

METODOLOGI PERANCANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN

Abdul Azis Said¹, Karta Jayadi², Aswar³
Fakultas Seni Desain Universitas Negeri Makassar

Abstrak

Pada saat ini, telah menjadi kebutuhan utama dalam sistem pembelajaran modern adalah kehadiran media pembelajaran sebagai bagian komponen atau bagian integral pembelajaran, karena peserta didik berperan sebagai penerima pesan dan sekaligus bisa bertindak sebagai komunikator atau penyampai pesan sehingga terjadi komunikasi dua arah. Seperti diketahui bahwa proses pembelajaran akan terjadi apabila terjadi komunikasi antara penerima pesan dengan sumber pesan lewat media yang digunakan.

Dalam merancang media pembelajaran yang multimedia berbasis IT dengan proses perancangan menekan proses mendesain, sehingga dibutuhkan suatu metodologi khusus yang dalam hal ini disebut sebagai 'metodologi riset desain'. Metodologi riset tersebut memiliki kekhususan tersendiri dengan melalui proses analisis, proses sintesa, dan evaluasi. Pada setiap jenjang proses tersebut dibutuhkan perlakuan khusus, terutama pada proses sintesa yang menggabungkan antara deskripsi kuantitatif dan kualitatif (dalam bentuk visual). Oleh karena itu dibutuhkan penjelasan yang komprehensif mengenai metodologi riset yang diterapkan, yang sekaligus langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menghasilkan media pembelajaran yang dimaksudkan.

Tulisan ini merupakan bagian dari riset yang berjudul "Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Informasi Teknologi (IT), yang bertujuan untuk menghasilkan prototype software system media pembelajaran dengan sistem multimedia berbasis data untuk Materi Ajar mata kuliah: Dasar Desain Dwimatra (Nirmana Dwimatra), yang dilengkapi dengan sistem sekuriti (proteksi), sehingga basis data materi ajar hanya dapat di-akses melalui password tertentu yang telah dirancang. Sekaligus untuk mengoptimalkan pemanfaatan fasilitas yang tersedia di lingkungan lembaga, berupa perangkat komputer dan perlengkapannya, khususnya dalam rangka proses pembelajaran di Perguruan Tinggi.

Kata kunci: metodologi, pembelajaran, multimedia, desain

¹ Fakultas Seni dan Desain, Universitas Negeri Makassar, email: azisdewisaid@yahoo.co.id

² Fakultas Seni dan Desain, Universitas Negeri Makassar, email: karta@gmail.com

³ Fakultas Seni dan Desain, Universitas Negeri Makassar, email: aswar_saini@yahoo.co.id

MULTIMEDIA DESIGN METHODOLOGY OF LEARNING

Abdul Azis Said⁴, Karta Jayadi⁵, Aswar⁶
Fakultas Seni Desain Universitas Negeri Makassar

Abstract

At this time, it has become essential requirement in modern learning system is the instructional media presence as part of a component or an integral part of learning, because students act as receiver of the message and also can act as a communicator or messenger resulting in two-way communication. As it is known that the learning process will occur when there is communication between the receiver of the message with the source of the message through the media used.

In designing multimedia instructional media-based IT with pressing design process design process, so it takes a special methodology in this case is referred to as 'design research methodology'. The research methodology has its own specificity through the analysis process, the process of synthesis, and evaluation. At every stage of the process needed special treatment, especially in the synthesis process that combines quantitative and qualitative description (in visual form). Therefore we need a comprehensive explanation of the research methodology applied, which also steps that must be done to produce the intended learning media.

This article is part of the research entitled "Designing Learning Media Based Information Technology (IT), which aims to produce prototype software system media with multimedia systems based on the data for Teaching Materials courses: Basic design of two-dimensional (Nirmana two-dimensional), which is equipped with a security system (protection), so that the database teaching materials only can be accessed through a specific password that has been designed. As well as to optimize the utilization of the facilities available in the institutions, in the form of computer devices and equipment, in particular in the context of the learning process in Higher Education.

