II. LANDASAN TEORI

2.1 Media Pembelajaran

Menurut Arsyad (2002), kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti ’tengah’, ’perantara’, atau ’pengantar’. Menurut Bovee yang dikutip Ouda Teda Ena (2001), media adalah sebuah alat yang mempunyai fungsi menyampaikan pesan. Dengan demikian media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi untuk menyampaikan materi. Pembelajaran adalah sebuah proses komunikasi antara murid, pengajar dan materi. Komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana penyampai pesan atau media (Ouda Teda Ena, 2001). Membuat media pembelajaran interaktif dengan piranti lunak presentasi. Yogyakarta.

Arsyad (2002) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, photografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Bentuk-bentuk stimulus bisa dipergunakan sebagai media diantaranya adalah hubungan atau interaksi manusia, realita, gambar bergerak atau tidak, tulisan dan suara yang direkam. Kelima bentuk stimulus ini akan membantu pembelajar mempelajari mata pelajaran tertentu. Namun demikian tidaklah mudah mendapatkan kelima bentuk itu dalam satu waktu atau tempat.

2.2 Macromedia Flash

Macromedia Flash merupakan sebuah program aplikasi standar *authoring tool* profesional yang dikeluarkan oleh perusahaan internasional Macromedia yang digunakan untuk membuat *animasi vektor* dan *bitmap* yang sangat menakjubkan untuk keperluan pembangunan *situs web* yang *interaktif* dan dinamis. Selain itu aplikasi ini juga dapat digunakan untuk membuat animasi logo, *movie*, *game*, pembuatan navigasi pada situs web, *banner*, tombol animasi, menu interaktif, interaktif form isian, *e-card*, *screen saver* dan pembuatan situs web atau pembuatan aplikasi-aplikasi web lainnya. *(Andreas Suciadi, 2003 : 1)* Flash juga menyediakan kemampuan *streaming* video yang baru yang telah dikembangkan ke berbagai format video termasuk format MPG, DV *(Digital Video)*, MOV *(Quick Time)*, dan AVI. Format-format video tersebut dapat disimpan ke dalam file Flash dengan menggunakan kompresi *file* yang lebih baik.

Dukungan video yang lebih luas tersebut memungkinkan kreativitas yang lebih baik dalam membuat *movie* Flash. Beberapa istilah yang ada dalam aplikasi Flash antara lain :

a. *Artwork*

Artwork dapat berupa objek vektor, *image bitmap*, objek teks, objek video, *file* suara dan objek-objek lainnya yang didukung oleh aplikasi Flash. Atribut-atribut *artwork* tersebut dapat dimodifikasi dengan tool-tool yang tersedia dalam aplikasi Flash.

b. Simbol

Simbol adalah sebuah elemen seperti objek grafik, objek tombol, klipvideo, *file* suara atau font yang digunakan berulang kali dalam sebuah dokumen Flash. Simbol yang dibuat akan diletakkan dalam file *library*. Flash meletakkan simbol ke dalam *file* hanya sekali sehingga dapat mengurangi ukuran *file*.

c. *Instance*

Instance adalah sebuah kembaran simbol yang diletakkan pada stage. Properti-properti dari sebuah *instance* dapat dimodifikasi tanpa mempengaruhi simbol utama. Sedangkan apabila sebuah simbol utama diedit, maka dapat mengubah seluruh *instance* yang telah ada.

d. Komponen

Komponen adalah klip-klip movie pendek dengan parameter--parameter yang telah didefinisikan untuk membantu dalam pembuatan dan mengembangkan movie dan aplikasi Flash yang kaya dan interaktif. Komponen dapat digunakan untuk berbagai fungsi, termasuk pembuatan elemen-elemen antarmuka, interaksi antara *client* dan *server*, serta objek-objek audio-video.

e. Aset

Aset adalah berbagai macam elemen yang digunakan untuk membuat sebuah *movie.* Yang termasuk kategori aset adalah semua objek yang ada pada stage dan simbol, instance, klip suara, dan *file-file* yang dapat diimpor lainnya.

