

Pembahasan Hasil Penelitian:
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN
INTERAKTIF MATAKULIAH TATA HIDANG

Oleh: Sunaryo Soenarto
FT Universitas Negeri Yogyakarta

A. Pendahuluan

Dalam kurun waktu lima tahun terakhir, sivitas akademika Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) mulai memperhatikan penelitian tentang pengembangan *Computer-Based Intruction*. Pada awal tahun 90-an implementasi *Computer Based Intruction* lebih ditekankan pada *Computer-Assisted Instruction* (CAI). Pada saat itu, pengembangan CAI diaplikasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman komputer universal seperti *Basic*, *Turbo Basic*, *Pascal*, *Turbo Pascal* dan lain-lain. Dengan keterbatasan bahasa pemrograman yang digunakan pada saat itu, produk CAI kurang menarik minat belajar mahasiswa karena lebih banyak mengeksploitasi unsur media terbatas, yaitu teks dan grafik.

Selaras dengan perkembangan teknologi komputer, baik *hardware* maupun *software*, *personal computer* saat ini telah mampu mengintegrasikan teks, grafik, suara, video atau animasi dalam suatu program. Teknologi komputer tersebut kemudian disebut sebagai komputer multimedia. Selanjutnya di dunia pendidikan, makna multimedia pembelajaran terjadi pergeseran. Pada era 60-an, multimedia pembelajaran dalam taksonomi teknologi pendidikan diartikan sebagai kumpulan atau gabungan dari berbagai peralatan media berbeda yang digunakan untuk presentasi (Barker and Tucker, 1990). Namun, pada tahun 90-an, konsep multimedia suatu pengintegrasian lebih dari satu media, teks, grafik, suara, video dan animasi, *di mana* siswa dapat mengendalikan penyampaian dari elemen-elemen media yang beragam (D'Aloisio, 1998:1). Menurut Gayestik (1992:17) multimedia sebagai suatu sistem komunikasi interaktif berbasis komputer mampu menciptakan, menyimpan, menyajikan dan mengakses kembali informasi berupa teks, grafik, suara, video atau animasi. Dengan teknologi komputer saat ini sudah memungkinkan untuk menyimpan, mengolah dan menyajikan kembali sumber suara dan video dalam format digital.

Dari kajian di atas secara eksplisit dapat dimaknai bahwa pengembangan media pembelajaran yang secara simultan komputer mampu

Pembahasan Hasil Penelitian: PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATAKULIAH TATA HIDANG

Oleh: Sunaryo Soenarto
FT Universitas Negeri Yogyakarta

A. Pendahuluan

Dalam kurun waktu lima tahun terakhir, sivitas akademika Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) mulai memperhatikan penelitian tentang pengembangan *Computer-Based Instruction*. Pada awal tahun 90-an implementasi *Computer Based Instruction* lebih ditekankan pada *Computer-Assisted Instruction (CAI)*. Pada saat itu, pengembangan CAI diaplikasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman komputer universal seperti *Basic*, *Turbo Basic*, *Pascal*, *Turbo Pascal* dan lain-lain. Dengan keterbatasan bahasa pemrograman yang digunakan pada saat itu, produk CAI kurang menarik minat belajar mahasiswa karena lebih banyak mengeksploitasi unsur media terbatas, yaitu teks dan grafik.

