LAPORAN UJIAN TENGAH SEMESTER
SISTEM MULTIMEDIA

Disusun oleh:

Nama : Zidan Nugraha Rey

NIM : 2407112382

Dosen : Rahyul Amri, S.T., M.T

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS RIAU

2024/2025

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI 1
DAFTAR GAMBAR 3
BAB I PENDAHULUAN 5
1.1. Latar Belakang 5
1.2. Tujuan 5
BAB II PEMBAHASAN 6
2.1. Teks 6
2.1.1. Pendapat Ahli 6
2.1.2. Font Populer 7
2.2. Gambar 13
2.2.1. Pendapat Ahli 13
2.2.2. Format Gambar Populer 14
2.3. Audio 22
2.3.1. Pendapat Ahli 22
2.3.2. Format Audio Populer 23
2.4. Video 30
2.4.1. Pendapat Ahli 30
2.4.2. Format Video Populer 31
2.5. Animasi 40
2.5.1. Pendapat Ahli 40
2.5.2. Contoh Animasi Populer 41
Daftar Pustaka 50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.2.1 Times New Roman Font 7
Gambar 2.1.2.2 Minion Font..... 7
Gambar 2.1.2.3 Georgia Font..... 8
Gambar 2.1.2.4 Franklin Gothic Font..... 8
Gambar 2.1.2.5 Futura Font..... 9
Gambar 2.1.2.6 Helvetica Font..... 10
Gambar 2.1.2.7 Bodoni Font.....11
Gambar 2.1.2.8 Montserrat Font..... 12
Gambar 2.1.2.9 Frutiger Font 12
Gambar 2.1.2.10 News Gothic..... 13
Gambar 2.2.2.1 Format JPEG..... 15
Gambar 2.2.2.2 Format Png..... 16
Gambar 2.2.2.3 Format GIF..... 16
Gambar 2.2.2.4 Format WebP..... 17
Gambar 2.2.2.5 Format TIFF..... 18
Gambar 2.2.2.6 Format BMP..... 19
Gambar 2.2.2.7 Format HEIF 19
Gambar 2.2.2.8 Logo SVG 20
Gambar 2.2.2. 9 Format ESP 21
Gambar 2.2.2.10 Format PDF..... 22
Gambar 2.3.2.1 Logo Mp3..... 24
Gambar 2.3.2.2 Logo AAC..... 24
Gambar 2.3.2.3 Logo WAV..... 25
Gambar 2.3.2.4 Logo FLAC..... 26
Gambar 2.3.2.5 Logo ALAC..... 26
Gambar 2.3.2.6 Logo OGG..... 27
Gambar 2.3.2.7 Logo WMA 28
Gambar 2.3.2.8 Format AIFF..... 28
Gambar 2.3.2.9 Logo DSD 29
Gambar 2.3.2.10 Logo Opus..... 30

Gambar 2.4.2.1 Format MP4 31
Gambar 2.4.2.2 Format MKV 32
Gambar 2.4.2.3 Format WMV 33
Gambar 2.4.2.4 Format AVI 34
Gambar 2.4.2.5 Format MOV 35
Gambar 2.4.2.6 Format FLV 36
Gambar 2.4.2.7 Format 3GP 37
Gambar 2.4.2.8 Format WebM 38
Gambar 2.4.2.9 Format MPEG 39
Gambar 2.4.2.10 Format AVCHD 40
Gambar 2.5.2.1 Contoh Animasi Tradisional 42
Gambar 2.5.2.2 Cerita Animasi Jendral Soedirman 43
Gambar 2.5.2.3 Animasi 3D Film Jumbo 44
Gambar 2.5.2.4 Accelerant: Animasi Motion Graphic oleh Yum Yum Videos 45
Gambar 2.5.2.5 Animasi Shaun The Sheep 45
Gambar 2.5.2.6 'The SpongeBob SquarePants Movie' (2004) 46
Gambar 2.5.2.7 Weeds Tv Shows S8 Intro 47
Gambar 2.5.2.8 Animasi Typhography oleh Apple 47
Gambar 2.5.2.9 Claymotion Wallace & Gromit 48
Gambar 2.5.2.10 OV Lagu-Again oleh CLIPZ 49

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam era digital yang terus berkembang, kebutuhan akan teknologi komunikasi yang lebih interaktif dan menarik semakin meningkat. berbagai bidang seperti pendidikan, bisnis, hiburan, dan komunikasi memerlukan metode penyampaian informasi yang lebih efektif agar dapat menarik *audiens* dengan cara yang lebih memukau. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memungkinkan integrasi berbagai elemen media seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi, yang dapat meningkatkan kualitas penyampaian informasi.

Seiring dengan kemajuan teknologi, sistem multimedia mulai menjadi bagian penting dalam kehidupan sehari-hari, terutama dari berbagai aktivitas manusia yang melibatkan teknologi. Sistem multimedia sendiri merupakan kombinasi dari berbagai media seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi, yang digunakan untuk menyampaikan informasi secara interaktif. Penggunaan multimedia tidak hanya terbatas pada hiburan seperti film dan permainan digital, tetapi juga digunakan dalam bidang pendidikan, bisnis, dan medis. Kemampuannya menggabungkan berbagai jenis media membuatnya menjadi solusi yang efektif dalam menyampaikan informasi secara lebih dinamis dan interaktif.

Namun, meskipun memiliki banyak manfaat, pengembangan sistem multimedia juga menghadapi berbagai tantangan. Beberapa di antaranya adalah kebutuhan akan perangkat keras dan perangkat lunak yang canggih, kapasitas penyimpanan yang besar, serta kecepatan akses data yang optimal. Selain itu, aspek interaksi dan user experience juga menjadi faktor penting dalam menentukan keberhasilan suatu sistem multimedia. Oleh karena itu, penelitian dan inovasi dalam bidang ini terus berkembang untuk menciptakan solusi yang lebih efisien dan mudah diakses oleh masyarakat luas.

1.2. Tujuan

Adapun tujuan dibuatnya laporan ini adalah :

1. Mahasiswa dapat mengetahui format format multimedia yang ditemukan
2. Mahasiswa mampu menjelaskan format format multimedia yang ditemukan
3. Mahasiswa mampu memberikan contoh format format multimedia yang ditemukan

BAB II PEMBAHASAN

2.1. Teks

2.1.1. Pendapat Ahli

1. Renna Yanwastika Ariyana, S.T., M.Kom

   Bentuk data paling mudah disimpan didalam komputer adalah teks, yang memiliki struktur relatif sederhana. Secara umum, istilah teks digunakan untuk menggambarkan kalimat, surat, paragraf atau kata kata yang tertulis dalam bentuk apapun. [1, p. 2]

2. Yulyani Arifin, dkk

   Tulisan, yang kerap disebut sebagai teks, telah dikenal sejak zaman lampau. Sejarah banyak terungkap melalui catatan para pakar, selain dari peninggalan artefak kuno. Teks sering dimanfaatkan dalam berbagai bentuk seperti artikel, buku, dan majalah. Selain berperan dalam penyampaian informasi, teks juga digunakan sebagai sarana promosi produk serta memiliki pengaruh besar terhadap kehidupan individu. [2, p. 21]

3. Anugrahdwi

   Susunan kata yang mempunyai karakteristik dan kaidah bahasa tertentu serta dapat dirangkai secara verbal maupun tertulis disebut teks. Yang tujuannya untuk memberikan informasi, menjelaskan suatu hal, dan menyampaikan makna tertentu. [3]

4. Pavnesh Pratap Singh

   Media yang paling umum digunakan untuk menampilkan suatu informasi disebut teks. Teks paling sering dipakai untuk judul, menu, dan lainnya, perangkat lunak yang dipakai untuk melihat teks adalah Microsoft Word, Notepad, Word Pad dan lainnya. [4]