⁴ Fakultas Seni dan Desain, Universitas Negeri Makassar, email: azisdewisaid@yahoo.co.id

⁵ Fakultas Seni dan Desain, Universitas Negeri Makassar, email: karta@gmail.com

⁶ Fakultas Seni dan Desain, Universitas Negeri Makassar, email: aswar_saini@yahoo.co.id

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Banyak orang yang beranggapan bahwa mendesain hanya sekedar suatu kegiatan menggambar (statis) di atas permukaan datar (dwimatra) atau membuat gambar bergerak (animasi) dengan menggunakan peralatan teknologi, atau dengan kata lain hanya untuk membuat/menciptakan bentuk rupa/visual. Padahal menggambar atau membuat rupa/visual dalam bidang desain, hanyalah salahsatu bagian dari keseluruhan rangkaian proses mendesain, dimana ‘gambar-desain’ yang dihasilkan adalah salahsatu ‘akibat’ dari ‘proses mendesain’ itu, bukan menjadi tujuan utama dari mendesain. Meskipun harus diakui pula bahwa dalam ranah seni rupa (desain dipahami sebagai bagian dari seni rupa), hasil akhir dari proses desain yang dilakukan adalah berupa gambar-desain, namun gambar-desain yang dihasilkan tersebut haruslah betul-betul merupakan solusi komprehensif yang mampu memberikan pemecahan dari thema permasalahan topik bahasan. Dengan demikian solusi yang cermat dan cerdas hanya dapat dihasilkan dengan melakukan proses desain secara bertahap dan sistematis dengan metodologi desain yang betul (Said, 2016).

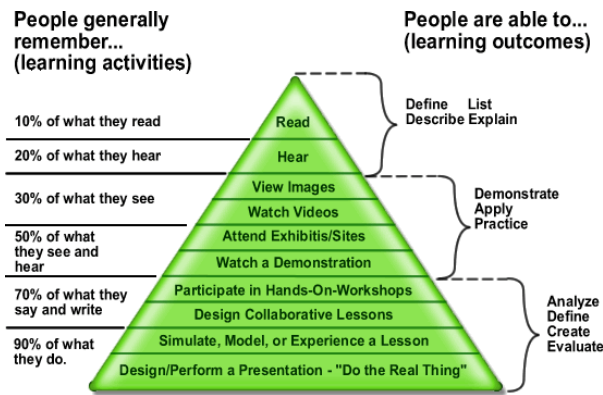
Mendesain merupakan suatu kumpulan proses kegiatan yang dilakukan secara bertahap dengan metodologi khusus, dimana dalam proses tersebut melibatkan berbagai faktor yang harus dipertimbangkan berkaitan dengan thema yang menjadi permasalahan atau yang muncul/dissuekan yang bertujuan untuk menemukan solusi/jawaban secara komprehensif. Oleh karena itu, dalam kegiatan merancang (mendesain) media pembelajaran, faktor-faktor yang berkaitan dengan pembelajaran menjadi hal yang sangat penting, terutama tujuan materi ajar yang disajikan dalam sebuah kurikulum (baca: mata kuliah/pelajaran). Berbagai metode dan teknik perancangan media pembelajaran yang dapat digunakan, meskipun pada dasarnya jenis multimedia pembelajaran menurut kegunaannya dapat

diklasifikasikan menjadi 2 kategori: (1) Multimedia Presentasi Pembelajaran, berupa pointer-pointer materi yang disajikan (*explicit knowledge*) dan bisa saja ditambahi dengan multimedia linear berupa film dan video untuk memperkuat pemahaman siswa, dan (2) Multimedia Pembelajaran Mandiri, yang dapat dimanfaatkan oleh siswa secara mandiri. Multimedia pembelajaran mandiri harus dapat memadukan *explicit knowledge* (pengetahuan tertulis yang ada di buku, artikel, dan sebagainya) dan *tacit knowledge* (*know how*, *rule of thumb*, dan pengalaman pengajar).

Dalam sistem pembelajaran modern saat ini peserta didik tidak hanya berperan sebagai penerima pesan, namun peserta didik juga bisa bertindak sebagai komunikator atau penyempai pesan. Sehingga akan terjadi komunikasi dua arah atau bisa disebut juga *two way traffic communication* bahkan komunikasi banyak arah (*multiway traffic communication*). Proses pembelajaran akan terjadi apabila terjadi komunikasi antara penerima pesan dengan sumber pesan lewat media yang digunakan. Dengan hadirnya media dalam proses pembelajaran maka akan sangat membantu peserta didik dalam memahami materi yang dipelajari, dimana kedudukan media pembelajaran adalah sebagai komponen atau bagian integral pembelajaran. Namun yang perlu diperhatikan adalah penyajian multimedia pembelajaran harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan agar mampu memfasilitasi proses pembelajaran, karena kegiatan pembelajaran merupakan sebuah sistem yang berisi komponen-komponen yang saling berkaitan atau berhubungan satu sama lain (Sihkabuden, 2005). Selain faktor-faktor yang terkait dengan proses pembelajaran yang menjadi topik bahasan permasalahan dalam merancang multimedia pembelajaran, dalam proses perancangannya tentu saja membutuhkan alat atau peralatan pemroses, dalam hal ini adalah hasil teknologi berupa perangkat Informasi Teknologi (baca: komputer dengan berbagai software dan pendukung lainnya).

Edgar Dale yang terkenal dengan Kerucut Pengalaman (*Cone of Experience*) mengemukakan bahwa kemampuan manusia

memperoleh ilmu pengetahuan atau pengalaman belajar seseorang diperoleh melalui indera lihat dan indera dengar sebanyak 75%, 13%. Gabungan dari berbagai media yang ada pada multimedia memanfaatkan gabungan dari indera pada manusia untuk pencapaian suatu kompetensi dan tingkat pemahaman peserta didik.



Gambar 1. Kerucut Pengalaman (Cone of Experience)

Oleh karena itu, untuk mencapai kompetensi dan pemahaman peserta didik secara optimal, dibutuhkan sebuah rancangan media pembelajaran yang berbasis IT yang mampu menggabungkan antara deskripsi kuantitatif dan kualitatif (dalam bentuk visual/gambar) agar dapat tertangkap oleh indera manusia secara komprehensif. Hal tersebut dapat dilakukan dengan memanfaatkan kemajuan dan perkembangan teknologi saat ini yang telah mampu menciptakan ‘fungsi-fungsi’ baru dalam Informasi Teknologi (lihat: Duff, 1999; Jogyanto, 2003). Sehingga metode tatap muka yang diterapkan oleh pengajar dalam menyampaikan dan menjelaskan materi ajar (lihat: Achsin, 1995) dapat dilengkapi dengan alat bantu yaitu berupa *software system* media pembelajaran, yang pada gilirannya pelaksanaan proses pembelajaran dapat berjalan secara efisien dan efektif.

Perancangan *software system* media pembelajaran ini, pada prinsipnya menerapkan suatu metodologi yang disebut sebagai metodologi riset desain, dengan sistematika mendesain dengan prosedur yang melalui tiga

tahapan: proses analisis, proses sintesa, dan evaluasi. Pada proses sintesa dilakukan dengan cara mengolah dan memasukkan seluruh materi ajar dalam suatu sistem basis data dalam perangkat komputer, yang selanjutnya diolah dalam suatu organisasi basis data, agar nantinya dapat ditampilkan pada layar proyeksi. Perancangan dan pengolahan data ini dilakukan dengan tujuan selain untuk membuat prototipe media pembelajaran berupa gambar dan penjelasannya, baik gambar statis maupun animasi, juga sekaligus memprogramnya dalam suatu sistem jaringan terpadu dimana file-filenya saling terkait dan mendukung satu sama lainnya. Dengan demikian, pengajar dapat memberikan penjelasan yang relatif lebih ‘kaya’ dan terinci untuk setiap penggalan pokok bahasan materi ajar, terutama pada masalah pembahasan materi ajar yang sangat rentan terhadap salah-pemahaman bagi peserta didik bila tidak disertai dengan contoh nyata, seperti umpamanya dalam bentuk gambar statis atau animasi(video).

II. KAJIAN LITERATUR

Mendesain merupakan suatu kumpulan proses kegiatan yang dilakukan secara bertahap dengan metodologi khusus, dimana dalam proses tersebut melibatkan berbagai faktor yang harus dipertimbangkan berkaitan dengan tema yang menjadi masalah atau yang muncul/dissuekan yang bertujuan untuk menemukan solusi/jawaban secara komprehensif.

