Karena itu, materi tersebut supaya sejalan dengan tujuan-tujuan yang telah dirumuskan.

- Materi pembelajaran supaya terjabar

  Perincian materi pembelajaran berdasarkan pada tuntutan dimana setiap tujuan pembelajaran khusus yang dijabarkan telah dirumuskan secara spesifik, dapat diamati dan terukur. Ini berarti terdapat keterkaitan yang erat antara spesifikasi tujuan dan spesifikasi materi pembelajaran.

- Relevan dengan kebutuhan siswa

  Kebutuhan siswa yang pokok adalah bahwa mereka ingin berkembang berdasarkan potensi yang dimilikinya. Karena setiap materi pembelajaran yang akan disajikan hendaknya sesuai dengan usaha untuk mengembangkan pribadi siswa secara bulat dan utuh. Beberapa aspek di antaranya adalah pengetahuan sikap, nilai, dan keterampilan.

- Kesesuaian dengan kondisi masyarakat

  Siswa dipersiapkan untuk menjadi anggota masyarakat yang berguna dan mampu hidup mandiri. Dalam hal ini, materi pembelajaran yang dipilih hendaknya turut membantu mereka memberikan pengalaman edukatif yang bermakna bagi perkembanga mereka menjadi manusia yang mudah menyesuaikan diri.

- Materi pembelajaran mengandung segi-segi etik

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Materi pembelajaran yang dipilih hendaknya mempertimbangkan segi perkembangan moral siswa kelak. Pengetahuan dan keterampilan yang bakal mereka peroleh dari materi pelajaran yang telah mereka terima di arahkan untuk mengembangkan dirinya sebagai manusia yang etik sesuai dengan sistem nilai dan norma-norma yang berlaku di masyarakat.

- Materi pembelajaran tersusun dalam ruang lingkup dan urutan yang sistematik dan logis

  Setiap materi pembelajaran disusun secara bulat dan menyeluruh, terbatas ruang lingkupnya dan terpusat pada satu topik masalah tertentu. Materi disusun secara berurutan dengan mempertimbangkan factor perkembangan psikologi siswa. Dengan cara ini diharapkan sisi materi tersebut akan lebih mudah diserap siswa dan dapat segera dilihat keberhasilannya.

- Materi pembelajaran bersumber dari buku sumber yang baku, pribadi guru yang ahli, dan masyarakat.[50]

  Ketiga faktor tersebut perlu diperhatikan dalam memilih materi pembelajaran. Buku sumber yang baku umumnya disusun oleh para ahli dalam bidangnya. Kendatipun belum tentu lengkap sebagaimana yang diharapkan.

c. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran merupakan cara melakukan atau menyajikan, menguraikan, dan memberi latihan isi pelajaran kepada

[50] Harjanto, *Perencanaan Pengajaran*, (Bandung: 2005), hlm.222

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

siswa untuk mencapai tujuan tertentu. Metode pembelajaran yang ditetapkan guru memungkinkan siswa untuk belajar proses, bukan hanya belajar produk. Belajar produk pada umumnya hanya menekankan pada segi kognitif. Sedangkan belajar proses dapat memungkinkan tercapainya tujuan belajar baik segi kognitif, afektif, maupun psikomotor. Oleh karena itu, metode pembelajaran diarahkan untuk mencapai sasaran tersebut, yaitu lebih banyak menekankan pembelajaran melalui proses. Dalam hal ini guru dituntut agar mampu memahami kedudukan metode sebagai salah satu komponen yang ikut ambil bagian bagi keberhasilan kegiatan belajar mengajar.

Untuk melaksanakan proses pembelajaran perlu dipikirkan metode pembelajaran yang tepat. Ketepatan penggunaan metode pembelajaran tergantung pada kesesuaian metode pembelajaran materi pembelajaran, kemampuan guru, kondisi siswa, sumber atau fasilitas, situasi dan kondisi dan waktu.[51]

d. Media Pembelajaran

Pembelajaran merupakan kegiatan yang melibatkan siswa dan guru dengan menggunakan berbagai sumber belajar baik dalam kelas maupun di luar kelas. Dalam arti media yang digunakan untuk pembelajaran tidak terlalu identik dengan situasi kelas dalam pola pengajaran konvensional namun proses belajar tanpa kehadiran guru dan lebih mengandalkan media termasuk dalam kegiatan

[51] Sumiati dan Asra, *Metode Pembelajaran*, (Bandung: CV Wacana Prima, 2009), hlm. 92

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pembelajaran. Penggunaan media berdasarkan tempat penggunaannya diklasifikasi menjadi dua, yaitu:

- Penggunaan media di kelas

  Pada teknik ini media dimanfaatkan untuk menunjang tercapainya tujuan tertentu dan penggunaannya dipadukan dengan proses belajar mengajar dalam situasi kelas. Dalam merencanakan pemanfaatan media tersebut guru harus melihat tujuan yang akan dicapai, materi pembelajaran yang mendukung tercapainya tujuan tersebut, serta strategi belajar mengajar yang sesuai untuk mencapai tujuan tersebut.

