



## PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA PEMBELAJARAN DISAIN INSTRUKSIONAL

Sahat Siagian

Prodi Teknologi Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan. Jl. Willem Iskandar Psr V Medan, Indonesia 2013, Email: [Sahat.sgn61@gmail.com](mailto:Sahat.sgn61@gmail.com)

### ABSTRAK

Salah satu media pembelajaran yang berkembang saat ini dan dapat digunakan dosen dalam proses pembelajaran adalah multimedia pembelajaran interaktif. Media pembelajaran interaktif mencakup berbagai media yang terintegrasi menjadi satu. Setiap komponen media dapat merangsang satu atau lebih indra manusia. Kehadiran media pembelajaran interaktif dalam proses belajar mengajar telah membuat suasana yang berbeda dalam kelas, karena materi yang dulunya diajarkan dengan ceramah dan hanya monoton dapat divariasikan dengan menampilkan tayangan berupa integrasi teks, suara, gambar bergerak dan video. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif yang efektif dan efisien. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan. Model Borg & Gall yang dipadukan dengan model pengembangan pembelajaran model Dick & Carey. Kegiatan ini dilakukan pada awal bulan Maret 2013. Hasil penelusuran dari angket yang ditebar kepada 4 guru besar dan 80 mahasiswa ditemukan bahwa 86% dari dosen pengampu dan pernah mengajar mata kuliah desain instruksional menyatakan membutuhkan media pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran agar proses pembelajaran berjalan lebih efektif, dan 98% mahasiswa menyatakan membutuhkan media pembelajaran interaktif agar dapat mereka jadikan sebagai sarana pembelajaran secara individual.

Kata kunci: multimedia interaktif, desain instruksional, pengembangan

### PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dan telekomunikasi yang begitu pesat yang menawarkan berbagai kemudahan-kemudahan baru dalam pembelajaran memungkinkan terjadi pergeseran orientasi belajar dari *outside guided* menjadi *selfguided* dan dari *knowledge as possession* menjadi *knowledge as construction*. Teknologi ini memainkan peran penting dalam memperbarui konsepsi pembenaran yang semula fokus pada pembelajaran sebagai semata-mata suatu penyajian berbagai pengetahuan menjadi pembelajaran sebagai suatu bimbingan agar mampu melakukan eksplorasi sosial-budaya yang kaya akan pengetahuan.

Keberhasilan peningkatan mutu sumber daya manusia melalui pendidikan, terkait dengan berbagai aspek, salah satunya menyangkut kemampuan dosen dalam mendesain suatu proses pembelajaran. Berkaitan dengan hal tersebut, [1] Rooidjakkers (1993) menyatakan bahwa mengajar adalah suatu upaya untuk menularkan pengetahuan kepada orang lain. Mengajar merupakan segala upaya yang dilakukan oleh dosen dalam bentuk yang disengaja untuk menyampaikan pengetahuan dan pandangannya serta memberikan kemungkinan kepada peserta didik agar terjadi proses pembelajaran sesuai dengan tujuan. Selanjutnya, [2] Gagné, Briggs & Wager (1992) mengatakan bahwa pembelajaran adalah suatu kegiatan yang dapat menjadikan peserta didik belajar dan mudah mengetahui apa yang disampaikan. Untuk mencapai hal tersebut tentu saja tidak terlepas dari penggunaan media pembelajaran yang merupakan alat untuk menyampaikan pesan. Maka yang menjadi perhatian bagi setiap dosen adalah bagaimana seorang dosen mampu memilih dan menggunakan media serta menyesuaikannya dengan materi, sifat dan karakteristik ilmu pengetahuan serta karakteristik dari mahasiswa.

Permasalahan yang sering muncul berkenaan dengan penggunaan media pembelajaran yaitu ketersediaan dan pemanfaatan. Ketersediaan media, masih sangat kurang sehingga para pengajar menggunakan media secara minimal. Media yang sering digunakan adalah media cetak (diktat, modul, hand out, buku teks, majalah, surat kabar, dan sebagainya), dan didukung dengan alat bantu sederhana yang masih tetap digunakan seperti papan tulis/white board dan kapur/spidol. Sedangkan media audio dan visual (kaset audio, siaran TV/Radio, video/film,), dan media elektronik (komputer, internet) masih belum secara intensif dimanfaatkan.

Masalah kedua adalah pemanfaatan media. Media cetak dan media power point merupakan media yang paling sering digunakan oleh pengajar, karena mudah untuk dikembangkan maupun dicari dari berbagai sumber. Namun, kebanyakan media yang digunakan sangat tergantung pada *verbal symbols* (kata-kata) yang bersifat sangat abstrak, sehingga menuntut kemampuan abstraksi yang sangat tinggi dari pebelajar, hal inilah yang dapat menyulitkan peserta didik. Karena itu dalam pemanfaatan media ini, diperlukan kreativitas dan pertimbangan instruksional yang matang dari pengajar. Kenyataan yang sering terlihat adalah, banyak pengajar menggunakan media pembelajaran "seadanya" tanpa pertimbangan pembelajaran (*instructional consideration*).

Dengan semakin berkembangnya teknologi informasi saat ini, pembelajaran Disain Pembelajaran perlu memanfaatkan teknologi informasi yang ada, yaitu dengan memanfaatkan teknologi komputer untuk membuat dan mempresentasikan materi perkuliahan. Salah satu media pembelajaran yang berkembang saat ini dan dapat

digunakan dosen dalam proses pembelajaran adalah multimedia pembelajaran interaktif. Menurut [3] Agnew, Kellerman, dan Meyer (1996) "multimedia merupakan penyajian informasi yang berupa teks, gambar, dan suara secara bersama (*integrated*) sehingga menjadi efektif dan efisien".