Banyak orang yang beranggapan bahwa mendesain hanya sekedar merupakan suatu kegiatan menggambar (grafis) di atas permukaan datar (dwimatra). Padahal menggambar hanyalah salahsatu bagian dari keseluruhan rangkaian proses mendesain, dimana ‘gambar-desain’ yang dihasilkan adalah salahsatu ‘akibat’ dari ‘proses mendesain’ itu, bukan menjadi tujuan utama dari mendesain. Meskipun harus diakui pula bahwa dalam ranah seni rupa (desain dipahami sebagai bagian dari seni rupa), hasil akhir dari proses desain yang dilakukan adalah berupa gambar-desain, namun gambar-desain yang dihasilkan tersebut haruslah betul-betul

merupakan solusi komprehensif yang mampu menghasilkan solusi/pemecahan masalah dari tema permasalahan topik bahasan. Solusi yang cermat dan cerdas hanya dapat dihasilkan dengan melakukan proses desain secara bertahap dan sistematis dengan metodologi desain yang betul (Said, 2016).

Berkaitan dengan hal tersebut di atas, Widagdo (1995) menjelaskan bahwa pada dasarnya mendesain adalah sebuah proses yang melibatkan alat untuk memproses (informasi) dan subyek yang diproses (masalah), serta pemroses (pendesain). Untuk memproses diperlukan informasi yang memadai, misalnya tentang teknik, pasar, sifat pengguna, lokasi, dan lain sebagainya; subyek yang diprosesnya pun harus diidentifikasi dan dimengerti dengan benar. Selain itu, pemrosesnya, dalam hal ini pendesain, perlu mempunyai kualitas yang memadai untuk mampu mengolah masukan (*input*) data atau informasi. Dalam proses merancang, unsur ‘menemukan’ (*inventive*) sangat penting, malahan unsur menemukan inilah yang menjadi inti desain (Widagdo, 1995:33-34).

Selanjutnya Imam Buchori Zainuddin (1995) Desain berkaitan dengan pemecahan masalah fungsional, sedangkan masalah fungsional itu dapat dikuantifikasi, maka desain itu dapat didekati berdasarkan metode dan falsafah yang disebut ‘*metodologi dan riset desain*’. Sampai kini pembicaraan mengenai metodologi dalam desain masih menjadi bahan perdebatan. Sementara pihak berargumentasi bahwa yang penting dalam metodologi itu adalah mengenal masalah yang menyebabkan sebuah desain dituntut, karena dengan pengenalan masalah yang menyeluruh seseorang dapat mengutarakan alternatif-alternatif model penyelesaian, sedang masalah keputusan terletak pada bagaimana kriterianya. Sementara itu ada pihak lain yang meragukan keabsahan metodologi, karena desain itu mencari ‘*novel form*’ bukan ‘*right form*’, jadi peranan intuisi sangat dominan, bahkan intuisi yang bersifat ‘*tacit*’ itu dapat menutupi evaluasi yang rasional. Metode mendesain sebagai prosedur penelitian desain dijelaskan lebih luas dan terinci oleh C. Jones dalam

buku ‘*Design Method*’ yang memaparkan sistematika dalam desain dengan prosedur:



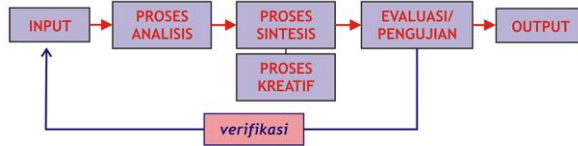
Dalam proses *Analisa* tugas desainer mengenali dan menganalisa seluruh masalah yang berkaitan dengan fungsi keteknikan, komersial, produksi, distribusi dan ergonomi; dalam proses *Sintesa*, desainer mencari dan mengembangkan model; kemudian di-*evaluasi* berdasarkan tujuan yang diinginkan (Zainuddin, 1995). Lebih lanjut C. Janes menjelaskan kriteria yang dapat dijadikan patokan/kontrol dalam suatu pekerjaan desain, sebagai berikut:

Criteria For Design Project Control: (1) Identification and Review of Critical Decisions, (2) Relating the Costs of Research and Design to the Penalties for Taking Wrong Decisions, (3) Matching Design Activities to the Person who are Expected to Carry Them Out, (4) Identifying Usable Sources of Information, and (5) Exploring the Interdependency of Product and Environment (Jones, 1978:57-58).

Seperti halnya C. Jones, Cross juga mengemukakan bahwa mencari dan menetapkan solusi pemecahan masalah dalam bidang desain terdiri atas tiga tingkatan.