- Penggunaan media di luar kelas[52]

  Media tidak secara langsung dikendalikan oleh guru, namun digunakan oleh siswa sendiri tanpa instruksi guru atau melalui pengontrolan oleh orang tua siswa. Penggunaan media di luar kelas dapat dibedakan menjadi dua kelompok utama, yaitu penggunaan media tidak terprogram dan penggunaan media secara terprogram.

3. Prinsip-Prinsip Pembelajaran

Prinsip-prinsip pembelajaran merupakan bagian penting yang perlu diketahui oleh seorang pengajar, dengan memahami prinsip-prinsip pembelajaran, seorang pengajar dapat membuat suatu acuan dalam pembelajaran sehingga pembelajaran akan berjalan lebih efektif serta

[52] Rudi Susilana & Cepi Riyana, *Media Pembelajaran*, (Bandung: CV. Wacana Prima, 2009), hlm.179

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Berikut ini adalah prinsip-prinsip umum pembelajaran:

a. Perhatian dan Motivasi

Dalam proses pembelajaran, perhatian memiliki peranan yang sangat penting sebagai langkah awal dalam memicu aktivitas-aktivitas belajar. Motivasi berhubungan erat dengan minat, siswa yang memiliki minat lebih tinggi pada suatu mata pelajaran cenderung lebih memiliki perhatian yang lebih terhadap mata pelajaran tersebut akan menimbulkan motivasi yang lebih tinggi dalam belajar.motivasi dalam belajar merupakan hal yang sangat penting juga dalam pelaksanaan proses pembelajaran.

b. Keaktifan

Belajar pada hakekatnya adalah proses aktif dimana seseorang melakukan kegiatan secara sadar untuk mengubah suatu perilaku, terjadi kegiatan metrespon terhadap setiap pembelajaran.

c. Keterlibatan Langsung/Pengalaman

Prinsip ini berhubungan prinsip prinsip aktivitas, bahwa setiap individu harus terlibat secara langsung untuk mengalaminya, bahwa setiap kegiatan pembelajaran harus melibatkan diri (setiap individu) terjun mengalaminya.

d. Pengulangan

Prinsip belajar yang menekankan perlunya pengulangan adalah teori psikologi daya. Menurut teori ini belajar adalah melatih daya-daya yang ada pada manusia yang terdiri atas daya mengamati,

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menanggap, mengingat, mengkhayal, merasakan, berfikir dan sebagainya. Dengan mengadakan pengulangan maka daya-daya tersebut akan berkembang, seperti halnya pisau yang selalu diasah akan menjadi tajam, maka daya yang dilatih dengan pengadaan pengulangan-pengulangan akan sempurna.

e. Tantangan

Implikasi lain adanya bahan belajar yang dikemas dalam suatu kondisi yang menantang seperti mengandung masalah yang perlu dipecahkan, siswa aka tertantang untuk mempelajariny. Dengan kata lain pembelajaran yang memberi kesempatan pada siswa untuk turut menemukan konsep-konsep, prinsip-prinsip dan generalisasi akan menyebabkan siswa berusaha mencari dean menemukan konsep-konsep, prinsip-prinsip dab generalisasi tersebut.

f. *Feedback* dan Penguatan

Siswa akan belajar lebih semangat apabila mengetahui dan mendapat hasil yang baik. Apalagi hasil yang baik, merupakan balikan yang menyenangkan dan berpengaruh baik bagi usaha belajar selanjutnya. Balikan yang segera diperoleh siswa setelah belajar melalui pengamatan melalui metode-metode pembelaran yang menantang, seperti Tanya jawab, diskusi, eksperimen, metode penemuan dan yang sejenisnya akan membuat siswa terdorong untuk belajar lebih giat dan bersemangat.

g. Perbedaan Individual

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Perbedaan individual dalam belajar, yaitu bahwa proses belajar yang terjadi pada setiap individu berbeda satu dengan yang lain baik secara fisik maupun psikism, untuk itu dalam proses pembelajaran mengandung implikasi bahwa setiap siswa harus dibantu untuk memahami kekuatan dan kelemahan dirinya dan selanjutnya mendapat perlakuan dan pelayanan sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan siswa itu sendiri.

4. Teori Pembelajaran

a. Pembelajaran Behaviorisme

Menurut ahli behaviorisme, pembelajaran adalah perubahan tingkah laku yang berlaku dalam diri seorang individu yang disebabkan oleh pengalaman. Proses pembelajaran ini dialami setiap manusia sejak lahir.

Terdapat dua klasifikasi tokoh behaviorisme terkemuka, yaitu ahli pengondisian klasik dan pengondisian operan.