Media pembelajaran interaktif mencakup berbagai media yang terintegrasi menjadi satu. Setiap komponen media dapat merangsang satu atau lebih indra manusia. [4] Ahmizar (2008) menjelaskan bahwa "semakin banyak indra yang terlibat dalam proses belajar, maka proses belajar tersebut akan menjadi lebih efektif". Secara tegas teori ini menyarankan penggunaan lebih dari satu indera manusia. Oleh karena itu, pemanfaatan multimedia dalam pembelajaran dapat diharapkan meningkatkan hasil belajar.

Media pembelajaran interaktif mempunyai banyak keunggulan seperti penyajian informasi yang berupa teks, gambar, dan suara secara bersamaan. [5] Sadiman (2003) menyebutkan bahwa ada 4 manfaat media interaktif pengajaran yaitu: "(1) untuk memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistis, (2) mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera, (3) dapat mengatasi sifat pasif anak didik, dan (4) mempermudah dosen dalam menyampaikan isi materi pelajaran". Media pembelajaran interaktif mempermudah dosen dalam menyampaikan materi perkuliahan agar lebih jelas dan mudah dipahami mahasiswa. Dosen tidak perlu lagi menyampaikan seluruh materi perkuliahan melalui ceramah, tetapi bertugas sebagai fasilitator dalam memecahkan kesulitan-kesulitan belajar yang dialami oleh mahasiswa.

Kehadiran media pembelajaran interaktif dalam proses belajar mengajar telah membuat suasana yang berbeda dalam kelas, karena materi yang dulunya diajarkan dengan ceramah dan hanya monoton dapat divariasikan dengan menampilkan tayangan berupa integrasi teks, suara, gambar bergerak dan video. Hal ini tentunya akan membuat siswa menjadi tertarik dengan materi yang diajarkan. [6] Sujito (2008) menjelaskan "dalam uji coba lapangan, media interaktif terbukti mampu meningkatkan antusiasme siswa untuk terus belajar". Hal ini diperkuat oleh pendapat [7] Kristiningrum (2007) yang menjelaskan bahwa: "multimedia yang dibuat bermanfaat untuk meningkatkan motivasi belajar mahasiswa melalui pengembangan dan penciptaan sarana belajar, sumber belajar, serta menunjukkan kemajuan teknologi yang semakin pesat. CD Pembelajaran yang dihasilkan dapat dijadikan sebagai variasi sarana pembelajaran dan meningkatkan kreativitas serta memotivasi siswa untuk terus belajar supaya dapat memenuhi tuntutan perkembangan zaman".

Perkembangan teknologi komputer terutama dalam bidang perangkat lunak mendukung dalam penerapannya sebagai media pembelajaran. Dengan komputer dapat disajikan media pembelajaran yang memuat materi pembelajaran secara tekstual, audio maupun visual. Salah satu perangkat lunak yang mendukung dalam mengembangkan

media pembelajaran interaktif adalah *Macromedia Flash Professional*. Melihat kenyataan tersebut, perlu adanya pengembangan multimedia pembelajaran interaktif untuk mata kuliah disain pembelajaran di Program Studi Teknologi Pendidikan (TP) Program Pascasarjana (PPs) Unimed. Dengan pengembangan multimedia interaktif ini diharapkan dapat membantu dosen dalam menjelaskan berbagai bahasan materi kuliah, sehingga dosen tidak lagi hanya bergantung pada buku teks yang ada. Mahasiswa sebagai penerima materi kuliah, akan lebih mudah dalam memahami materi yang disampaikan. Penelitian ini merupakan upaya untuk mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif untuk mata kuliah disain pembelajaran di program studi TP PPs Unimed dengan *Macro-media Flash Professi-onal*

Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif pada mata kuliah disain pembelajaran ini merupakan pilot proyek untuk semua mata kuliah di Program Studi TP PPs Unimed, bahkan lebih luas lagi akan diterapkan pada semua program studi yang ada di PPs Unimed.

## METODE PENELITIAN

Pengembangan multimedia interaktif pembelajaran berbasis komputer ini dilakukan untuk memperoleh beberapa manfaat sebagai berikut: Bagi pembelajar/mahasiswa. Produk pengembangan multimedia pembelajaran berbasis komputer ini dapat digunakan untuk: (1) memfasilitasi *active learning* bagi pembelajar sehingga dapat mengurangi kepasifan belajar; (2) meningkatkan efektivitas belajar sehingga dapat meningkatkan pencapaian kompetensi belajarnya; (3) meningkatkan efisiensi belajar sehingga dapat mengoptimalkan waktu belajarnya; (4) media yang menarik bagi pembelajar sehingga dapat meningkatkan motivasi belajarnya; (5) alternatif sumber belajar mandiri yang motivasional (dapat meningkatkan motivasi) dan situasional (dapat dilaksanakan kapan/di mana saja) bagi para pembelajar.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan [8] Borg & Gall (1983) yang dipadu dengan model pengembangan pembelajaran model [9] Dick & Carey (2005).

Prosedur pengembangan yang ditempuh untuk menghasilkan produk media pembelajaran interaktif dibagi menjadi 6 tahap, yaitu : (1) tahap pertama melakukan penelitian pendahuluan, (2) tahap kedua pembuatan desain *software*, (3) tahap ketiga pengumpulan bahan, (4) tahap keempat membuat dan memproduksi media pembelajaran interaktif, dan (5) tahap kelima yaitu review atau uji lapangan dalam rangka evaluasi formatif dan revisi produk. Evaluasi formatif terus berlangsung selama proses pengembangan mulai dari tahap analisis, desain, produksi maupun implementasi sampai

diperoleh hasil yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, (6) Uji efektifitas dan efisiensi produk.