The mind moves from problem analysis to solution-seeking whenever it feels the need, the recording develops in three distinct stages: (1) Analysis: Listing of all design requirements and the reduction of these to complete set of logically related performance specifications, (2) Synthesis: Finding possible solutions for each individual performance specification and building up complete design from these with least possible compromise, and (3) Evaluation: Evaluating the accuracy with which alternative design fulfil performance requirements for operation, manufacture and sales before the final design is selected (Cross, 1984:11).

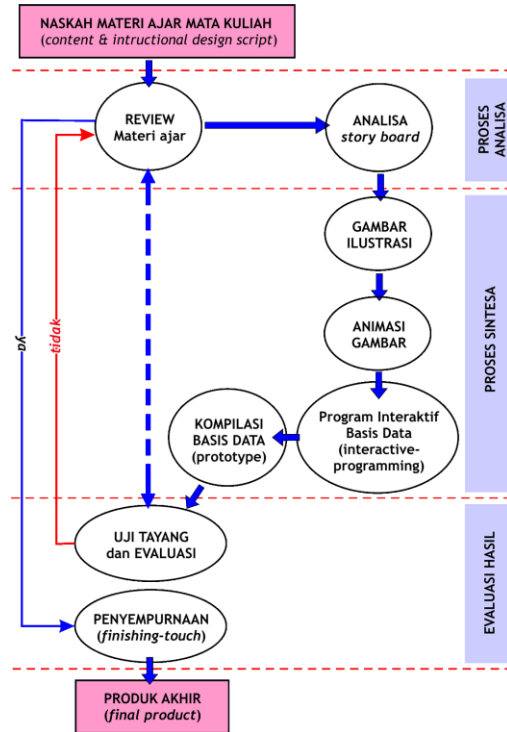
Secara garis besarnya, tahapan proses desain dalam merencanakan sebuah desain (produk), dapat dijabarkan sebagai berikut:



Gambar 2. Skema tahapan mendesain (Said, 2016).

III. METODOLOGI

Merancang atau mendesain media pembelajaran dalam format multimedia yang berbasis Informasi Teknologi membutuhkan metode tersendiri dalam proses perancangannya agar hasil akhirnya dapat diverifikasi untuk validasi terhadap hasil rancangan sehingga ditemukan sebuah kebenaran saintifik secara general. Dimana keseluruhan tahapan proses membutuhkan berbagai keahlian dan ketrampilan bidang keilmuan, yang bergabung dalam sebuah kesatuan tim kerja untuk dapat menghasilkan sebuah rancangan yang baik dan dapat dioperasikan secara sempurna. Dalam sebuah penelitian ilmiah dengan pola berpikir disiplin ilmu desain, metode penelitian yang dapat diterapkan diistilahkan sebagai *metodologi riset desain* dalam suatu rangkaian proses kerja, yaitu proses analisa, proses sintesa, dan evaluasi hasil (lihat: Zainuddin, 1995; Jones, 1978:57-58; Cross, 1984:11), seperti yang ditampilkan pada gambar berikut ini:



Gambar 3. Bagan Metodologi Riset Desain

Rangkaian proses kerja tersebut di atas dapat diuraikan sebagai berikut:

1.1. Proses Analisa

- Pemilahan materi ajar mata kuliah.
- Identifikasi masalah untuk pencapaian tujuan pembelajaran.
- Identifikasi faktor-faktor determinan

1.2. Proses Sintesa

- Pembuatan gambar awal (sketsa).
- Perancangan gambar penjas (statis).
- Perancangan gambar penjas yang bergerak (animasi).
- Pembuatan video.
- Membuat tampilan halaman depan.
- Substitusi file-file yang telah dibuat.
- Kompilasi data
- Perancangan *software sistem* dan sistem proteksi.