5. Zulkarnain Effendi dan Murinto

   Teks merupakan elemen penting dalam multimedia karena berfungsi sebagai pendukung penyampaian informasi visual. Keberadaan teks memberikan konteks, penjelasan, serta memperjelas makna yang ingin disampaikan melalui elemen visual, sehingga informasi dapat diterima secara

lebih efektif dan komunikatif oleh audiens. Tanpa dukungan teks atau keterangan deskriptif, pesan visual cenderung kurang informatif dan kehilangan daya tarik komunikatifnya. [5]

2.1.2. Font Populer

1. Times New Roman

   Times pertama kali diciptakan oleh Stanley Morison dan Monotype Corporation untuk keperluan publikasi majalah The Times. Tampilan terbarunya mulai digunakan pada tahun 1972. Kemudian, kehadiran Microsoft Word membuat font ini dikenal secara global. Karena termasuk dalam format Opentype (OTF), font ini bebas digunakan dan dapat dikembangkan kembali sesuai kebutuhan. [6]

Times New Roman

Gambar 2.1.2.1 Times New Roman Font

2. Minion

   Minion adalah font elegan yang pertama kali dirilis sebagai webfont orisinal oleh Adobe pada tahun 1990. Dirancang oleh Robert Slimbach, font ini mengambil inspirasi dari gaya tipografi Renaisans akhir dan dibuat khusus untuk kenyamanan membaca teks panjang. Meski bergaya klasik, desainnya agak ramping dan memiliki bukaan huruf lebar agar lebih mudah dibaca. [6]

Minion

Gambar 2.1.2.2 Minion Font

3. Georgia

Matthew Carter merancang font ini pada tahun 1983 untuk Microsoft Corporation, dan kini font tersebut dapat diakses secara gratis melalui Google Fonts. Gaya hurufnya mengadaptasi estetika Scotch Roman yang populer di abad ke-19. Font ini awalnya bernama Miller, namun namanya diubah menjadi Georgia sebagai lelucon yang terinspirasi dari berita tabloid yang menyebutkan “Penemuan kepala alien di Georgia.” [6]

Gambar 2.1.2.3 Georgia Font

4. Franklin Gothic

Franklin Gothic, bersama dengan font grotesque lainnya, terkenal berkat penggunaannya dalam dunia desain industri. Font ini menjadi salah satu rilisan terpopuler dari American Type Founders sepanjang abad ke-20. Karena tampilannya yang minimalis, modern, dan fleksibel, Franklin Gothic sering dipakai untuk judul di media cetak seperti koran dan majalah, serta diaplikasikan dalam desain iklan. [6]

Gambar 2.1.2.4 Franklin Gothic Font

5. Futura

Font Futura lahir dari pengaruh gerakan Bauhaus di abad ke-20, dengan desain yang mengandalkan bentuk-bentuk geometris tegas, terutama lingkaran. Jenis huruf ini menawarkan beragam simbol dan mendukung banyak bahasa, termasuk versi Cyrillic. Hal ini menjadikannya sangat populer di negara-negara Slavia selama era 1990-an. [6]

Gambar 2.1.2.5 Futura Font

6. Helvetica

Helvetica merupakan salah satu tipografi paling dikenal dan paling luas penggunaannya secara global. Keunggulan utamanya terletak pada bentuk huruf yang bersih, presisi visual, serta tingkat keterbacaan yang tinggi. Helvetica juga dikategorikan sebagai keluarga huruf besar yang mencakup 22 varian berbeda, meliputi berbagai berat, gaya cetak tebal, miring, dan kombinasi lainnya, menjadikannya sangat fleksibel dalam berbagai konteks desain.

Font ini pertama kali dirancang pada tahun 1957 oleh desainer Swiss, Max Miedinger, atas kerja sama dengan Haas Type Foundry di Swiss. Nama awalnya adalah Neue Haas Grotesk, namun pada tahun 1960, namanya diubah menjadi Helvetica—sebuah bentuk Latinisasi dari Helvetia, yang merupakan nama Latin untuk Swiss. Pergantian nama ini bertujuan untuk menegaskan identitas nasional sekaligus mempermudah penetrasi pasar internasional. [6]

Gambar 2.1.2.6 Helvetica Font

7. Bodoni

Bodoni merupakan hasil karya Gianbattista Bodoni, seorang tokoh penting dalam sejarah tipografi yang pada masanya dijuluki sebagai “Raja Para Pencetak.” Meskipun Bodoni menciptakan banyak jenis huruf, tipografi yang menyandang namanya menjadi karya paling berpengaruh dan bertahan paling lama dibandingkan karya-karya lainnya. [6]

Secara visual, Bodoni ditandai dengan serif tanpa kait lengkung (unbracketed serifs), struktur geometris yang tegas, serta kontras tinggi antara garis tebal dan tipis—karakteristik utama dari keluarga huruf Didone. Kategori Didone sendiri merupakan evolusi dari tipografi transisional yang muncul pada akhir abad ke-18, mencerminkan pendekatan rasional dan estetika Neoklasik dalam desain huruf.

Versi modern dari Bodoni dikembangkan oleh Morris Fuller Benton untuk perusahaan American Type Founders (ATF) antara tahun 1907 dan 1911, sebagai bentuk pelestarian sekaligus penyempurnaan dari desain asli. Salah satu penerapan paling ikonik dari jenis huruf ini adalah penggunaannya dalam logo majalah Vogue, yang menjadikan Bodoni identik dengan citra mewah, elegan, dan berkelas dalam dunia penerbitan dan mode.

Bodoni

Gambar 2.1.2.7 Bodoni Font

8. Montserrat

Tipografi Montserrat memiliki akar historis yang kuat dalam konteks arsitektur dan desain urban. Dirancang dengan mengacu pada lingkungan Montserrat di Buenos Aires, jenis huruf ini mengambil inspirasi dari estetika bangunan dan poster-poster ikonik yang mendominasi lanskap visual kota tersebut pada abad ke-20. Proyek ini dimaksudkan sebagai bentuk pelestarian warisan tipografi urban yang semakin terpinggirkan akibat perkembangan modernisasi kota. [6]

Sebagai bagian dari pengembangannya, Montserrat telah diperluas ke dalam dua varian keluarga huruf, yaitu Alternates dan Subrayada. Varian Alternates memperkenalkan bentuk-bentuk huruf alternatif yang menonjolkan karakter khas, sementara Subrayada—yang berarti "digarisbawahi" dalam bahasa Spanyol—mengadopsi elemen garis bawah sebagai bagian integral dari desain huruf, mencerminkan gaya tipografi khas yang ditemukan pada signage dan elemen visual di kawasan Montserrat. Pendekatan ini menunjukkan bagaimana tipografi dapat merefleksikan identitas lokal sekaligus berfungsi dalam konteks global.

Gambar 2.1.2.8 Montserrat Font

9. Frutiger

Frutiger, yang dinamai sesuai dengan nama perancangnya, Adrian Frutiger, merupakan tipe sans-serif geometris dengan pendekatan humanis. Font ini dikenal luas karena fleksibilitasnya yang tinggi dalam berbagai konteks desain dan aplikasinya yang konsisten dalam memastikan keterbacaan optimal. [6]

Gambar 2.1.2.9 Frutiger Font

10. News Gothic

News Gothic merupakan jenis huruf sans-serif yang sering dibandingkan dengan Franklin Gothic karena kesamaan visualnya. Namun, keduanya merupakan entitas desain yang berbeda; News Gothic dirancang secara independen oleh Morris Fuller Benton untuk American Type Founders (ATF). Sepanjang abad ke-20, font ini memainkan peran penting dalam dunia penerbitan, khususnya sebagai elemen tipografi utama dalam surat kabar dan majalah. Selain itu, News Gothic juga secara luas diadopsi dalam teknologi hot metal typesetting, terutama melalui penggunaan pada mesin Intertype, yang menjadikannya bagian integral dari proses produksi cetak pada masa itu. [6]

