

PENGEMBANGAN CD MULTIMEDIA INTERAKTIF: BELAJAR ANIMASI TINGKAT DASAR

Fitro Nur Hakim, S.Sn.

Program Studi Sistem Informasi, STMIK PROVISI Semarang
masfitro@gmail.com

Abstract

Use of Interactive CD as a medium of learning greatly assist the process of understanding the audience. Media compact disk already known the majority of people from all segments ranging from children as a media film store up to the adult that often used to data storage media. Animation has the sense to move, or series of images arranged in sequence to describe the motion. In the computer world there are also animated still image (still image animation), which enabled to show a work as the result of the digital computer animation software in detail. Animation known through television electronic media, to present the recordings of real life, such as human activities, animals and the natural environment of living beings. Until this development is followed by the animated film which is a human invention to simulate a real event, or just a representation of the animator's imagination. When animation compared with the work of a photo or painting, the animation is more attractive and reap more segments of the audience being able to evoke emotion and enthusiasm.

Keywords: 2D Animation, Interactive CD, Interactive Multimedia

1. Pendahuluan

Kemajuan multimedia diidentifikasi melalui mudahnya akses masyarakat terhadap teknologi canggih yang sebelumnya sangat sulit bahkan mustahil. Pada sepuluh tahun yang lalu komputer adalah suatu perangkat yang tidak terjangkau oleh masyarakat, tetapi keberadaan personal computer (PC) sekarang sudah selayaknya peralatan audio video televisi yang sudah umum.

Teknologi informasi sekarang perkembangannya mengarah pada kompatibilitas yang bukan saja memudahkan akses masyarakat namun lebih dari itu penggunaannya dapat hampir secara garis besar saling menunjang antar perangkat satu dengan lainnya.

Perkembangan CD yang pada awalnya adalah media simpan data dalam bidang komputer yang muncul pada tahun 80-an. *Compact Disk* dewasa ini tidak menjadi suatu yang asing bagi masyarakat Segi positif dari *CD* sangatlah besar dalam pengembangan ilmu, dengan menjadikannya sebagai media penyampaian ilmu yaitu mengisi cakram dengan ilmu pengetahuan yang dikemas secara interaktif, sesuai dengan perkembangan teknologi.

Animasi secara umum memiliki makna menggerakkan objek tersebut agar menjadi hidup. Makna ini dalam dunia animasi komputer mengalami perluasan karena sebuah objek yang diam juga termasuk animasi. Animasi *still image* ini dipergunakan jika sebuah objek hendak diperkenalkan secara detail pada penonton. Animasi mulai dikenal secara luas sejak populernya media televisi yang mampu menyajikan gambar-gambar bergerak hasil rekaman kegiatan dari

makhluk hidup, baik manusia, hewan, maupun tumbuhan. Animasi dibanting gambar foto atau lukisan yang diam (tidak bergerak) lebih disukai penonton karena mampu membangkitkan antusiasme dan emosi.

2. Kajian Literatur

2.1 Animasi 2 Dimensi

Animasi adalah sekumpulan gambar yang diperlihatkan dalam sekuen secara berurutan. Semua kartun dan film dalam teater terdiri dari ribuan gambar yang diperlihatkan secara berkelompok dalam satuan detik. Mata manusia hanya dapat mengolah sejumlah input dalam waktu tertentu, dan menyimpannya sedetik kemudian berpindah ke sekumpulan gambar berikutnya. Ketika gambar-gambar diperlihatkan dengan cepat, dengan sedikit perbedaan diataranya, akan tercipta gerakan. Menggunakan konsep ini, film-film sederhana hadir dimasyarakat sejak akhir tahun 1800.

Animasi erat kaitannya dengan teknologi yang disebut cinematografi, yang muncul dari fotografi, khususnya dengan ditemukannya capturing gambar secara beruntun, sehingga aliran gambar menunjukkan gerakan (Kuperberg, 2002).

Animasi sebelum komputer melibatkan banyak kartunis dan seniman. Sebuah gambar, atau cell animasi, dibuat kemudian cell detik berikutnya yang hampir sama dengan pertama. Perbedaan antara kedua cell jauh. Karena animasi kartun dan film diperlihatkan antara 12 hingga 45 gambar perdetik, setengah jam kartun terdiri dari kurang lebih 21.600 gambar. Cell yg telah komplet

ditransfer kedalam film, film diletakkan dalam proyektor, dan kemudian hasil kerja keras staf animator terlihat pada layar.

Syukurlah, komputer dan software telah menyederhanakan prosedur ini. Flash membantu membuat film dengan berbagai teknik. Walaupun demikian, untuk menghargai tool yang disediakan Flash, seniman sejati harus membuat film dengan "cara lama" terlebih dahulu.

Dalam Animasi 2 Dimensi dikenal istilah *Frame*. Terminologi *frame by frame animation* adalah animasi dasar yang pada prinsipnya menggunakan teknik buka buku. Tiap kertas buku terdapat gambar unik dan hasil ilusinya menciptakan gerakan berkelanjutan, terlihat jelas jika buku dibuka perhalaman secara cepat (Krasner, 2008). *Frame* dapat disebut juga gambar individual, atau *cell animasi*. Dalam Flash, *frame* dapat diperlakukan seperti dalam dunia nyata. Semua bagian dari film berada dalam *frame*. Flash memiliki dua tipe *frame*, yaitu *Keyframe* dan *Frame*. *Keyframe* adalah *frame* khusus yang memungkinkan pengguna Flash untuk membuat tanda dalam animasi. *Keyframe* mengindikasikan perubahan dalam animasi, dan menyimpan banyak informasi tentang animasi. *Frame*, adalah bagian yang mengisi area antara *keyframe*, yang dihasilkan oleh tool built in animasi Flash. *Frame* berbeda dapat dilihat dalam *Timeline* dengan karakteristik yang unik.

Sebuah animasi sederhana dapat diciptakan menggunakan teknik Dasar Animasi *Frame by Frame*, yang juga merupakan cara tepat untuk mulai membuat animasi. Teknik ini memperkenalkan tool dalam Flash, dan juga memperlihatkan cara alamiah sebagaimana animasi diciptakan pada jaman dulu. Perbedaan penciptaan animasi dulu dan modern membuat Anda semakin menghargai tool dalam Flash.

2.2 Pembelajaran dengan Multimedia Interaktif

Secara umum, pembelajaran merupakan suatu proses perubahan, yaitu perubahan dalam perilaku sebagai hasil interaksi antara dirinya dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya (FIP-UPI, 2007).

Multimedia adalah kombinasi teks, video, suara dan animasi dalam sebuah rangkaian komputer yang interaktif. Dalam aplikasinya multimedia juga dapat digunakan sebagai alat telfon untuk menghubungkan antara system kerja, sirkulasi visual dan audio, suara melalui CD-ROM dan seperangkat audio sistim untuk mendengar musik. Televisi adalah salah satu bentuk saluran informasi multimedia.

Menurut Reddi seperti dikutip Mishra 2005, Multimedia adalah integrasi berbagai elemen media (audio, video, graphic, text, animation) menjadi

satu hasil sinergi dan simbolik, lebih berguna bagi user daripada satu elemen individual.

Kombinasi banyak media kedalam karya tunggal. Video, teks, audio, dan gambar adalah contoh beragam jenis media. Dalam multimedia, komputer digunakan untuk memediasi atau memungkinkan interaksi antara user dengan material atau media (Marx, 2010). Lebih lanjut Marx mengatakan, interaktivitas user dalam multimedia didefinisikan pada kemampuan untuk mengubah media agar dapat dikontak. Interaktivitas adalah insting untuk berkomunikasi dan membentuk lingkungan komunikasi.

Compact Disk (CD) adalah medium optik yang biasa digunakan untuk media simpan data. Sebagai media simpan, CD sangatlah kecil, ringan dan mudah dipegang. CD memiliki kompatibilitas universal, data rekamannya tidak terpengaruh sidik jari, debu sehingga CD sangat cocok digunakan untuk distribusi perangkat lunak (Stan, 1998). Multimedia Interaktif berbentuk CD ini diharapkan mampu menjadi alat bantu dalam proses pembelajaran, karena informasi yang dikemas kedalam bentuk CD multimedia interaktif memiliki kelebihan :

1. Interaksi

Pengguna secara aktif akan berinteraksi dengan komputer melalui penggunaan berbagai jenis hardware atau piranti keras komputer seperti keyboard, mouse, touch screen, infra red track ball dan sebagainya sehingga terjadi timbal balik antar penyedia layanan dengan pengguna.

2. Animasi

Target audiens atau sasaran pengguna multimedia akan dapat melihat secara nyata dan jelas bagaimana sesuatu proses itu terjadi.

3. Audio

Pemberian suara seperti musik narasi dan sound efek akan memberikan kesan yang lebih menarik sehingga khalayak akan memperhatikan informasi dengan antusias dan menarik aktifitas.

4. Visual

Pemberian informasi secara visual berupa video klip dan ilustrasi akan memberikan gambaran yang sebenarnya terhadap sesuatu situasi. Aspek realistik visual memberikan efek psikologis terhadap khalayak yaitu timbulnya rasa kepercayaan.

5. Bebas dan Repetitif

Pengguna multimedia memperoleh kebebasan dalam mengakses informasi dan pesan, mereka dapat skip atau melompat ke bagian-bagian informasi mana yang diperlukan. Membuka kesempatan penyedia layanan mengulang bagian-bagian pesan yang diperlukan.

6. Pengekalan ingatan

Memperbesar prosentase ingatan khalayak berdasarkan (Mohamed, 2003):

- 20%- apa yang didengar.
- 40%- apa yang didengar dan dilihat.

- 75%- apa yang didengar, lihat dan buat.

CD interaktif dapat dikatakan sebagai varian CD hiburan yang telah ada seperti misalnya CD Audio yang sebelumnya sudah digunakan untuk media distribusi lagu-lagu yang biasanya menggunakan kaset pita. Elemen yang terdapat dalam CD interaktif meliputi pelbagai media yang terdiri dari gambar, suara, teks, video dan animasi sebagai motivasi belajar. Tanpa adanya elemen tersebut maka CD hanyalah keping cakram biasa.

Sedangkan CD interaktif yang didesain dengan isi ilmu pengetahuan secara baik akan membawa keuntungan sebagai berikut :

1. Memberikan Kebebasan Pembelajaran

Menggunakan CD interaktif dapat dilakukan kapan saja pada waktu yang diinginkan dan bebas pula untuk mengeksplorasi sesuai kehendak. Untuk memperoleh pelajaran, khalayak dapat mengeksplorasi beberapa kali hingga paham. Namun untuk dapat menggunakan CD interaktif dengan efisien diperlukan pula bimbingan. Disinilah peranan pengajar sebagai pembimbing untuk mencari informasi dan ilmu sesuai dengan perkembangan teknologi.

2. Memiliki Ragam Pembelajaran

Dalam CD interaktif pelajar atau khalayak dapat memilih teknik sajian yang disediakan misalnya suara, teks atau animasi. Satu media pembelajaran yang mampu diterima oleh berbagai macam kemampuan atau daya tangkap pelajar, sesuai dengan tipe kecerdasan otak yang dimilikinya.

3. Konsisten dalam Penyampaian dan Penerimaan

CD interaktif akan memberikan pelajaran yang sama kepada semua khalayak yang mengeksplorasinya. Tidak ada penyampaian pelajaran yang berat sebelah. Bahkan dalam CD interaktif khalayak dapat memperkirakan sejauh mana dan seberapa banyak pelajaran yang telah diperoleh. CD interaktif yang dapat memenuhi kriteria ini adalah yang menggunakan metode test atau ujian pada tiap-tiap bagian tertentu. Dengan adanya evaluasi maka pelajar akan dapat menilai kemampuan dan kemajuan diri sendiri, hal ini dilakukan dengan mengoreksi jawaban dari test yang sudah dilakukan dan mempelajarinya kembali.

4. Melatih Belajar secara Mandiri

Khalayak dapat mengikuti pelajaran sesuai kemampuan dan keinginan diri sendiri tanpa kekangan dan paksaan. Walaupun dalam belajar ditempuh secara mandiri tetapi untuk kemudian penilaian dapat dilakukan secara berkelompok. Pelajar dapat mencoba berulang kali untuk memahami suatu isi pelajaran atau ilmu dan memusatkan pada bagian-bagian yang dianggap penting.

5. Efektif dalam Mencari Materi Ajar

Desain CD interaktif yang tepat dapat mempercepat pelajar untuk mencari suatu materi ajar tertentu dengan memasukkan kata kunci dan melakukan pencarian secara aktif merupakan pengalaman belajar tambahan. Walaupun keberadaan pengajar atau pembimbing jauh dari khalayak tetap dapat memberikan arahan yang dapat membantu mempercepat pelajar memperoleh informasi yang ingin dipelajari.

6. Selalu ada Pengawasan

Ketergantungan terhadap keberadaan pengawas belajar dapat diatasi, dengan arahan atau acuan-acuan dari pembimbing yang harus diselesaikan pelajar dari CD interaktif.

7. Mengatasi Keterbatasan Ruang dan Waktu

Pembelajaran konvensional seringkali terjadwal dengan waktu tertentu dan ruang kelas yang telah disediakan. Tetapi dengan menggunakan CD interaktif tatap muka antara pengajar dan pelajar tidak menjadi suatu keharusan. Bentuk komunikasi antara pengajar dan pelajar terjadi tidak secara langsung, melainkan lebih pada model pembelajaran secara mandiri.

8. Menghemat Biaya

Pembelajaran menggunakan CD Interaktif tidak mutlak memerlukan ruang kelas, pengajar atau pengawas sehingga dapat menghemat biaya. Pelajar dapat belajar dimana saja dengan target sesuai arahan pembimbing dan mengatur jadwal sesuai kemampuan, sehingga dapat menyiasati pengeluaran yang berlebihan.

9. Sumber Belajar yang Terpusat

Dengan terpusatnya suatu sumber maka pengendalian pengajaran juga lebih efektif. Dengan melengkapi isi CD dengan banyak literatur ilmu dan rujukan yang memungkinkan pelajar dapat menggali sumber lebih terarah.

10. Pembelajaran Berkelanjutan dan bertahap

Pembelajaran dengan mengikuti isi CD yang sudah terorganisir dengan baik, akan membawa pelajar pada tahapan kemampuan yang terus meningkat dan terus berkelanjutan sesuai dengan kemampuan masing-masing.

Singkat kata dapatlah dikatakan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif atau yang lebih dikenal sebagai penggunaan CD Interaktif bukan saja memberikan banyak kemudahan dan keuntungan, juga media ini memberikan pengajaran yang tanpa bias kepada khalayak. Mereka boleh belajar kapan saja pada waktu yang dikehendaki dan secara umum dapat dikatakan khalayak memperoleh pemahaman yang sejajar dengan konsep interaktif. Tetapi disamping kebaikan yang diperoleh tidak lepas pula ada kejelekan yang dimiliki dari model pembelajaran menggunakan CD Interaktif ini.

Setiap CD yang disediakan dengan isi ilmu dan pengetahuan yang terekam didalamnya kadangkala akan cepat usang apabila timbul suatu ilmu yang baru. CD tersebut tidak dapat diubah

begitu saja melainkan harus didesain CD interaktif yang baru pula. Dapat pula muncul rasa bosan atau jemu pada diri pelajar jika CD yang sama terus menerus muncul di layar monitor karena tidak ada yang baru.

3. Desain CD Interaktif

3.1 Konsep Dasar

Contoh CD Interaktif berikut di desain untuk mengantarkan pemahaman masyarakat terhadap dasar-dasar membuat animasi 2 dimensi menggunakan perangkat Flash.

Konsep yang melandasi desain CD Interaktif ini adalah :

1. Prinsip Animasi 2 Dimensi

Prinsip dasar animasi dapat diambil dari teknik manual yang mengharuskan seorang animator menggambar serangkaian kunci aksi gerakan. Dalam studio tradisional hal ini dikenal dengan cel, yakni menggambar frame-frame yang ada diantara gerakan kunci. Keyframe animasi adalah metode yang dikenal dengan *key position* selanjutnya hal ini lebih familiar dengan istilah *key frame*, yaitu sebuah kunci serangkaian aksi dalam durasi waktu tertentu (Pocock, 2002).

Perancangan CD animasi yang dalam konteks ini adalah tingkat dasar, maka isi atau konten meliputi dua teknik dasar, yaitu *keyframe* atau animasi *frame by frame* dan yang kedua adalah animasi *motion tween*. Dengan perangkat Flash animator dapat membuat dua kunci aksi dan kemudian jarak diantaranya akan dikerjakan otomatis oleh komputer. Motion Tween menghubungkan dua keyframe yang masing-masing keyframe memiliki karakteristik atau efek berbeda kemudian dari satu keyframe mengalami morphs atau perubahan secara perlahan ke keyframe berikutnya (Anderson, 2004).

2. Landasan Pemikiran Desain

Faktor utama sebagai landasan desain adalah kemudahan. Aspek kemudahan diterapkan dengan cara memberikan menu yang terstruktur yaitu:

1. Menonton, yang berisi tutorial video yang menuntun audiens langkah demi langkah membuat animasi 2d menggunakan perangkat Lunak Flash.
2. Inspirasi, berisi video yang menggugah kreativitas dengan teknik sederhana atau dasar dapat menciptakan animasi yang sangat menghibur.
3. Interaksi, berisi video yang memerlukan interaksi audiens dalam menjalankan perintah-perintah dalam perangkat lunak Flash.

3. Target Audiens

Semua segmen dapat dimasuki hasil karya CDI ini, terutama segmen yang baru pertama kali mengenal pembuatan animasi 2 Dimensi menggunakan perangkat Flash. Target yang utama adalah para pengguna komputer yang telah mengerti sistem operasi minimal Windows dan

dapat membuat atau merancang website. Animasi 2D Flash sesungguhnya adalah untuk konsumsi website, namun dalam produksinya dapat dialihkan kedalam format video player seperti dat atau mpg.

4. Bentuk Model Interaktifitas

Interaksi dalam CDI animasi ini berupa mouse klik yang akan linier melanjutkan video tutorial jika benar input yang diminta, sedangkan jika salah akan meminta ulang input audien. Interaksi juga disajikan dengan memberikan kesempatan kepada audien untuk input keyboard suatu nama tertentu dalam video, jika benar maka video akan dilanjutkan, sedangkan jika salah akan meminta input ulang.

3.2 Proses Desain

Untuk menghasilkan CD interaktif dengan model interaktifitas *mouse* dapat digunakan software Macromedia Flash dengan teknik yang sederhana. Namun konsep awal yang mendasari desain memerlukan beberapa tahapan langkah sebagai berikut :

1. Perancangan dengan pendekatan 5 W 1 H. Metode 5W1H didefinisikan sebagai Zachman Framework untuk menjawab persoalan sebagai berikut entities (what), activities (how), locations (where), individuals (who), times (when), motivations (why) (Jung, 2007). Isi dari metode 5W1H diterapkan dengan penyesuaian dalam proses desain CD Interaktif sebagai obyek produksi, dengan demikian kerangka tersebut dapat dijabarkan dalam tabel dibawah ini :

No	Konsep	Target
1	What	CD-I Belajar Membuat Animasi 2D
2	Who	Umum, SMK tingkat 10 atau Sederajat
3	Where	Mobile
4	When	Telah menguasai sistem operasi, perancangan web
5	Why	Interaksi dlm Belajar memiliki pengekalan ingatan pada siswa sebesar 75%
6	How	Menyediakan Fitur Interaktif Step by Step

Gambar 1. Konsep 5 W 1 H Perancangan CD

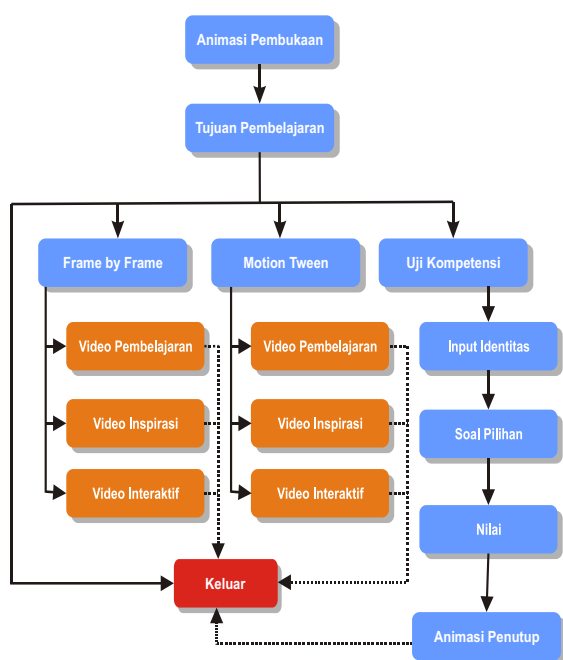
2. Membangun Peta isi halaman dan link antar halaman.

Desain peta link akan tampil sederhana seperti gambar dibawah ini disesuaikan dengan isi yang mengandung pokok-pokok materi saja dan juga model interaksi yang hanya memanfaatkan mouse. Dapat dikatakan media ini adalah representasi dari wadah ilmu berupa buku

PENGEMBANGAN CD MULTIMEDIA INTERAKTIF: BELAJAR ANIMASI TINGKAT DASAR

konvensional yang dikemas dalam bentuk CD interaktif.

Navigasi yang baik dalam desain CD interaktif animasi 2D ini mengadopsi dari desain navigasi web Preece dengan kriteria: menyediakan navigasi dan tampilan yang konsisten (Khosropour, 2001). Penerapan desain navigasi adalah dengan membuat *dropdown menu* yang konsisten selalu ada atau tersedia setiap halaman, kecuali saat user mengakses halaman uji kompetensi. Desain menu juga menerapkan teknik *klik and drag* yaitu menu dapat digeser kearea mana saja pada layar saat mengakses halaman-halaman yang kompatibel. Desain *klik and drag* juga mengakomodir kenyamanan saat mengakses halaman video pembelajaran, mengingat tampilan video dapat berubah-ubah fokus utama yang disampaikan.



Gambar 2. Peta Link isi Halaman

Keterangan :

---- menunjukkan hubungan antar halaman yang dapat dieksplorasi

Dari gambar diatas dapat diambil contoh navigasi seorang pengguna yang telah membuka halaman muka akan langsung dapat membaca seluruh daftar isi CD interaktif. Dari halaman muka pengguna dapat memilih teknik dasar apa yang akan dipelajari. Struktur desain *dropdown menu* menunjukkan hirarki bahwa teknik *frame by frame* yang merupakan materi awal dari konten CD pembelajaran ini.

3. Merekam Narasi

Fitur multimedia memungkinkan untuk dapat melengkapi teks yang tertera pada layar dengan narasi yang diinput oleh guru atau pengajar. Proses input suara sangat mudah dengan menggunakan komputer multimedia atau laptop. Alat yang digunakan hanyalah mic untuk komputer,

sedangkan untuk laptop sudah siap untuk proses perekaman. Proses Perekaman dilakukan menggunakan perangkat Cool Edit Pro yang sekarang sudah diakuisisi oleh Adobe menjadi Adobe Audition. Perekaman menggunakan perangkat tambahan sangat mendukung saat diperlukan editing suara, misalnya mengubah amplitudo agar suara hasil rekam memiliki keseragaman volume. Amplitudo suara yang rata-rata dapat didengar oleh manusia adalah 60 sampai 80 desibel.

Suara dalam mengiringi teks sangat diperlukan dalam menyediakan opsi kenyamanan belajar. Informasi yang disampaikan dengan dua indera yaitu pengelihatian dan pendengaran diharapkan mampu meningkatkan pemahaman audien terhadap pesan yang disampaikan. Suara juga mengakomodir audiens yang merupakan pembelajar dengan model audial atau *audio learner*. Orang dapat diklasifikasikan pada kategori (Audio Learner) dengan cara belajar mendengarkan kemudian berbicara (Calvert, 2008).

Selain narasi, jenis audio yang disertakan dalam desain CD ini adalah suara Latar dan *Efect*. Suara latar berupa suara musik yang lirih jika narasi sedang dibacakan, hal ini untuk membuat audien fokus terhadap materi yang disampaikan, sedangkan suara musik dilatar belakang berfungsi untuk kenyamanan belajar.

4. Merancang Antar Muka

Desain antar muka menggunakan software Macromedia Flash. Desain antarmuka yang baik meliputi, kemudahan, alami, nyaman dalam fitur interaktif dan dapat menyelesaikan tugas dari user (Stone, 2005).



Gambar 3. Rancangan Desain Antar Muka

Kemudahan yang diberikan dalam desain interface adalah dengan membagi proses pemahaman materi menjadi tiga pokok struktur belajar yaitu menonton, inspirasi kreatif dan berlatih. Alami diwujudkan dalam bentuk tampilan yang sederhana asli dari buatan perangkat Flash sendiri, sehingga memotifasi kreasi dari user untuk menggunakan perangkat Flash selain untuk

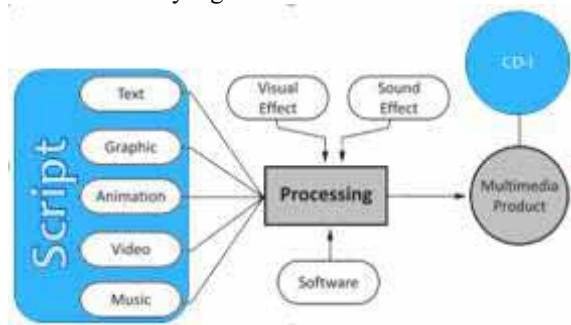
membuat animasi 2D. Fitur interaktif disediakan dengan porsi visual yang cukup nyaman dan terlihat jelas, menggunakan teknik *drop down*, keseluruhan menu dibuat dengan Flash. Tugas user dalam konteks CD animasi 2D dasar ini dibatasi pada pembelajaran dan uji kompetensi saja.

5. Programing dengan Action Script

Walaupun isi dan model interaksi yang digunakan sangat sederhana tetap saja memerlukan programing sebagai sistem navigasi. Bahasa yang digunakan adalah action script 2.0 yang terintegrasi dalam software Macromedia Flash.

Action Script menyertai Flash (perangkat lunak) sejak lama, berfungsi untuk membuat multimedia, menciptakan gambar animasi web dan menjadikan tombol interaktif kedalam multimedia sehingga dapat memutar file mp3 eksternal, memuat gambar, memutar video, berkomunikasi dengan database (Franklin, 2004)

Action script sangat penting dalam menyatukan semua komponen media agar menjadi suatu kesatuan yang interaktif.



Gambar 4. Script menyatukan Komponen Multimedia

Action Script memungkinkan sebuah kolaborasi media menjadi interaktif. Dengan kontrol mouse script dapat membuat beberapa event berupa klik dan seret. Keuntungan yang paling menonjol sript pada kontek CD ini adalah dapat membuat suatu fitur test atau uji kompetensi. Pada bagian akhir CD animasi ini menggunakan script yang memanfaatkan logika matematika sederhana untuk menghitung hasil test, sehingga audiens dapat melihat “rapor” setelah belajar dan menempuh test yang disediakan diakhir program CD ini.



Gambar 5. Script Memberikan Informasi “Rapor”

6. Mastering Produksi

Fasilitas publish yang dimiliki Flash dapat menghasilkan file berekstensi exe yang dapat langsung dieksekusi. Sebagai tambahan agar CD berjalan otomatis digunakan script Autorun. Dapat pula menggunakan program atau perangkat lunak autorun secara gratis di Internet dengan cara download.

Untuk menjalankan file pembukaan.exe secara otomatis ketika CD dimasukkan kedalam CDRom Drive maka dapat ditulis perintah sebagai berikut :

```
[Autorun]
OPEN=pembukaan.exe
ICON=tutwuri.ico
```

Perintah tersebut diatas disimpan dalam satu root dengan pembukaan.exe dan diberi nama autorun.inf.

Langkah terakhir mastering adalah burning file-file yang telah dibuat kedalam CD. Program burning yang digunakan adalah Nero Burning Rom karena program ini cukup populer dan banyak dijumpai pada kelengkapan Drive CD Writer.

Hasil CD interaktif ini dalam taraf pengembangan mengingat perlunya biaya dan waktu untuk memenuhi segala materi animasi yang harus diembannya sebagai media pembelajaran interaktif Animasi 2 Dimensi. Walaupun demikian pada akhirnya CD interaktif ini dapat menghasilkan sajian yang komprehensif pada tingkat animator pemula.

4. Penutup

CD yang telah dihasilkan ini menggunakan fitur dua komponen interaktif yaitu mouse klik dan input keyboard. Hasilnya sudah dapat digunakan sebagai penambah wawasan bagi khalayak umum yang ingin tahu tentang prinsip dasar Animasi 2 Dimensi.

Paparan dasar Animasi 2 Dimensi ini sangat singkat, namun cukup komprehensif mengenai dasar-dasar desain animasi yang harus dipahami para animator. Dalam pengembangan CD interaktif dasa Animasi 2D menggunakan Flash dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Teknik dasar menggambar untuk keperluan animasi 2 dimensi.
2. Teknik Animasi *Frame by Frame* memerlukan ketekunan menggambar untuk menciptakan kesan gerakan.
3. Menggerakkan komponen gambar, berupa simbol menggunakan teknik *klik and drag*. Kreatifitas teknik *tweening* dapat menghasilkan animasi yang *looping* atau berulang.
4. Pengadaan uji kompetensi digital merupakan salah satu kemampuan perangkat Flash. ActionScript sederhana dalam Flash mudah

dipahami untuk membangun sebuah program pembelajaran interaktif.

5. Sebuah PC multimedia atau Laptop adalah perangkat keras yang sudah mencukupi untuk membuat Animasi 2 Dimensi dan bahkan mengembangkan CD Interaktif pembelajaran.

Animasi yang seringkali muncul di televisi adalah sangat dekat dengan teknologi yang komputer yang sudah mudah dimiliki kebanyakan masyarakat. Setiap orang dapat dengan mudah membuat animasi 2 Dimensi menggunakan komputer multimedia di rumah tanpa harus ke studio khusus. Flash merupakan perangkat lunak yang multiplatform dalam mengatur produksi animasi, yaitu dapat digunakan untuk keperluan website dan untuk dinikmati di layar televisi sekalipun. Animasi merupakan program yang sangat menghibur dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan edukasi, sangat mudah dibuat dengan peralatan PC atau Laptop yang sudah memasyarakat.

Daftar Pustaka:

Mohamed, Noriah, *Seminar CD Interaktif Sebagai Wadah Penyampaian Ilmu, University Kebangsaan Malaysia*, 25 September 2003.

Kuperberg, Marcia, Martin W. Bowman, Rob Manton, Alan Peacock, 2005, *A guide to computer animation: for TV, games, multimedia and web*, Jordan Hill, Oxford, Focal Press.

Krasner, Jon S, 2008, *Motion graphic design: applied history and aesthetics*, Jordan Hill, Oxford, Focal Press.

Mishra, Sanjaya, Ramesh C. Sharma, 2005, *Interactive multimedia in education and training*, India, Idea Group Inc (IGI).

Marx, Christy, 2010, *Write Your Way Into Animation and Games: Create a Writing Career in Animation and Games*, Jordan Hill, Oxford, Focal Press.

Pocock, Lynn, Judson Rosebush, 2002, *The computer animator's technical handbook*, San Francisco, Morgan Kaufmann.

Anderson, Andy, Perspection Inc, Mark Del Lima, Steve Johnson, 2004, *Show me Macromedia Flash MX 2004*, Que Publishing.

Stan, Sorin G, 1998, *The CD-ROM drive: a brief system description*, Netherland, Springer.

Tim Pengembang Ilmu Pendidikan FIP-UPI, 2007, *ILMU DAN APLIKASI PENDIDIKAN Bagian I: Ilmu Pendidikan Teoretis*, Grasindo.

Calvert, Carrie, 2008, *The Trainer's Handbook - A Practical Guide to Successful Training and Organizational Development*, Lulu.Com.

Jung, Hosang, F. Frank Chen, Bongju Jeong, 2007, *Trends in supply chain design and management: technologies and methodologies Springer series in advanced manufacturing*, London, Springer.

Franklin, Derek, Jobe Makar, 2004, *Macromedia Flash MX 2004 ActionScript: training from the source Training from the source*, Berkeley CA, Macromedia Press.

Stone, Deborah L., Debbie Stone, 2005, *User interface design and evaluation Morgan Kaufmann series in interactive technologies Interactive Technologies*, San Fransisco CA, Morgan Kaufmann.

Khosrowpour, Mehdi, Information Resources Management Association. International Conference, 2001, *Managing information technology in a global economy Information Resources Management Association international conference*, Chocolate Avenue Hershey, Idea Group Inc (IGI).