1) Pengondisian Klasik

Pengkondisian klasik adalah jenis pengkondisian di mana individu merespon beberapa stimulus yang tidak biasa dan menghasilkan respons baru. Teori ini tumbuh berdasarkan eksperimen untuk mengajari anjing mengeluarkan air liur sebagai respons terhadap bel yang berdering, dilakukan pada awal tahun 1900-an oleh seorang ahli fisolog Rusia bernama Ivan Pavlov.[53]

2) Pengondisian Operan

[53] Ivan Pavlov, *The Work of The Digestive Glands,* (London: Charles Griffin, 1902), hlm.23

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Pengkondisian operan adalah jenis penglondisian di mana perilaku sukarela yang diharapkan menghasilkan penghargaan atau mencegah sebuah hukuman. Kecenderungan untuk mengulang perilaku seperti ini dipengaruhi oleh ada atau tidaknya penegasan dari konsekuensi-konsekuensi yang dihasilkan oleh perilaku. Dengan demikian, penegasan akan memperkuat sebuah perilaku dan meningkatkan kemungkinan perilaku tersebut diulangi.

Apa yang dilakukan Pavlov untuk pengkondisian klasik, oleh psikolog Harvard, B. F. Skinner, dilakukan pengkondisian operan. Skinner mengemukakan bahwa menciptakan konsekuensi yang menyenangkan untuk mengikuti bentuk perilaku tertentu akan meningkatkan frekuensi perilaku tersebut.[54]

b. Pembelajaran Sosial

Pembelajaran sosial adalah pandangan bahwa orang-orang dapat belajar melalui pengamatan dan pengalaman langsung. Meskipun teori pembelajaran sosial adalah perluasan dari pengkondisian operan, teori ini berasumsi bahwa perilaku adalah sebuah fungsi dari konsekuensi. Teori ini juga mengakui keberadaan pembelajaran melalui pengamatan dan pentingnya persepsi dalam pembelajaran.[55]

c. Pembelajaran Kognitif

Teori ini menganggap bahwa belajar adalah pengorganisasian aspek-aspek kognitif dan persepsi untuk memperoleh pemahaman.

[54] Skinner, B.F., *Contingencies of Reinforcemet,* (East Norwalk: Appleton, 1971), hlm.100

[55] Bandura, A., *Social Learning Theory,* (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1977), hlm.37

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dalam model ini, tingkah laku seseorang ditentukan oleh persepsi dan pemahamannya. Sedangkan situasi yang berhubungan dengan tujuan dan perubahan tingkah laku sangat ditentukan oleh proses berfikir internal yang terjadi selama proses belajar. Pada prinsipnya, belajar adalah perubahan persepsi dan pemahaman yang tidak selalu dapat dilihat sebagai tingkah laku (tidak selalu dapat diamati).[56] Dalam teori ini menekankan pada gagasan bahwa bagian-bagian dari situasi yang terjadi dalam proses belajar saling berhubungan secara keseluruhan. Sehingga jika keseluruhan situasi tersebut dibagi menjadi komponen-komponen kecil dan mempelajarinya secara terpisah, maka sama halnya dengan kehilangan sesuatu.[57]

Dalam teori ini ada dua bidang kajian yang lebih mementingkan proses belajar daripada hasil belajar, yaitu:

- Belajar tidak sekedar melibatkan stimulus dan respon tetapi juga melibatkan proses berfikir yang sangat kompleks.[58]
- Ilmu pengetahuan dibangun dalam diri seseorang melalui proses interaksi yang berkesinambungan dengan lingkungan. Menurut psikologi kognitivistik, belajar dipandang sebagai suatu usaha untuk mengerti sesuatu dengan jalan mengaitkan pengetahuan baru kedalam struktur berfikir yang sudah ada. Usaha itu dilakukan secara aktif oleh siswa. Keaktifan itu dapat berupa mencari

[56] Bambang Warsita, *Teknologi Pembelajaran; Landasan Dan Aplikasinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), Hlm.69

[57] Muhaimin, Sutia'ah, & Nur Ali, *Paradigma Pendidikan Islam; Upaya Mengefektifkan PAI di Sekolah*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2002), Hlm.199

[58] Suyono dan Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran; Teori dan Konsep Dasar*, (Bandung: PT Rosda Karya, 2001), Hlm.75

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pengalaman, mencari informasi, memecahkan masalah, mencermati lingkungan, mempraktekkan sesuatu untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sehingga, pengetahuan yang dimiliki sebelumnya sangat menentukkan keberhasilan mempelajari informasi pengetahuan yang baru.[59]

Sehingga dalam aliran kognitivistik ini terdapat ciri-ciri pokok. Adapun ciri-ciri dari aliran kognitivistik yang dapat dilihat adalah sebagai berikut:

- Mementingkan apa yang ada dalam diri manusia
- Mementingkan keseluruhan dari pada bagian-bagian
- Mementingkan peranan kognitif
- Mementingkan kondisi waktu sekarang
- Mementingkan pembentukan struktur kognitif

D. Pemanfaatan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran

Perkembangan teknologi modern mengidikasikan bahwa digitalisasi berperan sangat penting terhadap pengembangan kreatifitas dalam lingkup yang luas. Teknologi multimedia memberikan peluang seluas-luasnya kepada siapapun untuk mengembangkan pekerjaannya. Karakternya yang lentur dapat memodifikasi pekerjaan agar lebih berkualitas, utamanya di lingkungan kerja pendidikan.[60]

[59] Op. Cit., Muhaimin, Sutia'ah, & Nur Ali, *Paradigma* … Hlm.198

[60] Oujezdský A., *Multimedia in Education,* (Českobratrská: University of Ostrava, 2007), hlm.1-2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Pembelajaran menggunakan MMI dapat mengakomodasi cara belajar yang berbeda-beda, MMI memiliki potensi untuk menciptakan suatu lingkungan multisensori yang mendukung cara belajar tertentu.[61]

Beberapa penelitian telah mengindikasikan beberapa keuntungan melibatkan MMI dalam pembelajaran, seperti Yaverbaum dan Nadarajan yang telah melakukan beberapa studi berkaitan dengan MMI dan pembelajaran, yaitu: [1] Pembelajaran yang meningkat (*effective*) dan pengurangan waktu pembelajaran (*efficiency*), [2] Informasi berbasis presentasi non-linier, [3] Kemampuan menghubungkan (*link*) berbagai informasi, [4] Peningkatan lingkungan belajar yang kolaboratif, dan [5] Kemampuan menghadirkan informasi terkini dalam bentuk *multiple media.*[62]

MMI adalah salah satu dari sekian alat penyampai pembelajaran, maka menjadi sangat penting bahwa model pembelajaran harus diimplementasikan agar dapat menyusun persyaratan-persyaratan pelajaran dan menyalinnya ke dalam materi pembelajaran yang sesuai..[63]

Rencana pemilihan jenis media yang akan dibuat untuk pembelajaran harus diperhatikan dengan benar, apakah alat bantu presentasi pembelajaran yang bisa dibawa pulang siswa sebagai media belajar mandiri di rumah, atau alat bantu presentasi untuk membantu guru dalam proses pembelajaran di kelas.

Pemanfaatan MMI dalam pembelajaran selain sebagai salah satu inovasi pendidikan di bidang pembelajaran yang menyesuaikan dengan

[61] Philips, R., *A practical guide for educational applications,* (London: Kogan Page limited, 1997), hlm.12

[62] Stephen P. & Shahrzad V., *Design and Development of Interactive Multimedia for Library Research Instruction,* (Texas; University of Houston, …….), hlm.1

[63] Johann Fouche, *Instructional Design for Interactive Multimedia: A Guide* (……), hlm.4

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, juga karena melalui MMI wawasan pengetahuan dan keilmuan semakin terbuka lebar. MMI memberikan suasana pembelajaran yang mandiri dan luas, peserta didik memiliki kesempatan untuk mengontrol dan menjelajah segala hal yang ingin diketahuinya.

Istilah sumber ilmu tidak hanya mengarah pada fungsi guru, MMI mampu mewakili fungsi guru sebagai sumber ilmu, namun tetap saja MMI bertindak sebagai pelengkap, tambahan atau alat bantu guru bukan mengganti tempat dan tugas guru.

Dalam pembelajaran, materi pelajaran seringkali dihadapkan pada materi yang abstrak dan di luar pengalaman siswa, sehingga materi ini menjadi sulit diajarkan guru dan sulit dipahami siswa. Visualisasi adalah salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengkonkritkan sesuatu yang abstrak. MMI akan dengan mudah memvisualisasikannya dalam bentuk gambar bergerak (animasi) yang juga dapat ditambahkan suara. Sajian audio visual yang dikenal dengan multimedia ini akan menjadikan visualisasi materi pelajaran menjadi lebih menarik.

1. Multimedia Interkatif (MMI)

Multimedia interaktif merupakan sarana komunikasi yang menggabungkan beberapa media yakni teks, audio, grafik, animasi dan video. Komunikasi visual dengan multimedia interaktif dapat merangsang imajinasi serta kreativitasi peserta didik dalam berkomunikasi. Senada dengan hal diatas, berdasarkan riset komputer technology research (CTR): orang mampu mengingat 20% dari yang dilihat, mampu mengingat 30%

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dari yang didengar, mampu mengingat 50% dari yang didengar dan dilihat, serta mampu mengingat 60% dari yang didengar, dilihat dan dilakukan. Penggunaan multimedia interaktif dengan menampilkan fitur-fitur akan dapat dijadikan sarana komunikasi visual.