News Gothic

Gambar 2.1.2.10 News Gothic

2.2. Gambar

2.2.1. Pendapat Ahli

1. Renna Yanwastika Ariyana

   Gambar adalah salah satu elemen fundamental dalam multimedia, yang tersusun dari kombinasi titik, bidang, garis, dan warna, serta berfungsi untuk menyampaikan suatu pesan atau cerita. Dalam kehidupan sehari-hari, gambar sangat mudah ditemukan di berbagai media. Ide-ide kreatif kerap diwujudkan melalui bentuk visual seperti komik, mural, lukisan, dan poster.[1, p. 11]

2. Yulyani Arifin, dkk

   Grafis merupakan komponen krusial dalam multimedia yang bersifat interaktif. Secara umum, istilah ini merujuk pada representasi visual dalam berbagai bentuk, mulai dari gambar garis yang sederhana hingga ilustrasi cetak,

diagram, logo, foto, maupun lukisan. Grafis juga dikenal sebagai media non-teks pertama yang dapat diolah menggunakan komputer.[2, p. 43]

3. Ahmad Mu'azim Abidin

   Gambar merupakan bentuk media visual yang memberikan keragaman tampilan lebih dibandingkan media teks. Media ini dapat dihasilkan melalui proses fotografi maupun ilustrasi manual, seperti sketsa atau gambar tangan. Dalam praktiknya, gambar sering digunakan bersama teks untuk memperjelas pesan atau informasi yang disampaikan dalam suatu konten multimedia, sehingga mendukung efektivitas penyampaian makna secara visual. [7]

4. Pavnesh Pratap Singh

   Setiap penyajian multimedia secara fundamental bergantung pada penggunaan elemen grafis sebagai sarana penyampaian informasi visual. Integrasi grafis dalam presentasi multimedia tidak hanya meningkatkan daya tarik visual, tetapi juga memperkuat efektivitas penyampaian pesan. Perangkat lunak yang umum digunakan untuk menampilkan grafik meliputi Windows Picture Viewer, Internet Explorer, dan aplikasi sejenis. [4]

5. Zulkarnain Effendi dan Murinto

   Gambar atau grafik merupakan salah satu metode dalam menyajikan data secara visual. Secara umum, gambar terbagi ke dalam dua format utama, yakni bitmap dan vektor. Dalam ranah multimedia, grafis memegang peranan penting karena satu gambar mampu mewakili ribuan kata. Pada dasarnya, pengolahan gambar dapat diklasifikasikan ke dalam dua jenis utama, yaitu berbasis piksel dan berbasis vektor. [5, p. 5]

2.2.2. Format Gambar Populer

1. Join Photogenic Experts Group (JPEG atau JPG)

   JPEG (atau JPG) merupakan format file gambar raster yang menerapkan teknik kompresi lossy. Pendekatan ini memungkinkan efisiensi dalam penyimpanan dan distribusi data visual karena ukuran file menjadi lebih kecil. Namun, kompresi jenis ini juga menyebabkan degradasi kualitas gambar, karena sebagian data visual hilang dalam proses tersebut. Format

JPEG umumnya digunakan untuk keperluan berbagi gambar secara digital karena keseimbangannya antara ukuran file dan kualitas tampilan. [8]

Gambar 2.2.2.1 Format JPEG

2. Portable Network Graphics (PNG)

PNG merupakan format grafis raster yang menggunakan kompresi lossless, sehingga mampu mempertahankan detail serta kontras warna secara optimal. Salah satu keunggulan utama dari format ini adalah kemampuannya dalam menjaga keterbacaan teks jauh lebih baik dibandingkan JPEG. Oleh karena itu, PNG sering menjadi pilihan utama dalam pembuatan materi visual seperti infografis, banner, tangkapan layar, dan jenis grafik lainnya yang menggabungkan elemen gambar dan teks. [8]

Gambar 2.2.2.2 Format Png

3. Graphics Interchange Format (GIF)

GIF (Graphics Interchange Format) merupakan salah satu format gambar raster yang menerapkan kompresi lossless, memungkinkan gambar dikompresi tanpa kehilangan data. Meskipun demikian, format ini memiliki keterbatasan pada kedalaman warna, yaitu hanya mendukung hingga 8 bit per piksel dengan maksimum 256 warna dalam satu gambar.

GIF sangat populer dalam penyajian gambar animasi di media digital. Batasan warnanya justru menjadi keunggulan dalam konteks animasi karena menghasilkan ukuran file yang kecil, sehingga lebih efisien untuk distribusi dan pemuatan di platform berbasis internet. [8]

Gambar 2.2.2.3 Format GIF

4. WebP

WebP merupakan format gambar digital yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi kompresi baik dalam bentuk lossy maupun lossless. Format ini dikembangkan untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya, khususnya dalam konteks web dan aplikasi berbasis internet.

Penggunaan WebP sebagai alternatif JPEG dan PNG terbukti mampu mengurangi ukuran file gambar hingga 35% tanpa penurunan kualitas visual yang berarti. Hal ini memberikan keuntungan signifikan dalam hal efisiensi penyimpanan dan penghematan bandwidth, terutama untuk pengelolaan konten visual dalam skala besar di lingkungan server dan jaringan. [8]

Gambar 2.2.2.4 Format WebP

5. Tagged Image File Format (TIFF)

TIFF (Tagged Image File Format) adalah salah satu format gambar raster yang secara luas digunakan dalam lingkungan profesional, khususnya untuk keperluan penyimpanan dan pengolahan gambar yang akan dicetak.

Walaupun format ini mendukung kompresi lossy, penggunaannya lebih umum dalam bentuk lossless guna menjaga kualitas gambar secara maksimal. Dalam praktiknya, aplikasi desain grafis profesional seperti Adobe Photoshop dan Illustrator umumnya tidak menerapkan kompresi pada file TIFF. Akibatnya, gambar dalam format ini cenderung memiliki

ukuran file yang besar, namun sangat ideal untuk keperluan cetak berkualitas tinggi karena ketajaman dan detail yang terjaga. [8]

Gambar 2.2.2.5 Format TIFF

6. Bitmap (BMP)

BMP (Bitmap Image File) merupakan salah satu format gambar digital berbasis raster yang kini dianggap kurang efisien dan sudah jarang digunakan dalam praktik modern. Format ini menyimpan data visual dengan memetakan setiap piksel secara langsung dan umumnya tidak menggunakan kompresi, atau hanya menerapkan kompresi minimal.

Akibatnya, file BMP cenderung memiliki ukuran yang sangat besar, sehingga dinilai kurang praktis untuk kebutuhan penyimpanan, pengiriman data, atau penggunaan di lingkungan digital yang mengedepankan efisiensi ruang dan bandwidth. Saat ini, format ini telah banyak tergantikan oleh format lain yang lebih efisien seperti PNG atau JPEG. [8]

Gambar 2.2.2.6 Format BMP

7. High Efficiency Image File Format (HEIF)

HEIF (High Efficiency Image File Format) adalah format gambar berbasis raster yang dikembangkan oleh pengembang format video MPEG sebagai alternatif modern terhadap JPEG. Format ini dirancang untuk memberikan efisiensi kompresi yang lebih tinggi, dengan klaim teoritis mampu menghasilkan kualitas gambar dua kali lebih baik dibandingkan JPEG pada ukuran file yang sama. [8]

Sebagai format berbasis piksel (raster), HEIF memiliki keterbatasan dalam hal penskalaan gambar tidak dapat diperbesar tanpa mengorbankan ketajaman atau kualitas visual. Format ini semakin banyak diadopsi dalam perangkat digital modern karena kemampuannya dalam menyimpan gambar berkualitas tinggi dengan efisiensi ruang penyimpanan yang lebih baik.

Gambar 2.2.2.7 Format HEIF

8. Scalable Vector Graphics (SVG)

SVG (Scalable Vector Graphics) merupakan format gambar vektor yang dikembangkan oleh W3C untuk menampilkan gambar dua dimensi langsung dalam lingkungan browser web.