Produk Media pembelajaran multimedia interaktif desain instruksional, prosedur pengembangan memerlukan tahapan, diantaranya tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, tahap implementasi dan tahap penilaian produk.

#### 1. Tahap Analisis

Tahapan analisis merupakan tahapan yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang relevan mengenai perlunya pengembangan *multimedia interaktif desain instruksional*. Pada tahap analisis ini diperlukan kerjasama antara dosen dengan pengembang *software* dengan mengacu pada kurikulum yang digunakan.

#### 2. Tahap Desain

Tahap desain merupakan tahap yang meliputi penentuan unsur-unsur yang perlu dimuatkan dalam *software multimedia interaktif desain instruksional* yang akan dikembangkan sesuai dengan desain pembelajaran. Pada tahap ini dihasilkan perancangan tujuan, *flowchart*, *storyboard*, dan perancangan antarmuka pemakai.

#### 3. Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk awal yang selanjutnya diuji untuk memastikan apakah hasilnya sesuai dengan yang diinginkan atau tidak. Tahap pengembangan *software* meliputi langkah-langkah penyediaan papan cerita (*storyboard*), carta alir (*flowchart*), grafik, media (suara dan video) dan pengintegrasian sistem. Setelah pengembangan *software* selesai, maka penilaian terhadap unit-unit *software* tersebut dilakukan dengan menggunakan rangkaian penilaian *software multimedia interaktif desain instruksional*. Proses penilaian ini merupakan tahap validasi ahli, yang meliputi ahli media dan ahli materi untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan tersebut atau dikenal dengan istilah *experts judgment*.

#### 4. Tahap Implementasi

Tahap ini dikategorikan ke dalam tahap uji coba produk yang bertujuan untuk mengetahui daya tarik multimedia yang dikembangkan bagi mahasiswa dan untuk memperoleh data yang diinginkan dari mahasiswa, misalnya skor tes. Implementasi pengembangan *software* pembelajaran disesuaikan dengan model pembelajaran yang diterapkan. Peserta didik dapat menggunakan *software multimedia interaktif desain instruksional* di dalam kelas secara kreatif dan interaktif melalui pendekatan individu atau kelompok

#### 5. Tahap Penilaian

Tahap penilaian merupakan tahap yang ingin mengetahui kesesuaian *software* multimedia tersebut dengan program pembelajaran. Yang dilakukan dalam tahap

penilaian ini adalah melihat kembali mengenai produk yang dihasilkan dilihat dari kelayakan, motivasi belajar mahasiswa sebelum dan sesudah menggunakan *multimedia interaktif desain instructional*, tanggapan atau respon mahasiswa terhadap *multimedia interaktif desain instructional* dan kekurangan, kelebihan, kendala dan rekomendasi dari multimedia yang telah dikembangkan.

Data yang telah diperoleh kemudian dilakukan teknik analisis data agar didapatkan informasi yang bermakna. Teknik analisis data yang dilakukan, diuraikan adalah sebagai berikut:

1. Data hasil angket survey lapangan diolah dengan menghitung frekuensi dari alternatif jawaban yang telah dipilih oleh responden yang kemudian dikonversi ke dalam bentuk persentase untuk kemudian dikategorikan.
1. Data hasil angket validasi ahli diolah dengan menggunakan perhitungan bobot pada pengukuran *rating scale* dan membandingkannya dengan skor ideal untuk didapatkan rata-rata persentase tingkat kelayakan multimedia yang dihasilkan.
2. Data hasil angket penilaian mahasiswa terhadap multimedia interaktif diolah dengan menggunakan perhitungan skala *Likert* yang dibandingkan dengan skor ideal untuk didapatkan rata-rata persentase tingkat penilaian siswa terhadap multimedia.

Penelitian ini akan melibatkan mahasiswa secara aktif, baik dalam studi pendahuluan, pengembangan produk, pengembangan bahan ajar, uji coba produk sampai pada desain produk final. Secara diagram sistematika penelitian ini digambarkan sebagai berikut:

Penelitian ini dilakukan tiga tahap. Pada tahap pertamadi tahun pertama dilakukan analisis terhadap media pembelajaran interaktif yang paling tepat digunakan dalam pembelajaran disain instruksional, melalui survei pada studi pendahuluan, meliputi identifikasi kebutuhan pembelajaran dan menentukan standar kompetensi mata kuliah, melakukan analisis pembelajaran.mengidentifikasi karakteristik dan perilaku awal mahasiswa, menulis kompetensi dasar dan indikatornya, menulis tes acuan patokan, menyusun strategi pembelajaran,mengembangkan bahan pembelajaran. Kemudian dilanjutkan dengan pembuatan desain software meliputi: pembuatan naskah, pembuatan storyboard, pembuatan flowchart view.

Pada tahap kedua adalah mengumpulkan bahan,meliputi: pembuatan dan pengumpulan gambar (*image*) dan animasi, perekaman dan pengumpulan audio, mengembangkan dan membuat media pembelajaran interaktif. Kegiatan selanjutnya melakukan kajian terhadap media, kompetensi, dan materi pembelajaran yang telah ditemukan pada tahap pertama. Media pembelajaran, materi pembelajaran, kompetensi akan diuji cobakan pada skala kecil dn besar sekaligus sebagai bahan masukan untuk

revisi tahap awal. Dengan demikian dalam tahap awal kedua akan dilakukan ujicoba terbatas, uji coba skala besar, revisi, dan hasil jadi. Pada penelitian tahap ke dua, digunakan metode uji coba melalui prosedur (a) review ahli, (b) uji coba satu-satu, (c) uji coba kelompok kecil, dan (d) uji coba kelompok besar (kelas riil) untuk media pembelajaran yang operasional.