Kemampuan berkomunikasi bukan hanya selalu berisi bicara, komunikasi yang efektif adalah komunikasi yang menggunakan seluruh panca indera. Menurut penelitian bahwa bicara (elemen vocal) bukanlah faktor terpenting dalam komunikasi yang efektif, faktor yang dominan adalah dengan visual. Pada saat berkomunikasi elemen visual seperti kontak mata (*eye contact*), ekspresi wajah (*facial expression*), gerakan isyarat (*gesture*), dan sikap tubuh (*posture*) merupakan bagian yang paling menentukan agar komunikasi berjalan dengan efektif sebesar 55% keberhasilan dalam berkomunikasi .

Multimedia interaktif telah mengembangkan proses pembelajaran ke arah yang lebih dinamik. Namun yang lebih penting adalah pemahaman tentang bagaimana memanfaatkan teknologi tersebut dengan lebih efektif dan dapat menghasilkan ide-ide untuk pembelajaran.

Pada masa kini, guru perlu memiliki kemahiran dan kepercayaan diri dalam menggunakan teknologi ini dengan cara yang paling berkesan. Suasana pembelajaran yang interaktif lebih menciptkan komunikasi aktif antara berbagai hal (siswa-guru, siswa-siswa, siswa-komputer).

Pemanfaatan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran adalah dengan tujuan meningkatkan mutu pembelajaran. Dengan berkembangnya teknologi multimedia, unsur-unsur video, sound, teks,

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

grafik, dan animasi dapat dikemas menjadi satu melalui multimedia interaktif.

Sekarang ini, materi pembelajaran dalam kemasan multimedia interaktif – dimana siswa dapat berinteraksi langsung dengan perangkat multimedia serta dapat mengontrolnya – telah banyak ditemukan di pasaran maupun internet yang disediakan dalam bentuk yang variatif, seperti dalam bentuk CD/DVD dan bentuk applikasi, baik yang berbayar ataupun gratis. Contoh yang dapat kita temukan seperti, materi pelajaran yang dikemas dalam CD/DVD interaktif, ensiklopedia, kamus elektronik, buku elektronik, game pembelajaran, simulasi, drill, dan masih banyak lagi.

Model-model multimedia interaktif ini dapat digunakan dalam pembelajaran di kelas, ruang multimedia, lab komputer, maupun pembelajaran mandiri seperti di rumah. Sesi pembelajaran bisa disesuaikan dengan tahap penerimaan dan pemahaman siswa, pencapaian dan keberhasilan siswa akan diuji. Jika siswa tidak mencapai tahap yang memuaskan, maka sesi perbaikan akan dilaksanakan. *Record* pencapaian siswa akan disimpan supaya prestasi siswa bisa diawasi.

Multimedia interaktif akan menciptakan komunikasi berbagai hal. Gabungan berbagai media yang memanfaatkan sepenuhnya indra penglihatan dan pendengaran mampu menarik minat belajar.

2. Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dalam praktek pembelajaran, baik MMI atau Internet dipahami sebagai media elektronik yang digunakan dalam pembelajaran (*e-learning*). Pemahaman ini merupakan pemahaman umum *e-learning.*

Senada dengan di atas, *"e-Learning is a generic term for all technologically supported learning using an array of teaching and learning tools as phone bridging, audio and videotapes, teleconferencing, satellite transmissions, and the more recognized web-based training or komputer aided instruction also commonly referred to as online courses ".*[64]

Istilah *"e"* atau singkatan dari elektronik dalam *e-learning* digunakan sebagai istilah untuk segala teknologi yang digunakan untuk mendukung usaha-usaha pembelajaran lewat teknologi elektronik Internet. Internet, Intranet, satelit, *tape audio/video*, TV interaktif dan *CD-ROM* adalah sebagian dari media elektronik yang digunakan pembelajaran, bisa disampaikan secara *synchronous* (pada waktu yang sama) ataupun *asynchronous* (pada waktu yang berbeda).[65] Materi pembelajaran dan pembelajaran yang disampaikan melalui media ini mempunyai teks, grafik, animasi, simulasi, audio dan video. Ia juga harus menyediakan kemudahan untuk *'discussion group'* dengan bantuan profesional dalam bidangnya.

Perbedaan Pembelajaran Tradisional dengan pembelajaran *e-learning* (MMI) yaitu pada kelas konvensional guru dianggap sebagai

[64] Soekartawi, A. Haryono and F. Librero, "Greater Learning Opportunities through Distance Education: Experiences in Indonesia and the Philippines". *Journal of Southeast Asian Education, 2002,* Volume 3, No. 2 (ISSN: 15134001)

[65] Onno W. Purbo, *E-Learning Berbasis PHP dan MySql,* (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2002), hlm.5

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

orang yang serba tahu dan ditugaskan untuk menyalurkan ilmu pengetahuan kepada pelajarnya. Sedangkan di dalam pembelajaran *e-learning* fokus utamanya adalah pelajar. Pelajar mandiri pada waktu tertentu dan bertanggung jawab dalam pembelajarannya. Suasana pembelajaran *e-learning* akan meminta pelajar memainkan peranan yang lebih aktif dalam pembelajaran. Pelajar membuat perancangan dan mencari materi dengan usaha, dan inisiatif sendiri.

