

# **LAPORAN SISTEM MULTIMEDIA**



Dosen Pengampu :

Rahyul Amri, S.T, M.T

Disusun oleh:

Nama : Rezikal Akbar

NIM : 2407135130

Kelas : Teknik Informatika - A

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS RIAU**

**GENAP 2024/2025**

# DAFTAR ISI

## 1. BAB I PENDAHULUAN

- 1.1 Latar Belakang
- 1.2 Tujuan

## 2. BAB II PEMBAHASAN

- 2.1 Teks
  - 2.1.1 Pendapat Ahli
  - 2.1.2 Font Populer
- 2.2 Gambar
  - 2.2.1 Pendapat Ahli
  - 2.2.2 Format Gambar Populer
- 2.3 Audio
  - 2.3.1 Pendapat Ahli
  - 2.3.2 Format Audio Populer
- 2.4 Video
  - 2.4.1 Pendapat Ahli
  - 2.4.2 Format Video Populer
- 2.5 Animasi
  - 2.5.1 Pendapat Ahli
  - 2.5.2 Contoh Animasi Populer

## 3. Kesimpulan & Saran

## 4. Daftar Pustaka

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Multimedia merupakan integrasi dari berbagai bentuk media yang digunakan untuk menyampaikan informasi secara efektif dan interaktif. Dalam sistem multimedia, elemen-elemen seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi digunakan untuk menciptakan pengalaman komunikasi yang lebih menarik dan efisien. Pemahaman terhadap masing-masing elemen ini menjadi penting bagi mahasiswa Teknik Informatika agar dapat mengembangkan aplikasi atau konten multimedia secara maksimal.

### **1.2 Tujuan**

Tujuan dari penyusunan laporan ini adalah untuk:

- Memahami konsep dasar dan pendapat para ahli mengenai lima elemen utama dalam multimedia.
- Mengetahui jenis-jenis dan format umum dari setiap elemen multimedia.
- Menjelaskan fungsi dan penerapan setiap elemen tersebut dalam dunia nyata.

## BAB II PEMBAHASAN

### 2.1 Teks

#### 2.1.1 Pendapat Ahli tentang Teks

- **Robert E. Horn**

Robert E. Horn, seorang ahli informasi visual dari Stanford University, menyatakan bahwa teks merupakan simbol grafis yang digunakan untuk menyampaikan informasi secara eksplisit. Ia menekankan bahwa teks adalah elemen penting dalam komunikasi tertulis, dan dapat dikombinasikan dengan media lain untuk meningkatkan efektivitas penyampaian pesan dalam sistem multimedia.

- **David Crystal**

Dalam bukunya “*The Cambridge Encyclopedia of the English Language*”, David Crystal menyebutkan bahwa teks adalah representasi tertulis dari bahasa yang memiliki struktur, makna, dan konteks. Ia menyatakan bahwa teks memainkan peran penting dalam menyusun informasi dalam berbagai bentuk, baik dalam narasi, deskripsi, maupun instruksi.

- **Gunther Kress**

Gunther Kress, seorang profesor literasi dan semiotika, menjelaskan bahwa teks adalah bentuk komunikasi yang dibentuk oleh sistem tanda linguistik. Ia menyebut bahwa dalam multimedia, teks sering bekerja sama dengan gambar dan suara untuk membentuk makna yang lebih kompleks dan dapat dipahami oleh pengguna.

- **Randal L. Whitaker**

Dalam teori sistem komunikasi, Randal L. Whitaker menyatakan bahwa teks adalah media linear yang digunakan untuk menyampaikan informasi secara logis dan terstruktur. Ia menekankan bahwa meskipun visual semakin dominan dalam dunia digital, teks tetap diperlukan sebagai pendukung utama dalam penyampaian isi secara detail dan runtut.

- **Janet Murray**

Janet Murray, pakar media interaktif, menjelaskan bahwa teks dalam konteks digital bukan sekadar huruf-huruf di layar, tetapi juga merupakan bentuk naratif yang dapat bersifat interaktif. Dalam pandangannya, teks digital mampu menghadirkan pengalaman yang dinamis karena dapat dikombinasikan dengan hyperlink, animasi, dan elemen interaktif lainnya.

### 2.1.2 Font Populer

#### 1. Times New Roman

Times New Roman Times New Roman adalah font serif klasik yang sangat populer dalam dunia akademik dan jurnalistik. Font ini dirancang untuk kemudahan membaca dalam ukuran kecil dan tampak formal serta profesional. Biasanya digunakan dalam dokumen akademik, skripsi, jurnal ilmiah, dan koran.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZÀ  
ÅÉÎÏÖØÜabcdefghijklmnopqrstuvwxyzàåéîõ  
ø&1234567890(\$£.,!?)

46

#### 2. Arial

Font sans-serif sederhana dan modern. Arial sangat populer di dokumen digital dan presentasi karena tampilannya yang bersih dan fleksibel untuk berbagai ukuran layar

ABCDEFGHI  
JKLMNOPQ  
RSTUVW  
XYZ

#### 3. Calibri

Font default Microsoft Office sejak 2007. Calibri memiliki gaya modern dan proporsional, membuatnya ideal untuk teks panjang di dokumen digital.

# Calibri

Designer: Luc(as) De Groot

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890~!@#\$%^&\*(){[]'""?

The quick brown fox jumps over the lazy dog

*The quick brown fox jumps over the lazy dog.*

**The quick brown fox jumps over the lazy do**

#### 4. Helvetica

Salah satu font paling terkenal di dunia desain grafis. Helvetica dikenal karena bentuknya yang netral dan elegan, banyak digunakan dalam branding dan antarmuka pengguna.

***Helvetica***

*The quick brown fox jumps over the lazy dog*

*Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm*

*Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz*

*1234567890 (.,!/?#\$%&\*^@:;)*

***Penultimate***

*The spirit is willing but the flesh is weak*

***SCHADENFREUDE***

*3964 Elm Street and 1370 Rt. 21*

*<https://fonts-online.ru> info@fonts-online.ru*

#### 5. Georgia

Font serif yang dirancang agar nyaman dibaca di layar komputer. Memiliki karakter klasik namun tetap modern, cocok untuk artikel online dan blog.

# Georgia

Regular | *Italic* | **Bold** | ***Bold Italic***

The five boxing wizards jump quickly.

## 6. Comic Sans

Font yang dikenal dengan gayanya yang kasual dan lucu. Meskipun sering diperdebatkan dalam dunia desain, Comic Sans masih banyak digunakan di materi anak-anak dan konten informal

ABCDEFGHIJKLM  
NOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklm  
nopqrstuvwxyz

## 7. Garamond

Font serif dengan sentuhan klasik dan elegan, sering digunakan dalam buku cetak atau karya sastra karena memberikan nuansa historis dan artistik.

DN Garamond Royale

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh  
Ij Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq  
Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz  
0123456789 012345678

8. **Roboto**

Font sans-serif modern buatan Google. Roboto banyak digunakan di sistem operasi Android dan aplikasi web karena keterbacaannya yang tinggi dan tampilannya yang dinamis.

# Roboto

The quick brown fox jumps over the lazy dog

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm

Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz

1234567890 (.,!/?#\$%&\*\/\@:;)

## Penultimate

The spirit is willing but the flesh is weak

### SCHADENFREUDE

3964 Elm Street and 1370 Rt. 21

<https://fonts-online.ru> [info@fonts-online.ru](mailto:info@fonts-online.ru)

9. **Open Sans**

Font open-source yang populer di dunia web. Open Sans ringan, mudah dibaca, dan mendukung banyak bahasa, menjadikannya pilihan favorit untuk UI/UX.



**OPEN SANS**

Open Sans

*Open Sans*

10. **Montserrat**

Font sans-serif dengan tampilan modern dan tegas, sangat cocok untuk heading, poster, dan desain konten digital yang butuh kesan visual kuat.

Montserrat Thin

Montserrat ExtraLight

Montserrat Light

Montserrat Regular

Montserrat Medium

Montserrat **SemiBold**

**Montserrat ExtraBold**

**Montserrat Black**

● FONTZAA.COM

## 2.2 Gambar

### 2.2.1 Pendapat Ahli tentang Gambar

- **William Vaughan**  
Menurut William Vaughan dalam bukunya *“Digital Modeling”*, gambar digital merupakan representasi visual yang dirancang untuk menyampaikan ide, informasi, atau emosi secara langsung dan efisien. Ia menekankan pentingnya elemen visual dalam meningkatkan komunikasi dan pengalaman pengguna, terutama dalam bidang multimedia dan desain antarmuka.
- **Fred R. Barnard**  
Fred R. Barnard, seorang pelopor dalam periklanan grafis, menyatakan bahwa *“A picture is worth a thousand words”*. Ia percaya bahwa sebuah gambar memiliki kekuatan untuk menyampaikan makna kompleks jauh lebih cepat daripada kata-kata, yang menjadikannya elemen vital dalam komunikasi visual dan presentasi digital.
- **Stephen Few**  
Dalam bidang visualisasi data, Stephen Few menyebut gambar sebagai media krusial untuk membantu otak manusia memahami dan mengenali pola. Ia menjelaskan bahwa gambar atau grafik yang tepat dapat mempercepat pengambilan keputusan dan memperjelas data yang rumit.
- **Robin Williams (desainer grafis)**  
Robin Williams menyatakan bahwa gambar dalam multimedia tidak hanya memperindah tampilan, tetapi harus fungsional dan terintegrasi dengan tujuan komunikasi. Ia menekankan bahwa penggunaan gambar harus mempertimbangkan konteks, target audiens, dan keterbacaan keseluruhan desain.
- **John Berger**  
John Berger dalam *“Ways of Seeing”* menyampaikan bahwa gambar atau visual memengaruhi cara kita memandang dunia. Ia menekankan bahwa setiap gambar memiliki konteks sosial, budaya, dan historis yang dapat membentuk persepsi pengguna terhadap informasi yang disampaikan.

### 2.2.2 Format Gambar Populer

#### 1. JPEG (.jpg / .jpeg)

Pengertian:

Format raster dengan kompresi lossy, banyak digunakan untuk foto digital karena ukurannya kecil namun kualitasnya cukup baik.

Spesifikasi:

Kompresi: Lossy

Warna: 24-bit

Transparansi: Tidak didukung

Animasi: Tidak didukung

Ukuran file: Kecil

Penggunaan: Foto, web, media sosial

## 2. PNG (.png)

Pengertian:

Format gambar lossless yang mendukung transparansi penuh (alpha channel), ideal untuk desain grafis dan elemen web.

Spesifikasi:

Kompresi: Lossless

Warna: Hingga 48-bit

Transparansi: Didukung

Animasi: Tidak didukung (APNG sebagai alternatif)

Ukuran file: Sedang hingga besar

Penggunaan: Logo, ikon, desain web

## 3. GIF (.gif)

Pengertian:

Format dengan warna terbatas dan dukungan animasi sederhana. Populer untuk meme dan gambar bergerak ringan.

Spesifikasi:

Kompresi: Lossless

Warna: 8-bit (256 warna)

Transparansi: Didukung (1-bit)

Animasi: Didukung

Ukuran file: Kecil

Penggunaan: Meme, animasi ringan

## 4. SVG (.svg)

Pengertian:

Format vektor berbasis XML yang bisa diskalakan tanpa kehilangan kualitas. Cocok untuk grafis web seperti ikon dan logo.

Spesifikasi:

Tipe: Vektor

Transparansi: Didukung

Resolusi: Skalabel (tanpa batas)

Animasi: Didukung (via CSS/JavaScript)

Ukuran file: Sangat kecil

Penggunaan: Ilustrasi, UI, ikon

## 5. WebP (.webp)

Pengertian:

Format modern dari Google yang mendukung lossy dan lossless, transparansi, serta animasi, dengan ukuran lebih kecil dari JPEG/PNG.

Spesifikasi:

Kompresi: Lossy & Lossless

Warna: Hingga 24-bit  
Transparansi: Didukung  
Animasi: Didukung  
Ukuran file: Sangat efisien  
Penggunaan: Web modern, konten ringan

#### 6. HEIF / HEIC (.heic)

Pengertian:

Format gambar efisien yang banyak digunakan di perangkat Apple. Kualitas tinggi, ukuran kecil, dan bisa menyimpan banyak gambar sekaligus.

Spesifikasi:

Kompresi: Lossy & Lossless

Warna: 24-bit atau lebih

Transparansi: Didukung (terbatas)

Animasi: Didukung (multi-image)

Ukuran file: Kecil

Penggunaan: Foto iPhone, iOS/macOS

#### 7. TIFF (.tif / .tiff)

Pengertian:

Format gambar berkualitas tinggi, sering digunakan untuk arsip, pencetakan, dan pemindaian profesional.

Spesifikasi:

Kompresi: Lossless (atau lossy)

Warna: 24-bit atau lebih

Transparansi: Didukung (tergantung varian)

Animasi: Tidak umum

Ukuran file: Besar

Penggunaan: Cetak, dokumen digital, scanner

#### 8. BMP (.bmp)

Pengertian:

Format gambar tanpa kompresi dari Windows. Menyimpan data pixel secara langsung, menghasilkan file besar dengan kualitas tinggi.

Spesifikasi:

Kompresi: Tidak dikompresi (atau ringan)

Warna: Hingga 24-bit atau lebih

Transparansi: Tidak didukung

Animasi: Tidak didukung

Ukuran file: Besar

Penggunaan: Arsip lokal, keperluan sistem

#### 9. RAW (.raw / .cr2 / .nef / .arw, dll.)

Pengertian:

Format mentah dari kamera digital, menyimpan data sensor tanpa kompresi. Digunakan dalam fotografi profesional untuk pasca-editing.

Spesifikasi:

Kompresi: Tidak dikompresi / lossless

Warna: 12-bit, 14-bit, atau lebih

Transparansi: Tidak relevan

Animasi: Tidak didukung

Ukuran file: Sangat besar

Penggunaan: Fotografi profesional

## 10. PSD (.psd)

Pengertian:

Format asli Adobe Photoshop yang menyimpan lapisan, teks, efek, dan pengaturan, cocok untuk desain kompleks dan pengeditan lanjutan.

Spesifikasi:

Kompresi: Lossless internal

Warna: Hingga 32-bit

Transparansi: Didukung

Animasi: Didukung (via timeline)

Ukuran file: Besar

Penggunaan: Desain grafis, manipulasi foto

## 2.3 Audio

### 2.3.1 Pendapat Ahli tentang Audio

#### 1. **Barry Truax**

Barry Truax, seorang pakar dalam bidang akustik dan soundscape, menyatakan bahwa audio atau suara merupakan elemen utama dalam komunikasi karena memiliki daya emosional dan kecepatan dalam menyampaikan makna. Ia juga menekankan pentingnya lingkungan suara (soundscape) dalam menciptakan pengalaman multimedia yang imersif.

#### 2. **Don Ihde**

Dalam karyanya tentang filsafat suara, Don Ihde menekankan bahwa audio adalah media utama persepsi manusia yang lebih dulu diterima daripada visual. Ia percaya bahwa suara memiliki peran penting dalam membangun ruang, atmosfer, dan pemahaman yang mendalam terhadap konteks.

#### 3. **David Miles Huber**

Dalam buku *“Modern Recording Techniques”*, Huber menjelaskan bahwa audio digital adalah hasil konversi gelombang suara menjadi data digital, yang kemudian bisa diolah dan disimpan dalam berbagai format. Ia menekankan kualitas rekaman, sampling rate, dan bit depth sebagai faktor utama dalam produksi audio multimedia.

#### 4. **Trevor Pinch & Frank Trocco**

Dalam studi mereka tentang teknologi audio dan musik elektronik, keduanya menyatakan bahwa audio dalam multimedia bukan hanya sebagai latar atau pendukung, tetapi juga sebagai instrumen interaktif yang bisa mempengaruhi emosi, keputusan, dan reaksi pengguna terhadap konten.

## 5. John M. Eargle

Eargle, seorang ahli teknik audio, berpendapat bahwa desain audio dalam multimedia harus mempertimbangkan keseimbangan antara kualitas teknis dan konteks penggunaannya. Elemen seperti frekuensi, dinamika, dan arah suara sangat memengaruhi efektivitas komunikasi dalam multimedia interaktif.

### 2.3.2 Format Audio Populer

- **MP3 (MPEG-1 Audio Layer 3)**  
Format audio paling populer di dunia digital. Menggunakan kompresi lossy yang mampu mengurangi ukuran file secara drastis tanpa menghilangkan banyak kualitas suara.  
**Spesifikasi:** Kompresi lossy, bitrate 32–320 kbps, mendukung sampling rate 16–48 kHz, kompatibel hampir di semua perangkat.
- **WAV (Waveform Audio File Format)**  
Format audio mentah buatan Microsoft dan IBM. Umumnya digunakan untuk menyimpan audio berkualitas tinggi.  
**Spesifikasi:** Tidak terkompresi (atau PCM), sampling rate 44.1–192 kHz, 8–32 bit depth, ukuran file besar, kualitas maksimal.
- **AAC (Advanced Audio Coding)**  
Penerus MP3 dengan efisiensi kompresi lebih baik dan kualitas suara lebih tinggi pada bitrate yang sama. Digunakan secara luas oleh Apple.  
**Spesifikasi:** Kompresi lossy, bitrate 96–320 kbps, mendukung multichannel, digunakan di iTunes dan YouTube.
- **FLAC (Free Lossless Audio Codec)**  
Format kompresi lossless yang mempertahankan kualitas asli audio. Cocok untuk audiophile dan koleksi musik berkualitas tinggi.  
**Spesifikasi:** Kompresi lossless, mendukung 16–24 bit depth, sampling rate hingga 192 kHz, ukuran file ~50% dari WAV.
- **OGG Vorbis**  
Format audio open-source dengan kompresi lossy. Sering digunakan pada game dan aplikasi open-source.  
**Spesifikasi:** Kompresi lossy, bitrate variabel 45–500 kbps, mendukung metadata dan streaming, ringan dan fleksibel.
- **AIFF (Audio Interchange File Format)**  
Format lossless dari Apple, mirip dengan WAV namun lebih optimal di sistem MacOS.  
**Spesifikasi:** Tidak terkompresi (PCM), 16–32 bit, sampling rate hingga 192 kHz, ukuran besar, kualitas tinggi.
- **ALAC (Apple Lossless Audio Codec)**  
Alternatif FLAC buatan Apple, mendukung kualitas tinggi tanpa kehilangan data.  
**Spesifikasi:** Kompresi lossless, mendukung hingga 24-bit / 192 kHz, kompatibel di iTunes dan perangkat Apple.
- **WMA (Windows Media Audio)**  
Format dari Microsoft dengan versi lossy dan lossless. Digunakan untuk streaming atau penyimpanan dengan ukuran lebih kecil.

- Spesifikasi:** Kompresi lossy/lossless, bitrate 48–320 kbps, mendukung DRM, integrasi tinggi dengan Windows.
- **Opus**  
Format modern yang dirancang untuk audio interaktif seperti VoIP, game, dan streaming. Efisien dan berkualitas tinggi.  
**Spesifikasi:** Bitrate fleksibel 6–510 kbps, latency rendah, mendukung narrowband hingga fullband audio, open-source.
  - **DSD (Direct Stream Digital)**  
Format high-end untuk rekaman audio resolusi tinggi, digunakan dalam SACD (Super Audio CD).  
**Spesifikasi:** Sampling rate 2.8–11.2 MHz, 1-bit encoding, kualitas sangat tinggi, digunakan dalam audio profesional.

## 2.4 Video

### 2.4.1 Pendapat Ahli tentang Video

- **Richard E. Mayer**  
Richard E. Mayer, pakar multimedia learning, menyatakan bahwa video merupakan media pembelajaran yang efektif karena mampu menggabungkan unsur visual dan audio secara simultan. Menurutnya, video membantu meningkatkan pemahaman karena mendukung proses dual-channel pada otak: visual dan verbal.
- **Lev Manovich**  
Dalam bukunya *“The Language of New Media”*, Manovich menjelaskan bahwa video digital telah menjadi bagian utama dari komunikasi modern karena sifatnya yang fleksibel dan interaktif. Ia menekankan bahwa video bukan hanya sebagai representasi visual, tapi juga sebagai bentuk narasi baru dalam media digital.
- **James Zull**  
Menurut Zull dalam teori *The Art of Changing the Brain*, video membantu membentuk hubungan kognitif yang lebih kuat karena melibatkan lebih banyak indra secara bersamaan. Ia menyatakan bahwa video sangat bermanfaat dalam pembelajaran berbasis pengalaman dan konteks.
- **Seymour Papert**  
Papert melihat video sebagai alat konstruktivis dalam pembelajaran multimedia. Ia berpendapat bahwa dengan video, pelajar bisa bereksperimen secara visual dan melihat dampak langsung dari sebuah konsep, sehingga terjadi pembelajaran aktif yang lebih mendalam.
- **Michael Allen**  
Michael Allen, tokoh dalam e-learning, menekankan bahwa video interaktif mampu meningkatkan keterlibatan pengguna secara signifikan. Menurutnya, video dalam multimedia bukan hanya sebagai alat pasif, tetapi dapat digunakan untuk merangsang respon dan pengambilan keputusan dalam simulasi pembelajaran.

### 2.4.2 Format Video Populer

- **MP4 (MPEG-4 Part 14)**  
Format paling populer saat ini untuk distribusi video. Digunakan hampir di semua platform karena efisien dan berkualitas baik.  
**Spesifikasi:** Kompresi lossy, mendukung codec H.264/H.265, audio AAC, resolusi hingga 8K, ukuran file relatif kecil, kompatibel luas.
- **AVI (Audio Video Interleave)**  
Format video klasik dari Microsoft. Meskipun sudah agak tua, masih banyak digunakan karena fleksibilitas codec.  
**Spesifikasi:** Mendukung berbagai codec (termasuk DivX/XviD), ukuran file besar, kualitas tinggi, kompatibel dengan Windows.
- **MKV (Matroska Video)**  
Format kontainer open-source yang mendukung banyak track audio, subtitle, dan chapter. Digunakan untuk film dan anime.  
**Spesifikasi:** Mendukung H.264/H.265, audio FLAC/MP3/AAC, subtitle soft/hard, ukuran variatif, sangat fleksibel.
- **MOV**  
Format video dari Apple, digunakan dalam QuickTime. Kualitas tinggi dan integrasi optimal di ekosistem Apple.  
**Spesifikasi:** Codec H.264 atau ProRes, kualitas tinggi, ukuran besar, kompatibel tinggi di MacOS/iOS.
- **WMV (Windows Media Video)**  
Format kompresi video dari Microsoft, dirancang untuk aplikasi streaming dan Windows.  
**Spesifikasi:** Kompresi tinggi, ukuran file kecil, resolusi hingga 1080p, kompatibel dengan Windows Media Player.
- **FLV (Flash Video)**  
Format lama yang dulu populer untuk streaming video di internet. Sekarang sudah jarang dipakai karena Flash tidak lagi didukung.  
**Spesifikasi:** Kompresi tinggi, kualitas sedang, digunakan di platform lama, kurang kompatibel dengan sistem modern.
- **WEBM**  
Format modern untuk web yang dikembangkan oleh Google. Digunakan pada HTML5 untuk video streaming.  
**Spesifikasi:** Codec VP8/VP9, audio Vorbis/Opus, resolusi hingga 4K, ringan, ideal untuk penggunaan browser.
- **MPEG-2**  
Format standar untuk siaran televisi digital dan DVD.  
**Spesifikasi:** Bitrate tinggi, resolusi SD hingga HD, kualitas stabil, digunakan dalam broadcasting dan DVD Video.
- **3GP**  
Format ringan untuk perangkat mobile. Digunakan pada ponsel lama dan jaringan seluler.



**Spesifikasi:** Ukuran file kecil, resolusi rendah, codec H.263/AMR, efisien tapi kualitas rendah.

- **AV1**  
Codec video open-source masa depan yang menggantikan VP9 dan bersaing dengan H.265.  
**Spesifikasi:** Kompresi sangat efisien, mendukung resolusi hingga 8K, open-source, hemat bandwidth, digunakan oleh YouTube, Netflix, dan Vimeo.

## 2.5 Animasi

### 2.5.1 Pendapat Ahli tentang Animasi

- **John Lasseter**  
John Lasseter, animator legendaris dari Pixar, menyatakan bahwa animasi adalah seni membuat objek hidup melalui pergerakan dan emosi. Ia menekankan bahwa animasi bukan hanya menggambar yang bergerak, tetapi cara bercerita yang bisa menyentuh emosi penonton secara visual.
- **Richard Williams**  
Dalam bukunya *“The Animator’s Survival Kit”*, Richard Williams menjelaskan bahwa animasi adalah kombinasi antara seni dan teknik, di mana gerakan yang baik harus mengikuti prinsip fisika dan ekspresi. Menurutnya, animasi yang kuat harus mampu menyampaikan kepribadian karakter hanya dari gerakan.
- **Chuck Jones**  
Chuck Jones, tokoh di balik Looney Tunes, menyatakan bahwa animasi yang efektif bukan sekadar bergerak, tetapi juga memiliki *timing*, *gesture*, dan *pacing* yang pas agar cerita tersampaikan dengan kuat dan menghibur.
- **Hayao Miyazaki**  
Miyazaki menyampaikan bahwa animasi adalah medium ekspresi bebas yang mampu menghadirkan imajinasi tanpa batas. Ia memandang animasi sebagai bentuk seni visual yang menyatu dengan budaya, emosi, dan filosofi kehidupan.
- **Frank Thomas & Ollie Johnston**  
Dua animator utama Disney ini menekankan pentingnya 12 prinsip dasar animasi (seperti squash and stretch, anticipation, dan timing) sebagai fondasi animasi yang meyakinkan dan menarik. Mereka percaya bahwa animasi yang baik harus membawa “jiwa” ke dalam objek diam.

### 2.5.2 Contoh Animasi Populer

- **3D Animation**  
Animasi tiga dimensi yang dibuat menggunakan perangkat lunak komputer. Menampilkan objek dan karakter secara realistis dalam ruang tiga dimensi.  
✦ *Contoh: Toy Story (Pixar)*

- **2D Animation**  
Animasi klasik berbasis gambar dua dimensi. Umumnya digunakan dalam kartun tradisional maupun digital.  
✦ *Contoh: SpongeBob SquarePants (Nickelodeon)*
- **Stop Motion Animation**  
Teknik animasi dengan mengambil foto berulang dari objek nyata yang digerakkan sedikit demi sedikit.  
✦ *Contoh: Coraline (Laika Studios)*
- **Motion Graphics**  
Animasi elemen grafis seperti teks dan bentuk. Umumnya digunakan dalam video promosi, opening video, atau presentasi.  
✦ *Contoh: Intro film Sherlock Holmes (2009)*
- **Whiteboard Animation**  
Gaya animasi yang menampilkan proses menggambar secara dinamis di atas papan putih.  
✦ *Contoh: Video edukasi dari RSA Animate*
- **Rotoscope Animation**  
Teknik menggambar ulang gerakan nyata dari video langsung untuk dijadikan animasi.  
✦ *Contoh: A Scanner Darkly (2006)*
- **Cut-Out Animation**  
Menggunakan potongan gambar atau bentuk (biasanya kertas) yang digerakkan untuk membuat animasi.  
✦ *Contoh: South Park (season awal)*
- **Clay Animation (Claymation)**  
Animasi stop motion menggunakan karakter dari tanah liat atau bahan lunak sejenis.  
✦ *Contoh: Wallace & Gromit*
- **Anime**  
Gaya animasi khas Jepang dengan ciri visual tertentu dan penceritaan yang kuat.  
✦ *Contoh: Attack on Titan, My Neighbor Totoro*
- **Hybrid Animation**  
Gabungan antara live-action dan animasi dalam satu frame. Digunakan untuk menciptakan dunia fantasi atau karakter virtual dalam dunia nyata.  
✦ *Contoh: Who Framed Roger Rabbit*

## BAB III PENUTUP

### 3.1 Kesimpulan

Multimedia merupakan kombinasi berbagai media yang digunakan untuk menyampaikan informasi secara interaktif dan menarik. Lima elemen utama dalam multimedia — teks, gambar, audio, video, dan animasi — masing-masing memiliki karakteristik, fungsi, dan keunikan tersendiri. Teks berperan sebagai penjelas utama, gambar menyampaikan informasi visual, audio

memperkaya pengalaman melalui suara, video menggabungkan elemen visual dan audio secara dinamis, dan animasi memberikan nuansa hidup dan interaktif. Dengan memahami aspek teknis dan fungsi dari tiap elemen, kita dapat menciptakan konten multimedia yang efektif dan berkualitas

### **3.2 Saran**

Mahasiswa diharapkan dapat terus mengeksplorasi dan mendalami berbagai bentuk media dalam multimedia. Pemahaman mendalam terhadap format, perangkat lunak, dan teknologi pendukung dari setiap elemen akan menjadi bekal penting dalam pengembangan aplikasi, konten edukasi, hingga produk kreatif berbasis digital. Selain itu, penggunaan referensi ilmiah yang relevan dan terpercaya akan memperkuat kualitas analisis dalam laporan multimedia.

## DAFTAR PUSTAKA

- S. Vaughan, Multimedia: Making It Work, 9th ed., McGraw-Hill, 2014.
- R. Steinmetz and K. Nahrstedt, Multimedia: Computing, Communications and Applications, Pearson, 2002.
- D. Crystal, The Cambridge Encyclopedia of the English Language, 2nd ed., Cambridge University Press, 2003.
- R. Williams, The Non-Designer's Design Book, 4th ed., Peachpit Press, 2014.
- W. Vaughan, Digital Modeling, New Riders, 2011.
- R. E. Horn, "Information Design: Emergence of a New Profession," Information Design Journal, vol. 9, no. 2, 2000.
- B. Truax, Acoustic Communication, 2nd ed., Ablex Publishing, 2001.
- D. M. Huber, Modern Recording Techniques, 9th ed., Routledge, 2017.
- R. Williams, The Animator's Survival Kit, Faber and Faber, 2009.
- L. Manovich, The Language of New Media, MIT Press, 2001.
- J. Lasseter, "Principles of Traditional Animation Applied to 3D Computer Animation," ACM SIGGRAPH, vol. 21, no. 4, 1987.
- J. Berger, Ways of Seeing, Penguin Books, 1972.
- J. Allen, Michael Allen's Guide to e-Learning, Wiley, 2007.
- S. Few, Information Dashboard Design, 2nd ed., O'Reilly Media, 2013.
- H. Miyazaki, Starting Point: 1979–1996, VIZ Media, 2009.