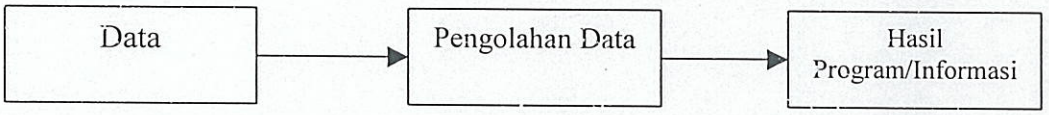
BAB III

KONSEP PERANCANGAN

SISTEM INFORMASI MULTIMEDIA INTERAKTIF

3.1 Perancangan

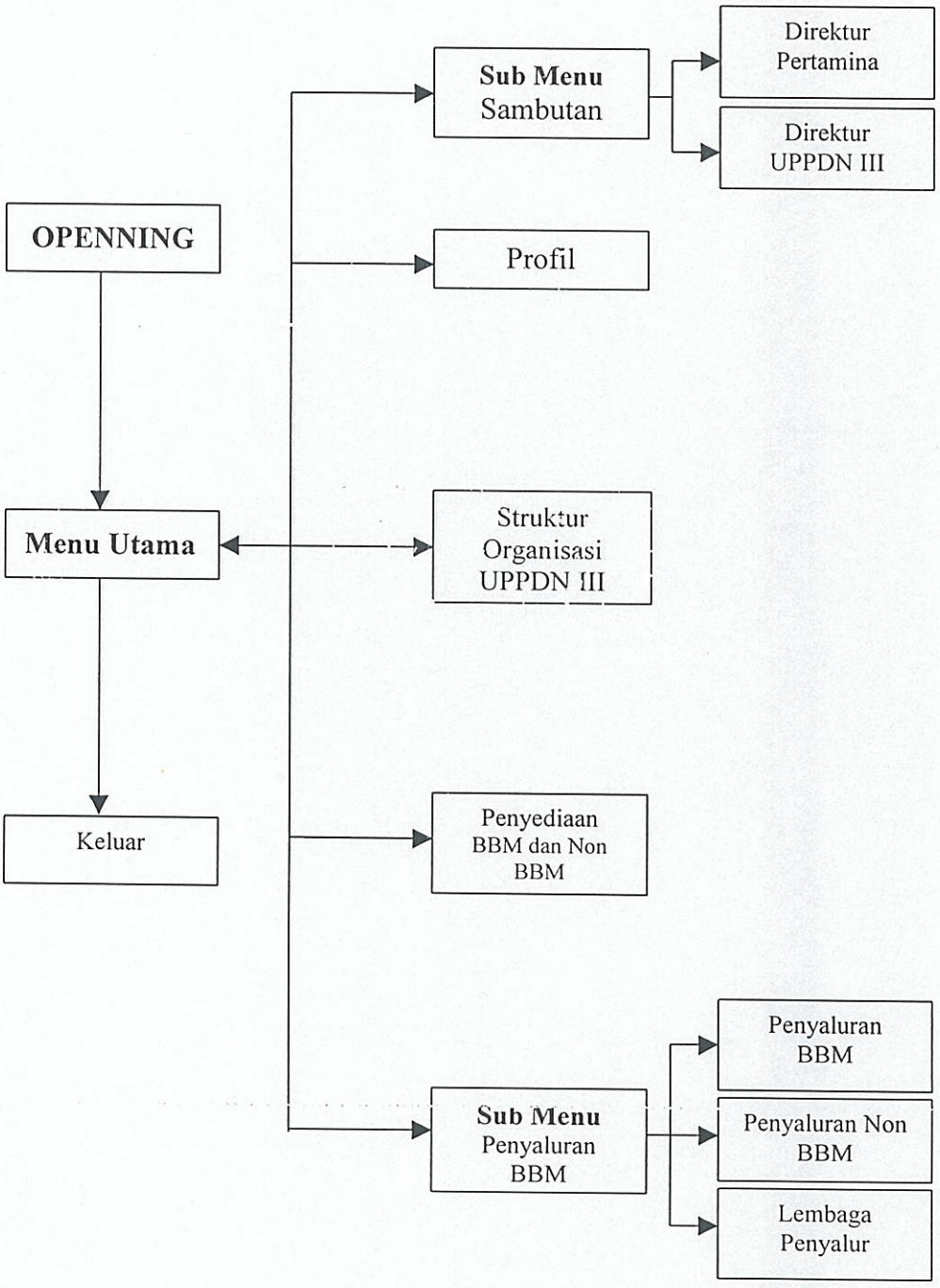
Data-data yang diperlukan untuk pembuatan Sistem Informasi Multimedia Interaktif ini terdiri atas data gambar, data teks, data grafik, video dan musik yang akan diolah menjadi sebuah Informasi. Data merupakan bentuk yang masih mentah, belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk menghasilkan sebuah informasi.



Data-data yang diambil akan dijadikan acuan model interaktif dalam perancangan program sistem informasi yang akan dibuat. Perancangan sistem mencakup aliran informasi, pada tahap ini penulis mencoba membuat sistem informasi multimedia menggunakan alat perancang struktur menu.

Struktur menu program ini dibuat secara terpisah-pisah atau permodul, hal ini untuk mempermudah penulis dalam pembuatan program, berikut struktur menu sistem informasi multimedia Interaktif UPPDN III Pertamina.

Struktur menu Sistem Informasi Multimedia UPPDN III Pertamina



3.2 Software (Piranti lunak)

Software (piranti lunak) adalah program yang berisi perintah-perintah untuk melakukan pengolahan data. Sistem Informasi Multimedia Interaktif ini memerlukan piranti lunak / *software* tertentu, diantaranya:

3.1.1 Sistem operasi windows 98

Operating sistem adalah suatu program yang menghubungkan user dengan komputer. *Operating System* mutlak diperlukan dalam sebuah komputer. Tanpa *Operating System*, komputer tidak bisa berbuat apa-apa karena *software-software* aplikasimya pun tidak dapat dijalankan. *Operating System* yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah windows 98. Karena Windows 98 sangat mendukung *hardware* serta *software-software* aplikasi yang diperlukan serta *utility-utility* baru yang semakin mempermudah penggunaannya .

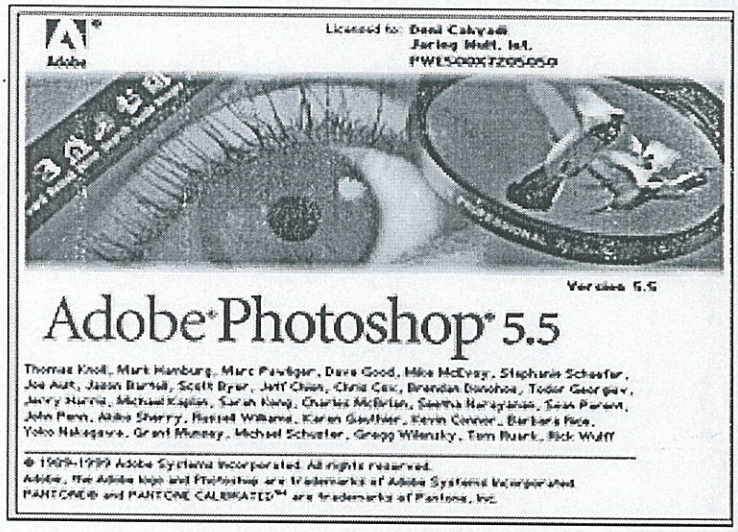


Gambar 3.1 logo windows 98

3.1.2 Adobe Photoshop 5.5

Fungsi dari *software* ini adalah sebagai pengolah *image* yang berbasis *bitmap*. *Software* ini dibuat oleh *Adobe* yang pada awalnya banyak digunakan pada komputer *Macintosh*. Selain dapat mengedit dan memanipulasi *image*, perangkat lunak ini juga mempunyai tampilan warna yang baik.

Didukung oleh fasilitasnya yang terbilang komplit serta mudah diaplikasikan, *software* ini mampu membuat *artwork* yang sangat menarik. *Software* ini dapat membuka serta menyimpan file dengan format yang beragam diantaranya PSD, BMT, TIFF, JPG dan lain-lain.



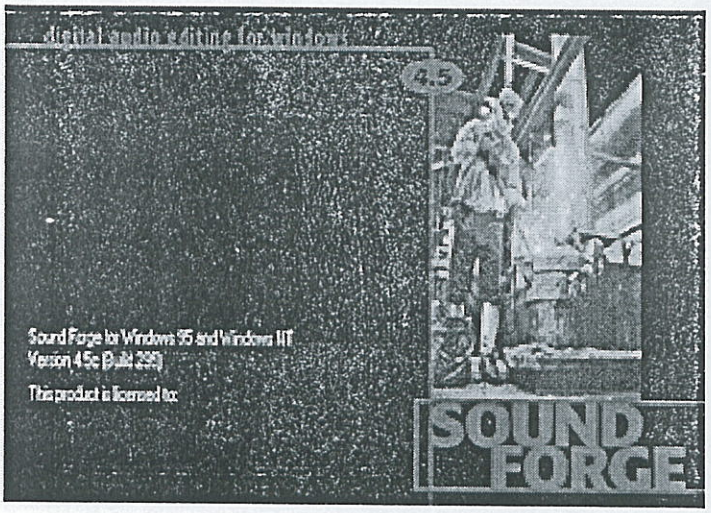
Gambar 3.2 Logo Adobe Photoshop 5.5

3.1.3 Sound Forge 4.5

Suara pada produk multimedia harus pula ditangani dengan baik selain tampilan. Sound forge adalah *software* pengedit suara yang cukup baik utuk menghasilkan suara dengan kualitas CD (4,100Hz, 16-bit, *stereo*) dan dapat merekam suara dengan *sample rate* hingga 60.000Hz.

Dengan *software* pengedit suara Sound Forge kita dapat melihat tampilan musik yang kita dengar dengan cara penggambaran suara dalam inkrimen-inkrimen yang tipis, baik berupa gelombang (*waveform*) atau *score*. Dengan sistem ini segmen suara dapat dipotong, dicopy, disisipkan bahkan dimodifikasi dan diberi efek-efek dengan tingkat ketelitian yang tinggi. Suatu hal yang tidak dapat dilakukan dengan alat musik apapun.

Format suara yang didukung oleh software ini antara lain WAV, AVI, VOC, VOX, SND, AIF, SMP, SFR.



Gambar 3.3 Logo Sound Forge 4.5

3.1.4 Animator GIF

Animator gif adalah software pengolah gambar yang berekstensi *.GIF, keistimewaan software ini adalah bisa membuat gambar diam yang berekstensi GIF menjadi gambar animasi. Animator gif ini banyak digunakan untuk animasi gambar di halaman Web Internet dan juga untuk produk multimedia yang menggunakan gambar GIF.

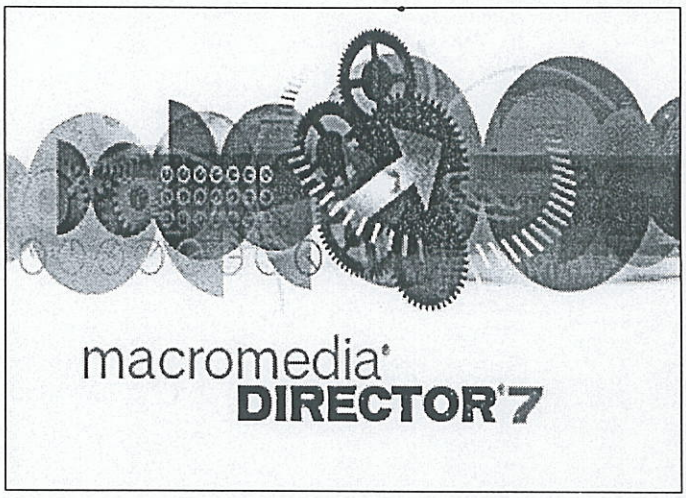
Gambar berekstensi GIF yang telah dipanggil bisa dianimasikan dengan memberi effect transisi, salah satunya pada menu bar video f/x, jenis animasi transisi seperti : 3D, build, film, camera lens, darkroom, slide, roll, wipe dan masih banyak lagi macamnya.



Gambar 4.7 Logo Animator GIF

3.1.5 Macromedia Director 7.0

Macromedia Director adalah software pengolah grafis dan animasi, baik animasi gambar ataupun animasi video. Software ini bisa menggabungkan teks, gambar, suara, dan juga animasi film. Pada software ini tidak diperlukan pemahaman bahasa yang tinggi, cukup hanya dengan mengatur tata letak pada S*core Windows*-nya, maka program sudah siap untuk dijalankan Versi yang dipakai oleh penyusun yaitu Macromedia Director versi 7.0. *software* ini digunakan oleh penyusun sebagai *software* utama atau pengolah dari bahan-bahan mentah yang sebelumnya diolah dengan software lain, kemudian digabungkan menjadi satu kesatuan data informasi yang utuh disebut Sistem Informasi Multimedia Interaktif.



Gambar 3.5 Logo Macromedia Director

3.1.6 Core Draw

Corel Draw adalah software pengolah gambar yang berbasis vektor, dikeluarkan oleh *Corel Coorporation Canada. Software* ini didukung oleh fasilitas *Desktop Publishing* yang memungkinkan pengolahan berbagai jenis dokumen dan artwork dengan tampilan yang menarik. Karena *software* ini mempunyai kelebihan dalam fasilitas teks editing baik artistic text maupun paragraph text.

Pada Corel Draw ini *image* berbasis bitmap dapat langsung diedit tanpa harus masuk dahulu pada *software* pengedit *image bitmap*, namun masih sangat terbatas dan sederhana.



Gambar 3.6 Logo Corel Draw

3.3 Hardware (Piranti Keras)

Hardware (piranti keras) adalah peralatan di sistem komputer yang secara fisik dapat terlihat dan dapat dijamah. Perkembangan teknologi *hardware* (piranti keras) selalu diperkaya dengan komponen-komponen baru yang lebih handal. Kemampuan komputasi komputer terus bertambah cepat dengan prosesor-prosesor tercanggih hingga Pentium III yang dilengkapi dengan *Accelerated Graphic Port* (AGP) serta akselerator 3D dengan prosesor khusus sanggup melakukan manipulasi-manipulasi grafik 3D yang kompleks dengan tampilan citra yang jauh lebih realistis dan halus gerakanya untuk *image* yang bergerak. Audio yang dihasilkan sudah sekualitas *sound systems* tingkat *High-end* seperti teknologi *Surround* Dolby *Digital Surround Sound*. Dengan dukungan PC yang handal maka sangat mendukung program multimedia dalam pembuatanya. Dalam pembuatan produk multimedia Sistem Informasi Pertamina UPPDN III ini, digunakan spesifikasi *hardware* yang cukup untuk

mewujudkan sebuah produk multimedia, spesifikasi PC yang digunakan adalah :

3.2.1 Prosesor Intel Pentium 233 MMX

Prosesor merupakan alat untuk pusat pemrosesan semua perintah-perintah yang diberikan. Teknologi Multimedia Extention (MMX) pada prosesor menambahkan instruksi-instruksi yang dapat meningkatkan kinerja multimedia. Aplikasi multimedia, baik suara maupun gerakan yang ditampilkan dilayar komputer akan lebih jernih dan lebih halus jika dibandingkan dengan menggunakan prosesor tanpa MMX.

Kecepatan prosesor dapat dilihat dari frekwensi kerjanya yang diukur dengan satuan *Megahertz* (Mhz). Makin tinggi frekwensinya makin semakin cepat kerjanya. Seperti Intel yang terus mengeluarkan produk-produk prosesor canggih yang sudah dikeluarkan seperti Pentium III Xeon dimana menggunakan Multi Prosesor yang membuat kerja prosesor semakin cepat.

3.2.2 Memori Utama SDRAM 64 MB

Memori merupakan tempat komputer menjalankan program. Kebutuhan akan memori sekarang ini selalu bertambah seiring demngan perkembangan *hardware* dan *software* yang menuntut kecepatan proses. *Syncronus Dinamic Random Access Memori* (SDRAM) mempunyai kecepatan 100 Mhz, namun sekarang muncul lagi teknologi *Rambus Dinamic Random Access Memory* (RDRAM) yang mempunyai

kecepatan 400 Mhz bahkan sedang dikembangkan sampai menjadi 800 Mhz untuk mengimbangi kecepatan prosesor yang semakin cepat.

Untuk menjalankan Window 98 diperlukan kapasitas memory minimal 16 Mb, sedangkan untuk membuka aplikasi lain serta dalam pemakaianya diperlukan *memory* yang cukup banyak, seperti pada pembuatan produk multimedia yang menampilkan gambar (citra) yang berwarna, teks, suara, animasi dan video diperlukan memory minimal 32 Mb yang mempunyai kecepatan min 100 Mhz.

3.2.3 Hard Disk Quantum Fire Ball 4,3 GB

Selain memori diperlukan ruang penyimpanan yang permanen (*Storage Space*). *Hard Disk* (Cakram kaku) adalah tumpukan piringan logam yang keras, dilapisi magnet sensitif dengan sederatan sensor / *head* yang mengambang setebal rambut diatas permukaan piringan yang berputar dengan cepat.

Hard Disk merupakan tempat penyimpanan data biner yang secara cepat dan mudah dibaca oleh komputer. *Hard Disk* dapat menampung data lebih banyak dibandingkan dengan *floppy disk* (disket) yang hanya berukuran 1,44 Mb , serta dapat mentransfer data dengan kecepatan tinggi. Untuk kebutuhan produk multimedia diperlukan kapasitas penyimpanan data yang sangat besar, *software-software* pendukung multimedia juga banyak memakan tempat pada harddisk.

Untuk itu diperlukan *Hard Disk* dengan kapasitas yang besar untuk membuat produk multimedia agar bisa menampung gambar, animasi dan *video digital* yang jumlahnya cukup besar.

3.2.4 Monitor SVGA 0.28 dotpitch 15 inch digital flat

Monitor adalah kebutuhan yang utama, dimana hasil dari komputer di tayangkan (*display*) lewat sebuah media yang bernama monitor. Monitor yang terdiri atas beberapa pixel (*picture elemen*) ini memungkinkan untuk memunculkan gambar pada layar. Pixel dapat tersusun dari empat kombinasi kolom dan baris pada layar monitor yang disebut juga dengan resolusi. Resolusi pada monitor bermacam-macam ukuran , seperti ukuran pada umumnya monitor yakni sebagai berikut : 640 x 480, 800 x 600, 1024 x 768, dan 1280 x 1024.

Selain warna dan resolusi monitor, jarak antara pixel yang disebut *dotpitch* juga mempengaruhi kehalusan gambar yang ditampilkan, semakin kecil atau rapat jaraknya maka semakin halus pula gambar yang ditampilkan. Pada pembuatan produk multimedia ini digunakan monitor yang mempunyai jarak dotpitch 0.28 mm.

3.2.5 Video Card VGA Onboard 4 Mb

Gambar akan muncul pada layar monitor ketika menerima perintah dari video card untuk menyoroti pixel tertentu yang ada pada monitor. Kecepatan video card mengirimkan informasi kepada monitor untuk menyoroti pixel disebut *bandwith* yang diukur dalam satuan *Herzt*.

Video card menentukan berapa banyak warna yang dapat dilihat dilayar. Untuk keperluan multimedia dibutuhkan video card dengan memori diatas 1 Mb, yang mempunyai kapasitas warna dari 8-bit (256) warna, 16-bit (65563 warna), sampai 24-bit (16,7 juta warna). Semakin banyak warna semakin lambat warna akan ditampilkan pada monitor karena performannya menurun, dan untuk meningkatkanya digunakan *accelerator card.*

3.2.6 CD-ROM Drive Acer 36x

CD-ROM (*Compac Disk Read Only Memory*) *drive* telah menjadi bagian integral dari sebuah PC Multimedia. CD-ROM *drive* dapat mengakses serta mentransmisikan data seperti grafik, suara, program aplikasi dan video. Namun tidak bisa digunakan untuk menyimpan data, untuk kebutuhan menyimpan data pada CD diperlukan alat seperti CD Writer, berbentuk seperti CD ROM namun mempunyai kelebihan yaitu bisa menyimpan data pada CD. CD-ROM banyak digunakan untuk meng-Install program pada komputer dan juga bisa dijadikan sebagai media hiburan seperti menonton film atau bahkan memainkan CD *game*.

Produk multimedia yang sudah jadi, bisa dikemas dalam CD dan bisa diperbanyak, sehingga mudah untuk dibawa kemana-mana dan kita bisa melihatnya lewat bantuan media CD ROM.

3.2.7 Sound Card Sound-Blaster 16

Sebuah PC tidak mempunyai kemampuan untuk menghasilkan suara sebelum sound card ter-Install. Spesifikasi teknik minimum dari sound card untuk pengembangan multimedia adalah sebagai berikut :

1. Konverter digital ke analog (DAC) 16-bit, linear PCM sampling, MA / FIFO interrupt, 44.1, 22.05 dan 11.025 KHz sample rate.
2. Konverter analog ke digital (ADC) 16-bit, linear PCM sampling, DMA / FIFO interrupt, 44.1, 22.025 dan 11.025 KHz sample rate, input untuk microphone.
3. Synthesizer internal
4. Pencampuran suara internal (internal sound mixing).

3.2.8 keyboard keyboard Windows standar

Keyboard (papan ketik) adalah sebuah perangkat input yang biasa digunakan user (pengguna) komputer. Untuk memasukan data teks, angka ataupun kode ASCII keyboard sangat diperlukan. Walaupun sekarang banyak digunakan *pointing device* (mouse) akan tetapi media keyboard tidak bisa dikesampingkan.

3.2.9 Mouse Genius three Button

Mouse adalah alat input atau pointing device yang mudah untuk dipakai pengguna komputer. Sistem komputer berbasis Windows banyak menggunakan media ini sebagai alat input standar.

3.2.10 Scanner UMAX ASTRA 2000P

Scanner adalah alat input untuk memasukan objek gambar dari luar. Melalui proses scanning ini maka gambar yang diinginkan bisa dimasukan kedalam komputer.