Setelah kehadiran guru/dosen dalam arti sebenarnya, MMI akan menjadi suplemen dan komplemen dalam menjadikan wakil dosen/guru yang mewakili sumber belajar yang penting di dunia.[66]

Berdasarkan penjelasan di atas, secara filosofi *e-learning* dapat dipahami sebagai [1] e-*learning* merupakan penyampaian informasi, komunikasi, pendidikan, pelatihan secara *Online*, [2] *e-learning* menyediakan seperangkat alat yang dapat memperkaya nilai belajar secara konvensional (model belajar konvensional, kajian terhadap buku teks, *CD-ROM*, dan pelatihan berbasis komputer) sehingga dapat menjawab tantangan perkembangan globalisasi, [3] *e-learning* tidak berarti menggantikan model belajar konvensional di dalam kelas, tetapi memperkuat model belajar tersebut melalui pengayaan *content* dan pengembangan teknologi pendidikan, dan [4] kapasitas siswa amat bervariasi tergantung pada bentuk, isi dan cara penyampaiannya. Makin baik keselarasan antar *content* dan alat penyampai dengan gaya belajar,

[66] Tung, K.Y., *Pendidikan dan Riset di Internet*, (Jakarta: Dinastindo, 2000), hlm.15

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

maka akan lebih baik kapasitas siswa yang pada gilirannya akan memberi hasil yang lebih baik.

E. Tipe Pemanfaatan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran

1. Tipe Pemanfaatan MMI dalam Pembelajaran

Multimedia interaktif memiliki tingkat fleksibilitas yang sangat baik sehingga MMI dapat digunakan dalam berbagai bidang, seperti presentasi bisnis, penyampaian informasi, produktivitas, dan pelatihan dan pendidikan. Khusus dalam pelatihan dan pendidikan, MMI memberikan manfaat yang besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Terdapat tiga tipe pemanfaatan MMI dalam pembelajaran, yaitu:

- MMI digunakan sebagai salah satu unsur pembelajaran di kelas. Misal jika guru menjelaskan suatu materi melalui pengajaran di kelas atau berdasarkan suatu buku acuan, maka MMI digunakan sebagai media pelengkap untuk menjelaskan materi yang diajarkan di depan kelas.
- MMI digunakan sebagai materi pembelajaran mandiri. Pada tipe kedua ini MMI mungkin saja dapat mendukung pembelajaran di kelas mungkin juga tidak. Berbeda dengan tipe pertama, pada tipe kedua seluruh kebutuhan pembelajaran dipenuhi seluruhnya di dalam paket MMI. Artinya seluruh fasilitas bagi pembelajaran, termasuk latihan, *feedback* dan tes yang mendukung tujuan pembelajaran disediakan di dalam paket.
- MMI digunakan sebagai media satu-satunya di dalam pembelajaran.[67]

[67] Munir, "Konsep dan Aplikasi Program Pembelajaran Berbasis Komputer (Komputer Based Interaction)", P3MP, UPI., 15 Februari 2005

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. *Model Pemanfaatan MMI dalam Pembelajaran*

Salah satu manfaat pemanfaatan MMI dalam pembelajaran adalah memaksimalkan peran MMI dalam melengkapi dan mendukung unsur-unsur pembelajaran, meliputi: tujuan, materi, metode, dan alat evaluasi. Heinich dkk. Mengemukakan 6 model pemanfaatan MMI dalam pembelajaran dapat berupa *drill*, *tutorial*, *simulation*, *games*, *discovery*, dan *Problem Solving.*[68]

a) Drill

Model *drill* (latihan) merupakan salah satu bentuk model pembelajaran interaktif berbasis komputer (CBI) yang bertujuan memberikan pengalaman belajar yang lebih kongkret melalui penyedian latihan-latihan soal untuk menguji penampilan siswa melalui kecepatan menyelesaikan latihan soal yang diberikan program.

Secara umum tahapan pembelajaran dengan model drill adalah sebagai berikut:

- Penyajian masalah-masalah dalam bentuk latihan soal pada tingkat tertentu dari penampilan siswa
- Siswa mengerjakan soal-soal latihan
- Program merekam penampilan siswa, mengevaluasi kemudian memberikan umpan balik
- Jika jawaban yang diberikan siswa benar program menyajikan materi selanjutnya dan jika jawaban siswa salah program menyediakan fasilitas untuk mengulangi latihan atau Remediation,

[68] *Ibid.,* Munir, "Konsep dan Aplikasi ….