Selaras dengan perkembangan teknologi komputer, baik *hardware* maupun *software*, *personal computer* saat ini telah mampu mengintegrasikan teks, grafik, suara, video atau animasi dalam suatu program. Teknologi komputer tersebut kemudian disebut sebagai komputer multimedia. Selanjutnya di dunia pendidikan, makna multimedia pembelajaran terjadi pergeseran. Pada era 60-an, multimedia pembelajaran dalam taksonomi teknologi pendidikan diartikan sebagai kumpulan atau gabungan dari berbagai peralatan media berbeda yang digunakan untuk presentasi (Barker and Tucker, 1990). Namun, pada tahun 90-an, konsep multimedia suatu pengintegrasian lebih dari satu media, teks, grafik, suara, video dan animasi, *di mana* siswa dapat mengendalikan penyampaian dari elemen-elemen media yang beragam (D'Aloisio, 1998:1). Menurut Gayestik (1992:17) multimedia sebagai suatu sistem komunikasi interaktif berbasis komputer mampu menciptakan, menyimpan, menyajikan dan mengakses kembali informasi berupa teks, grafik, suara, video atau animasi. Dengan teknologi komputer saat ini sudah memungkinkan untuk menyimpan, mengolah dan menyajikan kembali sumber suara dan video dalam format digital.

Dari kajian di atas secara eksplisit dapat dimaknai bahwa pengembangan media pembelajaran yang secara simultan komputer mampu

menampilkan teks, gambar, grafik, suara, video atau animasi disebut multimedia pembelajaran berbasis komputer.

B. Pembahasan

1. Model Pengembangan Computer Based Instructional

Seels dan Richey (1994: 31) secara eksplisit menjelaskan bahwa *Instructional Systems Design* merupakan prosedur yang terorganisir yang mencakup langkah-langkah menganalisis, mendesain, mengembangkan, melaksanakan dan mengevaluasi pembelajaran. Penelitian Haryanto dkk. dengan judul *Pengembangan Media Pembelajaran Video Interaktif Matakuliah Tata Hidang* merupakan kesatuan konsep dalam mendesain sistem instruksional, bukan sekedar mengembangkan media pembelajaran, khususnya multimedia pembelajaran interaktif (bukan video pembelajaran interaktif). Karena hasil penelitian tersebut berupa program audio visual berbasis komputer yang hanya dapat *running* dengan komputer, bukan dengan *Video Tape Recorder (VTR) player* atau *Video Compact Disc (VCD) player*.

Dalam pengembangan sistem pembelajaran, peneliti harus menetapkan lebih dulu model pengembangan sistem instruksional yang akan digunakan sebagai acuan prosedur penelitian. Dengan menetapkan model pengembangan sis-

tem instruksional, peneliti akan dapat menetapkan kapan proses penelitian selesai. Apakah penelitian hanya sekedar validasi program oleh ahli media, ahli desain instruksional dan ahli materi ajar, atau sampai tahapan evaluasi formatif dan atau bahkan hingga tahapan evaluasi dampak.

Reeves dan Hedberg (1997, via Rob Phillips, 1997: 128) menjelaskan terdapat empat masalah pokok yang harus dijawab para peneliti pengembangan multimedia pembelajaran interaktif (MPI). Pemilihan permasalahan penelitian MPI akan menentukan prosedur penelitian, khususnya pada tahapan evaluasi dan tahapan evaluasi, yang secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut.

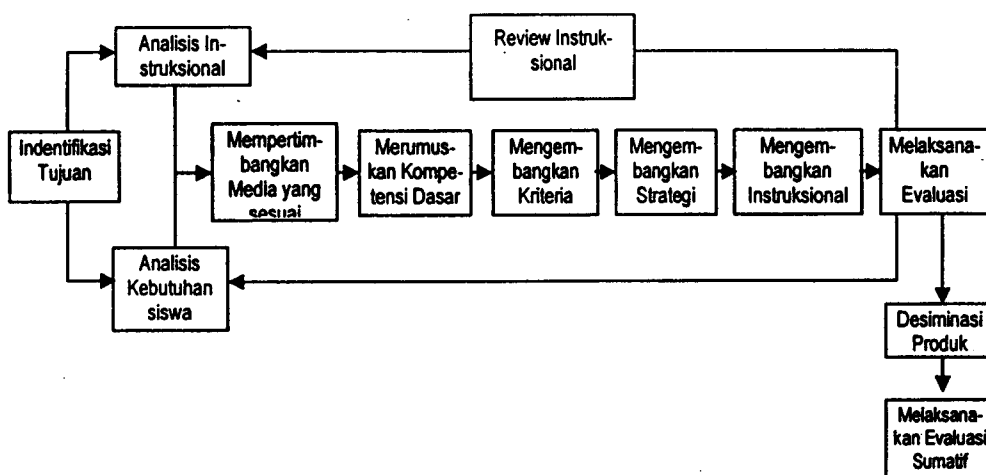
Beberapa model pengembangan sistem instruksional dapat dijadikan rujukan dalam mengembangkan MPI. Model pengembangan sistem instruksional dari Dick and Carrey merupakan prosedur pengembangan yang bersifat universal, banyak digunakan dalam mengembangkan berbagai media pembelajaran, yang ditunjukkan dalam Gambar 1.