Berbeda dari gambar raster yang menggunakan piksel, SVG memanfaatkan struktur berbasis XML untuk mendeskripsikan elemen grafis seperti garis, bentuk, dan kurva secara matematis.

Dengan pendekatan ini, gambar SVG dapat diperbesar atau diperkecil tanpa mengalami penurunan kualitas, menjadikannya sangat cocok untuk kebutuhan grafis digital yang memerlukan fleksibilitas ukuran seperti logo, ikon, dan ilustrasi berbasis web. [8]

Gambar 2.2.2.8 Logo SVG

9. Encapsulated Postscript (ESP)

EPS (Encapsulated PostScript) merupakan format file grafis berbasis vektor yang umum digunakan untuk menyimpan karya ilustrasi dalam perangkat lunak desain seperti Adobe Illustrator maupun CorelDraw.

Berbeda dengan format raster, EPS menyimpan informasi gambar dalam bentuk kode teks yang merepresentasikan bentuk dan garis secara matematis, bukan berdasarkan susunan piksel. Karena itu, gambar dalam

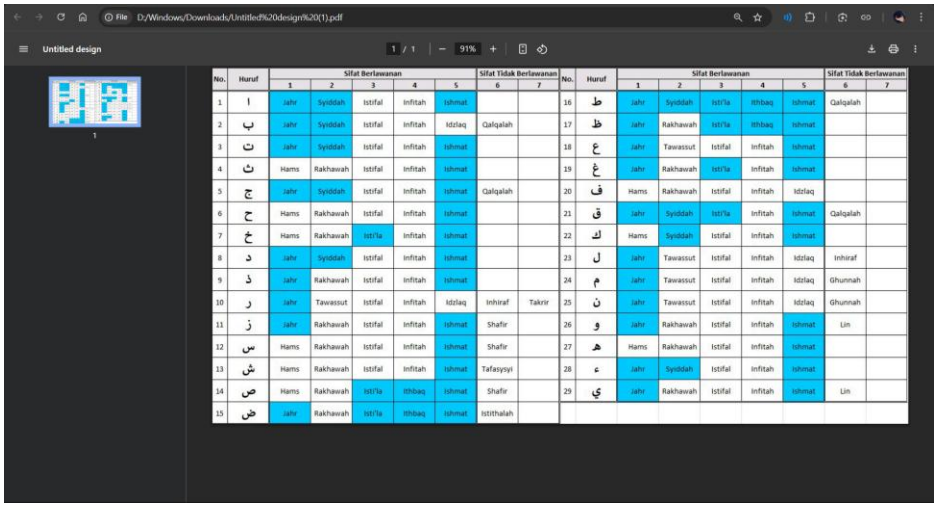
format EPS dapat diperbesar atau diperkecil tanpa menurunkan kualitas visual, menjadikannya ideal untuk penggunaan dalam desain cetak maupun digital berskala besar. [8]

Gambar 2.2.2. 9 Format ESP

10. Portable Document Format (PDF)

PDF (Portable Document Format) umumnya dikenal sebagai format file untuk menyimpan dan membaca dokumen teks, yang memang menjadi fungsi utamanya. Namun, di balik itu, PDF dibangun di atas bahasa PostScript, sama seperti format vektor EPS, sehingga juga mampu menyimpan gambar dan ilustrasi dengan presisi tinggi. [8]

PDF sering dijadikan format andalan untuk menyimpan elemen visual seperti ilustrasi, desain sampul majalah, dan materi cetak lainnya, karena kemampuannya menjaga tata letak dan kualitas visual secara konsisten. Dalam praktiknya, PDF juga menjadi format utama dalam distribusi ebook, termasuk yang diterbitkan oleh Kinsta, karena fleksibilitas dan kompatibilitas lintas perangkatnya.



No.	Huruf	Sifat Berlawanan					Sifat Tidak Berlawanan	
		1	2	3	4	5	6	7
1	ا	Jahr	Syiddah	Istifal	Infitah	Ishmat		
2	ب	Jahr	Syiddah	Istifal	Infitah	Idzlaq	Qalqalah	
3	ت	Jahr	Syiddah	Istifal	Infitah	Ishmat		
4	ث	Hams	Rakhawah	Istifal	Infitah	Ishmat		
5	ج	Jahr	Syiddah	Istifal	Infitah	Ishmat	Qalqalah	
6	ح	Hams	Rakhawah	Istifal	Infitah	Ishmat		
7	خ	Hams	Rakhawah	Isti'la	Infitah	Ishmat		
8	د	Jahr	Syiddah	Istifal	Infitah	Ishmat		
9	ذ	Jahr	Rakhawah	Istifal	Infitah	Ishmat		
10	ر	Jahr	Tawassut	Istifal	Infitah	Idzlaq	Inhiraf	Takrir
11	ز	Jahr	Rakhawah	Istifal	Infitah	Ishmat	Shafir	
12	س	Hams	Rakhawah	Istifal	Infitah	Ishmat	Shafir	
13	ش	Hams	Rakhawah	Istifal	Infitah	Ishmat	Tafasysyi	
14	ص	Hams	Rakhawah	Isti'la	Ithbaq	Ishmat	Shafir	
15	ض	Jahr	Rakhawah	Isti'la	Ithbaq	Ishmat	Istithalah	

No.	Huruf	Sifat Berlawanan					Sifat Tidak Berlawanan	
		1	2	3	4	5	6	7
16	ط	Jahr	Syiddah	Isti'la	Ithbaq	Ishmat	Qalqalah	
17	ظ	Jahr	Rakhawah	Isti'la	Ithbaq	Ishmat		
18	ع	Jahr	Tawassut	Istifal	Infitah	Ishmat		
19	غ	Jahr	Rakhawah	Isti'la	Infitah	Ishmat		
20	ف	Hams	Rakhawah	Istifal	Infitah	Idzlaq		
21	ق	Jahr	Syiddah	Isti'la	Infitah	Ishmat	Qalqalah	
22	ك	Hams	Syiddah	Istifal	Infitah	Ishmat		
23	ل	Jahr	Tawassut	Istifal	Infitah	Idzlaq	Inhiraf	
24	م	Jahr	Tawassut	Istifal	Infitah	Idzlaq	Ghunnah	
25	ن	Jahr	Tawassut	Istifal	Infitah	Idzlaq	Ghunnah	
26	و	Jahr	Rakhawah	Istifal	Infitah	Ishmat	Lin	
27	ه	Hams	Rakhawah	Istifal	Infitah	Ishmat		
28	ء	Jahr	Syiddah	Istifal	Infitah	Ishmat		
29	ي	Jahr	Rakhawah	Istifal	Infitah	Ishmat	Lin	

Gambar 2.2.2.10 Format PDF

2.3. Audio

2.3.1. Pendapat Ahli

1. Renna Yanwastika Ariyana

   Suara adalah suatu gejala fisik yang muncul akibat getaran dari benda tertentu. Getaran ini menghasilkan gelombang yang merambat melalui udara, namun tidak dapat bergerak di ruang hampa. Ketika gelombang suara mencapai telinga manusia, ia akan diubah menjadi sinyal yang kemudian diproses oleh otak. [1, p. 18]

   Dalam bentuk audio atau bunyi, suara menjadi salah satu media yang efektif untuk memperjelas informasi yang disampaikan. Penambahan suara dalam penyajian video akan semakin memperkuat dan menonjolkan karakteristik dari konten visual tersebut.