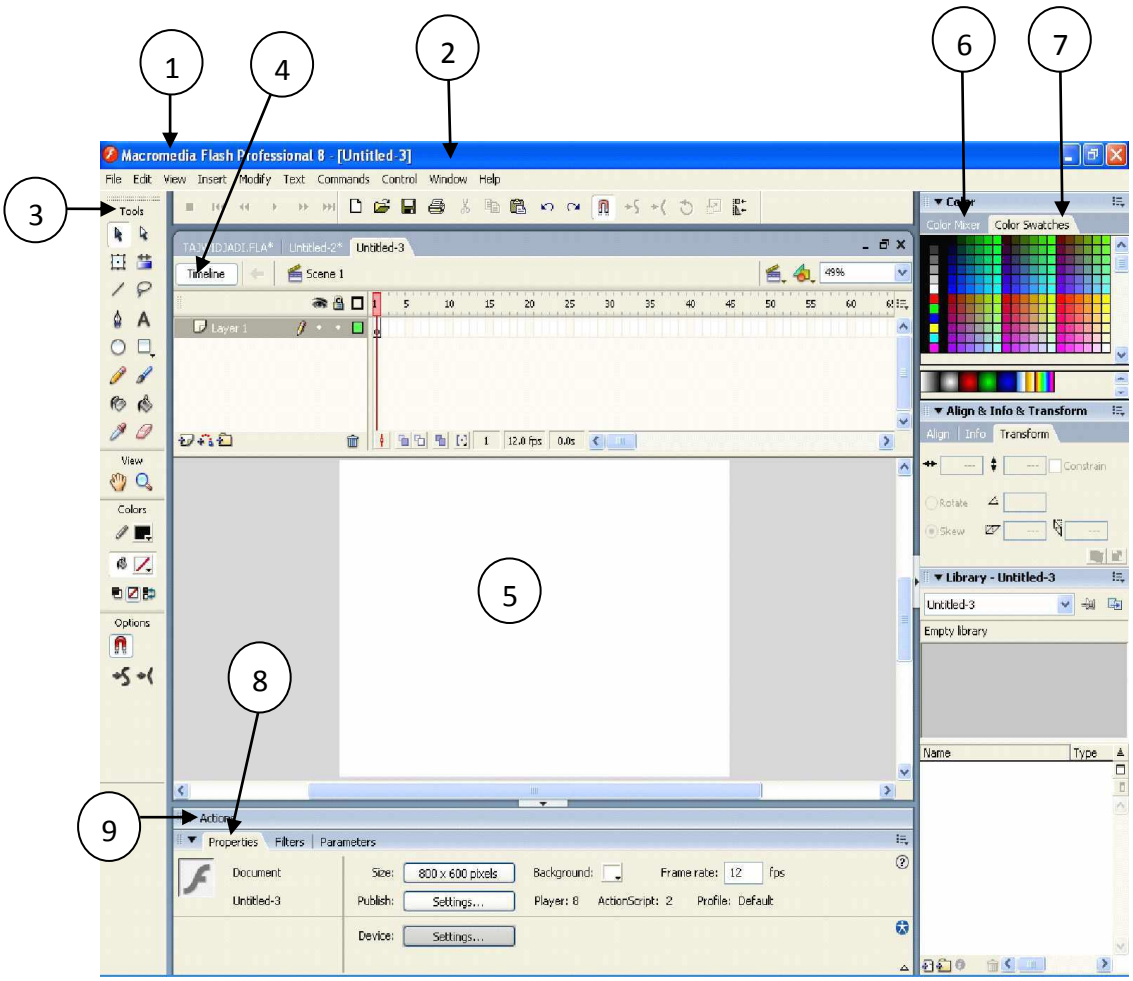
f. Animasi

Animasi adalah sebuah objek atau beberapa objek yang tampil bergerak melintasi *stage* atau berubah bentuk, berubah ukuran, berubah warna, berubah keburaman *(opacity)*, berubah putaran, dan berubah properti-properti lainnya. Dalam aplikasi Flash animasi dapat dibuat dengan tiga cara, yaitu animasi yang dibuat dengan cara melakukan *tween*, *frame by frame* dan *action script.*

g. *Movie*

Movie adalah serangkaian animasi yang dibuat berdasarkan suatu alur cerita. di dalam sebuah *movie* terdiri atas beberapa scene yang memiliki sebuah *timeline.* Sedangkan sebuah scene terdiri atas beberapa *frame.*

Untuk dapat menggunakan program aplikasi *Macromedia Flash* dengan baik, sebaiknya mengetahui perintah-perintah dan fungsi-fungsi yang ada pada layar.



Gambar 2.1 Tampilan Macromedia Flash

Keterangan :

1. Title Bar adalah sebuah baris informasi yang terletak di sudut kiri paling atas aplikasi yang menerangkan judul *movie* yang sedang dikerjakan.

2. Menu Bar adalah kumpulan menu yang terdiri atas daftar menu-menu yang ang digolongkan dalam satu kategori. Misalnya menu *File* terdiri atas perintah *New*, *Open*, *Save*, *Import*, *Eksport*, dan lain-lain.
3. Tools Box adalah kumpulan tool-tool yang sering digunakan untuk melakukan seleksi, menggambar, memberi warna objek, memodifikasi objek, dan mengatur besar kecil tampilan stage.
4. Panel Timeline adalah sebuah jendela panel yang digunakan untuk mengelom-pokkan dan mengatur isi sebuah movie. Pengaturan tersebut meliputi menentukan masa tayang objek, pengaturan layer dan lain-lain.
5. Stage adalah sebuah area untuk berkreasi dalam membuat animasi yang digunakan untuk mengkomposisi *frame-frame* secara individual dalam sebuah *movie.*
6. Panel Color Mixer adalah sebuah jendela panel yang digunakan untuk membuat dan mengedit sebuah warna atau sebuah gradasi warna. *Color Mixer* juga digunakan untuk membuat dan menambahkan warna-warna baru untuk sebuah palet warna yang ada pada panel *Color Swatch.*
7. Panel Color Swatch adalah sebuah jendela panel yang digunakan untuk pengaturan palet warna yang berisi contoh-contoh warna. Palet-palet warna tersebut dapat di *impor, diekspor* dan dimodifikasi sesuai kebutuhan. Default palet warna dalam panel *Color Swatch* adalah palet Web-*Safe* yang memiliki warna sebanyak 216 macam warna.
8. Panel *Property Inspector* adalah sebuah jendela panel yang sering digunakan

untuk mengubah atribut-atribut objek. Tampilan panel *Property Inspector* secara otomatis dapat berganti-ganti dalam menampilkan informasi atribut-atribut properti dari objek terpilih.

9. Panel *Actions* adalah sebuah jendela panel yang menyediakan kebutuhan untuk membuat interaktivitas dalam sebuah *movie* dengan menuliskan beberapa baris *script* dengan menggunakan bahasa pemrograman *Action Script.*

2.3 *Multimedia*

Multimedia dapat diartikan sebagai ”lebih dari satu media”. *Multimedia* bisa berupa kombinasi antara *teks, grafik, animasi*, suara dan gambar. Namun pada bagian ini perpaduan dan kombinasi dua atau lebih jenis media ditekankan kepada kendali komputer sebagai penggerak keseluruhan gabungan media ini. Dengan demikian arti *multimedia* yang umumnya dikenal dewasa ini adalah berbagai macam kombinasi *grafik, teks,* suara, *video,* dan animasi. Penggabungan ini merupakan suatu kesatuan yang secara bersamasama menampilkan informasi, pesan atau isi pelajaran (Arsyad, 2002:169). Konsep penggabungan ini dengan sendirinya memerlukan beberapa jenis peralatan perangkat keras yang masing-masing tetap menjalankan fungsi utamanya sebagaimana biasanya, dan komputer merupakan pengendali seluruh peralatan itu. Jenis peralatan itu adalah komputer, video kamera, *video cassette recorder* (VCR), *overhead projector*, *CD Player*, *compact disc*. Kesemua peralatan ini haruslah kompak dan bekerjasama dalam menyampaikan informasi kepada pemakainya.