Pada tahap ketiga menyusun pedoman (panduan) pelaksanaan penggunaan media pembelajaran interaktif, evaluasi, diseminasi dan pengembangan yang dapat dilakukan dalam bentuk eksperimen untuk melihat efektifitas dan efisiensi produk media pembelajaran interaktif yang dikembangkan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi literatur dalam penelitian antara ini: memberikan definisi yang jelas tentang masalah yang akan diteliti; membuat batasan masalah agar lebih fokus padamalah utama yang menjadi objek kajian penelitian; menghindari terjadinya peniruan atau plagiarisme baik yang disengaja maupun yang tidak disengaja, sehingga tidak perlu terjadi; menghubungkan antara penemuan-penemuan baru dengan pengetahuan terdahulu yang kemudian dapat dijadikan sebagai saran bagi penelitian selanjutnya; kajian pustaka juga mengarahkan peneliti untuk mengembangkan kerangka berfikir penelitian; dan yang terakhir adalah mengembangkan hipotesis penelitian.

Beberapa tahapan yang dapat dilakukan dalam kegiatan tinjauan pustaka antara lain: (1) Melakukan analisis masalah: (2) Menemukan dan atau membaca alternatif literatur Desain Instruksional yang lain: (3) Memilih indeks sebagai bahan referensi atau data base: (4) Mentransformasikan pernyataan dalam masalah penelitian menjadi bahasa pencarian: (5) Mencari masalah penelitian secara manual atau dengan bantuan komputer: (6) Membaca literatur utama yang dianjurkan: (7) Membuat catatan dan mengorganisasikannya: dan (8) Menuliskan hasil tinjauan pustaka:

Sumber rujukan dalam melakukan kajian literatur sebagai berikut:

- 1) Sumber literatur utama/pertama. Sumber literatur utama termasuk didalamnya studiempiris laporan penelitian, dokumen Desain Instruksional, monograp. Sumber ini bisadiakses dan banyak tersedia melalui jaringan internet. Sumber literatur utama terdiridari: indeks jurnal pendidikan terbaru, abstraksi dan indeks yang berhubungan dengan Desain Instruksional yang mendiskusikan masalah-masalah penelitian dengan kajian yang spesifik, indeks dokumen, disertasi atau tesis, indeks kutipan.
- 2) Sumber literatur kedua. Selain sumber utama juga ada sumber kedua yang dapat dijadikan rujukan penelitian yang terdiri dari: buku profesional, ensiklopedia, bukupegangan khusus yang membahas tentang Desain Instruksional, serta ERIC (*Educational Resource-Inforna-tion Center*).

Studi pustaka juga didapatkan bahwa terdapat hal-hal yang harus diperhatikan dalam pengembangan multimedia interaktif diuraikan sebagai berikut:

- 1) Kemudahan navigasi. Sebuah program harus dirancang sesederhana mungkin.
- 2) Kandungan kognisi. Kandungan isi program harus memberikan pengalaman kognitif (pengetahuan) yang dibutuhkan mahasiswa.
- 3) Integrasi media. Media harus mengintegrasikan beberapa aspek dan keterampilan lainnya yang harus dipelajari. Seperti keterampilan berbahasa, mendengarkan, berbicara, menulis dan membaca.
- 4) Estetika. Untuk menarik minat pembelajar media harus mempunyai tampilan yang artistik.
- 5) Fungsi secara keseluruhan. Program yang dikembangkan harus memberikan pembelajaran kepada siswa sehingga pada waktu siswa selesai menjalankan sebuah program dia akan merasa telah mempelajari sesuatu.

Rujukan dalam penelitian pengembangan ini juga dilakukan pada hasil penelitian yang sudah dilaksanakan. Penelitian yang dirujuk mampu memberikan penguatan dan sebagai sumber data dalam pelaksanaan penelitian yang berikutnya. Dengan berdasarkan metode penelitian yang sama serta pada mata kuliah yang sama dapat dijadikan rujukan dalam penelitian yang dikembangkan ini.

Ada beberapa hasil penelitian yang dijadikan rujukan dalam penelitian yang dikembangkan ini, semuanya menyangkut tentang pengembangan berbasis ICT/TIK. Dengan beberapa keefektivan dalam penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif pada siswa maupun mahasiswa sangat membantu dalam penelitian ini dengan penelitian pendahuluan yang telah dilakukan.

Proses pertama dalam kegiatan pengembangan ini adalah melakukan analisis kebutuhan pada mahasiswa yang telah mengambil mata kuliah desain instruksional pada semester sebelumnya yaitu tahun ajaran 2011/2012 dengan cara menyebarkan kuesioner/angket kepada 4 dosen (Guru Besar dan Doktor) dan 80 mahasiswa tersebut dengan terlebih dahulu menguraikan definisi dari media pembelajaran interaktif pada angket agar para responden memiliki gambaran tentang pertanyaan dalam angket yang disampaikan. Kegiatan ini dilakukan pada awal bulan Maret 2013. Hasil penelusuran dari angket yang ditebar ditemukan bahwa 86% dari dosen pengampu dan pernah mengajar mata kuliah desain instruksional menyatakan membutuhkan media pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran agar proses pembelajaran berjalan lebih efektif, dan 98% siswa menyatakan membutuhkan media pembelajaran interaktif agar dapat mereka jadikan sebagai sarana pembelajaran secara individual. Data analisis kebutuhan tersebut ditampilkan pada tabel berikut ini.