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

yang dapat diberikan secara parsial atau pada akhir keseluruhan soal

b) Tutorial

Model tutorial memposisikan komputer sebagai guru sehingga semua interaksi terjadi antara komputer dengan peserta didik, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator dan pemantau. Pembelajaran dalam model ini disajikan melalui teks atau grafik yang ditampilkan oleh layar komputer. Kemudian komputer menampilkan pertanyaan sesuai dengan materi.

Secara sederhana pola-pola pengoperasian pembelajaran model tutorial adalah [1] Komputer menyajikan materi, [2] Siswa memberikan respon, [2] Respon siswa dievaluasi oleh komputer dengan orientasi siswa pada arah siswa dalam menempuh presentasi berikutnya, dan [3] Melanjutkan atau mengulangi tahapan sebelumnya.[69]

Terdapat lima fungsi utama pembelajaran tutorial, yaitu [1] Kurikuler yang berperan sebagai pelaksana kurikulum, [2] Instruksional yang berperan melaksanakan proses pembelajaran agar para siswa aktif belajar mandiri, [3] Diagnosis bimbingan yang berperan membantu siswa yang mengalami kelemahan, kekuatan, kelambanan, [4] Administratif yang berperan melaksanakan pencatatan, pelaporan, penilaian sesuai tuntutan program, dan [5]

[69] Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 1996), hlm.159

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Personal yang berperan keteladanan kepada siswa sehingga menggugah motivasi belajar mandiri dan motif berprestasi.[70]

Fungsi utama dalam pembelajaran tutorial, yaitu [1] Untuk meningkatkan penguasaan pengetahuan para siswa sesuai dengan yang dimuat dalam program, [2] Untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan siswa tentang cara memecahkan masalah, mengatasi kesulitan atau agar mampu membimbing sendiri, dan [3] Untuk meningkatkan kemampuan siswa tentang cara belajar mandiri dan menerapkannya pada program yang digunakan untuk belajar.[71]

Pembelajaran berbasis komputer model tutorial menganut beberapa prinsip pada pembelajaran behaviorisme yang menekankan pentingnya peranan lingkungan dan latihan. Model pembelajaran ini menganut beberapa prinsip pembelajaran yang meliputi [1] Adanya perbedaan individual dalam belajar, [2] Perhatian dan motivasi, [3] Prinsip Keaktifan, [4] Prinsip keterlibatan langsung, dan [5] Prinsip balikan dan penguatan.[72]

c) Simulation

Model simulasi pada dasarnya merupakan salah satu strategi pembelajaran yang bertujuan memberikan pengalaman yang lebih kongkret melaui penciptaan tiruan-tiruan bentuk pengalaman yang mendekati suasana sebenarnya dan berlangsung dalam suasana yang

---

[70] Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, (Jakarta, Bumi Aksara, 2003), hlm.73-74

[71] *Ibid*., Oemar Hamalik, *Perencanaan*…

[72] Op. Cit., Azhar Arsyad, *Media* … hlm.135-137

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

tanpa resiko.[73] Model simulasi terbagi dalam empat kategori, yaitu : fisik, situasi, prosedur, dan proses. Secara umum tahapan materi model simulasi adalah sebagai berikut : pengenalan, penyajian, informasi, (simulasi 1, simulasi 2, dst), pertanyaan dan respon jawaban, penilaian respon, pemberian *feedback* tentang respon, pengulangan, segmen pengaturan pengajaran, dan penutup.

Pembelajaran model Simulasi terbagi menjadi 4 (empat) kategori utama, yaitu:

- *Physical:* Dicontohkan pada simulasi mobil, terdapat wujud fisik miniatur atau bentuk nyata dari mobil berikut fungsi dari bagian-bagiannya.
- *Procedural* (cara)*:* Dicontohkan bagaimana cara mendiagnostik kerusakan pada sebuah mobil dengan mendeteksinya melalui komputer
- *Situasional:* dicontohkan bagaimana melibatkan interaksi antar manusia (user) dengan program
- *Process:* Dicontohkan pada sebuah kegiatan percobaan menganalisis penyebab suatu kejadian di lingkungan sekitar.[74]

d) Games

Instructional games merupakan perangkat lunak yang khusus didesain untuk meningkatkan motivasi dengan menambahkan aturan

[73] Alessi, S. M. & Trollip, S. R., *Komputer-based instruction methods and development,* (New Jersey: Prentice Hall, 1985), hlm.171

[74] *Ibid.,* Alessi, S. M. & Trollip, S. R., *Komputer-based…, hlm.*21

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

permainan dan atau kompetisi ke dalam aktivitas pembelajaran.[75] Oleh sebab itu, media pembelajaran yang dikemas dalam bentuk *games* atau dikenal dengan *instructional games*, diharapkan bisa dijadikan sebagai media pembelajaran yang dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik sehingga muncul minat dan ketertarikan siswa serta meningkatkan motivasi belajar siswa.

Tujuan dari model permainan adalah untuk menyediakan suasana (lingkungan) yang memberikan fasilitas belajar yang menambah kemampuan siswa. Model permainan tidak perlu menirukan realita namun dapat memiliki karakter yang menyediakan tantangan yang menyenangkan bagi siswa.

e) *Problem Solving*

Model *problem solving* melatih kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Siswa dituntut untuk berfikir logis dan sistematis dalam memecahkan permasalahan. Program MMI berbentuk pemecahan masalah memberi kesempatan kepada siswa untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang ada didalamnya.[76]

Program MMI berbentuk pemecahan masalah, biasanya berisi beberapa soal atau masalah yang diklasifikasikan berdasarkan tingkat kesulitan yang dikandung di dalamnya. Siswa dapat mencoba memecahkan masalah yang lebih tinggi tingkatannya setelah berhasil memecahkan masalah dengan tingkat kesulitan yang lebih rendah.

f) Hybrid

[75] Roblyer, M. D., *Integrating Educational Technology Into Teaching*, (Upper Saddle River: Pearson Merrill Prentice Hall, 2006), hlm.

[76] Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 1996), hlm. 150

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Model *hybrid* adalah gabungan dari dua atau lebih model multimedia pembelajaran.[77] Contoh model *hybrid* adalah penggabungan model *tutorial* dengan model *drill* dan *simulation* dengan tujuan untuk memperkaya kegiatan siswa, menjamin ketuntasan belajar, dan menemukan metode-metode yang berbeda untuk meningkatkan pembelajaran. Meskipun model *hybrid* bukanlah model yang unik, tetapi model ini menyajikan metode yang berbeda dalam kegiatan pembelajaran. Model *hybrid* memungkinkan pengembangan pembelajaran secara komprehensif yaitu menyediakan seperangkat kegiatan belajar yang lengkap.

F. Faktor Pendukung Dan Penghambat Pemanfaatan MMI Dalam Pembelajaran

1. Faktor Pendidik

Guru mempunyai peran yang sangat penting dalam pendidikan. Guru sebagai pendidik harus memiliki kemampuan dan keahlian dibidang operasi komputer, sehingga dalam pembelajaran guru dapat menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif dan interaktif. Agar pembelajaran dapat berhasil baik maka seorang guru harus Memiliki persiapan pada bahan yang diajarkan. Seorang guru harus benar-benar menyiapkan bahan yangakan diajarkannya agar peserta didik mudah memahami isimateri yang diajarkan.

[77] Hannafin, M. J. & Peck, K. L., *The design, development, and evaluation of instructional software*. (New York: Macmillan Publishing Company, 1988), hlm.158

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Metode sangat berpengaruh terhadap keberhasilan proses pembelajaran. Dalam mengajar guru harus mengetahui metode yang sesuai dengan bidang studi dan media yang digunakan, karena dalam pengajaran siswa tidak hanya dituntut menguasai materi, tapi juga harus bisa mengaplikasikan teori yang didapat di bangku sekolah.[78]

Guru juga harus cerdas pikirannya, benar pandangannya, cepat daya tangkapnya, dan kuat ingatannya. Disamping itu Guru harus memiliki kesungguhan dalam tugasnya, [79] sebab guru yang malas akan berpengaruh pada nilai interaktif CD Pembelajaran Interaktif.

2. Faktor Peserta Didik

Pembelajaran menjadi bermakna jika peserta didik dapat merasakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan aktif. Ketergantungan anak didik terhadap pendidik hanya bersifat sementara, sebab pada suatu saat anak didik diharapkan mampu berdiri sendiri. Oleh sebab itu, MMI memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berinteraktifitas secara madiri dengan media MMI.

3. Faktor Media Pembelajaran

Media sebagai sarana merupakan pandukung pembelajaran, dalam hal ini guru dituntut untuk pandai dalam menggunakan media pembelajaran agar sesuai dengan tujuan materi yang disajikan. Media pendidikan berupa komputer sangat menunjang dalam proses pembelajaran interaktif.[80]

---

[78] Winarno Surakhmad, *Metode Pengajaran Nasional* (PT. Jemmars, 1986), hlm. 133

[79] Abu Bakar Muhammad, *Pedoman Pendidikan dan Pengajaran* (Surabaya: PT. Usaha Nasional, 1981), hlm. 69-71

[80] Oemar Hamalik, *Media Pendidikan* (Bandung: PT Citra Aditya Bakhti, 1994), hlm 12

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4. Faktor Lingkungan

Suasana ruang belajar yang menyenangkan akan mendorong anak untuk giat belajar dan akan membuat anak didik betah tinggal ruang tersebut. Oleh sebab itu, hendaknya suasana ruang belajar selalu dibuat menyenangkan, tentram, dan bersih.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id