Informasi yang disajikan melalui multimedia ini berbentuk dokumen yang hidup, dapat dilihat di layar monitor, atau ketika diproyeksikan ke layar lebar melalui *overhead projector*, dan dapat didengar suaranya, dilihat gerakannya (video atau animasi). *Multimedia* bertujuan untuk menyajikan informasi dalam bentuk yang menyenangkan, menarik, mudah dimengerti, dan jelas. Informasi akan mudah dimengerti karena sebanyak mungkin indera, terutama telinga dan mata, digunakan untuk menyerap informasi tersebut. Kemampuan teknologi elektronika makin besar. Bentuk informasi grafis, video, animasi, suara, dan lain-lain dengan mudah dapat dihasilkan dengan mutu yang cukup baik. Misalnya video kamera berfungsi merekam video yang diinginkan untuk kemudian ditransfer dan digabungkan dengan animasi, grafik dan teks yang dihasilkan komputer.

Multimedia sendiri terdiri dua kategori, yaitu *movie linear* dan *non linear* (interaktif). *Movie non-linear* dapat berinteraksi dengan aplikasi web yang lain melalui penekanan sebuah tombol navigasi, pengisian form. Desainer web membuat *movie non-linear* dengan membuat tombol navigasi, animasi logo, animasi bentuk, dengan sinkronisasi suara. Untuk *movie linear* pada prinsipnya sama dengan *movie non-linear*, akan tetapi dalam *movie* ini tidak ada penggabungan seperti pada *movie non-linear* hanya animasi-animasi biasa.

2.4 Objek Multimedia

Multimedia oleh Ariesto Hadi Sutopo (2003: 196), diartikan sebagai kombinasi dari macam-macam objek multimedia, yaitu teks, *image*, animasi, audio, video, dan *link* interaktif untuk menyajikan informasi. Setiap objek multimedia

memerlukan cara penanganan tersendiri, dalam hal kompresi data, penyimpanan, dan pengambilan kembali untuk digunakan. Multimedia terdiri dari beberapa objek, yaitu teks, grafik, *image*, animasi, audio, video, dan *link* interaktif.

a. *Teks*

Teks merupakan dasar dari pengolahan kata dan informasi berbasis multimedia. Beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah penggunaan *hypertext, auto-hypertext, text style, import text,* dan *export text.*

1) *Hypertext*

Sebagian besar penggunaan *link* dalam multimedia interaktif berdasarkan penggunaan *hypertext* yang biasa disebut *hotword* atau hotkey. Hal ini berarti bahwa pengguna ingin mendapatkan informasi tentang kata atau sebagian kalimat tertentu, dilakukan dengan memilih kata dengan mouse dan membuka window yang berisi informasi tambahan dalam bentuk teks, grafik, atau audio. Pada umumnya, *hotword* ditampilkan berbeda dengan teks lain pada monitor. Untuk membedakan *hotword* dengan *teks* lain dapat dilakukan dengan memberikan warna atau font berbeda, pointer mouse berubah pada saat berada diatas *hotword* dan lain-lain. Hal ini dapat memudahkan pengguna untuk mengenali *teks* yang mempunyai hubungan dengan informasi lebih lanjut. Untuk mengembangkan program multimedia yang berorientasi pada teks (*text-oriented),* seperti panduan penggunaan (manual reference), maka harus dipilih *authoring tool* yang mempunyai kemampuan *hypertext* yang baik.

2) *Auto-hypertext*

Beberapa *authoring software* mempunyai fitur yang disebut *autohipertext*. Dengan fasilitas yang ada, pada pengembangan multimedia tidak perlu menentukan tanda khusus pada *teks* yang mempunyai hubungan dengan *link*. Tetapi, program mengenali *teks* yang mempunyai informasi tertentu dan langsung secara otomatis menampilkan informasi bila *teks* dipilih oleh pengguna. Dalam hal ini, pengguna tidak dapat membedakan *teks* yang mempunyai informasi lebih lanjut atau tidak, sehingga fasilitas ini tidak memudahkannya. Tetapi, perancang dapat menghemat lebih banyak waktu karena program secara otomatis membuat *link hipertext*.

3) *Text searching*

Pencarian *teks* merupakan fitur yang memudahkan pengguna dengan memasukkan suatu kata (atau memilih dari suatu daftar kata) dalam program multimedia, pengguna dapat dengan cepat memperoleh informasi yang berhubungan dengan kata tersebut. Hal ini serupa dengan pencarian teks dalam indeks suatu buku, kemudian dapat membuka halaman tertentu untuk memperoleh informasi lebih lanjut. Dalam program multimedia, proses pencarian dapat dilakukan lebih cepat dibandingkan dengan penggunaan indeks pada pencarian dalam buku. Beberapa *authoring tool* dilengkapi dengan kemampuan pencarian *teks* yang fleksibel dan baik, sehingga memudahkan pengguna untuk menggunakannya.

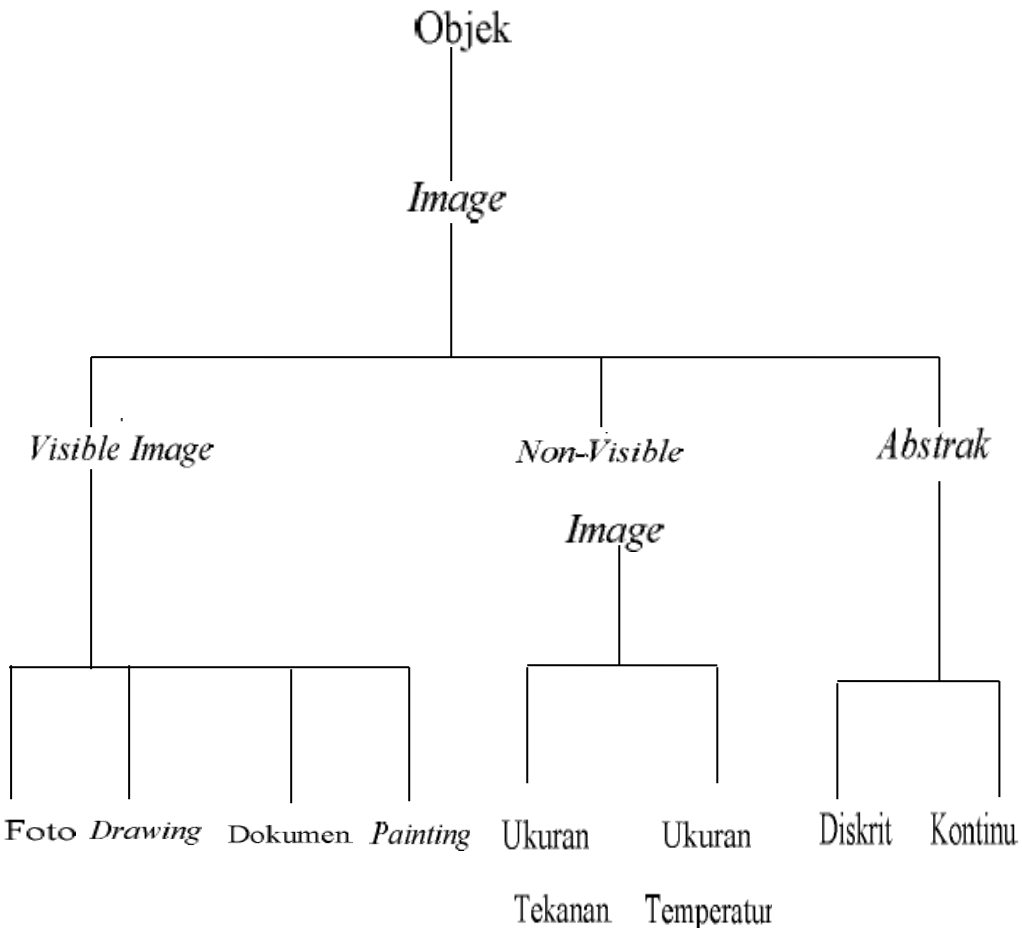
4) *Import text* dan *export text*

Beberapa teks yang digunakan dalam program multimedia mungkin telah ada dan dibuat sebelumnya dengan pengolah kata, atau dapat memasukkan

data yang telah tersimpan dalam basis data. Bila file mempunyai ukuran besar maka tidak memerlukan waktu untuk memasukkan kembali ke dalam multimedia secara manual, sehingga diperlukan paket *authoring* yang dapat mengimpor teks dan basis data dari *file* lain. Pada umumnya program multimedia dapat membaca *file* teks ASCII. ASCII adalah singkatan dari *American Standart Code for Information Interchange*, yaitu format karakter standar yang dapat digunakan pada semua komputer dan program.

b. *Image*

Secara umum *image* atau grafik berarti *still image* (gambar tetap) seperti foto dan gambar. Manusia sangat berorientasi pada visual (*visualoriented*), dan gambar merupakan sarana yang sangat baik untuk menyajikan informasi. Semua objek yang disajikan dalam bentuk grafik adalah bentuk setelah dilakukan *encoding* dan tidak mempunyai hubungan langsung dengan waktu. Gambar 1. memperlihatkan hirarki dari kelas objek yang termasuk dalam kategori *image*. Kelompok ini termasuk tipe data seperti dokumen *image, faksimil, fractal, bitmap*, dan *still foto*.



Gambar 2.2 Hirarki Objek Image dalam multimedia

(Ariesto Hadi Sutopo, 2003:10)

1) *Visible*

Kelompok *visible image* termasuk *drawing* (seperti *blueprint engineering drawing*, gambar denah, dan lain-lain), dokumen (di-*scan* sebagai *image*), *painting* (hasil *scan* atau dibuat dengan aplikasi *paint* program pada komputer), foto (hasil *scan* atau dimasukkan komputer langsung dengan kamera digital), dan *still frame* yang diambil dari kamera video.

2) *Non-visible*

Non-visible image adalah *image* yang tidak disimpan sebagai *image*, tetapi ditampilkan sebagai *image*. Contohnya: ukuran tekanan, ukuran temperatur, dan tampilan meteran lainnya.

3) *Abstrak*

Image abstrak sebenarnya bukan *image* yang terdapat dalam kenyataan, tetapi dihasilkan oleh komputer seperti dalam perhitungan matematika. *Fractal* merupakan contoh *image abstrak* yang baik. Fungsi diskrit menghasilkan *image* yang tetap dalam skala tertentu, sedangkan fungsi kontinyu membentuk *image* seperti *fading* atau *dissolving.*

c. Animasi

Animasi berarti gerakan *image* atau video, seperti gerakan orang yang sedang melakukan suatu kegiatan, dan lain-lain. Konsep dari animasi adalah menggambarkan sulitnya menyajikan informasi dengan satu gambar saja atau sekumpulan gambar. Demikian juga tidak dapat menggunakan *teks* untuk menerangkan informasi. Animasi seperti halnya film, dapat berupa *frame-based* atau *cast-based animation* (animasi berbasis *cast*) mencakup pembuatan kontrol dari masing-masing objek (kadang-kadang disebut *cast member* atau *actor*) yang bergerak melintasi latar belakang (*background*). Hal ini merupakan bentuk umum animasi yang digunakan dalam permainan komputer dan *object-oriented software* untuk lingkungan *window*.

File animasi memerlukan penyimpanan yang jauh lebih besar dibandingkan dengan file gambar. Dalam *authoring software,* biasanya animasi mencakup kemampuan ”*recording”* dan *“playback”.* Fasilitas yang dimiliki oleh *software* animasi mencakup *integrated animation tool, animation clip,* impor animasi, *recording, playback,* dan *transition effect.*

1) *Integrated animation tool*

   Walaupun sebagian besar *authoring tool* mendukung penggunaan animasi, tidak semuanya dapat digunakan untuk membuat dan menghasilkan file animasi. Beberapa *authoring tool* menggunakan animasi yang dihasilkan dari *software* lain, atau komputer dengan *platform* lain, seperti **Macintosh, Silicon Graphics**, dan lainnya. Untuk pembuatan aplikasi sederhana yang dilengkapi dengan animasi, dapat dipilih *authoring tool* yang menunjang pembuatan animasi. Namun bila diperlukan animasi yang lebih baik dengan *software* lain, maka penggunaan *integrated animation tool* dapat memperoleh hasil yang baik.

2) *Animation clip*

   Animation clip adalah *clip art* yang berisi file animasi. Banyak paket *authoring* dilengkapi dengan *library* dari animasi yang dapat digunakan pada komputer.

3) *Impor* file

   Animasi seperti file grafik, multimedia memerlukan animasi dari file lain. Beberapa paket *authoring* dapat mengimpor animasi dari format file animasi tertentu seperti FLI dan FLC. Di samping itu, *image* grafik dapat diimpor dari file grafik dan kemudian dibuat animasi, sehingga paket *authoring*

dapat mengimpor *image* dari format grafik yang diperlukan. Perlu diperhatikan juga bahwa *authoring software* yang digunakan dapat menampilkan warna dan resolusi dari file animasi yang diimpor.

4) Kemampuan *recording* dan *playback*

Tidak menjadi masalah file animasi yang digunakan, *authoring tool* harus dapat mengontrol bagaimana animasi direkam dan ditampilkan pada layar monitor. Contohnya, *playback control* harus dilengkapi dengan pilihan untuk *end user*, diantaranya "*pause*", "*replay*", dan informasi *sekuens.*

5) *Transition effect*

Animasi dapat lebih menarik bila menggunakan efek transisi seperti: *fade-in* dan *fade-out, zoom,* rotasi objek dan warna. Namun, tidak semua *authoring software*, dilengkapi dengan kemampuan tersebut.

d. Audio

Penyajian audio merupakan cara lain untuk lebih memperjelas pengertian suatu informasi. Contohnya, narasi merupakan kelengkapan dari penjelasan yang dilihat melalui video. Suara dapat lebih menjelaskan karakteristik suatu gambar, misalnya musik dan suara efek (*sound effect*). *Authoring software* yang digunakan harus mempunyai kemampuan untuk mengontrol *recording* dan *playback.* Beberapa *authoring software* dapat merekam suara dengan macam-macam *sampling size* dan *sampling rate.* Bila narasi atau suara yang digunakan tidak memerlukan prioritas kualitas suara, maka tidak perlu khawatir akan kemampuan *software* dengan audio apapun yang digunakan. Namun, perekaman musik yang

baik memerlukan *sampling size* dan *sampling rate* yang tinggi. Beberapa macam *authoring software* dapat

mengkonversi suara, seperti format WAV, MID (MIDI), VOC, atau INS dan mungkin dihubungkan dengan *sekuens* dari animasi.

e. *Full-motion* dan *live video*

Full-motion video berhubungan dengan penyimpanan sebagai video klip, sedangkan *live video* merupakan hasil pemrosesan yang diperoleh dari kamera. Beberapa *authoring tool* dapat menggunakan *full motion video*, seperti hasil rekaman menggunakan VCR, yang dapat menyajikan gambar bergerak dengan kualitas tinggi.

f. *Interactive link*

Sebagian dari multimedia adalah interaktif, dimana pengguna dapat menekan mouse atau objek pada layar monitor seperti tombol atau teks dan menyebabkan program melakukan perintah tertentu. *Interactive link* dengan informasi yang berkaitan seringkali dihubungkan secara keseluruhan sebagai *hypermedia*. Secara spesifik, dalam hal ini termasuk *hypertext (hotword), hypergraphics* dan *hypersound* menjelaskan jenis informasi yang dihubungkan. *Interactive link* diperlukan bila pengguna menunjuk pada suatu objek atau tombol supaya dapat mengakses program tertentu. *Interactive link* diperlukan untuk menggabungkan beberapa elemen multimedia sehingga menjadi informasi yang terpadu.

2.5 Ilmu *Tajwid*

Ilmu *tajwid* ialah ilmu yang digunakan untuk mengetahui bagaimana sebenarnya membunyikan huruf-huruf dengan betul, baik huruf yang berdiri sendiri maupun huruf dalam rangkaian.

ا ALIF	ب BA'	ت TA'	ث TSA'	ج JIEM	ح CHA'	خ KHO'
د DAL	ذ DZAL	ر RO'	ز ZAI	س SIEN	ش SYIEN	ص SHOD
ض DLOD	ط THO'	ظ DHO'	ع 'AIN	غ GHOIN	ف FA'	ق QOF
ك KAF	ل LAM	م MIEM	ن NUN	و WAWU	ه HA'	ي YA'
		ء HAMZAH	لا LAM ALIF			

Gambar 2.3 Huruf *Hijaiyah*

Sumber Gambar Huruf Hijaiyah ini berasal dari Www. Google.Com