

PERANAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN MAHASISWA TERHADAP MATERI MANAJEMEN PRODUKSI

Oleh: Sumarsih

Abstrak

Salah satu tujuan pembelajaran matakuliah Manajemen Produksi adalah mahasiswa memahami materi manajemen produksi. Cakupan materi ini sangat luas dan disampaikan dalam waktu yang relatif singkat (2 SKS). Matakuliah Manajemen Produksi merupakan matakuliah penunjang sehingga sering menyebabkan motivasi belajar mahasiswa rendah. Dalam proses pembelajaran ini, dosen sudah memilih metode pembelajaran yang dianggap tepat sesuai dengan tujuan pembelajaran, karakteristik materi, dan karakteristik mahasiswa, dosen juga sudah menggunakan media pembelajaran, namun kenyataannya masih ada sebagian mahasiswa yang belum memahami materi ini. Jika dilihat dari penggunaan media pembelajaran selama ini, dosen belum menerapkan multimedia pembelajaran secara tepat. Oleh karena itu, dalam tulisan ini akan dibahas peranan multimedia pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa dalam matakuliah Manajemen Produksi. Dalam pembelajaran ini dapat menggunakan multimedia komputer, yang dapat digunakan pembelajar untuk belajar baik dalam bimbingan dosen maupun belajar mandiri, karena memang pada dasarnya multimedia itu harus berbasis komputer dan belajar mandiri. Dengan multimedia pesan ditampilkan melalui komputer sehingga user dapat melihat, mendengar, dan saling berinteraksi dan mengontrol media tersebut. Multimedia merupakan suatu sistem karena multimedia merupakan teknologi yang menggabungkan berbagai sumber media seperti teks, grafik, suara, animasi, video yang disampaikan dan dikontrol sistem komputer secara interaktif. Multimedia pembelajaran memanfaatkan fleksibilitas komputer untuk memecahkan masalah-masalah belajar. Sebagaimana kebanyakan sistem mengajar, komputer dapat digunakan sebagai alat mengajar terutama untuk memberi penguatan, belajar awal, merangsang dan memotivasi belajar, atau untuk berbagai jenis kemungkinan lainnya. Banyak manfaat yang diperoleh dari fleksibilitas komputer karena dapat memasukkan video, audio, elemen-elemen grafis. Berbagai model Computer Based Instructions yang dapat diterapkan antara lain model tutorial, *drill and practice*, simulasi, *games*. Dalam mendesain perancangan multimedia untuk matakuliah Manajemen Produksi dalam meningkatkan pemahaman materi hendaknya disesuaikan dengan: tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, kondisi kelas, jenis evaluasi, kemampuan guru/dosen, dan perkembangan mahasiswa.

Kata kunci: Multimedia, Pembelajaran, Manajemen Produksi.

A. Pendahuluan

Kualitas pembelajaran dapat dilihat dari dua segi yaitu dari segi hasil dan proses pembelajaran. Dari segi hasil belajar, pembelajaran dikatakan berhasil jika minimal 75% mahasiswa menguasai materi pelajaran. Dari segi proses pembelajaran, pembelajaran dikatakan berhasil jika 75% mahasiswa terlibat secara aktif. Kenyataan yang dijumpai guru/dosen dalam pembelajaran adalah: rendahnya prestasi belajar mahasiswa, kurangnya motivasi belajar mahasiswa, kesulitan dosen dalam menyampaikan materi pelajaran. Guru dalam proses pembelajaran akan selalu menanyakan: Apakah ada kesulitan dalam proses pembelajaran? Apa penyebab kesulitan tersebut? Apakah kesulitan tersebut dapat diatasi dengan menerapkan multimedia pembelajaran?