Tabel 1. Data Analisis Kebutuhan

No	Jenis Informasi	Jawaban	Frekuensi			Persentase
			Dosen	Mahasiswa	Jlh	
1.	Apakah produk yang dikembangkan merupakan hal yang penting bagi pendidikan	- Ya	3	74	77	89,28%
		- Tidak	1	6	7	10,71%
2.	Apakah pengembangan multimedia interaktif desain instruksional mempunyai kemungkinan untuk dapat dikembangkan	- Ya	4	76	80	95,24%
		- Tidak	0	4	4	4,76%
3	Apakah SDM mahasiswa, dosen, memiliki keterampilan, pengetahuan dan pengalaman dalam mengembangkan multimedia interaktif desain instruksional	- Ya	4	72	76	90,48%
		- Tidak	0	8	8	9,52%
4	Apakah multimedia interaktif desain instruksional yang dikembangkan merupakan salah satu solusi untuk memperbaiki/meningkatkan kompetensi mahasiswa	- Ya	3	67	70	83,33%
		- Tidak	1	13	14	16,67%
5	Apakah pengetahuan dan ketrampilan yang diajarkan dalam proses pembelajaran multimedia interaktif desain instruksional sesuai dengan kompetensi pada bidang keahlian dosen matakuliah	- Ya	3	68	71	84,53%
		- Tidak	1	12	13	15,48%
6	Apakah proses pembelajaran desain instruksional selama ini merupakan permasalahan yang akan diselesaikan dengan pengembangan multimedia interaktif	- Ya	3	71	74	88,09%
		- Tidak	1	9	10	11,91%

Berdasarkan tabel 1 tentang data analisis kebutuhan oleh dosen dan mahasiswa diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Sebagian besar dosen maupun mahasiswa (89,28%) menyatakan produk yang dikembangkan merupakan hal yang penting bagi pendidikan hanya sebagian kecil (10,71%) dosen maupun mahasiswa yang menyatakan produk yang dikembangkan merupakan hal yang belum penting bagi pendidikan.
- 2) Sebagian besar dosen maupun mahasiswa (95,24%) menyatakan pengembangan multimedia interaktif desain instruksional mempunyai kemungkinan untuk dapat dikembangkan hanya sebagian kecil (4,76%) dosen maupun mahasiswa yang menyatakan pengembangan multimedia interaktif desain instruksional mempunyai kemungkinan untuk belum penting dikembangkan.
- 3) Sebagian besar dosen maupun mahasiswa (90,48%) menyatakan SDM mahasiswa, dosen, memiliki keterampilan, pengetahuan dan pengalaman dalam mengembangkan multimedia interaktif desain instruksional hanya sebagian kecil (9,52%) dosen maupun mahasiswa yang menyatakan SDM mahasiswa, dosen, sedikit dan bahkan belum semuanya memiliki keterampilan, pengetahuan dan pengalaman dalam mengembangkan multimedia interaktif desain instruksional.
- 4) Sebagian besar dosen maupun mahasiswa (83,33%) menyatakan multimedia interaktif desain instruksional yang dikembangkan merupakan salah satu solusi untuk memperbaiki/meningkatkan kompetensi mahasiswa hanya sebagian kecil (16,67%) dosen maupun mahasiswa yang menyatakan multimedia interaktif desain instruksional yang dikembangkan tidak merupakan salah satu solusi untuk memperbaiki/meningkatkan kompetensi mahasiswa.
- 5) Sebagian besar dosen maupun mahasiswa (84,53%) menyatakan pengetahuan dan ketrampilan yang diajarkan dalam proses pembelajaran multimedia interaktif desain instruksional sesuai dengan kompetensi pada bidang keahlian hanya sebagian kecil (15,48%) dosen maupun mahasiswa yang menyatakan pengetahuan dan ketrampilan yang diajarkan dalam proses pembelajaran multimedia interaktif desain instruksional belum sesuai dengan kompetensi pada bidang keahlian.
- 6) Sebagian besar dosen maupun mahasiswa (88,09%) menyatakan proses pembelajaran desain instruksional selama ini merupakan permasalahan yang akan diselesaikan dengan pengembangan multimedia interaktif hanya sebagian kecil (11,91%) dosen maupun mahasiswa yang menyatakan proses pembelajaran desain instruksional selama ini belum merupakan permasalahan yang akan diselesaikan dengan pengembangan multimedia interaktif.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dapat disimpulkan bahwa dikembangkannya media pembelajaran interaktif memang sangat dibutuhkan oleh dosen dan mahasiswa dalam proses pembelajaran desain instruksional. Hasil wawancara secara lisan kepada dosen pengampu mata kuliah, menyatakan bahwa mereka membutuhkan media pembelajaran interaktif untuk menunjang proses pembelajaran karena mereka mengakui sulit mendapatkan media pembelajaran yang efektif untuk menyampaikan materi pembelajaran desain instruksional yang berkaitan dengan proses merancang dan sekaligus merupakan penugasan dalam bentuk mandiri maupun terstruktur dengan mengacu pada rencana pembelajaran dengan Dick & Carey.

Berkaitan dengan kriteria sebuah multimedia yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif, survey lapangan juga dilakukan kepada mahasiswa untuk menganalisis kebutuhan multimedia interaktif desain intruksional yang akan dikembangkan dilihat dari sisi pengguna. Berdasarkan survey lapangan tersebut, didapatkan hasil sebagai berikut:

- 1) Multimedia harus bersifat interaktif dalam artian siswa dilibatkan langsung dalam pembelajaran dengan multimedia, tidak hanya penyaji yang bertindak aktif.
- 2) Materi yang terkandung dalam multimedia pembelajaran menggunakan bahasa yang mudah dimengerti dan dipahami mahasiswa serta memberikan ilustrasi atau gambar yang biasa dilihat dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) Berkaitan dengan kemudahan navigasi, multimedia diharapkan menyediakan tautan atau *link* yang sederhana untuk mempermudah mahasiswa melihat materi yang diinginkan dan bersifat responsif terhadap perintah mahasiswa.
- 4) Berkaitan dengan kemasan pembelajaran dalam multimedia, multimedia diharapkan bersifat interaktif, tidak membosankan, menggunakan bahasa yang mudah dipahami, dan memberikan solusi cerdas dalam memecahkan suatu permasalahan yang terdapat dalam materi.
- 5) Berkaitan dengan tampilan multimedia, multimedia diharapkan ditampilkan dalam bentuk yang banyak diminati dan digemari oleh mahasiswa.
- 6) Berkaitan dengan pengalaman yang diinginkan mahasiswa, multimedia diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar menjadi lebih mudah dalam memahami sebuah materi.

