

# MULTIMEDIA

# Sejarah Multimedia

- Istilah multimedia berawal dari teater, bukan komputer. Pertunjukan yang memanfaatkan lebih dari satu medium seringkali disebut pertunjukan multimedia.
- 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 adapter card ps/2

- Pada tahun 1994 diperkirakan ada lebih dari 700 produk dan sistem multimedia dipasarkan.
- Multimedia memungkinkan pengguna komputer untuk mendapatkan *output* dalam bentuk yang jauh lebih kaya dari pada media *table* dan grafik konvensional. pengguna dapat melihat gambar tiga dimensi, foto, video bergerak atau animasi dan mendengar suara stereo, perekaman suara atau alat musik.
- Beberapa sistem multimedia bersifat interaktif, memungkinkan pengguna memilih *output* dengan mouse atau kemampuan layar sentuh untuk mendapatkan dan menjalankan aplikasi itu.

# Pengertian multimedia

Multi : banyak

Media : sarana berkomunikasi untuk melewatkan informasi.

“Suatu sistem yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak dan alat – alat lain seperti televisi, monitor video dan sistem piringan optik atau sistem stereo yang dimaksudkan untuk menghasilkan penyajian audio visual yang utuh”

# Beberapa pakar mengartikan multimedia sebagai berikut :

1. Multimedia secara umum merupakan kombinasi 3 element yaitu suara,gambar dan teks (Mc Cormick,1996)
2. Multimedia adalah kombinasi dari paling sedikit 2 media input atau output dari data, media ini dapat audio (suara, musik), animasi, video, teks, grafik, dan gambar (Turban dkk, 2002)

3. Multimedia merupakan alat yang dapat menciptakan prestasi yang dinamis dan intraktif yang mengkombinasikan teks grafik, animasi, audio dan gambar video (Robin dan Linda, 2001)
4. Multimedia adalah pemanfaatan computer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan link dan tool yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berintraksi, berkreasi dan berkomunikasi (Hofstetter, 2001)

# Kelebihan Multimedia

- Dari berbagai media informasi, multimedia memiliki suatu kelebihan tersendiri yang tidak dapat digantikan oleh penyajian media informasi lainnya.
- Kelebihan dari multimedia adalah menarik indra dan menarik minat, karena merupakan gabungan antara pandangan, suara dan gerakan.

- Lembaga riset dan penerbitan komputer yaitu Computer Technology Research (CTR) menyatakan bahwa orang hanya mampu mengingat 20 % dari yang dilihat dan 30 % dari yang didengar. Tetapi orang mengingat 50 % dari yang dilihat dan didengar dan 80 % dari yang dilihat, didengar dan dilakukan sekaligus.



# Komponen Multimedia



Menurut James A. Senn, multimedia terbagi dalam beberapa element-element multimedia, seperti dibawah ini :

a. Teks

Bentuk data multimedia yang paling mudah disimpan dan dikendalikan adalah teks. Teks dapat membentuk kata, surat atau narasi dalam multimedia yang menyajikan bahasa. Kebutuhan teks bergantung kepada penggunaan aplikasi multimedia.

b. *Image* (grafik)

Alasan untuk menggunakan gambar dalam presentasi atau publikasi multimedia adalah karena lebih menarik perhatian dan dapat mengurangi kebosanan dibandingkan dengan teks. Gambar dapat meringkas menyajikan data yang kompleks dengan cara yang baru dan lebih berguna. Gambar juga dapat berfungsi sebagai ikon, yang bila dipadukan dengan teks, merupakan opsi yang bisa dipilih

### c. Bunyi (audio)

PC multimedia tanpa bunyi hanya disebut *unimedia*, bukan multimedia. Bunyi dapat ditambahkan dalam multimedia melalui suara, musik dan efek-efek suara. Seperti halnya grafis, dapat membeli ataupun menciptakan sendiri.

### d. Video

Video menyediakan sumberdaya yang kaya dan hidup bagi aplikasi multimedia.

#### e. Animasi

Dalam multimedia, animasi merupakan penggunaan komputer untuk menciptakan gerak pada layer.

#### f. Virtual Reality

Virtual reality merupakan penggunaan multimedia untuk penerapan secara langsung.

## Karir pada bidang Multimedia

- Bidang pemasaran,
- Animasi,
- Perekaman CD/DVD,
- Desain isi Multimedia,
- Electronic publishing,
- Editor elektronik,
- Desain game,
- Desain grafik,
- Desain interface,
- Perencanaan konstruksi Multimedia,



# Karir pada bidang Multimedia

- Pelayanan online,
- Desain presentasi,
- Modelling,
- Penulis naskah,
- Simulasi,
- Sound track,
- Special effects,
- Pelatihan,
- Produksi video,
- Webmaster, dll.



# **Teknologi Multimedia**

Teknologi Multimedia : implementasi teknologi multimedia tergantung pada teknologi seperti :

- Sistem perancangan grafis komputer
- Sistem operasi dan teknik implementasi
- Sistem Jaringan (network)
- CMS (Content Management Sytem)
- HCI (Human Computer Interaction)

# **Aplikasi Multimedia**

## **Bidang Bisnis**

- Presentasi
- Pemasaran (Telemarketing)
- Periklanan
- Demo produk
- Katalog, dll

## **Bidang Pendidikan**

- Tutorial
- Simulasi dan pelatihan
- E-Learning
- dll



# **Aplikasi Multimedia**

## **Bidang Hiburan**

- Games
- Video-on-demand (VOD) : Pengguna bebas mengakses data multimedia yang tersedia pada media server (dokumen berita, entertainment, film, musik, dll).

## **Bidang Virtual Reality**

- Menggunakan elemen dasar multimedia seperti : imagery, suara dan animasi.
- Mengharuskan adanya umpan balik (feedback) dari user multimedia interaktif.

# Hukum & Multimedia

- Multimedia berkait dgn hak paten, copyright, penggunaan yg adil, etika dan kejahatan.
- Hak paten yg menonjol dlm multimedia adalah hak paten data optis, hak paten Campton serta hak paten GIF dari UNISYS.
- Singapura sejak 1996 telah memiliki perangkat hukum berkaitan dgn pemanfaatan teknologi informasi.
- Malaysia sejak 1997 mengeluarkan hukum-hukum kriminalitas komputer, tanda tangan digital serta komunikasi dan multimedia.
- Bagaimana dengan Indonesia ???

# Konsep Pengembangan Multimedia

Menurut Suyanto (2003 : 353), tip tahapan pengembangan sistem multimedia, yaitu :

## 1. Mendefinisikan Masalah

Mendefinisikan masalah sistem adalah hal yang pertama yang dilakukan oleh seorang analis sistem.

## 2. Studi Kelayakan

Hal kedua yang dilakukan analis sistem adalah studi kelayakan, apakah pengembangan sistem multimedia layak diteruskan atau tidak.

## 3. Analisis Kebutuhan Sistem

Menganalisis maksud, tujuan dan sasaran sistem merupakan hal yang dilakukan pada tahap ini.

# Konsep Pengembangan Multimedia

## 4. Merancang Konsep

Pada tahap ini, analisis sistem terlibat dengan *user* untuk merancang konsep yang menentukan keseluruhan pesan dan isi dari aplikasi yang akan dibuat.

## 5. Merancang Isi

Merancang isi meliputi mengevaluasi dan memilih daya tarik pesan, gaya dalam mengeksekusi pesan, nada dalam mengeksekusi pesan dan kata dalam mengeksekusi pesan.

## 6. Merancang Naskah

Merancang naskah merupakan spesifikasi lengkap dari teks dan narasi dalam aplikasi multimedia.

# **Konsep Pengembangan Multimedia**

## **7. Merancang Grafik**

Dalam merancang grafik, analis memilih grafik yang sesuai dengan dialog.

## **8. Memproduksi Sistem**

Dalam tahap ini, komputer mulai digunakan secara penuh, untuk merancang sistem, dengan menggabungkan ketujuh tahap yang telah dilakukan.

## **9. Mengetes Sistem**

Pengetesan merupakan langkah setelah aplikasi multimedia selesai dirancang.

# **Konsep Pengembangan Multimedia**

## **10. Menggunakan Sistem**

Implementasi sistem multimedia dipahami sebagai sebuah proses apakah sistem multimedia mampu beroperasi dengan baik.

## **11. Memelihara Sistem**

Setelah sistem digunakan, maka sistem akan dievaluasi oleh user untuk diputuskan apakah sistem yang baru sesuai dengan tujuan semula dan diputuskan apakah ada revisi atau modifikasi.

# **Konsep Pengembangan Multimedia**

## **10. Menggunakan Sistem**

Implementasi sistem multimedia dipahami sebagai sebuah proses apakah sistem multimedia mampu beroperasi dengan baik.

## **11. Memelihara Sistem**

Setelah sistem digunakan, maka sistem akan dievaluasi oleh user untuk diputuskan apakah sistem yang baru sesuai dengan tujuan semula dan diputuskan apakah ada revisi atau modifikasi.

# GRAFIKA



- Grafika adalah teknik-teknik dalam ilmu komputer dan matematika untuk mempresentasikan dan memanipulasi data gambar menggunakan komputer.

- Grafika Komputer :

- Proses untuk menciptakan suatu gambar berdasarkan deskripsi obyek maupun latar belakang yang terkandung pada gambar tersebut
- Merupakan teknik untuk membuat gambar obyek sesuai dengan obyek di dunia nyata.
- Menghasilkan gambar/citra
- Berperan dalam visualisasi dan virtual reality

- Pembagian bidang ilmu grafika komputer
- Geometri
  - Mempelajari cara menggambarkan permukaan bidang
- Animasi
  - Mempelajari cara menggambarkan dan memanipulasi gerakan
- Rendering
  - Mempelajari algoritma untuk menampilkan efek cahaya
- Citra
  - Mempelajari cara pengambilan dan penyuntingan gambar

- **Aplikasi Grafika Komputer**

1. Computer Aided Design (CAD)

- Alat bantu berbasis komputer yang digunakan untuk proses analisis dan desain sistem arsitektural dan engineering.
- Contoh : AutoCAD

2. Computer Aided Software Engineering (CASE)

- Alat bantu berbasis komputer yang digunakan untuk proses analisis dan desain di bidang software engineering. Digunakan untuk memodelkan user requirement.
- Contoh : Rational Rose, SyBase Power Designer

3. Virtual Reality

- lingkungan virtual yang seakan-akan begitu nyata di mana user dapat berinteraksi dengan objek-objek dalam suasana atau lingkungan 3 dimensi.
- Contoh : VR parachute trainer

- 4. Visualisasi Data
  - teknik-teknik membuat image, diagram, atau animasi untuk Mengkomunikasikan pesan.
  - Contoh: visualisasi dari struktur protein, strutur suatu website, visualisasi hasil data mining..
- 5. Computer Art
  - penggunaan komputer grafis untuk menghasilkan karya-karya seni. Hasil dapat berupa kartun, potret, foto, layout media cetak, logo, lukisan abstrak, desain interior atau eksterior, dan lain sebagainya.
  - Contoh: Adobe Photoshop, Corel Painter, GIMP.
- 6. Bidang Pendidikan.
  - untuk mempresentasikan objek-objek pada siswa secara nyata, dapat melalui power point ataupun software lainnya.
  - Contoh : power point

# Desain Grafis

- Desain Grafis adalah salah satu bagian dari Multimedia.

Desain Grafis adalah salah satu bentuk seni lukis (gambar) terapan yang memberikan kebebasan kepada sang desainer (perancang) untuk memilih, menciptakan, atau mengatur elemen rupa seperti ilustrasi, foto, tulisan, dan garis di atas suatu permukaan dengan tujuan untuk diproduksi dan dikomunikasikan sebagai sebuah pesan.

## Kategori Desain Grafis :

- Printing (Percetakan)

Memuat desain buku, majalah, poster, booklet, leaflet, flyer, pamflet, periklanan, dan publikasi lain yang sejenis.

- Web Desain

desain untuk halaman web.

- Film termasuk CD, DVD, CD multimedia untuk promosi.

- Identifikasi (Logo), EGD (Environmental Graphic Design) : merupakan desain profesional yang mencakup desain grafis, desain arsitek, desain industri, dan arsitek taman.

- Desain Produk, Pemaketan dan sejenisnya, merupakan Program Pengolah Grafis

## Sarana untuk desain grafis

- Aplikasi Pengolah Tata Letak (Layout)
  - Digunakan untuk keperluan pembuatan brosur, pamflet, booklet, poster, dan lain yang sejenis.
  - Digunakan untuk mengatur penempatan teks dan gambar yang diambil dari program lain (seperti Adobe Photoshop).
  - Yang termasuk dalam kelompok ini adalah:
    - Adobe FrameMaker
    - Adobe In Design
    - Adobe PageMaker
    - Corel Ventura
    - Microsoft Publisher
    - Quark Xpress



- Aplikasi Pengolah **Vektor/Garis**
  - Program yang termasuk dalam kelompok ini dapat digunakan untuk membuat gambar dalam bentuk vektor/garis sehingga sering disebut sebagai Illustrator Program. Seluruh objek yang dihasilkan berupa kombinasi beberapa garis, baik berupa garis lurus maupun lengkung.
  - Aplikasi yang termasuk dalam kelompok ini adalah:
    - Adobe Illustrator
    - Beneba Canvas
    - CorelDraw
    - Macromedia Freehand
    - Metacreations Expression
    - Micrografx Designer

- Aplikasi Pengolah Pixel/Gambar
  - Program yang termasuk dalam kelompok ini dapat dimanfaatkan untuk mengolah gambar/manipulasi foto (photo retouching). Semu objek yang diolah dalam program-program tersebut dianggap sebagai kombinasi beberapa titik/pixel yang memiliki kerapatan dan warna tertentu, misalnya, foto. Gambar dalam foto terbentuk dari beberapa kumpulan pixel yang memiliki kerapatan dan warna tertentu. Meskipun begitu, program yang termasuk dalam kelompok ini dapat juga mengolah teks dan garis, akan tetapi dianggap sebagai kumpulan pixel. Objek yang diimpor dari program pengolah vektor/garis, setelah diolah dengan program pengolah pixel/titik secara otomatis akan dikonversikan menjadi bentuk pixel/titik.

- Yang termasuk dalam aplikasi ini adalah:
  - Adobe Photoshop
  - Corel Photo Paint
  - Macromedia Xres
  - Metacreations Painter
  - Metacreations Live Picture
  - Micrografx Picture Publisher
  - Microsoft Photo Editor
  - QFX
  - Wright Image

- Aplikasi Pengolah Film/Video
  - Program yang termasuk dalam kelompok ini dapat dimanfaatkan untuk mengolah film dalam berbagai macam format. Pemberian judul teks (seperti karaoke, teks terjemahan, dll) juga dapat diolah menggunakan program ini. Umumnya, pemberian efek khusus (special effect) seperti suara ledakan, desingan peluru, ombak, dan lain-lain juga dapat dibuat menggunakan aplikasi ini.
  - Yang termasuk dalam kategori ini adalah:
    - Adobe After Effect
    - Power Director
    - Show Biz DVD
    - Ulead Video Studio
    - Element Premier
    - Easy Media Creator
    - Pinnacle Studio Plus
    - WinDVD Creator
    - Nero Ultra Edition

- Aplikasi Pengolah Multimedia
  - Program yang termasuk dalam kelompok ini biasanya digunakan untuk membuat sebuah karya dalam bentuk Multimedia berisi promosi, profil perusahaan, maupun yang sejenisnya dan dikemas dalam bentuk CD maupun DVD. Multimedia tersebut dapat berisi film/movie, animasi, teks, gambar, dan suara yang dirancang sedemikian rupa sehingga pesan yang disampaikan lebih interaktif dan menarik.
  - Yang termasuk dalam kelompok ini adalah:
    - Macromedia Authorware
    - Macromedia Director
    - Macromedia Flash
    - Multimedia Builder
    - Ezedia
    - Hyper Studio
    - Ovation Studio Pro