Dalam proses belajar mengajar, kehadiran media mempunyai arti yang cukup penting karena dalam kegiatan tersebut ketidakjelasan bahan yang disampaikan guru dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Kerumitan bahan yang akan disampaikan kepada peserta didik dapat disederhanakan dengan bantuan media. Menurut Oemar Hamalik (2008), media pengajaran lebih banyak membantu siswa belajar daripada guru mengajar. Penggunaan alat bantu pembelajaran berpusat pada siswa, sebab berfungsi membantu siswa belajar agar lebih berhasil. Pekerjaan guru adalah mengkomunikasikan pengalaman kepada siswa. Ada dua cara mengkomunikasikan yakni melalui pendengaran atau pengelihatian, alat bantu (media) pembelajaran dapat membantu dalam kedua cara tersebut.

Media dapat mewakili apa yang kurang mampu diucapkan guru melalui kata-kata atau kalimat tertentu. Dengan demikian siswa lebih mudah mencerna bahan apabila bantuan media daripada tanpa bantuan media. Guru sadar tanpa bantuan media materi pelajaran sukar dicerna dan dipahami oleh setiap siswa terutama bahan pelajaran yang rumit atau kompleks.

Dalam mengkomunikasikan materi Manajemen Produksi, dosen/guru menyadari bahwa materi ini termasuk materi yang merupakan penunjang sehingga dirasa motivasi belajar siswa/mahasiswa kurang. Bahan pelajaran yang dianggap kurang penting tentu sulit diproses oleh siswa lebih-lebih siswa yang kurang menyukai materi tersebut. Siswa akan merasa cepat bosan jika materi yang dipelajari itu susah dicerna, maka tugas guru adalah untuk menciptakan suasana yang dapat mengurangi kebosanan. Media pembelajaran merupakan salah satu cara untuk mengurangi kebosanan siswa. Penggunaan multimedia utamanya *Computer Based Instruction* karena multimedia pada dasarnya harus berbasis komputer, diharapkan dapat mengatasi permasalahan-permasalahan yang dihadapi dosen khususnya dalam pembelajaran matakuliah Manajemen Produksi. Melalui tulisan ini akan dibahas secara berturut-turut: (1) konsep media pembelajaran, (2) karakteristik matakuliah Manajemen Produksi, (3) peranan multimedia, (4) model multimedia pembelajaran, (5) desain multimedia pembelajaran, (6) peranan multimedia dalam meningkatkan pemahaman matakuliah Manajemen Produksi

B. Pembahasan

1. Konsep Multimedia Pembelajaran

Media berarti perantara/pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Dengan multimedia pesan ditampilkan melalui komputer sehingga user dapat melihat, mendengar, dan saling berinteraksi dan mengontrol media tersebut. Multimedia merupakan suatu sistem karena multimedia merupakan teknologi yang menggabungkan berbagai sumber media seperti teks, grafik, suara, animasi, video yang disampaikan dan dikontrol sistem komputer secara interaktif. Multimedia pembelajaran memanfaatkan fleksibilitas komputer untuk memecahkan masalah-masalah belajar. Sebagaimana kebanyakan sistem mengajar, komputer dapat digunakan sebagai alat mengajar terutama untuk memberi penguatan belajar awal, merangsang dan memotivasi belajar, atau untuk berbagai jenis kemungkinan lainnya. Banyak manfaat yang diperoleh dari fleksibilitas komputer karena dapat memasukkan video, audio, elemen-elemen grafis, bentuk-bentuk, proses, peran dan tanggungjawab lainnya (Lee & Owens, 2004:181).

Criswell (1989: 1) mendefinisikan aplikasi komputer untuk pembelajaran dengan istilah *Computer Based Instruction* (CBI). CBI merupakan penggunaan komputer untuk menyajikan materi pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada pembelajar untuk berpartisipasi secara aktif dan pengajar dapat merespon aktivitas pembelajar. Menurut Anderson (1994: 197) CBI adalah penggunaan komputer secara langsung dengan pembelajar untuk menyampaikan isi pelajaran, memberikan latihan-latihan dan tes untuk mengetahui kemampuan pembelajar.