Karakteristik-karakteristik *desain instruksional* dan juga hal yang harus diperhatikan dalam pengembangan multimedia tersebut dijadikan acuan dalam mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif pada pembelajaran disain instruksional ini. Pada tahap analisis ini, penelitian diawali dengan studi pustaka mengenai teori yang berkenaan dengan *instructional desain* untuk didapatkan gambaran

umum mengenai multimedia pembelajaran interaktif pada pembelajaran disain instruksional yang akan dikembangkan.

Dari hasil studi pustaka, didapatkan informasi mengenai karakteristik multimedia pembelajaran interaktif pada pembelajaran disain instruksional, diantaranya adalah sebagai berikut: multimedia pembelajaran interaktif pada pembelajaran disain instruksional memiliki sebuah aturan, adanya tujuan-tujuan tertentu yang ingin dicapai, memiliki aktivitas dan bentuk yang menarik, terdapatnya nilai pembelajaran, tepatnya keterampilan khusus yang dibutuhkan, memiliki sifat untuk memotivasi, mempunyai struktur dan adanya ketertarikan pancaindera dengan digunakannya gambar, animasi, dan suara.

Sementara itu, dari studi pustaka juga didapatkan bahwa terdapat hal-hal yang harus diperhatikan dalam multimedia pembelajaran interaktif pada pembelajaran disain instruksional diuraikan sebagai berikut:

- 1) Kemudahan navigasi. Sebuah program harus dirancang sesederhana mungkin.
- 2) Kandungan kognisi. Kandungan isi program harus memberikan pengalaman kognitif (pengetahuan) yang dibutuhkan mahasiswa.
- 3) Integrasi media. Media harus mengintegrasikan beberapa aspek dan keterampilan lainnya yang harus dipelajari. Seperti keterampilan berbahasa, mendengarkan, berbicara, menulis dan membaca.
- 4) Estetika. Untuk menarik minat pembelajar media harus mempunyai tampilan yang artistik.
- 5) Fungsi secara keseluruhan. Program yang dikembangkan harus memberikan pembelajaran kepada siswa sehingga pada waktu mahasiswa selesai menjalankan sebuah program multimedia pembelajaran interaktif pada pembelajaran disain instruksional dia akan merasa telah mempelajari sesuatu.

Berkaitan dengan kriteria sebuah multimedia, survey lapangan juga dilakukan kepada mahasiswa untuk menganalisis kebutuhan multimedia yang akan dikembangkan dilihat dari sisi pengguna. Berdasarkan survey lapangan tersebut, terhadap multimedia pembelajaran interaktif pada pembelajaran disain instruksional didapatkan hasil sebagai berikut:

- 1) Multimedia harus bersifat interaktif dalam artian siswa dilibatkan langsung dalam pembelajaran dengan multimedia, tidak hanya penyaji yang bertindak aktif.
- 2) Materi yang terkandung dalam multimedia pembelajaran menggunakan bahasa yang mudah dimengerti dan dipahami siswa serta memberikan ilustrasi atau gambar yang biasa dilihat dalam kehidupan sehari-hari.

- 3) Berkaitan dengan kemudahan navigasi, multimedia diharapkan menyediakan tautan atau *link* yang sederhana untuk mempermudah siswa melihat materi yang diinginkan dan bersifat responsif terhadap perintah siswa.
- 4) Berkaitan dengan kemasan pembelajaran dalam multimedia, multimedia diharapkan bersifat interaktif, tidak membosankan, menggunakan bahasa yang mudah dipahami, dan memberikan solusi cerdas dalam memecahkan suatu permasalahan yang terdapat dalam materi.
- 5) Berkaitan dengan tampilan multimedia, multimedia diharapkan ditampilkan dalam bentuk yang banyak diminati dan digemari oleh siswa.
- 6) Berkaitan dengan pengalaman yang diinginkan siswa, multimedia diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar menjadi lebih mudah dalam memahami sebuah materi.

Karakteristik-karakteristik multimedia pembelajaran interaktif dan juga hal yang harus diperhatikan dalam pengembangan multimedia tersebut dijadikan acuan dalam multimedia pembelajaran interaktif pada pembelajaran disain instruksional ini.

Studi pustaka juga dilakukan untuk mengetahui teori yang berkaitan dengan model pembelajaran yang berkenaan dengan permainan, yaitu model pembelajaran *Cooperative Learning*. Telah banyak penelitian yang mengungkapkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif pada pembelajaran disain instruksional dapat meningkatkan motivasi belajar. Oleh karena itu, pengembangan multimedia ini akan mengadaptasi model pembelajaran dalam implementasinya nanti dalam pembelajaran di kelas.