1.3. Evaluasi Hasil dan uji tayang/ verifikasi hasil

IV. PEMBAHASAN

Perancangan multimedia pembelajaran dengan metodologi riset desain seperti yang telah dikemukakan pada bagian terdahulu, maka rancangan yang dapat dihasilkan merupakan suatu sistem media yang terpadu dan interaktif, yang relatif akan memudahkan para penggunanya. Kemudahan yang dapat ditemukan di sini yaitu antara lain: pada awal yang merupakan halaman pembuka/depan telah dirancang sedemikian rupa yang berisikan ‘peta’ (garis besar) keseluruhan materi ajar, dimana pada bagian-bagiannya dinamakan sesuai dengan ‘content’nya yang biasa disebut sebagai ‘menu’ (lihat gambar 4 dan 5 di bawah). Dengan demikian para pengguna hanya dengan meng-klik menu yang dibutuhkan untuk mempelajari dan atau mengajarkan content-nya yang pada hakekatnya merupakan penggalan-penggalan materi ajar yang telah melalui proses perancangan, baik dalam bentuk tampilan visual grafis maupun tulisan, yang tentu saja tampilannya bisa berupa grafis statis dan ataupun dinamis (animasi) yang mendukung penggalan materi ajar tersebut.

Adapun proses perancangan dilakukan dengan mengacu pada metodologi riset desain, dengan tahapan sebagai berikut:

- 1.1. Input data, yaitu tahap persiapan riset, dimana berbagai bahan dan alat perlu disiapkan yaitu antara lain adalah:
 - Naskah materi ajar sebagai data awal adalah seluruh. Tentunya naskah materi ajar ini telah dirancang dan disiapkan terlebih dahulu.
 - Berbagai perlengkapan ATK
 - Berbagai software program aplikasi komputer, yaitu: *Microsoft Word*, *CorelDRAW*, *Adobe Photoshop*, *Adobe Flash*, *Macromedia Flash*, dan lain-lain.
- 1.2. Proses Analisa, yaitu mengenali dan memahami tujuan pembelajaran pada

setiap penggalan materi ajar, sehingga perlu melakukan:

- a) Pemilahan materi ajar mata kuliah, yang mengacu pada naskah materi ajar (sebagai data awal) menjadi beberapa bagian dan meng-identifikasi masalah materi ajar (*review*) yang nantinya dibuatkan gambar penjelas (statis/animasi). Bagian-bagian dari hasil pemilahan ini merupakan content and instructional design script yang biasa pula disebut sebagai *story board*.
- b) Identifikasi masalah untuk pencapaian tujuan pembelajaran dari materi ajar yang bersangkutan, dengan identifikasi analisis *story board* materi ajar, yang bertujuan agar relatif mudah dapat dipahami secara representatif oleh peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai secara optimal.
- c) Identifikasi faktor-faktor determinan yang terkait dengan:
 - teknik dan proses perancangan basis data dari materi ajar.
 - perancangan *software sistem* untuk basis data materi ajar, yang dilengkapi dengan sistem sekuriti (proteksi).
 - proses produksi media pembelajaran secara keseluruhan.

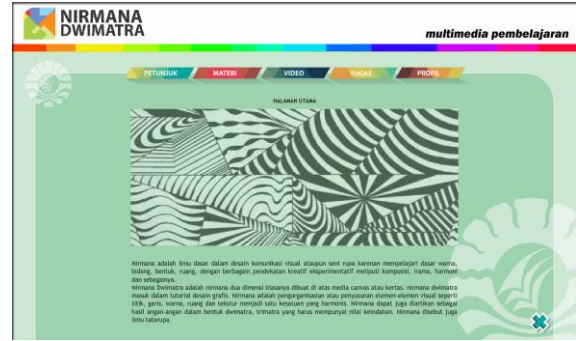
1.3. Proses Sintesa

- a) Pembuatan gambar awal (sketsa) dengan mengacu pada konteks penggalan (sub bahasan) materi ajar dan bagian-bagian ‘penting’ lainnya yang telah dianalisis dan diidentifikasi. Pada tahap ini dibutuhkan seorang desainer yang mampu membuat ilustrasi gambar berupa sketsa-sketsa gambar
- b) Perancangan gambar penjelas (statis) berdasarkan sketsa awal, dengan program aplikasi (software) *CorelDRAW* dan atau *Photoshop*, dalam format file *CompuServe* (gif). Seperti

halnya pada tahap pembuatan sketsa, pada tahap inipun dibutuhkan desainer yang mampu menterjemahkan deskripsi berupa tulisan ke dalam bentuk visual yang sekaligus mampu memindahkannya ke dalam bentuk file di komputer.

- c) Perancangan gambar penjelas yang bergerak (animasi) yang mengacu pada gambar statis yang dibuat, dengan durasi yang dapat menyesuaikan dengan konteks bahasan. Berbagai pilihan Software program aplikasi yang digunakan di sini, seperti umpamanya Adobe Photoshop versi 6, Adobe Flash, Macromedia Flash, dan lain-lain. Namun bila memungkinkan dapat saja dibuatkan video yang berisi contoh nyata. Pada tahap ini dibutuhkan keahlian animator ataupun pembuat video yang mampu menterjemahkan deskripsi berupa tulisan ke dalam bentuk visual yang sekaligus mampu memindahkannya ke dalam bentuk file di komputer.

- d) Pembuatan video yang berfungsi sebagai pendukung dan penjelas bagi bagian-bagian tertentu dari materi ajar, terutama untuk menampilkan contoh nyata dari setiap penggalan materi ajar. Adapun editing file dilakukan dalam format (.avi). Tahap ini dibutuhkan keahlian pembuatan video yang mampu menampilkan tulisan ke dalam bentuk men-visualisasikan berbagai contoh dari penggalan materi ajar.
- e) Membuat tampilan halaman depan. Bila seluruh penggalan materi ajar telah disiapkan dalam bentuk file, maka untuk mewadahi kesemuanya dibutuhkan agar file-file tersebut dapat terorganisasi dalam sebuah wadah secara utuh. Dalam kasus ini, software program yang digunakan adalah Adobe Flash.



Gambar 4. Halaman depan dari software yang dirancang.



Gambar 5. Halaman menu.

- f) Melakukan substitusi file-file yang telah dibuat, dimana bila dibutuhkan dapat saja menambahkan kalimat inti sebagai keterangan rinci, yaitu dengan menggunakan program aplikasi sesuai dengan program aplikasi yang digunakan dalam membuat animasi.
- g) Melakukan kompilasi data yang telah di hasilkan, dan sekaligus mengorganisasi-kan seluruh basis data (*interactive programming*). Pada tahap ini, beberapa file yang saling berkaitan dan saling menunjang dibuat link satu sama lainnya, agar bila membuka salahsatunya dan membutuhkan keterangan/penjelasan lebih lanjut dapat dengan mudah menemukannya yaitu dengan meng-klik *link* file yang dibutuhkan tersebut.
- h) Perancangan *software sistem* berdasarkan karakteristik basis data materi ajar, yang dilengkapi dengan sistem sekuriti (proteksi). Pada tahap

ini, seluruh file dari penggalan materi ajar yang telah di-organisasikan dimasukkan ke dalam 'wadah' yang telah dibuat sebelumnya dengan mengacu 'peta' mata kuliah dan halaman depan pada tahap point (e). File-file dimasukkan dan disusun menurut kategorinya merujuk pada menu halaman depan.

Software sistem tersebut berfungsi untuk meng-akses basis data materi ajar, yang selanjutnya membuat sistem sekuriti berfungsi untuk mem-proteksi seluruh isi basis data, dimana basis data tersebut hanya dapat dibuka dengan kode khusus.

Pada tahap pembuatan halaman depan (menggunakan Adobe Flash) sampai dengan perancangan software sistem dan sistem proteksi, dibutuhkan keahlian desainer yang menguasai bidang Informasi Teknologi, agar multimedia pembelajaran dapat berfungsi dan dioperasikan dengan baik.

1.4. Evaluasi Hasil

Evaluasi dilakukan dengan uji tayang produk dan verifikasi berdasarkan identifikasi masalah dan tujuan pembelajaran. Adapun evaluasi dilakukan terhadap:

- Keterkaitan antar file dalam basis data, dimana file-file yang saling terkait (*hyper-link*) pada dasarnya saling mendukung dan berhubungan.
- Perbaikan dan penyempurnaan dilakukan pada hal-hal yang dibutuhkan/diperlukan dengan memperhatikan saran/masukan dari responden.
- Perekaman produk ke dalam *Compact Disk* (CD).

Uji tayang dan verifikasi media pembelajaran yang telah dibuat, dilakukan di ruang multimedia dengan menghadirkan responden yang terdiri

atas beberapa pengajar dan mahasiswa. Uji tayang dan verifikasi tersebut mengacu pada materi ajar, dan dilakukan terhadap: kelayakan kalimat pendukung, gambar statis, gambar animasi, durasi tampilan animasi.

KESIMPULAN

- Naskah materi ajar merupakan data awal yang mutlak harus disiapkan, dimana perancang di sini harus mengenal dan memahami setiap penggalan materi ajar.
- Dibutuhkan keahlian lintas disiplin untuk merancang media pembelajaran yang multimedia berbasis Informasi Teknologi, yaitu dengan melibatkan beberapa keahlian, dalam kasus ini antara lain (a) desainer yang mampu menterjemahkan dekripsi kuantitatif ke dalam visual/gambar –baik berupa sketsa maupun gambar jadi—yaitu berupa gambar statis dan atau dinamis, (b) desainer yang mampu bertindak sebagai animator dan atau pembuat video, (c) desainer yang mampu dan menguasai berbagai software program yang dibutuhkan, dan (d) keahlian di bidang Informasi Teknologi, terutama –dalam kasus ini—yang menguasai software program Adobe Flash.
- Penyusunan alur ceritera (story board) berdasarkan penggalan-penggalan materi ajar sangat dibutuhkan untuk mengontrol bagian-bagian dan ataupun keseluruhan materi ajar pada setiap tahapan proses perancangan, dan sekaligus dapat dijadikan sebagai dasar untuk membuat 'peta' mata kuliah yang bersangkutan, yang pada gilirannya dapat digunakan sebagai acuan dalam membuat 'halaman depan/menu' dari software sistem.
- Dalam proses perancangannya (terutama pada tahap pembuatan gambar penjelas), kita dapat saja menerapkan metode ATM (Amati, Tiru dan Modifikasi), yaitu dengan melihat

contoh-contoh gambar *ciptart* yang sudah tersedia (*template*) untuk membangkitkan ide. Namun bila mampu, sebaiknya dibuat sendiri agar lebih orisil.

- Metodologi riset desain yang diterapkan merupakan metodologi dengan karakter menggabungkan berbagai bidang keilmuan: sains, teknologi, dan seni.

REFRENSI

- Achsin, Amir, 1995. *Beberapa Metode Belajar Mengajar Mutakhir*. Makassar: Penerbit IKIP Makassar.
- Arsyad, Azar, 1997. *Media Pengajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Brown, James W, Lewis Robert B, and Harclerod, Fred F., 1983. *AV Instructional: Technology, Media, and Method*. New York: Mc. Graw-Hill Book Company.
- Cross, Nigel, 1984. *Development in Design Methodology*. New York: John Wiley & Sons, New York.
- Degeng, I Nyoman Sudana, 1993. *Media Pendidikan*. Malang: FIP IKIP Malang.
- Duff, Jon M. dan James L. Mohler, 1999. *Desain Grafik dan Halaman Web*. Jakarta: Penerbit PT Elex Media Komputindo, Kelompok Gramedia.
- Hofstetter, Fred T. (2001). *Multimedia Literacy*. Third Edition. McGraw-Hill. International Edition, New York. Pressman.
- Jogiyanto, HM., 2003. *Analisis & Disain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi Yogyakarta.
- Jones, J. Christopher, 1978. *Design Methods: Seeds of Human Futures*. London: John Wiley & Sons Ltd.
- Nugroho, Adi, 2004. *Konsep Pengembangan Sistem Basis Data*. Bandung: Penerbit Informatika.
- Said, Abdul Azis, 2006. *Dasar Desain Dwimatra*. Makassar: Badan Penerbit UNM Makassar.
- _____, 2014. *Desain Kemasan*. Makassar: Fakultas Seni dan Desain Universitas Negeri Nakassar.
- Setyosari, Punaji, Sihkabuden, 2005. *Multimedia Pembelajaran*. Malang : Elang Press.
- Sudjana, Nana dan Rivai, Ahmad, 1991. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru.
- Wibawa, Basuki, dan Mukti, Farida, 1993. *Media Pengajaran*. Jakarta: Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan Dikti Dipdikbud.
- Widagdo, 1995. *Desain, Teori dan Praktek*. Jurnal Pengetahuan dan Penciptaan Seni, edisi: III/03 – Juli 1993, BP ISI Yogyakarta.
- Zainuddin, Imam Buchori , 1995. *Penelitian Dalam Seni*. Makalah, FSRD ITB Bandung.