

**PENGEMBANGAN STRATEGI BELAJAR dan PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN  
MODEL MULTIMEDIA INTERAKTIF**

*(Sebuah Tinjauan)*

**Dedi Saputra**

AMIK BSI Pontianak Program studi Manajemen Informatika

Jl Abdurahman Saleh No 18A Pontianak - Indonesia

[dedi.dst@bsi.ac.id](mailto:dedi.dst@bsi.ac.id)

**Abstract**

*The ability to formulate a plan of action learning and learning as well as the use of methods and utilization of various resources / media in learning aimed at achieving the maximum in an education. This means that in the drafting of a new strategy to the learning process of preparing an action plan to achieve specific goals, learning strategies must be directed to facilitate the achievement of competencies in the curriculum document has been designed so that each individual is able to become independent lifelong learners, and which in their turn an essential component to realize a learning society.*

*The process of teaching and learning can not be separated from the support of a media in this media-based interactive multimedia. Utilization of interactive media is used as a means to deliver material for a teacher to the learner.*

**Keywords:** *Strategy, Learning and Learning, Interactive Multimedia*

**1. PENDAHULUAN**

Pencapaian sebuah tujuan pendidikan tentu tidak terlepas dari bagaimana sebuah proses belajar dan pembelajaran berlangsung. Secara prinsip, kegiatan pembelajaran merupakan proses pendidikan yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan potensi mereka menjadi kemampuan yang semakin lama semakin meningkat dalam sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diperlukan dirinya untuk hidup dan untuk bermasyarakat, berbangsa, serta berkontribusi pada kesejahteraan hidup umat manusia. Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran diarahkan untuk memberdayakan semua potensi peserta didik menjadi kompetensi yang diharapkan.

Proses belajar dan pembelajaran harus disusun menggunakan metode yang tepat, sehingga tidak terjadinya penyimpangan proses dalam

pelaksanaannya. Hal yang penting adalah bagaimana seorang pendidik menerapkan strategi belajar dan pembelajaran yang tepat. Belajar dan pembelajaran konvensional yang menghasilkan penguasaan konsep dan sikap belajar peserta didik yang rendah, perlu diperbaiki dengan cara menerapkan beberapa model, pendekatan, dan strategi pembelajaran yang menggunakan bantuan media. Lebih lanjut, strategi pembelajaran harus diarahkan untuk memfasilitasi pencapaian kompetensi yang telah dirancang dalam dokumen kurikulum agar setiap individu mampu menjadi pembelajar mandiri sepanjang hayat. dan yang pada gilirannya mereka menjadi komponen penting untuk mewujudkan masyarakat belajar. Kualitas lain yang dikembangkan kurikulum dan harus

terrealisasikan dalam proses pembelajaran antara lain kreativitas, kemandirian, kerja sama, solidaritas, kepemimpinan, empati, toleransi dan kecakapan hidup peserta didik guna membentuk watak serta meningkatkan peradaban dan martabat bangsa (Permendikbud RI, No. 81A Tahun 2013).

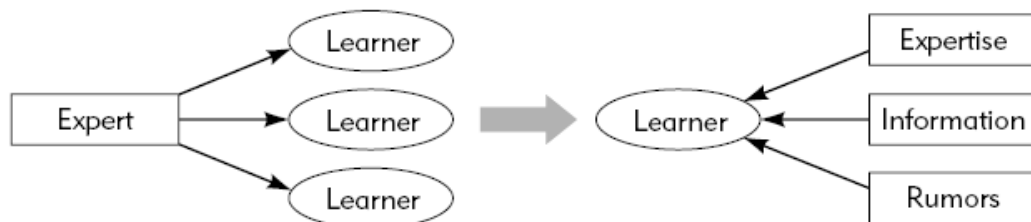
## 2. KAJIAN TEORI

Pendidikan merupakan proses interaksi yang mendorong terjadinya belajar. UNESCO mengemukakan dua prinsip yang relevan dengan pancasila, pertama, pendidikan harus diletakkan pada empat pilar yaitu belajar mengetahui (*learning to know*), belajar melakukan (*learning to do*), belajar untuk hidup bersama (*learning to live together*), dan belajar menjadi diri sendiri (*learning to be*), kedua belajar untuk seumur hidup (*life long learning*) (Mulyasa, 2006:5).

Peran dan fungsi seorang pendidik adalah menyediakan, menunjukkan, membimbing dan memotivasi peserta didik agar mereka dapat berinteraksi dengan berbagai sumber belajar yang ada. Model interaksi antara peserta didik dengan sumber belajar dapat bermacam-macam. Metode belajar konvensional dengan mendengarkan ceramah dari guru/dosen memang merupakan salah satu wujud interaksi tersebut. Namun belajar hanya dengan mendengarkan saja, patut diragukan efektifitasnya. Selain itu, berbagai hasil

penelitian menunjukkan, bahwa hasil belajar mempunyai korelasi positif dengan kebiasaan belajar atau *study habit Witherington dalam Andi Mappiare 1983* mengartikan kebiasaan (*habit*) sebagai : "*an acquired way of acting which is persistent, uniform, and fairly automatic*", Kebiasaan merupakan cara bertindak yang diperoleh melalui belajar secara berulang-ulang, yang pada akhirnya menjadi menetap dan bersifat otomatis (Djaali, 128:2008). Belajar hanya akan efektif jika si pebelajar diberikan banyak kesempatan untuk melakukan sesuatu, melalui multi-metode dan multi-media. Melalui berbagai metode dan media pembelajaran, peserta didik akan dapat banyak berinteraksi secara aktif dengan memanfaatkan segala potensi yang dimiliki.

Perubahan paradigma dalam dunia pendidikan juga terjadi dalam pola penyampaian informasi pendidikan. Dalam model konvensional dikembangkan dalam bentuk pendidik (*teacher*) berperan sebagai seorang *expert* yang menyampaikan informasi kepada peserta didik (*learner*), kemudian dengan pemanfaatan teknologi multimedia dan komputer paradigma ini bergeser kepada *learner-centered model*, yang menuntut peran aktif peserta didik dalam mendapatkan *instructional material* atau *learning material*. Perubahan paradigma ini seperti yang dikemukakan oleh Paquette G, 2004 (dalam Almasri, 2010) berikut ini :



Sumber : JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI & PENDIDIKAN VOL. 1 NO. 1 MARET 2010

### **Gambar 1 Pergeseran Paradigma Pendidikan**

Pergeseran paradigma belajar yang awalnya banyak menuntut para pendidik lebih aktif dan secara kontinu memberikan materi/ ilmu kepada setiap peserta didik secara langsung, kini para peserta didik yang lebih banyak aktif baik langsung dan tidak langsung menerima semua informasi secara tak terbatas. Informasi yang dengan sangat mudah didapat melalui sebuah media. Perubahan paradigma ini merupakan sebuah tantangan baru terutama bagi pelaku di dunia pendidikan, yang harus siap menghadapi dan membuat strategi baru tentang belajar dan pembelajaran.

#### **Media Belajar dan Pembelajaran**

Istilah media berasal dari bahasa Latin yang merupakan bentuk jamak dari "medium" yang secara harafiah berarti perantara atau pengantar. Makna umumnya adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi. Istilah media ini sangat populer dalam bidang komunikasi. Proses belajar mengajar pada dasarnya juga merupakan proses komunikasi, sehingga media yang digunakan dalam pembelajaran disebut media pembelajaran.

Banyak ahli yang memberikan batasan tentang media pembelajaran. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan. Gagne mengartikan media sebagai jenis komponen dalam lingkungan peserta didik yang dapat merangsang mereka untuk belajar. Senada dengan itu, Briggs mengartikan media sebagai alat untuk memberikan perangsang bagi peserta didik agar terjadi proses belajar.

Media pendidikan, tentu saja media yang digunakan dalam proses dan untuk mencapai tujuan pendidikan. Pada hakekatnya media pendidikan

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

Salah satu alternatif penggunaan media dalam pembelajaran yang dapat diterapkan di kelas adalah media komputer dan internet. Media komputer dan internet cukup bagus untuk digunakan dalam pembelajaran yang banyak mengandung konsep-konsep, prinsip, prosedur, dan sikap siswa (Arsyad, 2002); sehingga penguasaan konsep siswa dapat lebih meningkat dan sikap belajar siswa dapat menjadi lebih baik. Peningkatan mutu pendidikan merupakan salah satu unsur konkrit yang sangat penting dalam upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia. Sejalan dengan itu, hal yang sangat penting untuk diperhatikan adalah masalah prestasi belajar. Masalah umum yang sering dihadapi oleh peserta didik khususnya siswa masih cukup banyak yang belum dapat mencapai prestasi belajar yang memuaskan. Sebenarnya banyak faktor yang menyebabkan prestasi belajar tersebut mengalami kegagalan dalam bidang akademik baik faktor-faktor yang berada dalam diri siswa maupun faktor-faktor yang berada diluar diri siswa seperti tingkat intelegensi yang rendah, kurangnya motivasi belajar, cara belajar yang kurang efektif,

minimnya frekuensi dan jumlah waktu belajar, tingkat disiplin diri yang rendah, media belajar atau bahan ajar yang masih kurang disediakan pihak sekolah dan sebagainya. Demi mencapai prestasi belajar yang memuaskan tersebut dengan sistem pendidikan yang semakin maju dan didukung juga perkembangan teknologi.

Teknologi multimedia telah menjanjikan potensi besar dalam merubah cara seseorang untuk belajar, untuk memperoleh informasi, menyesuaikan informasi dan sebagainya. Pembelajaran berbasis multimedia menjadi semakin umum. Meskipun memiliki keterbatasan, dan tentu tidak harus dilihat sebagai pengganti untuk wajah-to-face interaksi, itu memang memiliki banyak keuntungan untuk pengembangan guru profesional. Multimedia juga menyediakan peluang bagi pendidik untuk mengembangkan teknik pembelajaran sehingga menghasilkan hasil yang maksimal. Demikian juga bagi peserta didik, dengan multimedia diharapkan mereka akan lebih mudah untuk menentukan dengan apa dan bagaimana siswa dapat menyerap informasi secara cepat dan efisien. Sumber informasi tidak lagi terfokus pada teks dari buku semata-mata tetapi lebih luas dari itu. Kemampuan teknologi multimedia khususnya media pembelajaran interaktif yang semakin baik dan berkembang akan menambah kemudahan dalam menambah pengetahuan siswa.

### **Model Belajar dan Pembelajaran Multimedia Interaktif**

Berbagai ragam interaksi mempunyai sejumlah atribut yang melekat pada interaksi tersebut. Atribut-atribut inilah yang menjadikan suatu interaksi cocok untuk aktivitas komputasi tertentu, tetapi tidak cocok untuk yang lain. Dengan demikian

seorang perancang terlebih dahulu harus memahami berbagai tema dan konten yang relevan pada setiap ragam interaksi itu agar mereka mampu menciptakan antarmuka yang paling sesuai untuk tujuan tertentu.

Multimedia adalah media yang menggabungkan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi secara terintegrasi. Multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu: multimedia linier dan multimedia interaktif. Multimedia linier adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Multimedia ini berjalan sekuensial (berurutan), contohnya: TV dan film. Menurut Rosch Multimedia dapat diartikan sebagai kombinasi dari komputer dan video (Rosch, 1996). Kombinasi dari paling sedikit dua media input atau output. Media ini dapat berupa audio (suara, musik), animasi, video, teks, grafik dan gambar (Turban dan kawan-kawan, 2002). Hofstetter mengatakan, multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak ( video dan animasi ) dengan menggabungkan *link* dan *tool* yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi, menggabungkan *link* dan *tool* yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi.

Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah: multimedia pembelajaran interaktif, aplikasi game, dll. Sedangkan pembelajaran diartikan sebagai proses

penciptaan lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar.

Beberapa pakar MMI (Muhammad, 2002; Setiawan, 2007), mengemukakan bahwa model pembelajaran MMI diartikan sebagai suatu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (*message*), merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar. Ragam media interaktif digunakan untuk meningkatkan kualitas dan pengalaman belajar agar menjadi lebih jelas dimana pengajaran menggunakan media tidak hanya sekedar menggunakan kata-kata (simbol verbal). Model pembelajaran MMI adalah proses pembelajaran di mana penyampaian materi, diskusi, dan kegiatan pembelajaran lain dilakukan melalui media komputer (Darmadi, 2007; Sumantri, 2004; Ellis, Wagner, Longmire, 1999). Selain itu Sutopo (2003), menjelaskan bahwa model pembelajaran MMI dalam banyak aplikasi, pengguna dapat memilih apa yang akan dikerjakan selanjutnya, bertanya, dan mendapatkan jawaban yang mempengaruhi komputer untuk mengerjakan fungsi selanjutnya.

Pendapat lain tentang pemanfaatan teknologi multimedia sebagai *interactive multimedia instructional* (IMMI), sebagai salah satu sarana pembelajaran bagi peserta didik, mempunyai beberapa kekuatan dasar, seperti yang dikemukakan oleh Phillips (1997), yaitu :

a. *Mixed media*

Dengan menggunakan teknologi multimedia, berbagai media konvensional yang ada dapat diintegrasikan ke dalam satu jenis media interaktif, seperti media teks (papan tulis), audio, video, yang jika dipisahkan akan membutuhkan lebih banyak media.

b. *User control*

Teknologi IMMI, memungkinkan pengguna untuk menelusuri materi ajar, sesuai dengan kemampuan dan latarbelakang pengetahuan yang dimilikinya, disamping itu menjadikan pengguna lebih nyaman dalam mempelajari isi media, secara berulang-ulang.

c. *Simulasi dan visualisasi*

Simulasi dan visualisasi merupakan fungsi khusus yang dimiliki oleh IMMI, sehingga dengan teknologi animasi, simulasi dan visualisasi komputer, pengguna akan mendapatkan informasi yang lebih real dari informasi yang bersifat abstrak. Dalam beberapa kurikulum dibutuhkan pemahaman yang kompleks, abstrak, proses dinamis dan mikroskopis, sehingga dengan simulasi dan visualisasi peserta didik akan dapat mengembangkan mental model dalam aspek kognitifnya.

d. *Gaya belajar yang berbeda*

IMMI mempunyai potensi untuk mengakomodasi pengguna dengan gaya belajar yang berbeda-beda.

Menurut Angkowo, R & Kosasih (2007), "Multimedia Interaktif (MMI) adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya". Contoh multimedia interaktif yaitu multimedia pembelajaran interaktif, aplikasi game, dll. Pengertian interaktif terkait dengan komunikasi 2 arah atau lebih dari komponen-komponen komunikasi. Komponen komunikasi dalam multimedia interaktif (berbasis komputer) adalah hubungan antara manusia (sebagai *user*/pengguna produk) dan komputer. Dengan demikian produk yang diharapkan

memiliki hubungan 2 arah/timbal balik antara software/aplikasi dengan penggunanya.

Sedangkan menurut Ariasdi (2008) "MMI merupakan suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol, yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya". Ciri khasnya, multimedia ini dilengkapi dengan beberapa navigasi yang disebut dengan *Graphical User Interface* (GUI), baik berupa *icon* maupun *button*, *pop-up menu*, *scroll bar*, dan lainnya yang dapat dioperasikan oleh *user*.

Secara umum manfaat yang dapat diperoleh adalah proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan dan proses belajar mengajar dapat dilakukan di mana dan kapan saja, serta sikap belajar siswa dapat ditingkatkan. Manfaat di atas akan diperoleh mengingat terdapat keunggulan dari sebuah multimedia pembelajaran. Beberapa manfaat menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Sistem pembelajaran lebih inovatif dan interaktif.
- b. Pengajar akan selalu dituntut untuk kreatif inovatif dalam mencari terobosan pembelajaran.
- c. Mampu menggabungkan dan mengkolaborasi antara teks, gambar, audio, musik, animasi gambar atau video dalam satu kesatuan yang saling mendukung guna tercapainya tujuan pembelajaran.
- d. Menambah motivasi pembelajar selama proses belajar mengajar hingga didapatkan tujuan pembelajaran yang diinginkan.
- e. Mampu memvisualisasikan materi yang selama ini sulit untuk diterangkan hanya sekedar dengan penjelasan atau alat peraga yang konvensional.
- f. Melatih pembelajar lebih mandiri dalam mendapatkan ilmu pengetahuan dan mengembangkan potensi belajarnya melalui informasi dan perkembangan ilmu yang ada di media dunia maya.
- g. Penggunaan perangkat lunak multimedia dalam proses belajar mengajar, menurut *Davis* dan *Crowther*, akan meningkatkan efisiensi, meningkatkan motivasi, memfasilitasi belajar eksperimental, konsisten dengan belajar terpusat-siswa, dan memandu untuk belajar lebih baik
- h. Pemanfaatan media komputer dan internet sebagai media pembelajaran memiliki beberapa kelebihan dan mempermudah pendidik mengembangkan materi belajar sehingga akan merangsang peserta didik untuk aktif dalam proses belajar.
- i. Proses pembelajaran tidak terbatas oleh ruang dan waktu seperti halnya model pengajaran konvensional.
- j. Pembelajaran dapat memilih topik atau bahan ajar yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan masing-masing.
- k. Materi pembelajaran yang selalu terbaru dan terkini.
- l. Pembelajaran dapat dilakukan secara interaktif, sehingga menarik peserta didik, dan memungkinkan pihak berkepentingan seperti pendidik dan orang tua peserta didik dapat ikut berpartisipasi baik langsung maupun tidak langsung terhadap evaluasi pembelajaran secara *on-line*.
- m. Penggunaan perangkat lunak multimedia dalam proses belajar

mengajar, menurut Davis dan Crowther, akan meningkatkan efisiensi, meningkatkan motivasi, memfasilitasi belajar eksperimental, konsisten dengan belajar terpusat-siswa, dan memandu untuk belajar lebih baik. Perkembangan/kemajuan teknologi internet yang sangat pesat dan merambah ke seluruh penjuru dunia telah dimanfaatkan oleh berbagai negara, institusi, dan ahli untuk berbagai kepentingan termasuk di dalamnya untuk pendidikan/pembelajaran. Berbagai percobaan untuk mengembangkan perangkat lunak (program aplikasi) yang dapat menunjang upaya peningkatan mutu pendidikan/pembelajaran terus dilakukan. Perangkat lunak yang telah dihasilkan akan memungkinkan para pengembang pembelajaran (instructional developers) bekerjasama dengan ahli materi (content specialists) mengemas materi pembelajaran elektronik (online learning material).

Berdasarkan buku panduan pengembangan multimedia terbitan DepDikNas dalam Ariasdi (2008), format sajian multimedia pembelajaran dapat dikategorikan ke dalam lima kelompok sebagai berikut.

a. Tutorial

Format sajian ini merupakan multimedia pembelajaran yang dalam penyampaian materinya dilakukan secara tutorial, sebagaimana layaknya tutorial yang dilakukan oleh guru atau instruktur. Informasi yang berisi suatu konsep disajikan dengan teks, gambar, baik diam atau bergerak dan grafik. Pada saat yang tepat, yaitu ketika dianggap bahwa pengguna telah membaca, menginterpretasikan dan

menyerap konsep itu, diajukan serangkaian pertanyaan atau tugas. Jika jawaban atau respon pengguna benar, kemudian dilanjutkan dengan materi berikutnya. Jika jawaban atau respon pengguna salah, maka pengguna harus mengulang memahami konsep tersebut secara keseluruhan ataupun pada bagian-bagian tertentu saja (*remedial*). Kemudian pada bagian akhir biasanya akan diberikan serangkaian pertanyaan yang merupakan tes untuk mengukur tingkat pemahaman pengguna atas konsep atau materi yang disampaikan.

b. *Drill dan Practice*

Format ini dimaksudkan untuk melatih pengguna sehingga memiliki kemahiran dalam suatu keterampilan atau memperkuat penguasaan suatu konsep. Program menyediakan serangkaian soal atau pertanyaan yang biasanya ditampilkan secara acak, sehingga setiap kali digunakan maka soal atau pertanyaan yang tampil selalu berbeda, atau paling tidak dalam kombinasi yang berbeda. Program ini dilengkapi dengan jawaban yang benar, lengkap dengan penjelasannya sehingga diharapkan pengguna akan bisa pula memahami suatu konsep tertentu. Pada bahagian akhir, pengguna bisa melihat skor akhir yang dia capai, sebagai indikator untuk mengukur tingkat keberhasilan dalam memecahkan soal-soal yang diajukan.

c. Simulasi

Multimedia pembelajaran dengan format ini mencoba menyamai proses dinamis yang terjadi di dunia nyata, misalnya untuk mensimulasikan pesawat terbang, di mana pengguna seolah-olah melakukan aktifitas menerbangkan

pesawat terbang, menjalankan usaha kecil, atau pengendalian pembangkit listrik tenaga nuklir dan lain-lain. Pada dasarnya format ini mencoba memberikan pengalaman masalah dunia nyata yang biasanya berhubungan dengan suatu resiko, seperti pesawat yang akan jatuh atau menabrak, perusahaan akan bangkrut, atau terjadi malapetaka nuklir.

d. Percobaan atau Eksperimen

Format ini mirip dengan format simulasi, namun lebih ditujukan pada kegiatan-kegiatan yang bersifat eksperimen, seperti kegiatan praktikum di laboratorium IPA, biologi, kimia atau lab komputer. Program menyediakan serangkaian peralatan dan bahan, kemudian pengguna bisa melakukan percobaan atau eksperimen sesuai petunjuk dan kemudian mengembangkan eksperimen-eksperimen lain berdasarkan petunjuk tersebut. Diharapkan pada akhirnya pengguna dapat menjelaskan suatu konsep atau fenomena tertentu berdasarkan eksperimen yang mereka lakukan secara maya tersebut.

e. Permainan

Tentu saja bentuk permainan yang disajikan di sini tetap mengacu pada proses pembelajaran dan dengan program multimedia berformat ini diharapkan terjadi aktifitas belajar sambil bermain. Dengan demikian pengguna tidak merasa bahwa mereka sesungguhnya sedang belajar.

**Implementasi Pengembangan Strategi Belajar dan Pembelajaran**

*Computer Technology Research (CTR)* menyatakan bahwa 20% manusia menyerap apa yang mereka lihat, 30% apa yang mereka dengar, 50% apa yang mereka lihat dan dengar, dan 80% apa yang mereka lihat, dengar, dan lakukan saat itu. Maka dari itu multimedia menjadi sangat efektif dalam pembelajaran. Multimedia juga akan membantu menyebarkan informasi kepada jutaan orang yang bahkan tidak memiliki komputer dan tidak mengerti komputer. Multimedia yang dirancang dengan baik membantu siswa membangun model mental yang lebih akurat dan efektif daripada yang mereka lakukan dari teks saja. Esensi dari multimedia pembelajaran interaktif merupakan penyusunan dan memproduksi multimedia pembelajaran interaktif, dan dievaluasi serta di kaji ulang apakah sesuai untuk diterapkan dalam pembelajaran. Bagian akhir dalam penyusunan multimedia pembelajaran interaktif adalah finalisasi, yang merupakan proses penerapan multimedia pembelajaran interaktif disekolah-sekolah maupun di kampus-kampus.

Newby (2000) dalam Adri(2007), menggambarkan proses pengembangan suatu *instructional media* berbasis multimedia dilakukan dalam 4 tahapan dasar, yaitu:

- 1) *planning*, berkaitan dengan perencanaan data media berdasarkan kurikulum dan tujuan instruksional,
- 2) *instructional design*, perencanaan direlisasikan dalam bentuk rancangan,
- 3) *prototype*, hasil rancangan kemudian diwujudkan dalam bentuk purwarupa, dan
- 4) *test*, purwarupa yang dihasilkan kemudian diujicoba, ujicoba dilakukan untuk menguji reliabilitas, validitas dan objektifitas media.





No. 1 Februari 2007, ISSN 1411-3414

**Gambar 2 Tahapan Pengembangan Multimedia Interaktif**

Tahapan-tahapan yang digambarkan *Newby* di atas, kemudian dikembangkan oleh Tropin (2000), dalam bentuk proses perancangan multimedia, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

**1. Analisis**

Langkah pemilihan kurikulum, merupakan sebuah proses awal untuk menuju serangkaian proses berikutnya. Seorang perancang kurikulum harus bisa melihat peluang yang dapat dikembangkan dari sebuah kurikulum yang menggunakan teknologi multimedia. Teknologi multimedia ini akan memberikan dampak yang cukup signifikan bagi kurikulum. Oleh karena itu seorang *instructional designer* harus melakukan diagnosa pada bagian dari isi kurikulum yang sebaiknya disentuh oleh multimedia, tujuan pembelajaran apa yang akan dicapai dan bagaimana perbandingannya dengan format tradisional.

**2. Pemilihan Teknologi**

Tahapan perencanaan terdiri atas:

- Penentuan tujuan pembelajaran
- Membuat profil pengguna
- Menentukan data
- Menentukan biaya dan waktu

Tahapan desain instruksional, terdiri atas:

- Perencanaan pembelajaran
- Desain peta pembelajaran
- Pengumpulan isi (*content*)
- *Storyboard* dan penulis

Tahapan prototype terdiri atas:

- User interface
- Navigasi

Sumber: Jurnal Invotek Vol. VIII.

Pada tahapan ini, ditentukan teknologi apa yang akan digunakan untuk merelasasikan analisis kurikulum yang telah dilakukan. Karena pada dasarnya terdapat lebih dari lusinan *authoring systems* untuk pengembangan multimedia. Pemilihan produk ini, khususnya dilakukan untuk menentukan :

- a. Antarmuka pengguna (*the user interface*)
- b. Kapabilitas sistem (*system capabilities*)
- c. Bagaimana pengguna (*learners*) menggunakan dan belajar melakukan navigasi sistem
- d. Bagaimana elemen-elemen program dan interaktivitas umum diintegrasikan, dengan link-link yang baik.
- e. Aturan-atruran fasilitator, latihan, dukungan teknis dan adminitratornya
- f. Penggunaan grafik
- g. Penggunaan audio dan video

Disamping itu, pemilihan teknologi hardware dan software akan

menentukan strategi belajar apa yang bisa dan tidak bisa digunakan. Oleh karena itu seorang *instructional designer* harus menentukan semuanya itu berdasarkan isi dan target audien yang akan menggunakannya.

### 3. Strategi Pengembangan dan proses

Berbagai tahapan pengembangan dan uji akhir terhadap audiens merupakan kebutuhan utama dalam pengembangan multimedia. Strategi ini tidak hanya berhubungan dengan bagian teknologi mana yang akan diuji, tetapi juga berhubungan dengan bagian perancangan yang akan diuji sebelum pengembangan itu dilakukan.

### 4. Design/build/test

Pada bagian ini, merupakan bagian proses yang sebagian besarnya dilakukan di laboratorium. Dalam proses ini *project leader* harus mengetahui bagaimana hubungan kontribusi masing-masing anggota dalam memproduksi suatu program jadi. Umumnya *instructional designer* merupakan suatu tim, yang menjamin integritas isi media dan keteraksesan program oleh pengguna (*learner*).

Belajar pembelajaran berbasis multimedia interaktif harus didukung oleh berbagai faktor yang akan menjadikan isi/ content multimedia yang telah dikembangkan akan dapat dimanfaatkan oleh seluruh peserta pembelajaran. Beberapa hal yang perlu diperhatikan pada saat akan mengimplementasikan teknologi ini dalam pengajaran antara lain :

a) Cara belajar dari peserta didik, apakah peserta didik lebih

cenderung terhadap menerima atau lebih cenderung aktif menggali materi.

- b) Kebiasaan (habit) dan budaya setiap personal dari populasi yang akan dijadikan target, tradisi dan budaya setiap personal di lingkungan belajar perlu diperhatikan dari setiap sisi, mengingat setiap personal peserta didik pasti berlatar belakang tradisi dan budaya yang berbeda.
- c) Karakteristik spesifik dari setiap komponen sistem multimedia yang akan digunakan, baik dari sisi *hardware* maupun *software* serta ketersediaan akses internet. Kelebihan dan kelemahan dari tiap-tiap komponen sistem multimedia akan mempengaruhi keberlangsungan sistem multimedia yang dibangun.
- d) Multimedia interaktif yang dibangun tidak terlepas dari kebutuhan setiap materi belajar yang akan disajikan, sehingga perlu melihat dasar dari sebuah materi berdasarkan konsep kurikulum ajar yang diterapkan.
- e) Perlunya interaktivitas dan partisipasi aktif dari peserta didik untuk mengevaluasi sampai sejauh mana kebermanfaatannya dari sebuah multimedia yang dibangun

Proses perancangan dimulai dari menetapkan kebutuhan pengguna media pembelajaran tersebut dalam mempelajari setiap materi pembelajaran. Kemudian perancang bisa merancang konten apa saja yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Misalnya, peserta didik membutuhkan penjelasan yang rinci tentang Komputer, maka konten yang diperlukan untuk itu adalah materi yang lengkap tentang komputer mulai dari sejarah komputer, apa saja komponen-komponennya,

jenis-jenisnya, hingga perkembangan komputer di zaman sekarang.

Proses berikutnya membuat alur informasi yang disampaikan kepada pengguna media pembelajaran. Dari konten yang telah ditentukan tadi, dipilih mana yang harus muncul terlebih dahulu, mana yang muncul setelahnya, hingga informasi yang disampaikan dapat diserap secara bertahap dengan alur yang benar.

Proses berikutnya adalah merancang desain navigasi. Yaitu merancang bagaimana alur informasi tadi, dapat dijelajahi atau ditelusuri dengan menggunakan beberapa menu yang telah disusun sedemikian rupa di tampilan sistem multimedia secara interaktif dan menarik.

Proses selanjutnya setelah semua yang diatas selesai dirancang, saatnya membuat desain tampilan (*visual design*) dari multimedia interaktif tersebut. Desain tampilan tersebut, diambil dari kriteria desain yang telah ditentukan, yaitu, *layout* atau tata letak, jenis huruf yang digunakan, warna-warna yang digunakan, *imagery* yang digunakan, apakah menggunakan ilustrasi, atau fotografi.

Realisasinya pada saat perancangan sistem belajar pembelajaran berbasis multimedia interaktif, perancang benar-benar perlu memperhatikan baik dari sisi pendidik maupun dari sisi peserta didik. Selain itu semua aspek pendukung dari sistem seperti, fasilitas yang memadai, akses internet, perangkat *hardware* dan *software*, lingkungan belajar, dan yang pasti adalah tentang biaya (*cost*) yang akan dikeluarkan. Proses akhir dari tahapannya perlu dilakukan evaluasi untuk melihat sejauh mana kebergunaan (*usability*) sistem multimedia interaktif tersebut, yang dapat dijadikan sebagai referensi dan rekomendasi pengembangan multimedia interaktif tersebut kedepan.

### 3. PENUTUP

Strategi belajar dan pembelajaran yang tepat juga harus didukung oleh media belajar dan pembelajaran yang tepat salah satunya adalah Model Media Multimedia Interaktif. Multimedia interaktif belajar dan pembelajaran adalah sebuah teknologi pendidikan dengan potensi yang sangat besar untuk mengubah cara belajar, cara untuk mendapatkan informasi dan cara untuk menyerap materi pembelajaran yang dilakukan dengan menyenangkan. Para peserta didik tidak lagi menikmati proses belajar yang monoton dan cenerung membosankan, tapi sudah menikmati proses belajar yang makin menarik dan modern.

Teknologi multimedia interaktif merupakan satu konsep teknologi informatika dimana informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, gerak dan video diintegrasikan dalam komputer untuk disimpan, diolah yang kemudian secara simultan dikomunikasikan atau dijadikan sebagai sebuah pesan (*message*). Pemanfaatan teknologi multimedia menjadi sebuah Model Multimedia Interaktif dalam proses belajar akan mampu mempertahankan dan mengendalikan perhatian dan interaksi yang optimal antara pendidik dengan peserta didik. Penggunaan teknologi multimedia sebagai salah satu media pembelajaran merupakan salah satu alternatif untuk membantu mengatasi masalah belajar peserta didik, dimana peserta didik mampu untuk belajar mandiri, lebih mudah, aktif, dapat menuangkan ide baru yang inovatif dan belajar sesuai dengan kemampuannya tanpa harus mengalami tekanan beban belajar.

### DAFTAR PUSTAKA

Adi Kusrianto. 2007. Pengantar Desain Komunikasi Visual. Yogyakarta: Penerbit Andi.

- Adri, Muhammad. 2007. Strategi Pengembangan Multimedia *Instructional Design*. Dipublikasikan pada Jurnal Invotek Vol. VIII. No. 1 Februari 2007, ISSN 1411-3414.
- Almasri, 2010. Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis IT Di Jurusan Teknik Elektronika Smkn 2 Padang Panjang Melalui Pelatihan *Multimedia Instructional Design*, Jurnal Teknologi Informasi & Pendidikan vol. 1 no. 1 maret 2010
- Djaali, H. 2009. Psikologi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamalik, Oemar. 2009. Proses Belajar Mengajar. Jakarta: Sinar Grafika Offset.
- Junaidu, Sahalu. 2008. *EFFECTIVENESS OF MULTIMEDIA IN LEARNING & TEACHING DATA STRUCTURES ONLINE*. Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE October 2008
- ISSN 1302-6488 Volume: 9 Number: 4 Article 7
- Rusman, 2005, *Model-model Multimedia Interaktif Berbasis Komputer*, P3MP, UPI.
- Santosa, Insap. 2009. Interaksi Manusia dan Komputer. Yogyakarta: CV.Andi Offset.
- Samsudin, Achmad.2008. *Peran Multimedia Interaktif (Mmi) Dalam Pembelajaran*. Diambil dari: <http://semangatbelajar.com/peranmultimedia-interaktif-mmi-dalam-pembelajaran>
- 2013. Lampiran IV Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81A Tahun 2013, tentang IMPLEMENTASI KURIKULUM PEDOMAN UMUM PEMBELAJARAN.