Selain itu, dilakukan juga survey lapangan terhadap dosen matakuliah Desain Instruksional dan mahasiswa. Survey lapangan pada dosen matakuliah Desain Instruksional dilakukan dengan wawancara untuk memilih materi yang akan diangkat pada multimedia pembelajaran interaktif pada pembelajaran disain instruksional dengan pertimbangan materi tersebut belum disampaikan dan terdapat dalam kurikulum yang sedang berjalan. Hasil dari wawancara ini adalah dipilihnya materi disain instruksional pada semester II sebagai materi yang akan diangkat ke dalam multimedia pembelajaran interaktif pada pembelajaran disain instruksional. Sedangkan, pada mahasiswa digunakan teknik pengumpulan data menggunakan angket untuk melihat ketertarikan mahasiswa mengenai pembelajaran yang menggunakan multimedia pembelajaran interaktif. Berdasarkan angket yang diberikan, didapatkan hasil bahwa hampir seluruh mahasiswa memberikan respon positif mengenai pembelajaran yang menggunakan *multimedia interaktif*, dalam konteks dapat membawa manfaat, menarik, dan bisa meningkatkan motivasi belajar mahasiswa.

Dari hasil studi pustaka dan survey lapangan yang dilakukan, maka didapatkan analisis kebutuhan sebagai gambaran umum untuk mengembangkan multimedia

pembelajaran interaktif pada pembelajaran disain instruksional. Hasil analisis kebutuhan tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Multimedia interaktif desain ins-truksional yang akan dikembang-kan mengangkat materi desain instruksional berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi.
- 2) Multimedia interaktif desain ins-truksional yang akan dikembang-kan bersifat interaktif terhadap pengguna yang memainkannya dan dikemas semenarik mungkin.
- 3) Multimedia interaktif desain instruksional yang akan dikem-bangkan mengadaptasi dengan melibatkan peran di dalamnya.
- 4) Multimedia interaktif desain instruksional yang akan dikem-bangkan menyajikan materi pembelajaran dengan tetap mengacu pada alur perkuliahan dan tahapan materi yang disajikan.
- 5) Multimedia interaktif desain instruksional yang akan dikem-bangkan bersifat interaktif dengan menyediakan tantangan dalam bentuk tugas, pertanyaan, soal-soal evaluasi dan adanya aturan tertentu untuk menjawabnya.
- 6) Multimedia interaktif desain ins-truksional yang akan dikembang-kan dapat menumbuhkan motivasi mahasiswa untuk belajar.
- 7) Multimedia interaktif desain instruksional yang akan dikembangkan dapat dipasangkan dan dijalankan di komputer manapun serta mudah digunakan atau dinavigasikan.

Tahapan dalam pengembangan media pembelajaran dilakukan sesuai dengan tujuan dalam penelitian ini. Beberapa tahapan telah dilaksanakan pada penelitian pengembangan ini, meliputi; analisis kebutuhan, analisis pustaka/literatur, analisis umum, analisis pengguna oleh dosen dan mahasiswa, analisis perangkat lunak, analisis perangkat keras.

Data yang diperoleh dari tahapan analisis tersebut di tabulasikan dan dianalisis untuk dilakukan penginterpretasikan semua aspek yang ingin diketahui sesuai tujuan penelitian ini. Dari keseluruhan aspek yang diperlukan dalam pengembangan media pembelajaran telah terpenuhi, sehingga pengembangan media dapat dilaksanakan sesuai tujuan penelitian. Beberapa tahapan analisis diantaranya dalam pengembangan diagram alir/flowchart, storyboard, dan perancangan antar muka pemakai.

Rencana tahap berikutnya setelah melaksanakan analisis terhadap kebutuhan pengembangan media pembelajaran untuk mata kuliah desain instruksional adalah melakukan: (1) validasi terhadap beberapa ahli/pakar dibidang masing-masing, diantara ahli desain pembelajaran, ahli grafis/komputer, dan ahli content materi desain instruksional; (2) melakukan uji coba terhadap produk yang dikembangkan dengan cara, uji coba perorangan yang ditujukan kepada teman sejawat dan beberapa mahasiswa yang dilibatkan untuk menilai dan memperbaiki aspek-aspek kemenarikan, keterbacaan,

keharmonisan, kesesuaian materi, dll. (3) uji coba kelompok kecil dilakukan setelah revisi dari uji coba perorangan. Uji coba kelompok kecil dilakukan kepada mahasiswa dengan melibatkan beberapa orang saja yang telah memperoleh dan selesai dalam perkuliahan desain instruksional, (4) uji coba lapangan dilakukan kepada mahasiswa dalam satu kelas, dengan proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif dan memberi masukan secara menyeluruh terhadap produk yang dikembangkan dan selanjutnya dilakukan revisi.

Tahap berikutnya atau selanjutnya adalah tahap kedua merupakan tahap dalam mengumpulkan bahan, meliputi: pembuatan dan pengumpulan gambar (*image*) dan animasi, perekaman dan pengumpulan audio, mengembangkan dan membuat media pembelajaran interaktif. Kegiatan selanjutnya melakukan kajian terhadap media, kompetensi, dan materi pembelajaran yang telah ditemukan pada tahap pertama. Media pembelajaran, materi pembelajaran, kompetensi akan diuji cobakan pada skala kecil dan besar sekaligus sebagai bahan masukan untuk revisi tahap awal. Dengan demikian dalam tahap awal kedua akan dilakukan ujicoba terbatas, uji coba skala besar, revisi, dan hasil jadi. Pada penelitian tahap ke dua, digunakan metode uji coba melalui prosedur (a) review ahli, (b) uji coba satu-satu, (c) uji coba kelompok kecil, dan (d) uji coba kelompok besar (kelas riil) untuk media pembelajaran yang operasional..

Pada tahap ketiga menyusun pedoman (panduan) pelaksanaan penggunaan media pembelajaran interaktif, evaluasi, diseminasi dan pengembangan yang dapat dilakukan dalam bentuk eksperimen untuk melihat efektifitas dan efisiensi produk media pembelajaran interaktif yang dikembangkan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan tahap-tahap penelitian dan pengembangan yang telah dilalui, dapat ditarik kesimpulan sementara dalam tahap laporan kemajuan yang sudah dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Hampir seluruh mahasiswa memberikan respon positif mengenai pembelajaran yang menggunakan multimedia interaktif pada pembelajaran desain instruksional, dalam konteks dapat membawa manfaat, menarik, dan bisa meningkatkan motivasi belajar mahasiswa, yang dilakukan dalam menjangkau data pada analisis kebutuhan.
2. Ditinjau dari aspek umum, rekayasa perangkat lunak, komunikasi visual, substansi materi dan pembelajaran, maka multimedia interaktif pada pembelajaran desain instruksional yang dihasilkan perlu dilanjutkan untuk tahap validasi dan uji coba produk, dengan beberapa kriteria yang sudah ditetapkan dalam perencanaan metode penelitian dan pengembangan

3. Penggunaan multimedia interaktif pada pembelajaran desain instruksional diharapkan dapat memberi kemudahan kepada dosen dan mahasiswa dalam menyerap
4. Ditinjau dari pembelajaran pada mata kuliah desain instruksional, aspek multimedia, kemudahan penggunaan multimedia dan interaktifitas multimedia, sangat diharapkan oleh semua mahasiswa untuk memiliki laptop/komputer, agar proses pembelajaran dengan media pembelajaran interaktif berjalan dengan baik dan lancar.
5. Tahap pengembangan dan penelitian ini masih belum selesai, sehingga produk yang dihasilkan secara maksimal dapat memberikan kemudahan dalam belajar mahasiswa. Tahap selanjutnya akan dilanjutkan dengan validasi ahli dan uji coba dengan revisi, sampai pada menentukan efektifitas produk pembelajaran dengan melakukan eksperimen untuk mengetahui kualitas produk dan keunggulan produk yang dikembangkan.

Beberapa hal yang sudah diketahui dan diperoleh dalam penelitian pengembangan tahap awal atau dalam laporan kemajuan yang telah dilakukan, maka ada beberapa saran yang disampaikan, diantaranya:

1. Proses pembuatan media pembelajaran dapat dilakukan dengan beberapa software aplikasi yang beragam, selain flash. Artinya dapat dilakukan pengembangan dengan aplikasi Spring Suite dari Power Point dan terconvert ke flash.
2. Produk yang dikembangkan harus fleksibel. Artinya dapat memberi kemudahan pada penggunaannya atau dapat dilakukan perbaikan sewaktu-waktu tanpa harus mengalami kesulitan. Dengan software yang aplikatif dan mudah pengoperasiannya dan pembuatan akan membantu peneliti dalam mengembangkan dengan lebih baik lagi.
3. Analisis terus dilakukan selama pengembangan produk pembelajaran belum final. Hal ini dapat memberikan perbaikan-perbaikan dari beberapa pengalaman dan ide serta gagasan yang baru yang dapat menambah kualitas produk yang dikembangkan.
4. Software multimedia komputer untuk pembelajaran mata kuliah desain instruksional ditingkatkan kualitasnya dari segi: (a) tampilan software, supaya lebih baik apabila petunjuk penggunaan program mudah dipahami dan jelas, pengembang juga harus memperhatikan kesesuaian penggunaan huruf, warna, gambar, dan animasi. Suara pengisi suara harus dipilih orang dengan aksen yang sesuai, dapat membaca narasi serta mengucapkan dialog dengan jelas dan benar, (b) materi pembelajaran akan lebih baik apabila disajikan lebih lengkap dan disusun dengan memperhatikan kurikulum yang berlaku. (c) supaya mahasiswa tetap bersemangat atau tidak merasa bosan dalam belajar, maka software perlu dibuat lebih menarik dengan





menambahkan materi maupun latihan soal yang disajikan dalam bentuk game atau permainan, selain itu perlu dilengkapi juga dengan video.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rooijackers, Ad. 1993. Mengajar Dengan Sukses: *Petunjuk Untuk Merencanakan dan menyampaikan Pengajaran*. Jakarta: Gramedia.
- [2] Gagné, R.M.; Briggs, L.J & Wager, W.W. 1992. *Principles of Instruction Design*. New York: Saunders College Publishing.
- [3] Agnew, P. W., Kellerman, A. S., & Meyer, J. M., *Multimedia in the classroom* (Massachusetts: A Simon & Schuster Company, 1996). hal. 6.
- [4] Ahmizar, F. 2008. *Mengoptimalkan Multimedia Sebagai Sarana Mencerdaskan Bangsa*. [http://www. Fahmi.az@hotmail.cim](http://www.Fahmi.az@hotmail.cim). Diunduh tanggal 20 Oktober 2011.
- [5] Sadiman, A. dkk. 2003. *Media Pendidikan, Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta : Pustekom Dikbud.
- [6] Sujito. 2008. Alternatif Pengajaran Sistem Periodik Unsur Menggunakan Media Komputer Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kreatif Siswa. *Tesis*. UPI Bandung: Tidak Diterbitkan.
- [7] Kristiningrum: 2007. Analisis Pemahaman dan Retensi Siswa SMP Pengguna Wacana Multimedia, Bertualang Bersama Mendel. *Tesis*. UPI Bandung: Tidak Diterbitkan.
- [8] Borg, W. & V Gall, M.D. 1983. *Educational Research. An Introduction* (4<sup>nd</sup>ed). New York & London: Longman.
- [9] Dick, W. dan Carey, L. 2005. *The Systematic Design of Instruction*. United States of America: Scott Foresman and Company

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY