



MULTIMEDIA





DEFENISI MULTIMEDIA

- Multi → Banyak atau bermacam-macam.
- Media → Alat untuk mendistribusikan dan mempresentasikan informasi.

- Multimedia:

Kombinasi berbagai sarana baik berupa teks, gambar, suara, animasi maupun video untuk menampilkan atau sebagai medium untuk mendistribusikan informasi dalam berbagai bentuk melalui peralatan digital

KATEGORI MULTIMEDIA

- Berdasarkan interaksi dengan user:
 - NonInteractive multimedia (linier).

Suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna atau sekuensial (berurutan). Contoh: TV dan film.



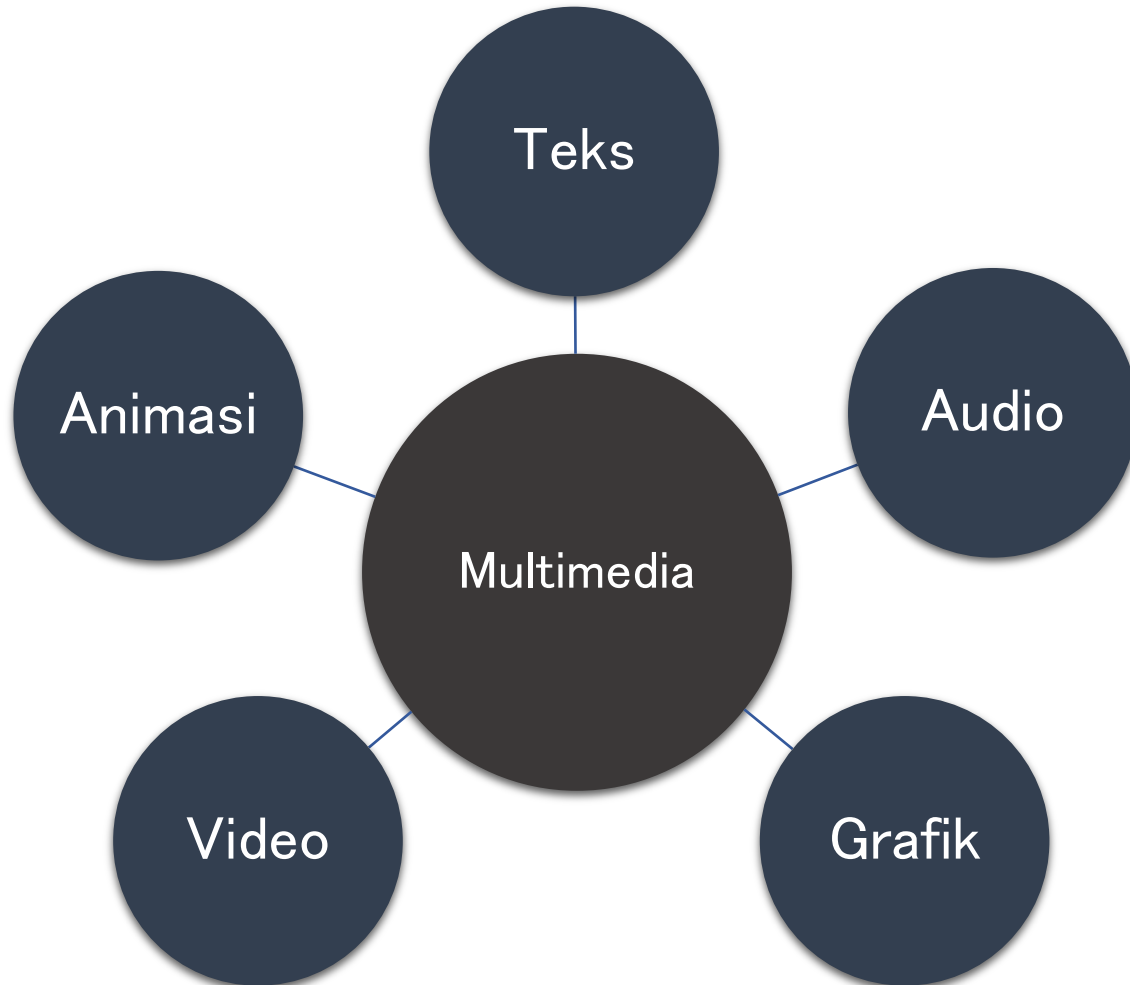
KATEGORI MULTIMEDIA

- Interactive Multimedia (nonlinier).

Suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Contoh: multimedia pembelajaran interaktif, aplikasi, game, dan Internet.



KOMPONEN MULTIMEDIA





TEKS

- Kombinasi dari huruf–huruf yang membentuk kata maupun kalimat yang mengandung informasi tertentu.
- Penggunaan teks pada multimedia:
 - Menu untuk navigasi.
 - Button (tombol) untuk berinteraksi.
 - Konten.
 - Simbol dan ikon.

JENIS-JENIS TEKS

- **Plain Text**

- Suatu text yang memberikan suatu informasi dan tidak menggunakan proses formatting text yang khusus.
- Biasanya bentuk tulisannya adalah default seperti tulisan biasa.



JENIS-JENIS TEKS

- Rich Text

- Suatu text yang sudah melewati proses formatting, artinya text tersebut sudah diberikan efek khusus dalam format penulisannya.
- Plain teks telah diformat dengan menggunakan aturan tertentu sehingga teks tersebut dapat di bold, italics, underline, diwarnai, dan diganti font.



JENIS-JENIS TEKS

- **Hypertext**

- Hypertext adalah suatu text yang mengandung tujuan untuk navigasi ke suatu halaman lain, sebagai link penghubung ke halaman lain.
- Biasa digunakan pada Web dan Aplikasi.
- Contoh hypertext :
 - HTML (Hypertext Markup Language)
 - XML (eXtensible Markup Language)

Home

About

Products

Categories

Contact Us



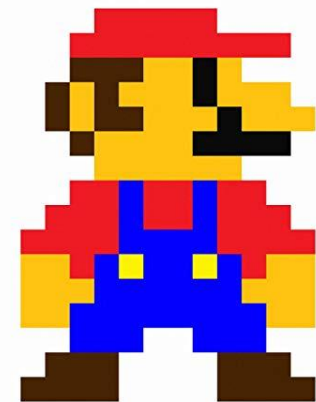
GRAFIK

- Representasi dari suatu representasi spatial dari suatu obyek dalam pandangan 2D atau 3D, dari gambar garis sederhana sampai gambar berbentuk.
- Gambar digital merupakan suatu fungsi dengan nilai-nilai yang berupa intensitas cahaya pada tiap-tiap titik pada bidang (pixel).

PIXEL

- Pixel adalah kumpulan dari ribuan titik yang sangat kecil dan yang memiliki warna tertentu.

Jumlah pixel per daerahnya jumlah titik per centimeter yang dapat ditempatkan menurut arah horizontal dan vertikal yang menentukan kualitas dari gambar disebut dengan **Resolusi**.





BIT DEPTH

- Besarnya informasi data dari 1 satuan sampel (dot/pixel).
- Bit depth dinyatakan dalam angka yang digunakan untuk menyatakan berapa variasi warna yang mampu ditampilkan oleh suatu pixel.
- Rumusnya adalah 2^n (dimana n adalah besarnya bit depth).



BIT DEPTH

- 1 bit : binary-valued image (2^1)
memiliki 2 variasi warna
- 8 bits : gray level (2^8)
memiliki 256 variasi warna
- 16 bits : high color (2^{16})
memiliki 65.536 variasi warna
- 24 bits : true color (2^{24})
memiliki 16.777.216 variasi warna
- 32 bits : true color (2^{32})
memiliki 4.294.967.296 variasi warna



MODEL WARNA

- Model warna dalam komputer terdiri dari **Grayscale**, **RGB** (*Red, Green, Blue*), **HSB** (*Hue, Saturation, Brightness*), **HSL** (*Hue, Saturation, Lightness*), dan **CMYK** (*Cyan, Magenta, Yellow, Black*).
- Model Grayscale, **RGB** dan **CMYK** menggunakan perhitungan bit dalam menentukan warna.

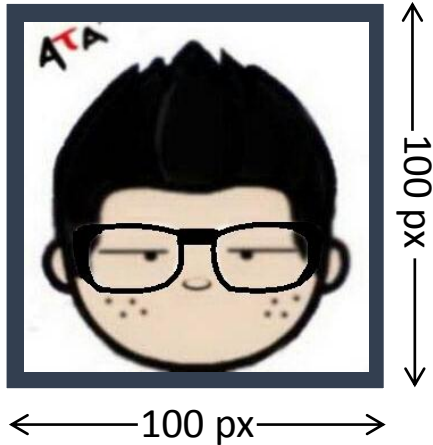


WARNA

- Mode **Grayscale** memiliki bit depth 8 bit.
- Mode **RGB** memiliki bit depth 24 bit.
- Mode **CMYK** memiliki bit depth 32 bit.

- Dengan aturan 1 byte = 8 bit
 - Grayscale memiliki 1 channel warna
 - RGB memiliki 3 channel warna: R=8bits, G=8bits, B=8bits per pixel
 - CMYK memiliki 4 channel warna: C=8bits, M=8bits, Y=8bits dan K=8bits per pixel

UKURAN FILE GAMBAR



File Size: Resolusi * Bit depth

- Ukuran gambar: 100px * 100px.
- Dengan Mode Warna RGB.
- Bit Depth: 24 bit.

- Ukuran file: 100* 100* 3byte
: 30000 byte
: 30 Kb

AUDIO

- Merupakan proses perubahan dari sebuah gelombang suara kedalam angka (binary) di mana proses ini disebut dengan digitizing (mendigitalkan).
- Suara yang digitalkan merupakan sampel suara yang disimpan sebagai informasi digital dalam bit atau *byte*.





AUDIO

- Ukuran file suatu suara (.WAV) sangat dipengaruhi dari kualitas suara tersebut berdasarkan: durasi, Sample Rate, Bit Depth, dan Channel.
- Untuk ukuran file .Mp3 hanya bergantung pada Bitrate, yakni banyaknya bit yang diproses setiap detik oleh sebuah file ketika dimainkan.
- Semakin tinggi kualitas suatu suara, maka semakin besar file suara yang dimiliki.

UKURAN FILE AUDIO (WAV)

$$\text{Ukuran} = \text{Durasi} * \text{Sample rate} * \frac{\text{Bit Depth}}{8} * \text{Channel}$$

- Durasi audio: 4 detik
- Sample Rate: 44,1 KHz = 44100 Hz
- Bit Depth: 16
- Channel: Stereo (2)

$$\begin{aligned}\text{Ukuran file} & : 4 * 44100 * \frac{16}{8} * 2 \\ & : 705600 \text{ Byte} \\ & : 705.6 \text{ KB}\end{aligned}$$



UKURAN FILE AUDIO (MP3)

$$\text{Ukuran} = \frac{(\text{Durasi} * \text{Bitrate})}{8}$$

- Durasi audio: 3 menit = 180 detik
- Bitrate: 128 kbps

$$\begin{aligned} \text{Ukuran file} & : \frac{(180 * 128)}{8} \\ & : 2880 \text{ KB} \\ & : 2.88 \text{ MB} \end{aligned}$$



VIDEO

- Seperangkat komponen atau media yang mampu menampilkan gambar sekaligus suara dalam waktu bersamaan.
- Digital video adalah jenis sistem video recording yang bekerja menggunakan sistem digital dalam hal representasi videonya.





VIDEO

- Element pada video:

- ❖ Frame Rate → Jumlah gambar yang terlihat setiap detik
- ❖ Aspect Ratio → Perbandingan antara lebar dengan tinggi dari sebuah Pixel dalam sebuah gambar
- ❖ Resolusi → Lebar dan tinggi frame video
- ❖ Bit Depth → Jumlah atau banyaknya bit yang disimpan untuk mendeskripsikan warna suatu pixel
- ❖ Bit Rate → Jumlah data yang ditampilkan saat video dimainkan

ANIMASI

- Menghidupkan, menggerakkan benda mati yang dibuat dari image statis yang ditampilkan secara berurutan.
- Animasi selalu didahului dengan *modelling* (penciptaan bentuk) diikuti *trajectoring* (penggerakkan model).





JENIS ANIMASI

- Animasi 2 Dimensi (2D)
 - Menggunakan 2 aksis (sudut pandang) yaitu X mewakili lebar dan gerak kanan–kiri, dan Y mewakili tinggi dan gerakan atas bawah.
- Animasi 3 Dimensi (3D)
 - Menggunakan 3 aksis (sudut pandang), yaitu X, Y dan Z. Aksis Z mewakili ketebalan dan gerakan maju mundur. ▪ Dengan 3 aksis maka objek dan gerakan lebih realistis.
 - Pada animasi 3 dimensi dapat dikreasi efek–efek seperti pencahayaan dan bayangan.

JENIS ANIMASI



2D



3D



SELESAI