

BAB II

DASAR TEORI

2.1. Konsep Dasar Multimedia

2.1.1. Sejarah Multimedia

Istilah multimedia berawal dari teater, bukan computer. Pertunjukan yang memanfaatkan lebih dari satu medium sering kali disebut pertunjukan multimedia. Pertunjukan multimedia seringkali mencakup monitor video, *synthesized band* dan karya seni manusia sebagai bagian dari pertunjukan. Sistem multimedia dimulai pada akhir 1980-an dengan diperkenalkannya *Hypercard* oleh apple pada tahun 1987, dan pengumuman oleh IBM pada tahun 1989 mengenai perangkat lunak *Audio Visual Connection (AVC)* dan video *adhaber card* bagi PS/2. Sejak permulaan tersebut, hamper setiap pemasok perangkat-perangkat keras dan lunak melompat kemultimedia. Pada tahun 1994, diperkirakan ada lebih dari 700 produk dan sistem multimedia dipasarkan.

2.1.2. Pengertian Multimedia

Istilah multimedia berasal dari dua buah kata yaitu *multi* dan *media*, kata *multi* berarti banyak atau lebih dari satu, sedangkan kata *media* berarti alat/sarana/piranti, media juga berarti alat/sarana/piranti untuk berinteraksi dan berkomunikasi. Multimedia dapat juga diartikan pemanfaatan komputer untuk

membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan *link* dan *tool* yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berkreasi, dan berkomunikasi.

Terkandung 4 komponen penting multimedia, yaitu: *Pertama*, harus ada komputer yang mengkoordinasikan apa yang dilihat dan didengar yang berinteraksi dengan kita. *Kedua*, harus ada *link* yang menghubungkan kita dengan Informasi. *Ketiga*, harus ada alat navigasi yang memandu kita, menjelajah jaringan Informasi yang saling terhubung. *Keempat*, multimedia menyediakan tempat kepada kita untuk mengumpulkan, memproses, dan mengkomunikasikan Informasi ide kita sendiri.

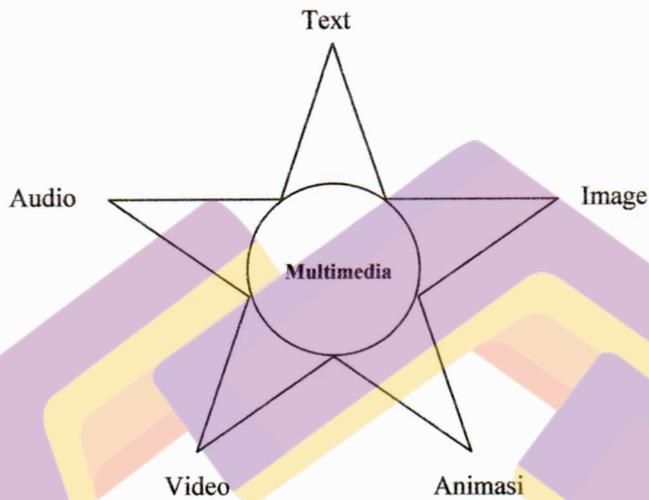
Menambahkan iteraksi, *multi* berubah menjadi multimedia interaktif. Interaktif disini berarti pengguna aplikasi dapat mengatur urutan jalannya aplikasi, mengatur tempo dan yang lebih penting memilih apa yang ingin dilihat dan bagian mana yang tidak ingin dilihat. Menggabungkan media untuk menyampaikan informasi merupakan suatu hal yang bagus, tetapi penambahan interaksi akan jauh lebih bagus.

Sarana atau piranti komunikasi melalui lebih dari satu media komunikasi yang berbasis komputer untuk menyampaikan Informasi disebut multimedia. Dalam hal ini komputer cenderung berfungsi sebagai media pengontrol terhadap media lainnya¹.

¹ Raymond Mc Leod, *Sistem Informasi Management II*, Jakarta : PT. Prenhallindo, 1996

Bentuk informasi dapat berupa siaran dan interaktif yang keduanya akan membantu dalam membangun desain-desain aplikasi multimedia yang berbasis grafik. Media yang dapat digunakan untuk penyampaian informasi berbasis multimedia seperti televisi, internet, CD ROM, DVD, pita video dan sejenisnya yang merupakan faktor terpenting dalam menentukan untuk siapa dan seberapa luas jangkauan informasi yang akan disampaikan. Menurut pakar interaktif dari Red sky interaktif yaitu : Tin Smith mengatakan bahwa ada dua aspek dasar mengenai *media* dan komunikasi, yaitu; diskrit dan *continue*. Dua aspek tersebut dalam siaran dan interaktif akan membantu dalam pertimbangan membangun desain suatu aplikasi multimedia. Aplikasi multimedia layaknya dijalankan pada sistem operasi Windows 95, Windows 98, Windows ME, Windows 2000, Windows XP, Windows NT, dan minimal dengan prosesor MMX 233 MHz, RAM 32 MB.

Menurut James A. Seur, multimedia terbagi atas beberapa elemen diantaranya:



Gambar 2.1. Elemen-Elemen Multimedia

2.1.3. Komponen Dari Multimedia

a. Gambar (*Image*)

Gambar atau grafik merupakan bagian yang penting dalam multimedia, sebab sebuah gambar dapat menggambarkan hiburan maupun kata-kata. Pada umumnya sebuah format gambar dapat dipresentasikan kedalam dua tipe yaitu *bitmap* dan *vector*. adapun beberapa macam *extention file* gambar (*image*) antara lain:

²Sen A. James, Information Tecnology In Bussines, Prestice Heal International, Upperseadle River, New Jersev. 1998 hal 343.

Tabel 2.1. Extention File Gambar (Image)

No.	Extention File	Keterangan
1.	*.JPEG (Joint photographic Experts)	Merupakan format grafik yang terkompresi, digunakan untuk menampilkan foto dan gambar secara continue dan dapat mengendalikan kedalaman warna.
2.	*.BMP	Merupakan format file default windows.
3.	*.PICT	Merupakan format file default machintosh yang tersedia untuk setiap aplikasi grafik yang dijalankan pada sebuah platform machintosh.
4.	*.GIF (Grafic Interchange File)	Merupakan format file terkompresi yang dikembangkan CompuServe untuk digunakan di internet.
5.	*.TIFF (Tagged Interchange File Format)	Merupakan format file terkompresi yang bisa digunakan dipaket desktop publishing dan merupakan format file bagi perusahaan percetakan.
6.	*.ESP (Encapsuled Post Script)	Languge file digunakan dalam photoshop dapat memuat baik gambar vector maupun grafik, ilustrasi dan layout halaman.
7.	*.PNG (Portable	Dikembangkan sebagai alternative bebas-

	Network Graphics)	patent untuk GIF. File ini diindikasikan dengan >PNG dan merupakan sebuah format file terkompresi untuk menampilkan gambar pada Word Wide Web.
8.	*.PSD	Merupakan format yang digunakan Photoshop untuk menyimpan file yang telah dibuat dan dimanipulasi.

b. Suara (*Audio*)

Mempunyai peranan yang penting dalam penyampaian Informasi atau hiburan. Dalam teknologi multimedia, jika pemakai PC (*personal computer*) menginginkan keluaran suara atau nada yang jernih, maka yang perlu diperhatikan adalah kualitas *sound card* yang terpasang pada PC tersebut. Dikaitkan dengan visi utama Informasi multimedia yang dapat memanfaatkan seluruh indera manusia terutama mata dan telinga. Adapun beberapa macam *extention file* suara (*audio*) antara lain:

Tabel 2.2. Extention File Suara (Audio)

No.	Extention File	Keterangan
1.	*.WAV (Waveform Audio)	Merupakan format file audio yang berbentuk digital, dapat dimanipulasi dengan perangkat lunak PC Multimedia.

2.	*.AIFF (Audio Interchange File Format)	Merupakan standard untuk mac. Namun demikian dapat bekerja di Windows setelah QuickTime4 atau sesudahnya di install.
3.	*.DAT (Digital Audio Tape)	DAT awalnya adalah Rotary Digital Audio Tape (R-DAT), karena system ini menggunakan head yang berputar serupa dengan Video Tape Recorder (VTR).
4.	*.MIDI (musical instrument digital interface)	Merupakan cara paling efisien untuk merekam music.
5.	*.IBK	Merupakan file dari Sound Blaster Instrumen Bank, yang digunakan untuk mendefinisikan sebuah grup sampai 128 instrument.
6.	*.MOD	Merupakan file kontrol yang dibuat untuk digunakan pada Sound System dari komputer Commodore atau Amiga, tetapi telah diadopsi untuk sound system PC.
7.	*.RMI	File ini sering memakai ekstensi .RMI yang merupakan kependekan RMID yang mengindikasikan versi RIFF dari MIDI.
8.	*.SBI	File dengan ekstensi .SBI merupakan file dari Sound Blaster Instrumen (SBI).

9.	*.SND	Ekstensi .SDN adalah sebuah file yang mengandung sound, maka file tersebut telah digunakan oleh beberapa perusahaan untuk tipe-tipe file yang berbeda sepenuhnya.
10.	*.VOC	Format asli yang digunakan produk-produk sound blaster dari creative lab adalah file VOC dengan ekstensi .VOC.
11.	*.AU	Format file .AU awalnya dikembangkan oleh SUN, merupakan format audio yang sangat jelas, sayangnya format tersebut tidak didukung komunitas UNIX secara luas.
12.	*.CD	Pustaka musik dan efek-efek suara biasanya tersimpan dalam audio CD, mempunyai format yang sama yang dimainkan pada CD Player di rumah.
13.	*.CD Plus, CD Extra, dan Enhanced CD	CD Plus juga dikenal sebagai CD Ekstra atau Enhanced CD, adalah CD musik yang juga dapat berfungsi sebagai CD-ROM, yang memiliki data komputer dalam sebuah disk musik.
14.	*.MP3 (MPEG Audio	Merupakan format file audio yang

	Layer 3)	menggunakan suatu codec untuk melakukan encoding (Compressing) dan decoding (decompressing) suatu rekaman musik.
15.	*.Hyperaudio	Sound tracks dimainkan urut waktu (over time).

c. Teks (*Text*)

Bagian multimedia ini menayangkan kata-kata dilayar, merupakan layar utama dari hampir seluruh program. Teks masih merupakan cara cepat untuk menyebarkan Informasi, dan program selalu menyertainya. Walaupun sebuah gambar mungkin menggambarkan ribuan kata-kata akan tetapi apabila gambar tersebut tanpa dilengkapi dengan teks berupa kutipan *deskriptif*, maka sangat sulit diterima dan dicerna maknanya, sehingga akan menjadi kurang menarik untuk dilihat.

d. Animasi (*Animation*)

Pemakaian animasi pada komputer telah dimulai dengan ditemukannya *software* komputer yang dapat digunakan dalam berbagai keperluan seperti melakukan ilustrasi di komputer, serta membuat perubahan antara gambar satu ke gambar yang berikutnya sehingga dapat terbentuk satu gabungan yang utuh. Terkadang animasi dalam hal ini animasi kartun dapat mengekspresikan suatu unsur yang lebih bagus dari

pada film yang asli tanpa animasi. Animasi merupakan cara atau teknik membuat objek bergerak seolah-olah berkesan dan hidup baik yang bersifat dua dimensi maupun tiga dimensi.

Selain itu, animasi merupakan faktor pendukung dalam dunia multimedia, dikarenakan pada umumnya sebuah hasil karya dalam bentuk multimedia belum dapat dikatakan sebagai multimedia yang sempurna jika tidak diikutsertakan animasi-animasi pada objek materialnya.

e. Video Digital (Digital Video)

Seiring dengan berkembangnya teknologi multimedia maka telah muncul adanya peralatan PC yang bernama *Video Commander*, *Video Clasy*, dan *Video Bluster* yang ketiganya merupakan sebuah *card* yang dipasang ke *slot ekspansi* komputer. Adapun beberapa macam *extention file* video digital (*digital video*) antara lain :

Table 2.3. Extention File Video Digital (Digital Video)

No.	Extention File	Keterangan
1.	*.MOV	Merupakan sebuah system multimedia tambahan pada computer Mecintosh dan Windows, yang menyediakan lintas platform, sinkronisasi waktu video digital, dan lingkungan 3D virtual reality, dikembangkan oleh Apple Computer.

2.	*.MPEG (Motion Picture Expert Group)	Adalah skema kompresi dan spesifikasi format file video digital yang dikembangkan oleh group ini. MPEG merupakan salah satu dari “rich media” yang mendukung web dan banyak situs web mempunyai video dan animasi MPEG.
3.	*.AVI (Audio Video Interleave)	Merupakan format video dan animasi yang digunakan video untuk windows dan berekstensi .AVI.
4.	*.rm or *.ram	Merupakan ekstensi format real video yang dikembangkan oleh Real Media.
5.	*.swf	Merupakan ekstensi format shockwave (flash) yang dikembangkan oleh Macromedia.

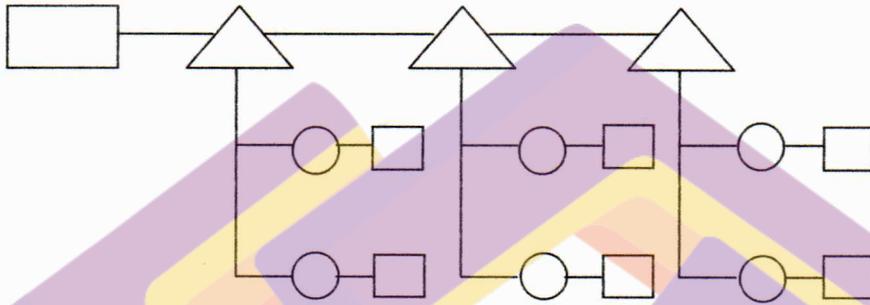
2.2. Struktur Desain Multimedia

Menurut Laura Lemay dalam buku yang berjudul “Desain Grafik dan halaman Web” ada 4 struktur link dari suatu menu, ini juga dapat digunakan dalam aplikasi multimedia, struktur link menu tersebut diantaranya:³.

³ Laura Lemay, Jon M Duff, James L. Mohler, *Desain Grafik dan Halaman Web*, Jakarta: PT.Elex Media Komputindo,1997

2.2.1. Struktur Linier

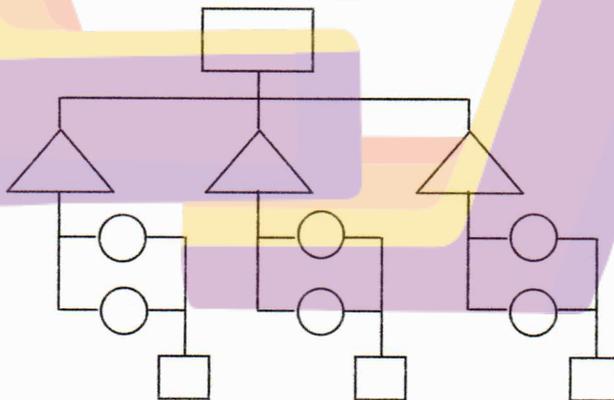
Struktur linier sangat cocok untuk menonjolkan arus informasi antara level, bila ingin menonjolkan topik tiap level.



Gambar. 2.2. Struktur Linear

2.2.2. Struktur Hirarki

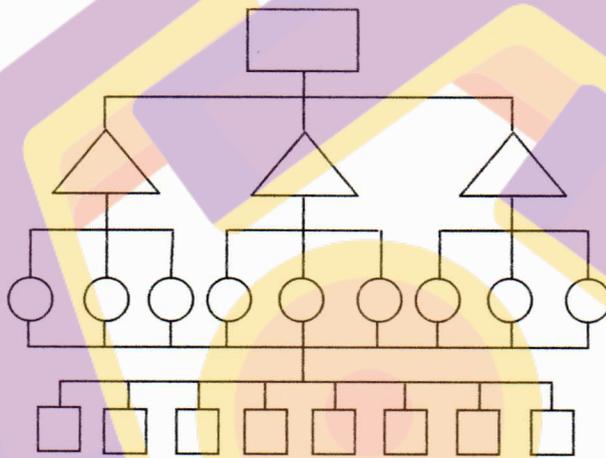
Struktur hirarki lebih banyak menonjolkan topik tiap level secara bersamaan.



Gambar 2.3. Struktur Hirarki

2.2.3. Struktur Piramida

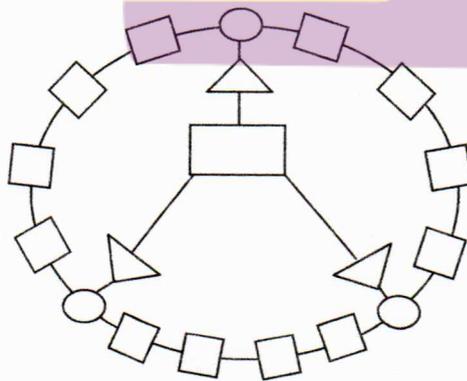
Struktur piramida akan lebih tepat untuk menunjukkan semua level, diantaranya tipe sumber yang memiliki tingkat ketersediaan yang sama, ketika bagian dari aplikasi menggunakan suara, photo, video, dan interaksi secara bersamaan.



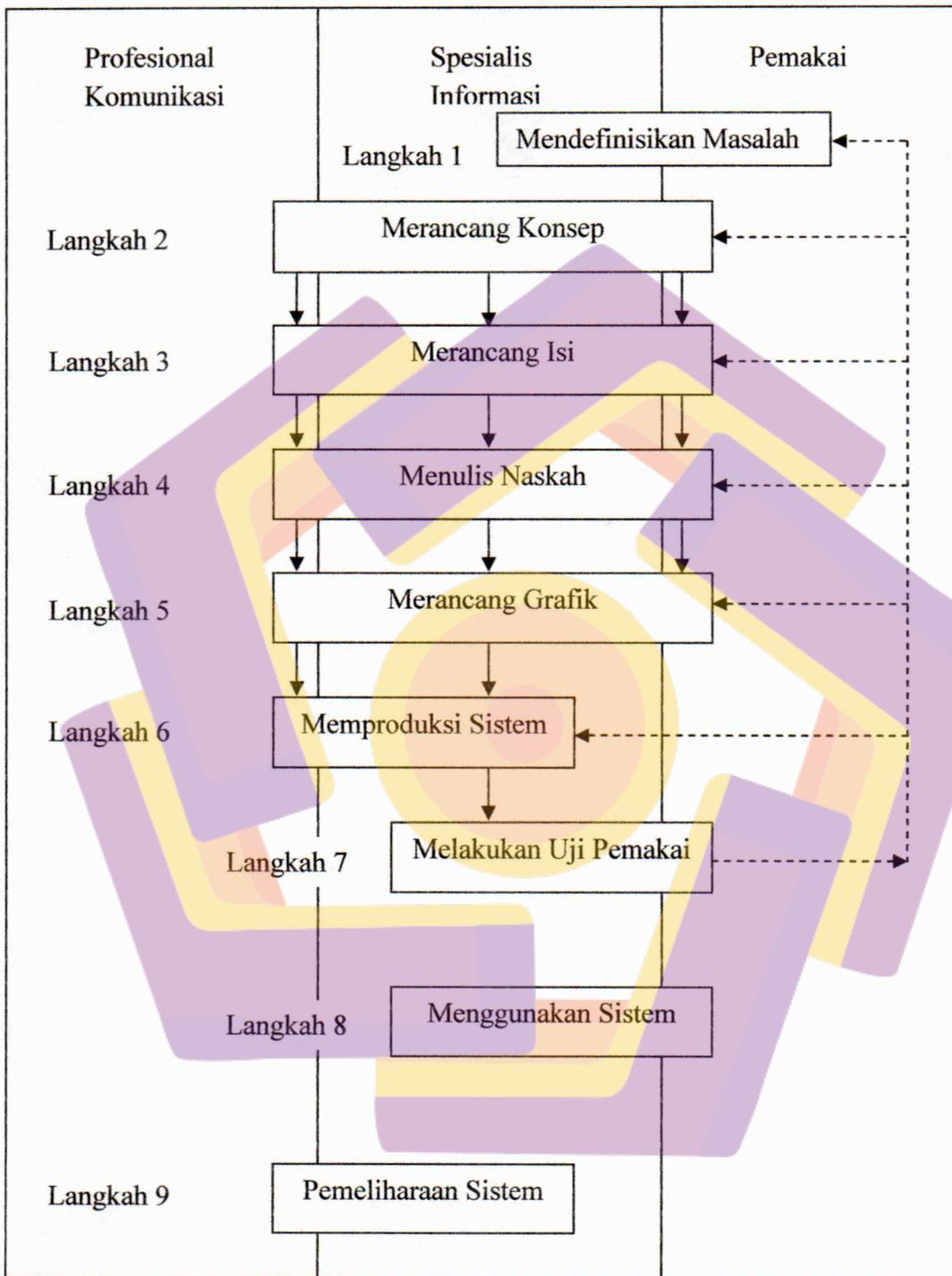
Gambar 2.4. Struktur Piramida

2.2.4. Struktur Polar

Struktur polar akan membuat semua level memiliki *resource* yang universal.



Gambar 2.5. Struktur Polar



Gambar 2.7. Proses Pengembangan Sistem

Keterangan :

a. Mendefinisikan Masalah

Mendefinisikan kebutuhan pemakai menentukan bahwa pemecahannya memerlukan multimedia.

b. Merancang Konsep

Pemakai mungkin bekerja sama dengan profesional komunikasi seperti produser, sutradara, dan teknisi video, terlibat dalam perancangan konsep yang menentukan keseluruhan pesan dan memeriksa semua urutan utama.

c. Merancang Isi

Menyiapkan aplikasi spesifikasi yang rinci, merancang isi merupakan komersialisasi dari merancang konsep atau implementasi dari strategi kreatif. Ini meliputi mengevaluasi dan memilih daya tarik pesan, gaya dalam mengeksekusi pesan, nada dalam mengeksekusi pesan, kata dalam mengeksekusi pesan.

d. Menulis Naskah

Dalam menulis naskah, analis menetapkan dialog dan urutan elemen-elemen secara rinci, merancang naskah merupakan spesifikasi lengkap dari teks dan narasi dalam aplikasi multimedia. Naskah tersebut kemudian dituangkan dalam gambaran nyata yang dikenal dengan nama *storyboard* atau *storyline*.

e. Merancang Grafik

Grafik dipilih yang mendukung dialog, latar belakang atau perlengkapan yang perlu digunakan dalam video rancangan.

f. Memproduksi Sistem

Pengembang sistem memproduksi berbagai bagian dan menyatakannya dalam sistem. Selain mengembangkan perangkat lunak aplikasi, tugasnya mencakup kegiatan khusus seperti menyunting video, dan "*authoring*". *Authoring* adalah pengintegrasian elemen-elemen yang terpisah dengan menggunakan perangkat lunak siap pakai secara khusus.

g. Melakukan Tes Pemakai

Pengetesan merupakan langkah setelah aplikasi multimedia diproduksi. Fungsi dari pengetesan adalah untuk memastikan sesuai dengan yang direncanakan, pertanyaan kunci dalam pengetesan aplikasi multimedia ini adalah "apakah aplikasi yang dihasilkan sesuai dengan yang direncanakan?".

h. Menggunakan Sistem

Implementasi sistem multimedia dipahami sebagai seluruh proses yang akan menentukan apakah sebuah proses yang akan menentukan, apakah sistem multimedia beroperasi dengan baik, serta mengetahui apakah para pemakai bisa mandiri dalam mengoperasikannya baik dalam menggunakan maupun penelitian. Pendekatan penggunaan sistem multimedia bergantung pada fungsi dari sistem multimedia. Apakah sistem multimedia ini menggantikan atau menyempurnakan sistem yang lama atau sistem yang baru tersebut hanya sebagai pelengkap, misalnya aplikasi multimedia untuk periklanan televisi.

i. Memelihara Sistem

Seperti sistem berbasis komputer lain, sistem multimedia harus dipelihara. Perbedaan utamanya adalah pemakai tidak dapat diharapkan untuk melaksanakan pemeliharaan. Ini adalah tugas para spesialis dan profesional yang perlu diketahui adalah multimedia bukanlah aplikasi *end-user computing*.

2.4. Sistem Perangkat Lunak Yang Digunakan

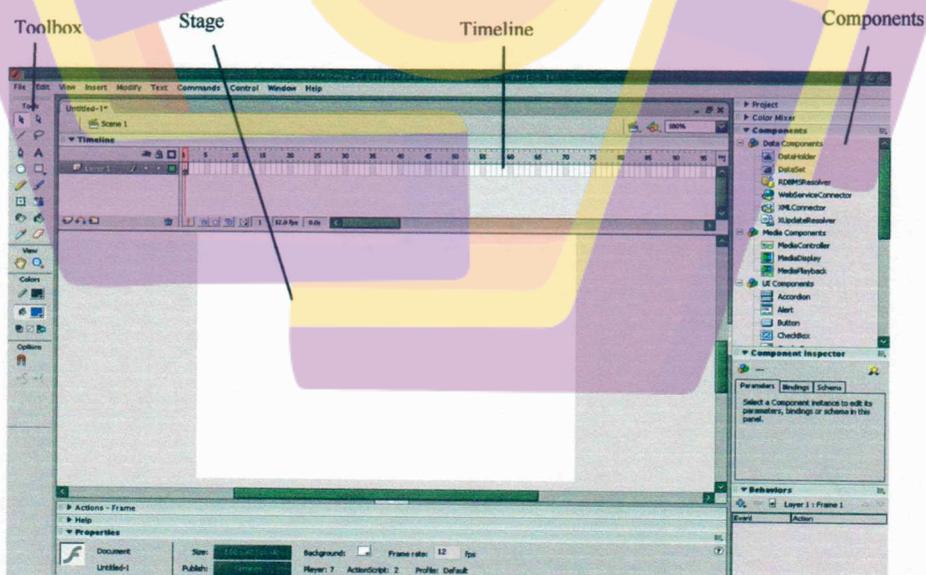
Penggunaan perangkat lunak tidak terbatas pada satu atau dua perangkat lunak aplikasi yang ada. Banyaknya variasi dan perkembangan perangkat lunak tidak semestinya diharuskan untuk menggunakan perangkat lunak tertentu. Dalam penerapan dan pembahasan kali ini, digunakan beberapa perangkat lunak yang dipandang cukup fleksibel dan handal dalam menangani kasus-kasus yang berkaitan dengan tampilan dari produk-produk mobil honda dengan menggunakan aplikasi multimedia. Adapun perangkat lunak berbasis multimedia yang digunakan antara lain:

2.4.1. Macromedia Flash MX

Macromedia Flash MX diciptakan untuk orang yang suka bermain-main dengan animasi, karena memiliki kelebihan lain dibandingkan dengan versi-versi terdahulu. Kelebihan itu terdapat pada *prductivity*, *rich media support*, dan *publishing*. Flash MX memiliki produktifitas yang lebih pada *timeline*. *Timeline* yang ada pada versi ini telah disertai dengan efek seperti *copy to grid* yang dapat meng-*copy image* lebih dari satu. *Rich media support* ini disediakan untuk yang sering melakukan presentasi multimedia. *Feature* yang baru pada

publishing adalah kemudahan untuk mendeteksi versi *Flash Player* dan juga penempatan file pada beberapa *directory* yang berbeda pada setiap file yang di-*publish*.

Macromedia Flash MX merupakan penyempunaan dari Macromedia Flash. Macromedia Flash MX juga merupakan cara tercepat untuk membuat aplikasi dan isi internet yang kaya dengan *Return On Investmen (ROI)* yang lebih baik. *Feature* video, multimedia dan pengembangan aplikasi yang *powerfull* yang memungkinkan untuk membuat iklan *online*, khusus dengan *e-learning*, *interface* pemakai yang kaya dan aplikasi perusahaan yang tuntas. *Download* aplikasi dan isi berbasis *vector* menjadikan lebih cepat dari paa berbasis *bipmap*. Aliran isi data muncul secara cepat tanpa harus menunggu seluruhnya di *download*. *Workspace* dirancang berorientasi pada konsumen, *interface* pemakai yang *intuitif* dengan menggunakan pendekatan pada *animator* atau *desainer*.



Gambar 2.8. Macromedia Flash

Keterangan:

-  Selection tool digunakan untuk menyeleksi obyek.
-  Subselection tool digunakan untuk memilih suatu obyek, tetapi akan terlihat titik-titik yang merupakan perbatasan dari segmen.
-  Line tool digunakan untuk menggambar garis lurus.
-  Lasso tool digunakan untuk memilih obyek yang berupa gambar yang bentuknya tidak beraturan dan berada disekeliling obyek lain.
-  Pen tool digunakan untuk menggambar obyek path.
-  Teks digunakan untuk menulis.
-  Oval tool digunakan untuk menggambar obyek lingkaran.
-  Rectangle tool digunakan untuk menggambar obyek kotak.
-  Pencil tool digunakan untuk menggambar dengan bentuk coretan pensil.
-  Brush tool digunakan untuk menggambar dan mewarna dengan bentuk polesan kuas.
-  Free transform tool digunakan untuk mengubah ukuran dan memutar obyek dengan bebas.

-  Fill transform tool digunakan untuk mengubah dan memutar warna dasar obyek, terutama untuk warna dasar gradasi.
-  Ink Bottle digunakan untuk mengubah warna stroke, ketebalan garis maupun style garis atau outline shape.
-  Paint bucket tool digunakan untuk mewarnai bidang obyek tertentu.
-  Eyedropper digunakan untuk menunjuk warna yang kita inginkan.
-  Eraser digunakan untuk menghapus obyek.
-  Hand digunakan untuk memindah obyek.
-  Zoom digunakan untuk memperbesar obyek.
-  Stroke color digunakan untuk menentukan warna garis pada obyek.
-  Fill color digunakan untuk menentukan warna dasar pada bidang obyek.

Secara garis besar, pembuatan akan melibatkan fitur-fitur sebagai berikut:

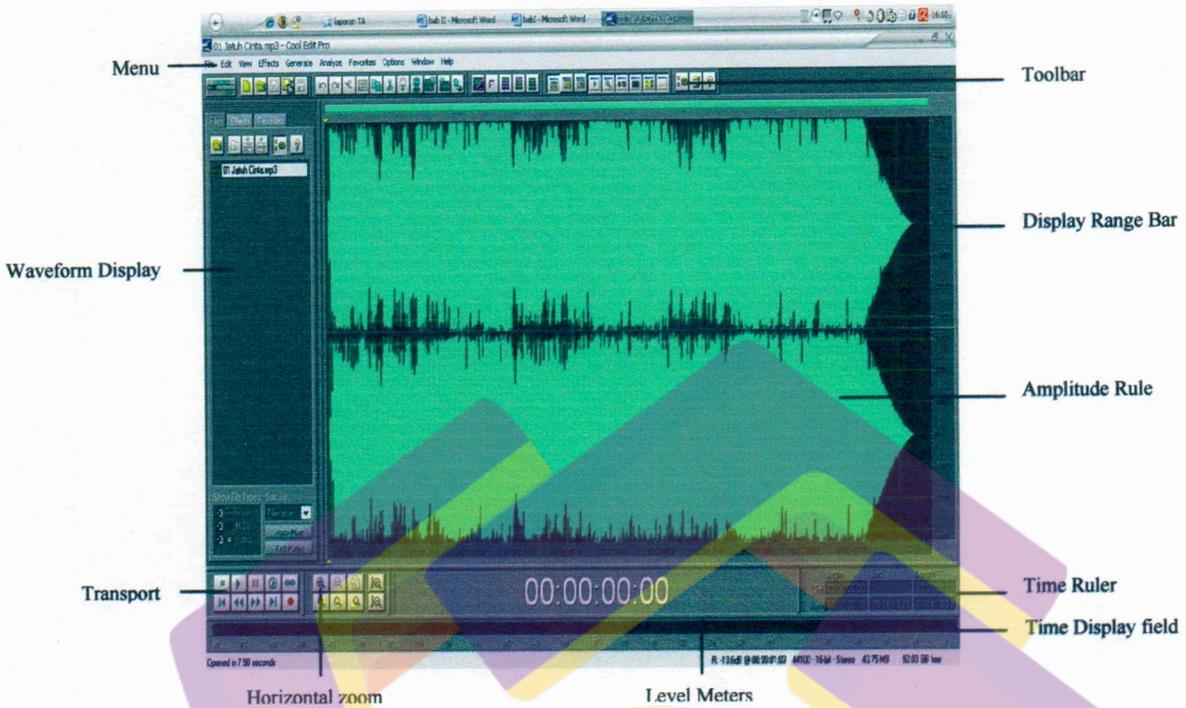
1. Stage merupakan layar yang digunakan untuk menyusun objek gambar, teks, animasi, dan lain-lain.
2. Timeline merupakan bagian yang digunakan untuk mengatur susunan layer.
3. Toolbox merupakan koleksi tool-tool yang disediakan oleh flash.
Toolbox menyediakan tool-tool yang dapat digunakan untuk menggambar, mewarnai, memilih serta dapat digunakan untuk menambah tampilan stage.
4. Library Window digunakan untuk menampilkan gambar yang akan kita buat atau kita edit.

2.4.2. Cool Edit Pro 2.0

Cool Edit Pro 2.0 adalah *Multitrack digital audio recording, editor* dan *mixer* yang mudah digunakan dan memiliki berbagai fasilitas pengolahan suara. Dengan Cool Edit Pro 2.0 anda dapat merekam suara, memperbaiki kualitas suara, menambah berbagai efek suara, dan menggabungkan dengan berbagai track suara menjadi satu track, dan menyimpan dalam berbagai format. Cool Edit Pro 2.0 banyak digunakan oleh *Musician recording master*, demo cd, prosedur atau *programming* stasiun radio.

Secara umum Cool Edit Pro 2.0 memiliki dua lingkungan yaitu *The Edit WaveForm View and The Multi Track View*. *Edit Waveform View* sesuai namanya ditujukan terutama untuk menangani *editing* satu *waveform* saja pada satu saat. Sementara *Multitrack View* dapat menangani beberapa *waveform* sekaligus pada beberapa track. Anda dapat memakai tampilan ini secara bergantian.

Umumnya format dalam Cool Edit Pro 2.0 berupa .SES. Cool Edit Pro 2.0 juga menyediakan beberapa *format* penyimpanan pada *file, save as*, setelah itu aturlah settingannya dengan menekan tombol *options*. Disini anda akan mendapatkan berbagai macam *format* penyimpanan yang anda inginkan diantaranya berupa *format* Wav, Mp3 dan sebagainya.



Gambar 2.9. Tampilan Cool Edit Pro

2.4.3. Adobe Photoshop Versi 7.0

Merupakan perangkat lunak (*software*) editing gambar yang berkualitas tinggi. Adobe Photoshop 7.0 adalah program grafis yang menggunakan gambar berjenis bitmap yang disebut juga gambar *raster*. Gambar-gambar bitmap dalam photoshop 7.0 menggunakan *grid* yang merupakan kotak-kotak kecil atau *pixel* yang membentuk sebuah gambar. Setiap *pixel* terletak pada lokasi tertentu dan mempunyai warna tertentu pula, jadi gambar yang terbentuk sesungguhnya adalah mosaik dari ribuan bahkan jutaan *pixel*. Gambar bitmap sangat tergantung pada resolusinya. Hal ini berarti bahwa sebuah gambar akan sangat tergantung dari jumlah *pixel* yang membentuknya. Jika kita

memperbesar ukuran gambar terus-menerus, maka gambar tersebut akan kehilangan detail, dan akan terlihat kotak-kotak *pixel* yang berundak.

Apabila resolusi gambar pada computer sangat rendah, gambar akan terlihat kurang jelas dan akibatnya terpecah. Gambar Bitmap sangat baik untuk menampilkan gradiasi dan warna. Contoh gambar bitmap yang sering digunakan adalah gambar foto atau lukisan. Artinya Sebuah foto atau gambar dapat dipresentasikan ke dalam format bitmap (*jpg*) untuk disimpan ke dalam memori computer atau hard disk. gambar tersebut oleh ribuan titik (*pixel*) warna-warni yang berbentuk satu pola. Gambar tersebut sangat tidak mungkin dibuat oleh manusia⁵.

Menghasilkan gambar berkualitas tinggi dengan menggunakan adobe photoshop 7.0, kita harus benar-benar memperhatikan bagaimana *pixel* gambar bitmap tersebut diukur. Faktor yang perlu diketahui adalah:

a. Dimensi *pixel*

Jumlah *pixel* diukur dari tinggi dan lebar gambar bitmap. Gambar bitmap dilayar diwakili oleh dimensi dari *pixel* gambar tersebut. Jadi relatifnya ukuran dari gambar harus professional dengan dimensi *pixel*-nya juga ukuran monitornya. Sebagai contoh, pada monitor 13 inchi akan menampilkan 640 *pixel* secara horizontal dan vertikal.

b. Resolusi Gambar

Jumlah *pixel* akan ditampilkan per-unit dari panjang gambar. Apabila dicetak dengan menggunakan ukuran *pixel* per inchi (*ppi*), gambar dengan

resolusi tinggi akan mempunyai lebih banyak *pixel* dari pada gambar yang sama akan tetapi dengan resolusi yang rendah. Karena mempunyai *pixel* yang lebih banyak dalam satu area, maka resolusi yang tinggi akan menampilkan gambar yang lebih detail dari resolusi yang rendah. Meskipun demikian, dengan menambah jumlah resolusi pada gambar yang beresolusi rendah, tidak akan menambah kualitas gambar tersebut. Perangkat lunak ini membutuhkan ruang *hard disk* kurang lebih 80 Mb.

Adobe photoshop versi 7.0 hanya dapat dijalankan pada sistem operasi windows 95, windows 98, windows Me, windows 2000, windows XP, windows NT, khususnya NT yang berbasis sistem intel, karena tidak dapat dijalankan pada windows NT lain seperti windows NT untuk DSC Alpha atau windows NT untuk power PC.

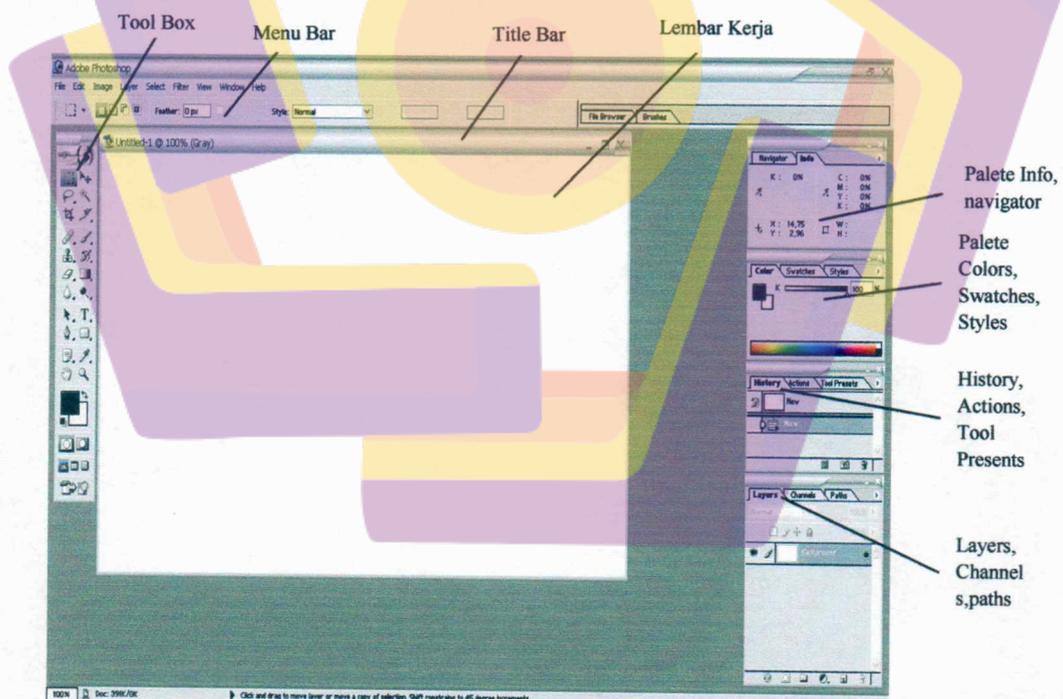
Adobe photoshop tidak bias berjalan pada system operasi IBM 052 atau wrap, dan untuk Adobe photoshop versi 7.0 ini juga tidak mungkin menjalankannya pada system jaringan, jika ingin menjalankannya pada system multi window maka harus dipastikan setiap system terdapat windows dan Adobe photoshop itu sendiri.

Prinsip kerja *editing* menggunakan Adobe photoshop dengan bantuan system *layer* (lapisan) di mana tiap lapisan tidak mempengaruhi yang lain kecuali penerapan efek-efek global tertentu, *layer-layer* tersebut dapat diatur tumpukannya sesuai prioritas keinginan disertakan dengan kreasi.

Adobe photoshop dapat digunakan dengan didukung oleh *hardware* dan *software* yang sesuai. *Hardware* yan mendukung Adobe photoshop 7.0 adalah sebagai berikut:

1. Processor Pentium II atau lebih.
2. RAM (Random Access Memory) 32 MB atau lebih.
3. VGA card dan *display adapter* yang mampu menampilkan 256 colour (8 bit) pada monitor.
4. Mouse, keyboard
5. *Harddisk* 80 MB atau lebih.

File-file yang dimiliki oleh Adobe photoshop adalah: PSD, BMP, JPG, GIF, PNG, dan sebagainya.



Gambar 2.10. Tampilan Adobe Photoshop Versi 7.0

Keterangan:

- Rectangular Marquee digunakan untuk membuat pilihan berbentuk segiempat.
- ✚ Move digunakan untuk memindahkan layer pilihan dan garis bantu.
- 🌀 Lasso digunakan untuk membuat pilihan berbentuk bebas.
- 🪄 Magic Wand digunakan untuk memilih pixel yang ada pada setiap warna.
- ✂ Crop digunakan untuk memotong canvas.
- ✂ Slice digunakan untuk mengiris sebagian bentuk gambar.
- ☁ Airbrush digunakan untuk mengecat dengan cara semprot.
- 🖌 Paint brush digunakan untuk mengecat dengan kuas.
- 🧼 Eraser digunakan untuk menghapus pixel.
- T Type digunakan untuk membuat text.
- 🖋 Pen digunakan untuk menggambar garis lengkung dan garis lurus.
- ▭ Rectangle digunakan untuk menggambar bentuk segiempat.
- 👤 Hand digunakan untuk memindahkan gambar.
- 🔍 Zoom digunakan untuk mengatur ukuran tampilan gambar.
- 🔄 Switch background colors digunakan untuk berpindah antarwarna foreground dan background.
- 👁 Quick mask mode digunakan untuk menggunakan efek mask secara cepat.
- 🪟 Standard window digunakan untuk mengaktifkan jendela standar.
- 🖥 Fullscreen with menu bar digunakan untuk mengaktifkan jendela full screen berikut menu bar.

- ▣ Fullscreen with no menu bar digunakan untuk mengaktifkan jendela full screen tanpa menu bar.

2.5. Spesifikasi Perangkat Keras yang Digunakan

Dalam pembuatan aplikasi multimedia ini, seperangkat yang digunakan sebagai berikut:

1. *Operating System:* Microsoft Windows XP Professional (5.1, Build 2600) *Service Pack 1* (2600.xpsp1.020828-1920)
2. Processor: AMD Sempron (tm) Processor 2600+, MMX, 3DNow, ~1599MHz
3. Memori: 512 MB RAM
4. System manufacturer: VIAK8M
5. Sound card : Realtex AC97 Audio
6. VGA card : HIS ATI Radeon 9600 Series 256 MB 128 bit
7. Monitor: Plug and Play monitor, Max Res:1600, 1200
8. Sony CD-RW 52x/32x/52x
9. Standard optical mouse
10. Standard keyboard
11. Simbada speaker