Istilah CBI umumnya menunjuk kepada semua software pendidikan yang diakses melalui komputer di mana siswa berinteraksi dengannya. Sistem komputer menyajikan serangkaian program pembelajaran kepada pembelajar baik berupa informasi maupun latihan soal untuk pembelajaran tertentu dan si pembelajar melakukan aktivitas belajar dengan cara berinteraksi dengan sistem komputer.

Menurut Alessi & Troliip (1985: 60) program yang baik haruslah meliputi empat aktivitas yaitu: (1) informasi (materi pelajaran) harus diberikan, (2) siswa harus diarahkan, (3) siswa diberi latihan, (4) pencapaian belajar harus dinilai. Beberapa aspek yang perlu ada dalam program CBI menurut Chanond, Gagne, Kozma, Emmer & Sanford, Lilie, et al dalam Herman Dwi Suryana (1995: 5), hendaknya umpan balik yang segera, interaksi siswa dengan siswa dan program, pendahuluan dan tujuan yang jelas, contoh dan demonstrasi, petunjuk dan tugas-tugas yang jelas.

Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2002) menjelaskan ada beberapa keuntungan dalam mendayagunakan komputer dalam pembelajaran yaitu:

- a. membangkitkan motivasi kepada siswa dalam belajar,
- b. warna, musik grafis dan animasi dapat menambahkan kesan realisme,
- c. menghasilkan penguatan yang tinggi,
- d. kemampuan memori memungkinkan penampilan siswa yang telah lampau direkam dan dipakai dalam merencanakan langkah-langkah selanjutnya di kemudian hari,
- e. berguna sekali untuk siswa yang lamban,
- f. kemampuan daya rekamnya memungkinkan pengajaran individual dapat dilaksanakan, pemberian perintah secara individual dapat dipersiapkan bagi semua siswa terutama yang dikhususkan, dan kemajuan belajarpun dapat diawasi terus,
- g. rentang pengawasan guru diperlebar sejalan dengan banyaknya informasi yang disajikan dengan mudah yang diatur oleh guru dan membantu pengawasan lebih dekat kepada kontak langsung dengan siswa.

Kemajuan media komputer memberikan beberapa kelebihan untuk kegiatan produksi audio visual. Pada tahun-tahun belakangan ini komputer mendapat perhatian besar karena kemampuannya yang dapat digunakan dalam bidang kegiatan pembelajaran termasuk pembelajaran matakuliah manajemen produksi. Pembelajaran merupakan serangkaian kegiatan yang dirancang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar pada pembelajar.

2. Karakteristik Matakuliah Manajemen Produksi

Matakuliah Manajemen Produksi pada kurikulum Program Studi Pendidikan Akuntansi diberikan di semester tujuh. Ruang lingkup matakuliah Manajemen Produksi meliputi: perencanaan sistem produksi, sistem pengendalian produksi, sistem informasi produksi, jenis proses produksi, sistem produksi, pola pengambilan keputusan, penentuan produk perusahaan, perencanaan teknis, pola produksi, siklus produk dan sistem produksi, perencanaan lokasi pabrik, bangunan pabrik, gudang pabrik, layout pabrik, pemindahan material dan keseimbangan kapasitas, mesin dan peralatan, lingkungan kerja, standar produksi. Materi yang banyak ini harus dipahami oleh mahasiswa dengan dua SKS, kondisi ini menyebabkan munculnya masalah yang dihadapi dosen dalam proses pembelajaran antara lain: kesulitan dosen dalam menyampaikan materi pembelajaran karena materinya banyak dengan waktu 100 menit tiap minggunya, kurangnya motivasi mahasiswa karena matakuliah ini adalah matakuliah penunjang akibatnya masih ada sebagian mahasiswa yang belum memahami.

3. Peranan Multimedia Dalam Pembelajaran

Berbagai hasil penelitian eksperimen menunjukkan bahwa belajar Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) dengan menggunakan alat bantu komputer dalam bentuk *Computer Based Instruction* (CBI) ternyata lebih efektif dibanding dengan menggunakan alat bantu lainnya.

Perancangan multimedia pembelajaran memperhatikan:, (1) cara belajar audien, (2) karakteristik dan budaya personal dari populasi yang dijadikan target, (3) karakteristik dari setiap komponen multimedia yang digunakan, (4) kelebihan dan kekurangan dari setiap komponen (teks, grafis, suara, animasi, video), (5) karakteristik yang tidak bisa dipisahkan dari tiap-tiap materi yang disajikan (perlakuan yang berbeda antar mata pelajaran), (6) pentingnya interaktivitas dan partisipasi aktif pengguna, (7) kebutuhan akan tersedianya suatu *virtual environment* misal *web-based application*

Mengapa multimedia?

Menurut Gagne yang dikutip Dewi Salma Prawiradilaga (2008) proses belajar seseorang dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal yaitu pengaturan kondisi belajar. Proses belajar terjadi karena sinergi memori jangka pendek dan jangka panjang diaktifkan melalui lingkungan belajar. Melalui indranya siswa dapat menyerap materi secara berbeda. Guru/dosen mengarahkan agar pemrosesan informasi untuk memori jangka panjang dapat berlangsung lancar. Untuk memperlancar penyampaian materi inilah dapat digunakan multimedia pembelajaran.

Menurut Dryden (1999) yang dikutip Dewi Salma Prawiradilaga (2008) belajar terjadi dengan: (1) membaca sebanyak 30%, (2) mendengar 20%, (3) melihat 30 %, (4) melihat dan mendengar 50 %, (5) mengatakan 70 %, (6) mengatakan dan sambil mengerjakan sebanyak 90 % Melalui media pembelajaran, belajar paling tinggi sebanyak 50%. Seseorang yang belajar dan terlibat secara langsung dengan suatu kegiatan atau mengerjakan sesuatu dianggap sebagai suatu cara yang terbaik dan bertahan lama

Menurut Gde Putu Oka metode pembelajaran berkaitan dengan multimedia

Metode Pengajaran	Pengungkapan kembali setelah 3 jam	Pengungkapan kembali setelah 3 hari
Mendengarkan	70%	10%
Mempertunjukkan	72%	20%
Memperdengarkan dan mempertunjukkan	85%	65%

Secara garis besar ada tiga kelompok media yaitu media cetak, media elektronik, dan benda sesungguhnya. Ketiganya mempunyai kelemahan dan kebaikan masing-masing. Media cetak mempunyai kebaikan relatif murah pengadaannya, mudah dalam penggunaannya serta mudah digunakan, dibawa dan dipindahkan sedang kekurangannya adalah kurang dirancang dengan baik, cenderung untuk membosankan juga kurang dapat memberikan suasana yang hidup bagi murid-murid, Keuntungan media elektronik adalah memberikan suasana yang hidup, penampilannya lebih menarik dan dapat digunakan untuk memperlihatkan proses tertentu yang lebih nyata. Kelemahan media ini adalah memerlukan dukungan sarana dan prasarana seperti listrik serta peralatan khusus yang tidak selamanya tersedia, dan biayanya cenderung mahal. Objek sesungguhnya mempunyai keunggulan yaitu memberikan kesempatan semaksimal mungkin pada siswa untuk mempelajari sesuatu dalam situasi nyata. Kelemahannya adalah biayanya mahal, dan kadang tidak memberikan objek yang sebenarnya.

4. Model Multimedia Pembelajaran

Komputer dapat digunakan sebagai alat mengajar utama untuk memberi penguatan belajar awal, merancang dan memotivasi belajar, atau untuk berbagai jenis kemungkinan lainnya. Criswell (1989: 6-7) membagi aplikasi CBI ke dalam 10 model pembelajaran yaitu: (1) *Lesson or tutorial*, (2) *reinforced drill and practice*, (3) *intelligent CBI*, (4) *training simulation*, (5) *instructions games*, (6) *training simulators*, (7) *expert system*, (8) *embedded training*, (9) *adaptive testing*, (10) *computer managed instruction*. Menurut Hannafin & Peck (1998-158) model CBI sebagai berikut: (1) *tutorial*, (2) *drill and practice*, (3) simulasi, (4) *game*, (5) *hybrid* (model gabungan).

Dari pendapat para ahli secara umum model-model CBI adalah model tutorial, *drill and practice*, simulasi, dan *games*.

a. Model Tutorial.

Model ini menyajikan pembelajaran secara interaktif antara siswa dengan komputer. Materi belajar diajarkan, dijelaskan, dan diberikan penguatan melalui interaksi tersebut. Pada umumnya model ini digunakan untuk menyajikan informasi yang relatif baru bagi siswa, keterampilan tertentu, informasi atau konsep. Segala sesuatu yang diperlukan untuk mendapatkan informasi yang tersedia dalam komputer. Untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa model ini dilengkapi dengan pertanyaan pada setiap bagian materi.

Ciri model tutorial ini adalah:

- 1) mencakup informasi orientasi pelajaran, arahan selama pelajaran, umpan balik dan remedial yang sesuai,
- 2) dimulai dengan kegiatan yang memusatkan perhatian siswa kepada monitor agar siap dalam belajar,
- 3) selalu ada informasi harapan pembelajaran atas materi baru,
- 4) konsep disajikan sedikit demi sedikit dan disediakan dukungan atau petunjuk lain,
- 5) umpan balik diberikan bagi siswa berdasarkan jawaban yang diberikan,
- 6) memakai strategi yang berbeda untuk memperdalam proses pemahaman siswa.

Model tutorial ini dapat diterapkan untuk matakuliah Manajemen Produksi, karena manajemen Produksi banyak materi yang sifatnya informasi atau konsep. Adapun yang dapat dilaksanakan misalnya dengan *e-learning* dan atau *web* pembelajaran

b. *Drill and Practice*.

Model ini lebih memberi penekanan pada bagaimana siswa berlatih menguasai materi dengan banyak melakukan latihan atau praktik. Model ini dirancang untuk mencapai keterampilan tertentu, umpan balik yang cepat bagi siswa atau respon yang diberikan dan biasanya disajikan beberapa bentuk koreksi atau pengulangan atas jawaban yang salah.

Ciri-ciri *drill and practice* yaitu:

- 1) memberi kesempatan yang luas bagi siswa untuk melatih keterampilan yang diperolehnya,
- 2) tersedianya arahan yang jelas untuk memberikan jawaban yang memberikan konsekuensi pada umpan balik yang tepat dan pembelajaran korektif serta remedial,
- 3) model ini berasumsi bahwa informasi atau materi dasar sudah diperoleh siswa atau sudah diajarkan,

- 4) bertujuan untuk memperkuat atau memberi penekanan pada jawaban yang benar dan identifikasi serta pembetulan jawaban yang salah,
- 5) fokus terhadap satu atau dua keterampilan saja,
- 6) jawaban yang diberikan pendek dan cepat,
- 7) memiliki tingkat keluwesan yang baik karena kemampuan komputer mengelola suara, warna, animasi dan sebagainya,
- 8) cepat memperoleh dan menyimpan data tentang kemampuan siswa,
- 9) cepat memilih permasalahan atau kekurangan yang muncul dalam belajar.

c. Simulasi

Simulasi ini merupakan model pembelajaran yang mampu menekan biaya yang terlalu tinggi, memudahkan siswa atas suara secara *real time*. Sebagai contoh misalnya pendidikan pilot sangat tidak mungkin untuk berlatih menerbangkan pesawat sesungguhnya karena memiliki resiko yang tinggi dan biaya yang relatif besar. Ciri-ciri model ini yaitu:

- 1) ada skenario atau rancangan kejadian, pilihan jelas partisipasi siswa dan konsekuensi yang dicapai atas respon yang diberikan,
- 2) tampilan model ini haruslah *high fidelity visual images* (gambar berkualitas tinggi),
- 3) tersedia seperangkat situasi yang dapat diyakini, pilihan jawaban rasional, konsekuensi logis atas jawaban dan seperangkat situasi hasil interaksi atau respon,
- 4) ada arahan yang jelas yang dibutuhkan siswa,
- 5) ada identifikasi perubahan saat kritis dan skenario,
- 6) tersedia skenario versi modifikasi berdasarkan respon atau jawaban siswa dan menjadi sebuah situasi yang baru,
- 7) ada tiga jawaban yang diberikan siswa yaitu efektif, tidak efektif dan tidak jadi.

d. Games

Model permainan bertujuan khusus untuk meningkatkan motivasi siswa. Model games ini merupakan pendekatan motivasional tinggi bagi siswa untuk memberikan penguatan atas kompensasi yang sudah dipelajari, konsep dan informasi. Format permainan ini harus memberikan penekanan untuk pengembangan, penguatan dan penemuan hal baru bagi siswa dalam belajar, unsur lain yang muncul dalam penggunaan permainan ini adalah unsur kompetisi. Kompetisi dibangun baik untuk diri pribadi siswa, antarsiswa atau kelompok siswa. Ciri-ciri model permainan ini adalah:

- 1) ada penjelasan yang baik tentang petunjuk, tujuan permainan serta prosedur yang dilakukan siswa,
- 2) menarik antusiasme siswa,
- 3) ada hubungan sebab akibat antara respon siswa dengan konsekuensi permainan tersebut,
- 4) siswa dapat diberikan ringkasan yang dicapainya dalam pembelajaran tersebut,
- 5) memberikan hiburan bagi siswa.

5. Desain Multimedia Pembelajaran

Desain dalam pengembangan multimedia pembelajaran merupakan suatu hal yang sangat penting untuk dilakukan. Menarik tidaknya suatu produk yang dihasilkan dapat dilihat dari produk yang dibuat. Teori-teori belajar telah berusaha menjelaskan bagaimana peristiwa belajar terjadi, dan prinsip-prinsip dari teori-teori belajar digunakan untuk menghasilkan pembelajaran

yang lebih baik. Misalnya teori belajar behavioral yang juga dikenal dengan *Skinnerian* atau psikologi stimulus-respon, yang berpandangan bahwa hasil belajar berasal dari pasangan stimulus-respon. Konsep inti dari teori ini adalah adanya *reinforcement* atau penguatan. Sementara itu teori belajar kognitif mengungkapkan bagaimana kita memperoleh informasi, bagaimana informasi yang diperoleh disajikan dan ditransformasikan menjadi pengetahuan, bagaimana pengetahuan tersebut disimpan, dan bagaimana pengetahuan tersebut digunakan. Teori kognitif banyak memusatkan perhatiannya pada konsepsi bahwa perolehan dan retensi pengetahuan baru merupakan fungsi dari struktur kognitif yang dimiliki siswa.

Prinsip-prinsip dari teori belajar tersebut dapat digunakan untuk merancang media pembelajaran berbasis komputer sebagaimana dinyatakan oleh Hannafin & Peek (1988: 46-49) yaitu antara lain:

- a. *Contiguity*, prinsip ini menyatakan bahwa stimulus yang direspon siswa harus dalam waktu yang diinginkan. Stimulus dan respon harus secepatnya tanpa penundaan waktu.
- b. *Repetition*, prinsip ini menekankan bahwa pengulangan dari pola stimulus- respon memperkuat belajar dan meningkatkan daya ingat, untuk itu stimulus dan respon harus dipraktikkan.
- c. *Feedback and reinforcement*, umpan balik meungkinkan siswa mengetahui hasil, apakah benar atau salah, dalam hal ini umpan balik dapat berfungsi sebagai penguatan.
- d. *Prompting and fading*, merujuk kepada proses pemberian stimulus untuk membentuk respon yang diinginkan.
- e. *Orientation and recall*. Belajar mencakup sintesis pengetahuan awal yang harus dipanggil untuk mengaktifkan memori. Orientasi terhadap keterampilan atau informasi awal memperbaiki kemungkinan terjadinya proses belajar.
- f. *Intellectual skill* yaitu bahwa belajar difasilitasi dengan penggunaan proses dan strategi yang telah ada. Dalam hal ini siswa menggunakan metode belajar yang telah dimiliki untuk mempelajari informasi baru dalam proses belajar.
- g. *Individualization*, belajar akan lebih efektif apabila materi disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa.

Dalam mendesain perancangan multimedia untuk matakuliah Manajemen Produksi dalam meningkatkan pemahaman materi hendaknya disesuaikan dengan:

- a. tujuan pembelajaran,
- b. materi pembelajaran,
- c. kondisi kelas,
- d. jenis evaluasi,
- e. kemampuan guru/dosen,
- f. perkembangan siswa.

Untuk hal ini mestinya disesuaikan dengan silabus dan rancangan pelaksanaan pembelajaran Manajemen Produksi.

6. Peranan Multimedia Dalam Meningkatkan Pemahaman

Multimedia matakuliah Manajemen Produksi akan berperan dengan baik jika dalam pengembangannya pun memenuhi enam tahap pengembangan media yaitu berbasis komputer yang lain yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing* dan *distribution* (Luther dalam Aristo Hadi Saputro, 2003: 32-48)

Langkah-langkah pengembangan tersebut dijelaskan sebagai berikut:

- a. *Concept* yaitu menemukan tujuan, termasuk identifikasi audien, macam aplikasi, tujuan aplikasi, dan spesifikasi umum.
 - b. *Design* adalah membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur, gaya dan kebutuhan material.
 - c. *Material collecting*, pada tahap ini dilakukan pengumpulan bahan seperti animasi, audio, grafik, foto dan lain-lain.
 - d. *Assembly*, tahap ini merupakan tahap di mana seluruh proyek dibuat. Pembuatan aplikasi berdasarkan *storyboard*, *flowchart*, struktur navigasi atau diagram objek yang berasal dari tahap seluruh desain.
 - e. *Testing*, tahap ini dilakukan setelah selesai tahap pembuatan dan seluruh data dimasukkan.
 - f. *Distribution*, merupakan penggandaan dengan menggunakan alat penyimpan. Tahap distribusi merupakan tahap evaluasi terhadap suatu produk multimedia.
- Multimedia untuk matakuliah Manajemen Produksi akan berperan dengan baik apabila dalam tingkat evaluasi dalam CBI terpenuhi yakni:
- a. Tingkat pertama (reaksi), menilai respon peserta didik terhadap aktivitas dalam bentuk kesan tentang relevansi dari aktivitas yang memungkinkan mereka untuk melakukan tugasnya.
 - b. Tingkat kedua (pengetahuan) menilai peningkatan materi dan keterampilan yang diinginkan dari aktivitas yang dilakukan.
 - c. Tingkat ketiga (*performance*), menilai perubahan sikap atau tingkah laku sebagai akibat dari pemanfaatan pengetahuan dan keterampilan dari aktivitas yang ditranfer ke dalam pekerjaan dalam periode tertentu.
 - d. Tingkat keempat (pengaruh) menilai pengaruh bisnis dalam bentuk pengembalian *return on investment* dari aktivitas yang dilakukan (Kirpatrick dalam Lee&Owen, 2004: 224-225).

C. Penutup

Multimedia merupakan suatu sistem karena multimedia merupakan teknologi yang menggabungkan berbagai sumber media seperti teks, grafik, suara, animasi, video yang disampaikan dan dikontrol sistem komputer secara interaktif.

Matakuliah Manajemen Produksi pada kurikulum Program Studi Pendidikan Akuntansi diberikan di semester tujuh. Ruang lingkup matakuliah Manajemen Produksi sangat luas. Materi yang banyak ini harus dipahami oleh mahasiswa dengan dua SKS, kondisi ini menyebabkan munculnya masalah yang dihadapi dosen dalam proses pembelajaran antara lain: kesulitan dosen dalam menyampaikan materi pembelajaran karena materinya banyak dengan waktu 100 menit tiap minggunya, kurangnya motivasi mahasiswa karena matakuliah ini adalah matakuliah penunjang akibatnya masih ada sebagian mahasiswa yang belum memahami. Untuk memperlancar penyampaian materi inilah dapat digunakan multimedia pembelajaran.

Secara umum model-model CBI adalah model tutorial, *drill and practice*, simulasi, dan *games*. Model tutorial pada umumnya model ini digunakan untuk menyajikan informasi yang relatif baru bagi siswa, keterampilan tertentu, informasi atau konsep. Segala sesuatu yang diperlukan untuk mendapatkan informasi yang tersedia dalam komputer. Simulasi ini merupakan model pembelajaran yang mampu menekan biaya yang terlalu tinggi, memudahkan siswa atas suara secara *real time*. Model *drill and practice* lebih memberi penekanan pada bagaimana siswa berlatih menguasai materi dengan banyak melakukan latihan atau praktik. Model *games* ini

merupakan pendekatan motivasional tinggi bagi siswa untuk memberikan penguatan atas kompensasi yang sudah dipelajari, konsep dan informasi.

Prinsip-prinsip teori belajar seperti *contiguity, repetition, feedback and reinforcement, prompting and fading, orientation and recall, intellectual skill* dan *individualization* perlu diperhatikan dalam merancang CBI. Dalam mendesain perancangan multimedia untuk matakuliah Manajemen Produksi dalam meningkatkan pemahaman materi hendaknya disesuaikan dengan: tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, kondisi kelas, jenis evaluasi, kemampuan guru/dosen, perkembangan siswa. Untuk hal ini mestinya disesuaikan dengan silabus dan rancangan pelaksanaan pembelajaran Manajemen Produksi

Multimedia matakuliah Manajemen Produksi akan berperan dengan baik jika dalam pengembangannya pun memenuhi enam tahap pengembangan media berbasis komputer yang lain yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing* dan *distribution*

D. Daftar Pustaka

- Alessi, Stephen M & Trollip, Stanley R. (1985). *Computer Based Instruction: Methods and Development*. New Jersey: Prentice-Hall.Inc
- Anderson, Ronald, H. (1994). *Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo
- Criswell, Eleanor L. (1989) *The Design of Computer Based Instruction*. New Jersey: Macmilan Publishing Com[any].
- Dewi Salma Prawiradilaga (2008). *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Predana Media Group Gde Putu Arya Oka. *Multimedia Pembelajaran Sebuah Pengantar & Teknik Pengembangan*
- Hannafin, Michael J & Peck, Kyle L. (1988). *The Design, Development and Evaluation of Instructional Software*. New York: Macmilan Publishing Com[any].
- Herman Dwi Suryono (1995). *Pengembangan Computer –Assisted Instruction (CAI) Untuk Pelajaran Elektronika (Versi Elektronik)*. Jurnal Kependidikan No 2 (XXV): 95-106
- Lee, W.W & Owens, DL. (2004). *Multimedia-Based Instructional Design Training Computer-Based, Distance Broadcast Training, Performance Based Solution (2nd)*. San Fransisco: Peiffera Wiley Imprin.
- Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2002). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru.
- Oemar Hamalik. (2008). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara
- R. Ibrahim dan Nana Syaodih S. (2003). *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain (1995) *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta