

Materi

1. Konsep dasar, pembuatan dan aplikasi multimedia
2. Organisasi pengembang multimedia
3. Perangkat pembuatan aplikasi multimedia
4. Kerangka bangun multimedia
5. Metodologi pengembangan multimedia
6. Piranti authoring multimedia
7. Pengembangan/perancangan multimedia
8. Konsep dasar toolbox
9. Pembuatan proyek, menu bar

ORGANISASI PENGEMBANG MULTIMEDIA

Pertemuan 02

3 SKS

Organisasi Pengembang Multimedia

Menurut VAUGHAN (2004)

• Tim Multimedia mempunyai tugas dan tanggung jawab, yaitu:

1. Manajer produksi [mengkoordinasikan]
2. Spesialis konten [pengisian konten]
3. Desainer instruksional [mendefinisikan berdasarkan tujuan]
4. Penulis skrip
5. Editor teks
6. Arsitek multimedia/spesialis program authoring [mengintegrasikan semua komponen multimedia]
7. Seniman grafis komputer
8. Spesialis audio dan video
9. Pemrograman komputer
10. WEB master

Organisasi Pengembang Multimedia Menurut WES BAKER

- Tim Multimedia berdasarkan cakupan isi proyek & individu dibutuhkan 18 anggota yaitu :
 1. Produser eksekutif [sebagai prestise]
 2. Produser/manajer proyek [jadual, tugas]
 3. Direktur kreatif/desainer multimedia [cipta struktur untuk isi/blue print]
 4. Direktur seni/desainer visual [konsep diterjemahkan ke visual]
 5. Seniman [buat grafis multimedia]
 6. Desainer antarmuka [menciptakan perangkat lunak]
 7. Desainer game [aturan, struktur & level pada game]
 8. Analisis masalah [memfasilitasi apabila ada masalah]
 9. Desainer instruksional/spesialis pelatihan [mempresentasikannya dgn benar]
 10. Penulis [menciptakan karakter, isi]
 11. Animator [byk gambar utk membentuk ilusi]
 12. Produser audio [mengelola suara]
 13. Komposer musik [ciptakan lagu tuk multimedia]
 14. Produser video [bertanggungjawab terhdp hsl video]
 15. Pemrograman multimedia [menintegrasikan semua elemen]
 16. Pemrograman WEB [menintegrasikan semua elemen]
 17. Ahli media [bertanggungjawab menentukan media]
 18. Direktur pemasaran [bertanggungjawab memasarkan]

Organisasi Pengembang Multimedia Menurut VILLAMIL-MOLINA

- Proyek multimedia yang sukses dimulai dengan “Penyeleksian anggota tim”
- Tim harus mempunyai pengetahuan tentang komputer, teks, seni grafis, suara dan video
- Pengembangan multimedia ini dalam bentuk CD ROM atau berbasis WEB

TAHAP-TAHAP PEMBUATAN PROYEK MULTIMEDIA

Pertemuan 02

3 SKS

Tahap-tahap Pembuatan Proyek Multimedia

1. Perencanaan dan Pembiayaan

- Sebelum melakukan pembuatan Proyek kita harus melakukan perencanaan dan memprediksikan biaya yang akan di keluarkan

2. Desain dan Produksi

- Setelah melakukan perencanaan dan menghitung pembiayaan, tahap selanjutnya adalah mendesain produk, kemudian dilanjutkan ke tahap produksi

3. Pengujian

- Ini adalah tahap penting, karena dengan melakukan pengujian kita bisa mengetahui kualitas produk yang dibuat

4. Pengiriman

- Setelah melakukan tahap pengujian, selanjutnya adalah pengiriman. Tahap ini merupakan tahap akhir

PERANGKAT PEMBUATAN APLIKASI MULTIMEDIA

Pertemuan 02

3 SKS

Perangkat Keras

- Meliputi :
 1. Komputer
 2. Printer
 3. Scanner



Perangkat Keras

- Terdapat dua landasan untuk membuat dan memasarkan aplikasi multimedia yaitu komputer Macintosh dari Apple dan IBM PC atau setara dengan aplikasi Windows dari Microsoft.
- Komputer PC yang digunakan untuk membuat dan membangun aplikasi multimedia digolongkan dengan MPC (Multimedia Personal Computer).
- MPC tidak harus terdiri dari unit komputer saja, tetapi mempunyai standar spesifikasi terendah yaitu :
 1. MPC Level 1
 2. MPC Level 2

Perangkat Keras

- Standar ini ditetapkan oleh Multimedia PC Marketing Council yang berkedudukan di Washington, USA
- MPC Level 1 mempunyai standar computer dengan :
 1. Mikroprosesor 386 SX
 2. RAM minimal 2 MB
 3. Harddisk 30 MB
 4. CD-ROM Drive
 5. VGA Video (16 warna)
 6. Sound Card
 7. Speaker atau Headphones
 8. Keyboard dan mouse
- Spesifikasi terendah Level 1 ini memang tidak secara penuh mendukung pembuatan aplikasi multimedia

Perangkat Keras

- MPC Level 2 mempunyai standar computer dengan :
 1. CPU dengan prosesor 486 SX
 2. Memory 2 MB
 3. Harddisk 160 MB
 4. CD-ROM Drive
 5. SVGA dengan 256 warna
 6. Sound Card 16 bit
 7. Speaker atau Headphones
 8. Keyboard dan mouse
- Dalam pembuatan suatu aplikasi multimedia, semakin baik alat-alat pendukungnya, maka semakin baik pula aplikasi multimedia yang dapat dibuat.

Perangkat Keras

Standar Komputer Multimedia menurut Software and Information Industry Association:

Pada tahun 1990:

1. 16 MHz 386SX CPU 2MB RAM
2. 30MB hard disk
3. 256-color, 640 x 480 VGA video card
4. 1x CD-ROM drive using no more than 40% of CPU to read, with < 1 second seek time
5. Sound card outputting 22 kHz, 8-bit sound; and inputting 11 kHz, 8-bit sound
6. Windows 3.0 with Multimedia Extensions.

Perangkat Keras

Pada tahun 1993:

1. 25 MHz 486SX CPU
2. 4 MB RAM
3. 160 MB hard disk
4. 16-bit color, 640×480 VGA video card
5. 2X CD-ROM drive using no more than 40% of CPU to read at 1x, with < 400ms seek time
6. Sound card outputting 44 kHz, 16-bit sound Windows 3.0 with Multimedia Extensions, or Windows 3.1

Perangkat Keras

Pada tahun 1996:

1. 75 MHz Pentium CPU
2. 8 MB RAM
3. 540 MB hard disk
4. Video system that can show 352×240 at 30 frames per second, 15-bit color
5. MPEG-1 hardware or software video playback
6. 4x CD-ROM drive using no more than 40% of CPU to read, with < 250ms seek time
7. Sound card outputting 44 kHz, 16-bit sound Windows 3.11

Video



- Kebutuhan multimedia akan sistem video cepat meningkat, resolusi yang makin tinggi makin diperlukan oleh sistem.
- Kebutuhan standar sekarang berkisar antar Local Bus dan Graphic Accelerator walaupun sekarang sudah banyak ditawarkan Peripheral Component Interconnect (PCI).
- Sebuah Graphic Accelerator dapat meningkatkan kecepatan pengolahan grafis pada sistem, dibanding pengolahan dibebankan pada mikroprosesor.
- Memilih Graphic Accelerator yang baik perhatikan pada Chips yang digunakan, semakin cepat dan baik Chips yang digunakan semakin baik Board tersebut.

Video Board

- Besarnya memori yang digunakan akan mempengaruhi tingkat resolusi dan banyaknya warna yang dapat dihasilkan.
- 16 warna membutuhkan $\frac{1}{2}$ byte per pixel; 256 warna membutuhkan 1 byte per pixel; 46 KB warna membutuhkan 2 byte per pixel sedangkan warna sejati (16,7 juta warna) membutuhkan 3 byte per pixel.
- Perkalian antara resolusi Horizontal dan Vertikal pada tampilan monitor dengan banyaknya warna yang diinginkan akan menghasilkan nilai dari Memori Video Board yang diinginkan.
- Sebagai contoh : tampilan dengan resolusi 1280 x 1024 dengan warna sejati membutuhkan 3.952.160 byte (1280 x 1024 x 3).
- Untuk dapat mengolah tampilan tersebut dengan baik setidaknya dibutuhkan Video Board dengan 4 MB memori.

Video Board

- Dalam memilih monitor juga harus diperhatikan frekuensi yang dihasilkan, pilih monitor yang mempunyai scanning tinggi dan frekuensi vertikal yang sesuai dengan resolusinya.
- Untuk VESA dengan frekuensi vertikal standar 75 Hz dibutuhkan monitor dengan kemampuan 47 KHz scanning secara horizontal pada resolusi 800 x 600 pixel; 60 KHz pada resolusi 1024 x 768; atau 80 KHz pada resolusi 1280 x 1024 pixel.
- Kalau akan merencanakan untuk membuat multimedia perlu dipertimbangkan untuk menyiapkan fasilitas untuk menangkap gambar dari video seperti : Video Tape dan Camcoder.
- Untuk fasilitas tersebut kita harus menambahkan Video Capture Board

Sound Card

- Suara merupakan salah satu fasilitas yang diminta dalam MPC baik Level 1 maupun di atasnya, karena suara sangat membantu pada saat menayangkan gambar atau lembar laporan baik hanya dalam bentuk musik atau sebuah narasi.
- Suara dapat dihasilkan dari berbagai cara.
 - Untuk komputer yang berbasis Windows suara dapat dihasilkan melalui Speaker Internal dengan cara menginstall Driver Speaker.driv pada Windows.
 - Sedangkan untuk memainkan suara melalui Speaker Eksternal atau dihubungkan dengan peralatan Audio lainnya harus ditambahkan Sound Card

Sound Card

- Pada MPC Level 2 Sound Card yang dibakukan adalah Sound Card dengan resolusi 16 bit, yang artinya Sound Card tersebut mempunyai kemampuan untuk mengolah 16 bit data suara analog menjadi data suara digital maupun sebaliknya.
- Begitupun kualitas suara ditentukan pula oleh frekuensi suara, semakin tinggi frekuensi suara, maka semakin baik pula kualitasnya.
- Frekuensi suara yang terbaik adalah 44,1 KHz, sedangkan yang terendah adalah 5,5 KHz.
- Mode perekaman suara masih terbagi menjadi dua yaitu Stereo dan Mono.

Sound Card

- Perekaman dengan kualitas tertinggi akan menghasilkan file yang lebih besar pula, dengan kata lain besar file akan bergantung dengan kualitas yang ditentukan pada saat perekaman suara.
- Perhitungan besar file suara dengan kualitas perekaman :
 $(\text{Frekuensi Suara (Hz)}) \times (\text{Lama perekaman (det)}) \times (\text{Resolusi} / 8) \times (\text{Mode suara}).$
- Sebagai contoh :
 - Perekaman suara dengan resolusi 16 bit, frekuensi 44,1 KHz, stereo selama 1 menit maka akan dibutuhkan kapasitas sebesar :
 - $44100 \text{ Hz} \times 60 \text{ detik} \times (16 / 8) \times 2 = 10.584.000 \text{ byte}.$
 - (Mono = 1, Stereo = 2, 1 KHz = 1000 Hz, 1 menit = 60 detik).

CD-ROM Driver

- Compact Disk Read Only Memory adalah salah satu terobosan yang cukup penting dalam dunai komputerisasi, walaupun hanya dapat ditulis sekali dan dibaca berulang-ulang, akan tetapi daya simpan yang cukup tinggi sekitar 650 MB sangat membantu sebagai tempat penyimpanan data.
- Compact Disk yang beredar sekarang ini terdiri dari beberapa tipe format seperti :
 - CD-DA (Digital Audio) atau biasa disebut CD-Music;
 - Kodak Photo CD berisi file-file gambar yang dipadatkan;
 - CD-I (Interactive) berisi gambar-gambar video yang interaktif;
 - Ada beberapa tipe format CD yang lainnya.

CD-ROM Driver

- CD-ROM Player yang baik adalah yang dapat mendukung semua tipe format CD, setidaknya beberapa tipe format CD.
- Perlu diperhatikan pula untuk dapat menjalankan file-file gambar video atau animasi yang baik dengan CD, pilihlah CD-Player dengan kecepatan 4 speed (Quadruple), hal ini untuk menghindari patahan-patahan pada saat membaca CD dan menampilkannya.
- Satu kecepatan pada CD Player dapat membaca 150 KB data per detik, jadi untuk 4 kecepatan CD-Player dapat membaca $150 \times 4 = 600$ KB per detik

Perangkat Lunak

- Perangkat lunak membantu pengguna komputer untuk memberitahukan apa yang harus dilakukan komputer.
- Perangkat lunak digunakan untuk membuat elemen-elemen multimedia seperti teks, gambar, suara, video dan animasi.
- Elemen-elemen tersebut dapat dihasilkan dari hasil imajinasi dalam pemakaian perangkat lunak, hasil scanning atau dengan cara mengambil gambar dari layar monitor, dan kemudian hasil tersebut dapat diedit dan diterjemahkan ke dalam format file yang dikehendaki pada program multimedia.

Perangkat Lunak

- Tidak harus menjadi seorang programmer / ahli komputer untuk membuat multimedia, tapi dituntut untuk dapat mengenal standard bentukan-bentukan yang digunakan dalam pembentukan multimedia, seperti format AIF dikenal sebagai format suara digital yang digunakan pada program Macintosh atau BMP merupakan format file Bitmap untuk gambar yang digunakan oleh banyak program Windows.
- Perangkat lunak yang digunakan dapat berupa pengolah kata, spreadsheets, pembuat animasi, database atau program gambar-gambar dan program pendukung lainnya

Scanner

- Merupakan alat Pembaca Optik, yang berfungsi membaca data dengan menyinari dengan sinar terang di atas data, kemudian menangkap teks, citra atau gambar yang terpantul pada suatu matriks sel-sel foto elektrik