Soulier (1988: 2) dalam bukunya *The Design and Development of Computer Based Instruction* menjelaskan bahwa tahapan pengembangan *Computer Based Instruction* (CBI) terdiri dari *plan, development, dan evaluation*. Tahapan perencanaan dijabarkan menjadi sub tahapan: analisis kebutuhan, analisis

Tabel 1: Permasalahan dan Jenis Evaluasi Penelitian Pengembangan MPI

Masalah Penelitian	Jenis Evaluasi
Apakah program dapat dijalankan? Apakah mahasiswa dapat menggunakan program? Sejauhmana mahasiswa efektif untuk belajar dengan program tersebut? Sejauhmana program mampu memberikan retensi kemampuan kepada mahasiswa untuk rentang waktu tertentu?	Evaluasi dokumen Evaluasi Formatif Evaluasi Sumatif Evaluasi Dampak

Sumber : Adaptasi dari Rob Phillips (1997:128)



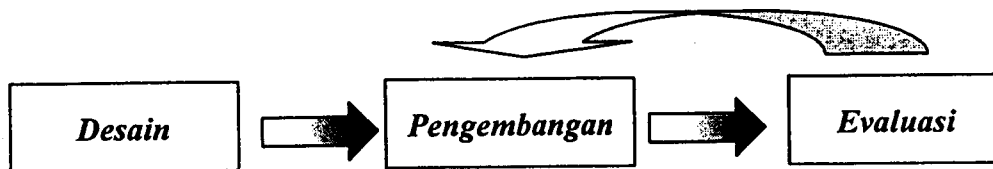
Gambar 1. Model Pengembangan Desain Pembelajaran Berbantuan Komputer (Adaptasi Dick and Carey, 1978: 24)

karakteristik siswa, survei bahan, analisis *cost benefit*, analisis pembelajaran, menentukan tingkah laku awal siswa, dan menentukan tujuan pembelajaran. Tahapan *development* merupakan tahapan yang membutuhkan beberapa orang dari berbagai latar belakang keahlian dan keterampilan yang terkait dengan pemrograman komputer, perancangan pembelajaran, materi (*content*) dan pengembangan media pembelajaran.

Kegiatan ini memerlukan waktu yang paling banyak jika dibandingkan dengan kegiatan lainnya. Tahapan *evaluation* meliputi evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif adalah suatu proses mengumpulkan data yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan kualitas kegiatan (proyek) yang sedang dikembangkan, sedang evaluasi sumatif adalah evaluasi yang dilakukan untuk memberikan

penilaian akhir dari suatu produk MPI. Ketiga tahapan dapat digambarkan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2 di bawah ini.

model ketiga akan memberikan akurasi produk yang maksimal. Model ketiga lebih mengandung unsur kehati-hatian, karena setiap tahapan



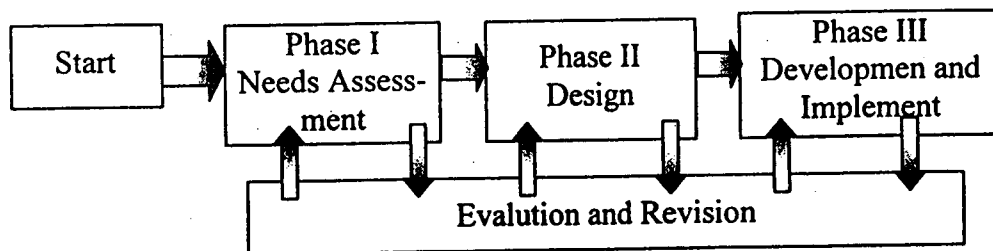
Gambar 2: Model Pengembangan CBI (Adaptasi dari Soulier, 1988:4)

Menurut Hannafin dan Peck (1988:60), bahwa tahapan pengembangan pembelajaran berbantuan komputer untuk pembelajaran meliputi tahap penilaian kebutuhan, tahap perancangan, serta tahap pengembangan dan implementasi. Ketiga tahapan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut.

Model pengembangan sistem instruksional kedua dan ketiga lebih realistis untuk mengembangkan MPI. Bagi peneliti pemula yang berminat mengembangkan sistem instruksional berbasis komputer,

selalu dilakukan evaluasi dan revisi.

Mengkaji penelitian dengan judul *Pengembangan Media Pembelajaran Video Interaktif Matakuliah Tata Hidang*, peneliti belum secara konsisten menentukan model pengembangan sistem instruksional yang digunakan sebagai acuan prosedur penelitian. Walaupun demikian, peneliti telah menjelaskan tahapan-tahapan penelitian yang secara rasional dapat digunakan sebagai kegiatan penelitian.



Gambar 3: Model Pengembangan Pembelajaran Berbantuan Komputer (adaptasi dari Hannafin dan Peck, 1988:60)

2. Taksonomi Interaktif dalam Pengembangan Multimedia Pembelajaran

Rob Phillips (1997:8) menjelaskan makna interaktif sebagai suatu proses pemberdayaan siswa untuk mengendalikan lingkungan belajar. Dalam konteks ini lingkungan belajar yang dimaksud adalah belajar dengan menggunakan komputer. Klasifikasi interaktif dalam lingkup multimedia pembelajaran bukan terletak pada sistem *hardware*, tetapi lebih mengacu pada karakteristik belajar siswa dalam merespon stimulus yang ditampilkan layar monitor komputer. Kualitas interaksi siswa dengan komputer sangat ditentukan oleh kecanggihan program komputer.

Schweir dan Misanchuk (1993:11) menyatakan, sedikitnya ada tiga tingkatan interaksi berdasarkan pada kualitas interaksi pembelajaran. Ketiga tingkatan yang dimaksud secara lengkap ditunjukkan pada Tabel 2 berikut.

Interaksi reaktif merupakan suatu respon untuk menampilkan stimulus, misalnya siswa memberikan jawaban terhadap suatu pertanyaan. Siswa dan komputer dipertautkan dalam suatu responsif. Interaksi proaktif menekankan siswa untuk mengkonstruksi dan melakukan aktivitas generatif. Siswa diminta memilih dan merespon struktur yang ada dan memunculkan konstruksi yang unik. Interaksi mutual dikarakterisasikan sebagai *artificial intelligence*. Program, siswa, dan sistem beradaptasi menyatu yang selanjutnya mampu mengubah reaksi untuk bertemu dengan komponen yang lain. Namun demikian, tingkatan interaksi mutual dalam pengembangan multimedia pembelajaran interaktif masih relatif baru yang hingga kini masih dalam upaya riset dan pengembangan. Dalam pengembangan multimedia pembelajaran interaktif, tingkatan interaksi tidak harus eksklusif, tapi dapat dikombinasikan beberapa

Tabel 2: Taksonomi Interaksi

Tingkatan	Fungsi	Transaksi
Reaktif Proaktif Mutual	Konfirmasi Pacing Navigasi Inquiri Elaborasi	<i>Space bar/Return key</i> <i>Touch Screen Target</i> <i>Touch Screen Ray Trace</i> <i>Mouse Click</i> <i>Mouse Drag</i> <i>Barcode</i> <i>Keyboard-Key Response</i> <i>Keyboard-Construction</i> <i>Voice Input</i> <i>Virtual Reality Interface</i>

Sumber : Adaptasi dari Schweir dan Misanchuk (1993:11)

tingkatan interaksi. Tingkatan interaksi tersebut bersifat hierarkhis, artinya kualitas interaksi tertinggi *mutual*, dan kualitas interaksi terendah *reactive*.

Mengkaji penelitian dengan judul *Pengembangan Media Pembelajaran Video Interaktif Matakuliah Tata Hidang*, secara eksplisit peneliti belum menjelaskan konsep interaktif yang diimplementasikan dalam media pembelajaran video interaktif. Dengan bersumber dari laporan penelitian, peneliti menerapkan konsep interaksi tingkat *reactive* sebagai fungsi *confirmation*, *pacing*, dan *navigation*. Kajian pada berbagai produk multimedia pembelajaran interaktif sejenis, umumnya menyajikan: latihan, *testing*, dan umpan balik. Seandainya program tidak menyediakan ketiga interaksi tersebut, program hanya cocok untuk digunakan kegiatan dosen mengajar, bukan untuk kegiatan mahasiswa belajar.

C. Penutup

Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif (MPI) memiliki daya magnet kuat bagi peneliti dari lintas disiplin ilmu. Konsep pengembangan MPI dapat berorientasi untuk belajar individual dan belajar kelompok. Untuk itu, pada tahapan analisis kebutuhan, peneliti harus menetapkan salah satu konsep tersebut secara konsisten. Kekuatan pengembangan MPI terletak pada desain tampilan (di monitor). Desain layar mencakup kesederhanaan,

konsisten, *clarity* and estetika. Pemilihan tata letak, kombinasi warna, kepadatan layar dan *font* harus memperhatikan usia siswa yang menjadi sasaran menggunakan MPI. Secara umum penelitian MPI sejenis perlu didorong dan mendapat porsi yang proporsional di lingkungan UNY. Secara khusus penelitian dengan judul *Pengembangan Media Pembelajaran Video Interaktif Matakuliah Tata Hidang* perlu ditindaklanjuti dan disempurnakan sehingga mampu memenuhi kebutuhan pembelajaran di Program Studi Pendidikan Tata Boga.

DAFTAR PUSTAKA

- D'Aloisio, Judith. 1998. *Multimedia and Its Intregation Into The Classroom*. Judith.daloisio@education.monash.edu.au.
- Hannafin, Michael J. dan Peck Kyle L. 1988. *The Design, Development, and Evaluation of Instruction Software*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Phillips, Rob. 1997. *The Developer's Handbook to Interactive Multimedia*, London: Kogan Page.
- Schwier, Richard A. dan Earl R. Misanchuk. 1993. *Interactive Multimedia Instruction*, New Jersey: Educational Technology Publications.

- Seels, Barbara B. dan Rita C. Richey. 1994. *Instructional Technology: The Definition and Domains of The Field*. Washington: Association For Educational Communication and Technology.
- Sunaryo Soenarto. 1994. *Pengembangan Simulasi Bimbingan Rencana Studi (SISBRAS) Siswa Pendidikan Teknik Elektro : Validasi Program*, Yogyakarta : Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan FPTK IKIP Yogyakarta.
- Sunaryo Soenarto. 1995. *Teknologi Multimedia Pendidikan*, Yogyakarta: Informasi FPTK IKIP Yogyakarta.
- Sunaryo Soenarto. 2002. *Relevansi Pengembangan CAI bidang Teknologi*, Yogyakarta : Cakrawala Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sunaryo Soenarto. 2004. *Pengembangan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Fisika Listrik*, Yogyakarta: Jurnal Edukasi @ Elektro Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY.

Volume 9, Nomor 1, Februari 2005

3

ISSN : 1411-3554

INOTEK

INOVASI DAN APLIKASI TEKNOLOGI



INOTEK

Jurnal Inovasi dan Aplikasi Teknologi

Penerbit:
Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat (LPM) Universitas Negeri Yogyakarta (UNY)

Penanggung Jawab : Prof. Dr. Burhan Nurgiyantoro

Redaksi

Ketua : Prof. A.K. Prodjosantosa, Ph.D.
Sekretaris : Darmono, M.T.
Anggota : Pardjono, Ph.D.
Dr. Ahmad Dardiri
Dr. Djumadi
Dr. Haryadi
Dr. Muhsinatun Siasah
Dr. Hari Amirulloh
Sugirin, Ph.D.

Penyunting Ahli : Prof. Dr. Krishna Agung Santosa (UGM)
Dr. Ir. Sutadi, M.App.Sc. (UGM)
Dr. Drajat Tri Kartono (UNS)
Dr. Bejo Suyanto (UNJ)
Dr. Ir. Drajat Suharjo, S.U. (UII)
Prof. HM. Sukardi, Ph.D. (UNY)

Desain Sampul : Martono, M.Pd.

Sekretariat : Dra. Muasih
G Heru Sutrisno, S.I.P.
Widiyanto
Mardiasih, A.Md.
Dra. Indarti

Alamat Redaksi: LPM Universitas Negeri Yogyakarta, Karangmalang, Yogyakarta, 55281,
Telp. (0274) 586168 psw. 233; (0274) 556790; Fax. (0274) 550838,
e-mail: inotek_uny@yahoo.com.

Jurnal *Inotek* terbit secara berkala dua kali setahun pada bulan Februari dan Agustus. Redaksi menerima artikel yang ditulis berdasarkan penelitian terapan dan pengabdian kepada masyarakat yang berkaitan dengan masalah inovasi dan aplikasi teknologi. Penulis artikelnya dimuat akan mendapat nomor bukti penerbitan sebanyak tiga eksemplar. Tidak semua artikel tidak selalu mencerminkan sikap dan pendirian redaksi.

INOTEK

Jurnal Inovasi dan Aplikasi Teknologi

Volume 9, Nomor 1, Februari 2005

DAFTAR ISI

- Daftar Isi i
- Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata
Kuliah Tata Hidang 1 - 22
Haryanto, Endang M, Prihastuti E.
- *Finishing* Teknik Batik pada Kerajinan Kayu di Sanggar
Karya Manunggal 23 - 42
Martono, Wayan Suardana, Zulfi Hendri
- Pembuatan Mesin Pahat Pelubang Statis untuk Industri
Kecil Mebel Kayu 43 - 55
Darmono
- Pemanfaatan Mesin Pengolah Kayu Multiguna untuk
Meningkatkan Produktivitas Industri Kecil 56 - 65
Nurdjito, Sutopo, Febrianto Amri Ristadi
- Penerapan Teknologi Komputer dalam Sistem
Pembelajaran Baca Tulis Alquran 66 - 78
Nurkholis, Mutaqin, Sudyatno
- Pembuatan Media Slide Suara untuk Mata Pelajaran
Sejarah SMU 79 - 95
M. Nur Rokhman, HY. Agus Murdyastomo
- Pembuatan Mesin Perajang Ketela Serbaguna untuk
Industri Patilo dan Ceriping Ketela Skala Kecil 96 - 106
Slamet Karyono, Wagiran
- Peningkatan Kualitas Produk Kerajinan Berbahan Baku
Serat Alami melalui Inovasi Desain 107 - 115
Suharto
- Pembahasan Hasil Penelitian: Pengembangan Media
Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Tata Hidang 116 - 122
Sunaryo Soenarto