2. Pavnesh Pratap Singh

   Dalam konteks multimedia, audio mengacu pada proses seperti merekam, memutar, atau memproses suara. Audio menjadi elemen penting karena membantu memperjelas pesan yang disampaikan serta meningkatkan daya tangkap pengguna terhadap materi. Contoh umum dari elemen audio adalah suara percakapan, narasi, serta musik yang menyertai konten visual. [4]

3. Yulyani Arifin, dkk

   Suara merupakan salah satu komponen dalam multimedia yang dapat dikenali melalui indera pendengaran. Elemen ini mencakup berbagai bentuk seperti ucapan, bunyi-bunyian, musik, hingga suara gangguan (noise). Secara fisik, suara merupakan gelombang yang terbentuk akibat perubahan tekanan dan merambat melalui medium seperti padatan, cairan, atau gas. [2, p. 65]

4. Ahmad Mu'azim Abidin

   Audio merupakan media yang digunakan untuk mentransmisikan informasi dalam bentuk suara yang telah direkam sebelumnya. Rekaman suara ini dapat berasal dari vokal manusia maupun alat musik yang menghasilkan suara sebagai bentuk penyampaian informasi. Dalam konteks file multimedia, satuan yang digunakan untuk mengukur kualitas audio adalah bitrate per second (bps). [7]

5. Sugeng

   Suara merupakan gelombang energi berupa getaran yang merambat melalui media elastis hingga mencapai telinga dan menyebabkan gendang telinga bergetar, yang kemudian memicu proses mendengar. Suara memiliki tiga unsur utama, yaitu tingkat keras-lembutnya suara, tinggi-rendahnya suara, dan karakter nada yang dihasilkan. [9, p. 16]

2.3.2. Format Audio Populer

1. MP3

   Format MP3 merupakan salah satu format audio yang paling populer dan banyak digunakan di seluruh dunia. Keunggulan utama dari format ini adalah kemampuannya dalam mengecilkan ukuran file audio tanpa mengurangi kualitas suara secara signifikan. [10]

   Karena efisiensinya dalam hal ukuran file dan dukungan luas dari berbagai perangkat, MP3 menjadi pilihan utama untuk keperluan streaming maupun pengunduhan musik. Hampir semua perangkat seperti komputer, ponsel pintar, dan pemutar musik mendukung format ini.

Gambar 2.3.2.1 Logo Mp3

2. Advanced Audio Coding (AAC)

AAC merupakan format audio yang dikembangkan sebagai generasi lanjutan dari MP3, dengan kemampuan menyajikan kualitas suara yang lebih baik meskipun ukuran file tetap sama. Format ini banyak digunakan oleh layanan streaming seperti Apple Music dan YouTube, karena mampu menjaga kualitas audio tanpa memperbesar ukuran data.[10]

Dibandingkan dengan MP3, AAC menggunakan algoritma kompresi yang lebih canggih dan efisien, sehingga dapat menghasilkan suara yang lebih jernih meskipun pada bit rate yang lebih rendah. Selain itu, format ini juga didukung oleh sebagian besar perangkat modern, seperti smartphone, tablet, serta berbagai platform streaming.

Gambar 2.3.2.2 Logo AAC

3. Waveform Audio File Format (WAV)

WAV merupakan format audio tanpa kompresi yang umum digunakan oleh para profesional di bidang audio untuk keperluan perekaman dan pengeditan. Karena menyimpan data dalam bentuk aslinya, kualitas suara pada format WAV sangat tinggi, namun ukuran filenya juga cenderung besar. [10]

Format ini banyak dipakai dalam proses produksi musik, film, dan video game, di mana kualitas audio menjadi prioritas utama. WAV juga kompatibel dengan berbagai perangkat lunak audio, sehingga sering dijadikan pilihan oleh produser musik yang memerlukan kualitas suara maksimal dan kemudahan dalam proses pengeditan.

Gambar 2.3.2.3 Logo WAV

4. Free Lossless Audio Codec (FLAC)

FLAC adalah format audio lossless yang dapat mengompres ukuran file hingga sekitar 50% lebih kecil dibandingkan format WAV, tanpa menghilangkan kualitas atau detail suara. Format ini sangat digemari oleh para pecinta audio (audiophile) yang menginginkan reproduksi suara berkualitas tinggi tanpa kompromi [10]

Dengan FLAC, pengguna bisa menikmati audio berkualitas setara dengan rekaman aslinya namun dengan penggunaan ruang penyimpanan yang lebih efisien. Selain itu, karena FLAC bersifat open-source, format ini didukung oleh berbagai aplikasi pemutar musik dan perangkat lunak audio lainnya.

Gambar 2.3.2.4 Logo FLAC

5. Apple Lossless Audio Codec (ALAC)

   ALAC merupakan format audio lossless yang dikembangkan oleh Apple, dirancang untuk memberikan kualitas suara tinggi tanpa mengurangi detail audio. Format ini menjadi pilihan utama bagi pengguna perangkat Apple yang mengutamakan kualitas suara tanpa kehilangan informasi penting. [10]

   ALAC mendukung penuh perangkat dalam ekosistem Apple, seperti iPhone, iPad, dan Mac, sehingga sangat ideal bagi pengguna setia produk Apple. Selain itu, format ini juga mampu menyimpan metadata seperti nama artis, judul album, dan gambar sampul, yang memudahkan pengguna dalam mengatur dan menikmati koleksi musik digital mereka.

Gambar 2.3.2.5 Logo ALAC

6. Ogg Vobis (OGG)

   OGG adalah format audio open-source yang mampu memberikan kualitas suara lebih baik dibandingkan MP3, meskipun memiliki ukuran file yang setara.

Format ini sering digunakan dalam industri game dan beberapa layanan streaming musik karena fleksibilitas serta kualitas audionya yang tinggi. [10]

Salah satu keunggulan utama OGG adalah sifatnya yang bebas lisensi, menjadikannya pilihan favorit bagi pengembang perangkat lunak dan platform musik yang ingin menghadirkan audio berkualitas tanpa harus membayar biaya lisensi. Selain itu, OGG juga mendukung streaming dengan latensi rendah, sehingga sangat cocok digunakan dalam game online dan aplikasi real-time lainnya.

Gambar 2.3.2.6 Logo OGG

7. Windows Media Audio (WMA)

WMA, atau Windows Media Audio, adalah format kompresi audio yang dikembangkan oleh Microsoft. Format ini mampu memberikan kualitas suara yang lebih baik dibandingkan MP3 pada ukuran file yang sama. Walaupun tidak sepopuler MP3 atau AAC, WMA masih banyak digunakan dalam lingkungan Windows, terutama untuk keperluan streaming dan penyimpanan audio. [10]

Terdapat beberapa varian dari format ini, seperti WMA Lossless yang menyajikan audio berkualitas tinggi tanpa kehilangan data, serta WMA Pro yang ditujukan untuk kebutuhan audio dengan resolusi tinggi. WMA menjadi pilihan yang tepat bagi pengguna yang masih menggunakan produk dan layanan dalam ekosistem Microsoft.

Gambar 2.3.2.7 Logo WMA

8. Audio Interchange File Format (AIFF)

AIFF merupakan format audio lossless yang dibuat oleh Apple dan memiliki kualitas setara dengan format WAV. Format ini banyak dimanfaatkan dalam proses editing dan produksi musik, khususnya pada perangkat Apple. [10]

Karena tidak menggunakan kompresi, file AIFF biasanya berukuran besar, namun hal ini sebanding dengan kualitas suaranya yang tinggi, sehingga sangat mendukung proses pengeditan audio secara detail. AIFF menjadi pilihan populer di kalangan musisi dan produser yang bekerja dengan ekosistem Apple. Selain itu, format ini juga mendukung penyimpanan metadata seperti informasi artis dan album, yang mempermudah pengelolaan file audio.

Gambar 2.3.2.8 Format AIFF

9. Direct Stream Digital (DSD)

DSD adalah format audio berkualitas tinggi yang biasa digunakan dalam rekaman Super Audio CD (SACD). Format ini dikenal memiliki kualitas suara yang melebihi standar CD biasa, sehingga sering menjadi pilihan para audiophile yang mengutamakan pengalaman mendengarkan musik dengan detail maksimal. [10]

DSD memanfaatkan teknologi modulasi delta-sigma, yang memungkinkan reproduksi suara dengan tingkat presisi yang sangat tinggi. Meskipun file DSD berukuran besar dan memerlukan perangkat khusus untuk pemutaran, format ini tetap dianggap sebagai salah satu pilihan terbaik untuk kualitas rekaman audio profesional.

Gambar 2.3.2.9 Logo DSD

10. Opus

Opus merupakan format audio modern yang dirancang khusus untuk kebutuhan streaming suara secara real-time, dengan keunggulan dalam memberikan kualitas audio yang baik serta latensi yang rendah. Format ini digunakan secara luas dalam aplikasi komunikasi seperti Skype, Discord, dan berbagai game online. [10]

Sebagai format open-source, Opus sangat fleksibel dan mampu menyesuaikan bit rate secara otomatis sesuai kondisi jaringan. Hal ini memungkinkan suara tetap terdengar jernih dan stabil, bahkan ketika koneksi internet tidak optimal. Oleh karena itu, Opus menjadi pilihan yang andal untuk aplikasi komunikasi suara dan layanan streaming waktu nyata.

Gambar 2.3.2.10 Logo Opus

2.4. Video

2.4.1. Pendapat Ahli

1. Renna Yanwastika Ariyana

   Video merupakan teknologi yang berfungsi untuk menangkap, merekam, mengolah, mengirimkan, dan menampilkan kembali gambar yang bergerak. Proses ini biasanya dilakukan melalui media seperti film seluloid, sinyal elektronik, atau format digital. [1, p. 22]

2. Ahmad Mu'azim Abidin

   Video adalah rangkaian gambar atau foto yang saling terhubung dan memiliki kesinambungan antar setiap "frame" dengan frame berikutnya. Kualitas video biasanya diukur berdasarkan jumlah frame yang ditampilkan dalam satu waktu tertentu, yang dikenal dengan istilah fps (frame per second). [7]

3. Yulyani Arifin, dkk

   Video adalah salah satu komponen dalam multimedia yang mampu mengubah rangkaian gambar menjadi tampilan yang tampak hidup. Hal ini membuat video menjadi media yang efektif untuk menarik perhatian dan minat audiens. Saat ini, video digital telah menjadi standar dan menggantikan penggunaan video analog dalam berbagai kebutuhan multimedia. [2, p. 81]

4. Zulkarnain Effendi dan Murinto

   Video adalah rangkaian gambar yang ditampilkan secara bergerak. Sebagai media audio visual, video berperan sebagai sarana komunikasi yang efektif.

Video dapat dimanfaatkan untuk menyampaikan pesan, memberikan edukasi, maupun sebagai sarana hiburan. [5]

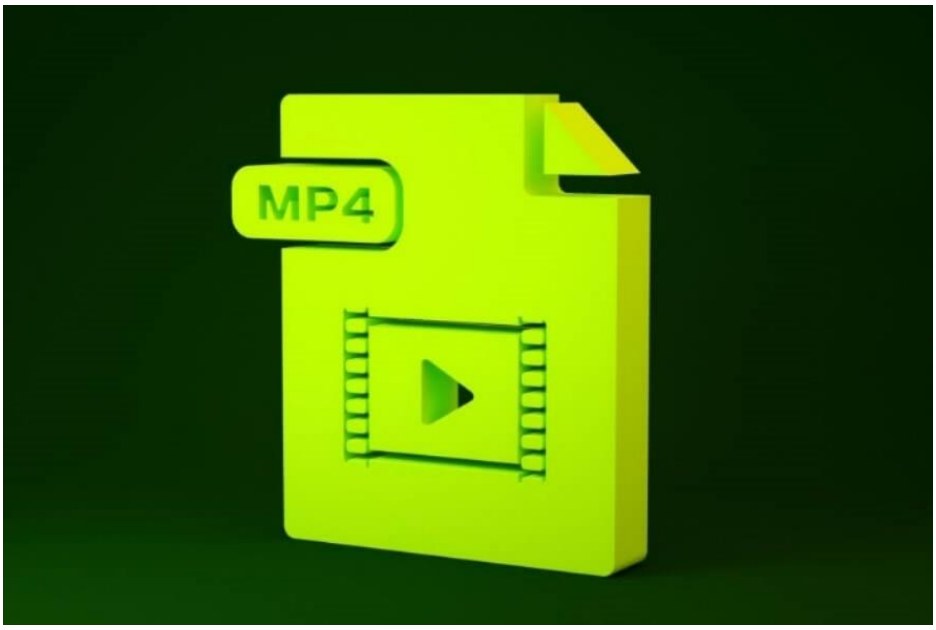
5. Pavnesh Pratap Singh

Video merupakan representasi gambar bergerak yang disertai dengan suara, dan berfungsi sebagai salah satu media komunikasi paling efektif. Dalam konteks multimedia, video digunakan untuk menyajikan informasi secara lebih menarik dan efisien, sekaligus membantu menghemat waktu dalam proses penyampaian pesan. [4]

2.4.2. Format Video Populer

1. MP4

MP4, atau MPEG-4 Part 14, adalah format yang dikembangkan sebagai lanjutan dari MPEG-1 dan mulai diperkenalkan kepada publik pada tahun 2001. Format ini merupakan bagian dari standar yang disusun oleh Moving Picture Experts Group (MPEG), yaitu sebuah kolaborasi antara dua badan internasional: ISO (International Organization for Standardization) dan IEC (International Electrotechnical Commission). [11]



Gambar 2.4.2.1 Format MP4

2. MKV

MKV, yang juga dikenal sebagai Matroska Video, dibuat oleh Steve Lhomme pada akhir tahun 2002. Format ini muncul setelah Lhomme gagal mencapai kesepakatan kerja sama dengan Lasse Karkkainen dalam proyek Multimedia Container Format (MCF). Nama "Matroska" sendiri terinspirasi dari kata "matryoshka," yaitu boneka kayu khas Rusia. [11]

MKV adalah format open-source, artinya siapa pun bisa menggunakannya secara gratis dan pengembangannya dilakukan secara sukarela. Di masa awal kemunculannya, MKV menjadi pesaing dari format populer lainnya seperti MP4 dan AVI. Kemudian pada tahun 2014, Microsoft mengumumkan bahwa Windows 10 akan mendukung format ini secara langsung.

Gambar 2.4.2.2 Format MKV

3. WMV

WMV, singkatan dari Windows Media Video, merupakan format video yang dikembangkan oleh Microsoft sebagai penyempurnaan dari format-format sebelumnya. Keunggulan utama WMV terletak pada kemampuannya dalam mengecilkan ukuran file secara signifikan, sehingga memudahkan proses pengiriman video melalui email atau pemutaran secara streaming. [11]

Format ini dianggap ideal untuk konten animasi karena efisiensinya. Namun, dukungan untuk WMV saat ini masih terbatas. Hanya beberapa

platform, seperti YouTube dan perangkat berbasis Windows, yang secara langsung mendukung format ini.

Gambar 2.4.2.3 Format WMV

4. AVI

AVI (Audio Video Interleaved) adalah format video yang dikembangkan oleh Microsoft dan pertama kali diperkenalkan pada November 1992. Format ini dirancang untuk menyatukan data audio dan video dalam satu file agar dapat diputar secara bersamaan. [11]

AVI sering digunakan sebagai format dasar dalam proses penyuntingan video karena banyak perangkat, terutama kamera digital, menjadikannya sebagai format default untuk hasil rekaman. Format ini juga didukung secara langsung oleh sistem operasi Windows dan Mac tanpa perlu memasang perangkat lunak tambahan. Meskipun demikian, sebagai format yang sudah cukup lama, AVI memiliki beberapa keterbatasan teknis, salah satunya adalah tidak dapat menyimpan informasi tentang rasio aspek video secara detail.

Gambar 2.4.2.4 Format AVI

5. MOV

MOV (QuickTime File Format) adalah format video yang dikembangkan oleh Apple dan pertama kali diperkenalkan pada tahun 1991 dengan ekstensi file .mov. Format ini dirancang dengan struktur yang sederhana dan fleksibel, karena memiliki beberapa jalur (track) yang dapat memuat berbagai jenis codec, seperti codec audio, video, dan teks. [11]

Kemampuan ini membuat proses penyuntingan video menjadi lebih mudah, bahkan bagi pemula. Format MOV juga didukung oleh berbagai software pengeditan video populer seperti Adobe Premiere dan Final Cut. Selain itu, MOV memiliki keterkaitan erat dengan format MP4 karena keduanya mendukung codec yang sama, yaitu MPEG-4.

Gambar 2.4.2.5 Format MOV

6. FLV

FLV (Flash Video) adalah format video yang dikembangkan oleh perusahaan teknologi asal Amerika Serikat, Adobe, sejak tahun 2003. Format ini dirancang untuk menghadirkan video berkualitas yang tetap ringan dan tidak memakan banyak ruang, sehingga ideal digunakan dalam halaman web. [11]

FLV hadir sebagai respon atas meningkatnya penggunaan Adobe Flash dalam pembuatan animasi situs web. Format ini memungkinkan penyematan video secara langsung di dalam website dengan tampilan yang menarik dan intuitif. Pada tahun 2008, Adobe menyempurnakan FLV dengan menggunakan codec yang sama seperti MP4, yang semakin meningkatkan kualitas dan kompatibilitasnya. Format FLV pun menjadi populer di pertengahan hingga akhir 2000-an sebagai pilihan utama untuk menyajikan video di platform online.

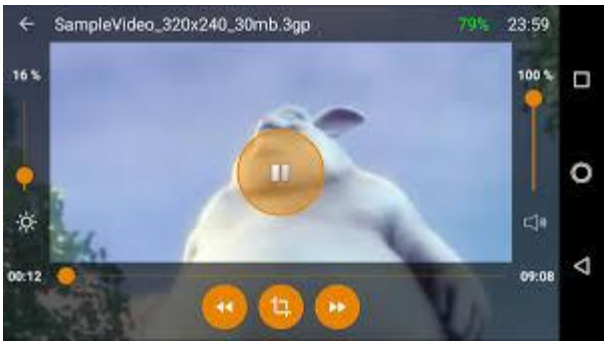
Gambar 2.4.2.6 Format FLV

7. 3GP

3GP adalah format video yang termasuk dalam keluarga MP4 karena menggunakan codec berbasis MPEG. Format ini dikembangkan oleh The 3rd Generation Partnership Project (3GPP) dan dirancang khusus untuk perangkat seluler, terutama ponsel generasi awal. [11]

Tujuan utama dari 3GP adalah untuk mengompres ukuran video agar sesuai dengan keterbatasan perangkat ponsel yang belum mendukung resolusi tinggi. Akibat dari kompresi ini, ukuran video menjadi lebih kecil, namun kualitasnya pun ikut menurun.

Ketika diputar di perangkat seperti laptop atau komputer, video berformat 3GP sering kali tampak pecah atau patah-patah. Format ini sempat populer di era ponsel fitur (feature phone), di mana hampir semua video hasil rekaman ponsel menggunakan format 3GP.



Gambar 2.4.2.7 Format 3GP

8. WEBM

WebM adalah format video open-source yang dikembangkan dengan dukungan utama dari Google. Format ini merupakan turunan dari Matroska dan menggunakan codec video VP9 serta codec audio Opus. WebM dirancang untuk menjadi standar video di web, terutama dengan semakin luasnya penggunaan HTML5 sebagai pengganti teknologi Flash. [11]

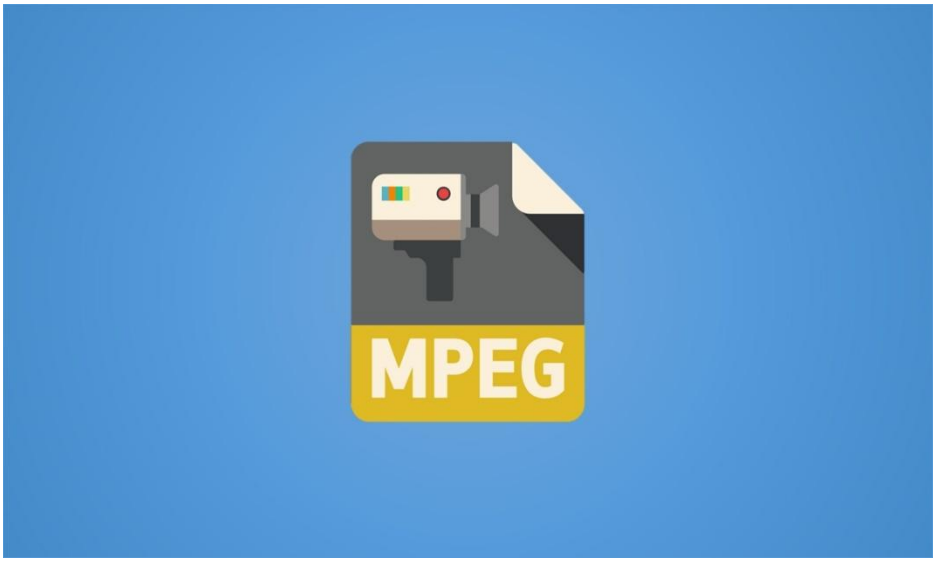
Salah satu keunggulan WebM adalah kemampuannya mempertahankan kualitas video meskipun diakses melalui perangkat lama atau dengan koneksi internet terbatas. Selain efisien untuk keperluan streaming, format ini juga cukup fleksibel untuk proses penyuntingan video.

Meskipun demikian, dukungan terhadap WebM masih terbatas, dengan hanya beberapa browser utama seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, dan Opera yang dapat memutar video WebM tanpa memerlukan aplikasi tambahan. Sementara itu, perangkat portable yang kompatibel dengan format ini juga masih tergolong sedikit.

Gambar 2.4.2.8 Format WebM

9. MPG

MPG, atau Moving Picture Experts Group Phase 1 (MPEG-1), merupakan salah satu format video digital awal yang diperkenalkan pada tahun 1993. Format ini berperan penting dalam perkembangan teknologi multimedia karena memungkinkan distribusi video dengan kualitas yang cukup baik dalam ukuran file yang relatif kecil. MPG menjadi standar utama pada era penggunaan Video Compact Disc (VCD), di mana file video sering disimpan dengan ekstensi .dat. Keunggulan dari format ini terletak pada kemampuannya mereproduksi video dengan kualitas yang menyerupai aslinya, serta dukungan terhadap format audio MP3 yang tetap relevan hingga kini. Namun demikian, keterbatasan format ini adalah kebutuhan akan perangkat lunak khusus untuk proses konversi atau pengeditan, mengingat MPG dirancang untuk perangkat pemutar VCD dan bukan untuk sistem modern. [11]



Gambar 2.4.2.9 Format MPEG

10. AVCHD

AVCHD (Advanced Video Coding High Definition) merupakan format video digital yang dikembangkan bersama oleh dua perusahaan teknologi asal Jepang, yaitu Sony dan Panasonic, dengan tujuan utama untuk menghasilkan kualitas video tinggi dari perangkat camcorder mereka. Diperkenalkan pada tahun 2006, format ini menggunakan codec video H.264 (bagian dari keluarga MPEG) dan audio Dolby AC-3, memungkinkan perekaman video hingga resolusi Full HD. [11]

AVCHD sering digunakan oleh videografer profesional karena kemampuannya dalam menghasilkan gambar yang tajam dan dukungan terhadap konten tiga dimensi. Meskipun demikian, format ini masih memiliki keterbatasan dalam hal kompatibilitas dan efisiensi. Popularitasnya belum melampaui format MP4, terutama karena AVCHD belum mendukung resolusi 4K dan beberapa perangkat lunak pengeditan video memerlukan waktu pemrosesan yang lebih lama saat menangani format ini dibandingkan format lain yang lebih umum digunakan.

Gambar 2.4.2.10 Format AVCHD

2.5. Animasi

2.5.1. Pendapat Ahli

1. Renna Yanwastika Ariyana

   Animasi merupakan susunan dari objek-objek diam yang diatur sedemikian rupa agar dapat bergerak mengikuti urutan atau alur tertentu dalam satuan waktu. Pengertian lainnya, animasi adalah hasil dari proses pengolahan gambar secara manual yang kemudian diubah menjadi gambar bergerak melalui bantuan komputer. [1, p. 26]

2. Ibiz Fernando

   Apabila sejumlah gambar diam ditampilkan secara berurutan dengan kecepatan sekitar 18 frame per detik atau lebih, maka berkat fenomena yang disebut *Persistence of Vision*, gambar-gambar tersebut akan tampak menyatu dan menciptakan ilusi visual sebagai satu tampilan yang bergerak secara terus-menerus tanpa jeda disebut Animasi.[12, p. 118]

3. Yulyani Arifin dkk

   Animasi merupakan metode pengambilan gambar atau posisi suatu objek guna menciptakan kesan gerakan yang berkelanjutan. Animasi juga menawarkan berbagai efek visual seperti sapuan (wipe), pemudaran (fade),

pembesaran (zoom), dan pelarutan (dissolve), yang biasanya tersedia dalam perangkat lunak authoring tertentu dan dapat dimanfaatkan dalam pembuatan animasi sederhana. [2, p. 97]

4. Bloopanimation

   Animasi didefinisikan sebagai suatu bentuk seni visual yang berfokus pada penciptaan ilusi kehidupan dan gerakan terhadap objek-objek statis, baik yang berupa ilustrasi dua dimensi maupun karakter yang dihasilkan secara tiga dimensi melalui teknologi komputer. Melalui proses ini, objek yang semula tidak bernyawa tampak hidup dan dinamis, menciptakan pengalaman visual yang mendekati kenyataan. [13]

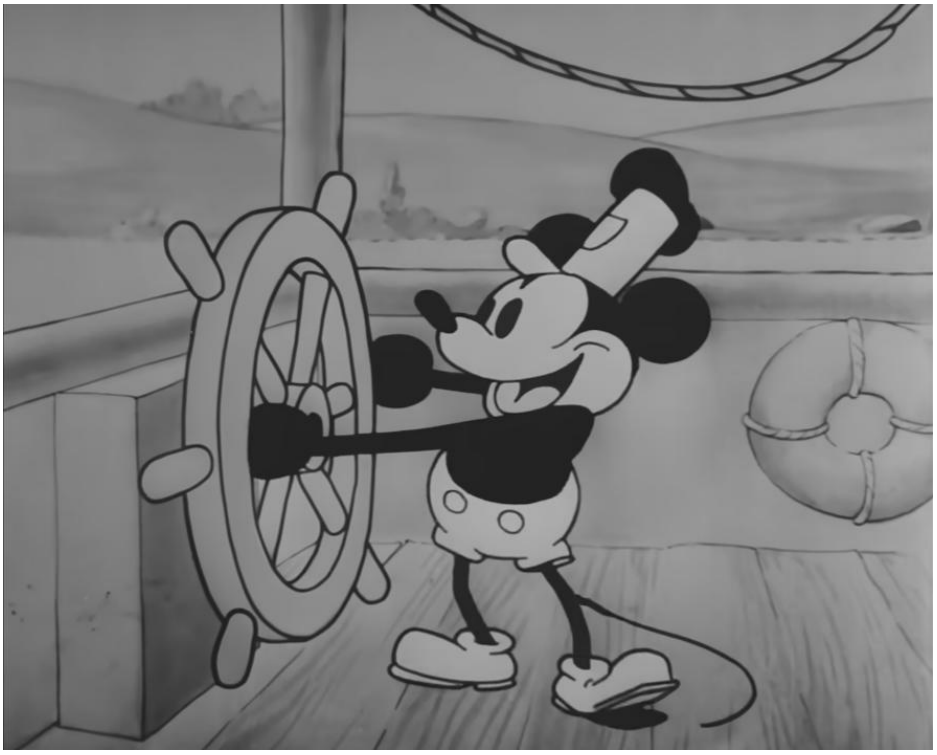
5. Anggita Nur F.S

   Animasi merupakan suatu proses yang menampilkan rangkaian gambar sedemikian rupa sehingga tampak seolah-olah bergerak di mata penonton. Gambar-gambar tersebut bisa berupa objek, teks, efek khusus, ilustrasi makhluk hidup, maupun elemen warna.[14]

2.5.2. Contoh Animasi Populer

1. Animasi Tradisional

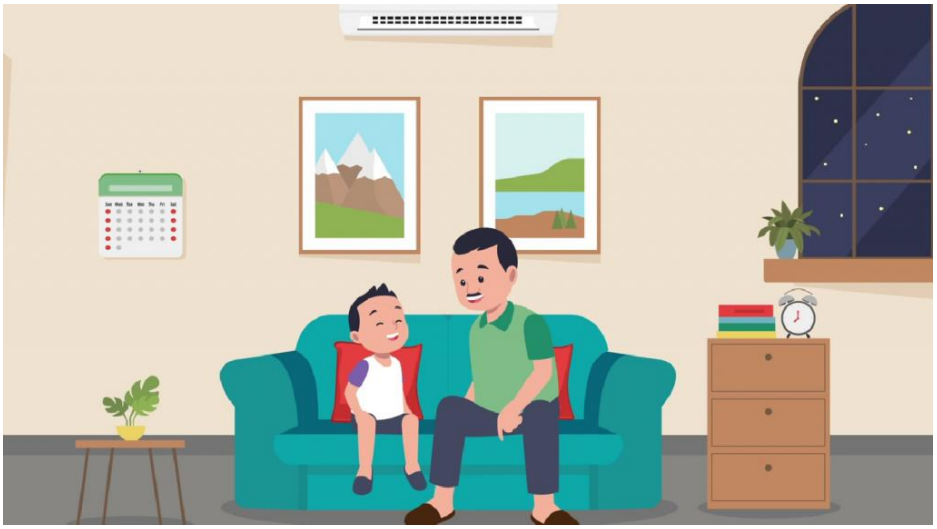
   Animasi tradisional merupakan bentuk animasi yang berkembang paling awal. Jenis animasi ini mulai digunakan pada awal abad ke-20, salah satunya dalam pembuatan film pendek Steamboat Willie. Dalam prosesnya, para animator harus menggambar ribuan ilustrasi dengan perubahan gerakan yang sangat halus untuk menciptakan satu film animasi. [15]



Gambar 2.5.2.1 Contoh Animasi Tradisional

2. Animasi 2D

Animasi 2D merupakan jenis animasi yang memiliki dua dimensi, yaitu panjang dan lebar, sehingga tampilannya terlihat datar. Pembuatan animasi ini dapat dilakukan dengan cara tradisional atau menggunakan perangkat lunak komputer. Animasi 2D umumnya berbasis vektor dan dibuat dengan bantuan software seperti Flash, Adobe After Effects, atau Adobe Illustrator. [15]



Gambar 2.5.2.2 Cerita Animasi Jendral Soedirman

3. Animasi 3D

Animasi 3D adalah jenis animasi yang memiliki dimensi bentuk, ruang, dan volume. Dalam animasi ini, objek dapat bergerak dalam tiga arah: horizontal (kanan-kiri), vertikal (atas-bawah), dan kedalaman (depan-belakang). Proses pembuatannya umumnya menggunakan perangkat lunak seperti Maya atau Cinema 4D. Animasi 3D juga dikenal dengan sebutan CGI (Computer-Generated Imagery). [15]

Gambar 2.5.2.3 Animasi 3D Film Jumbo

4. Motion Graphics

Motion graphics merupakan bentuk animasi dari desain grafis yang banyak menggunakan teks dan elemen visual sederhana. Tidak seperti animasi tradisional yang menonjolkan karakter dan latar kompleks, motion graphics menyampaikan narasi melalui bentuk, teks, dan grafik, sehingga cerita yang awalnya tidak tampak menjadi hidup secara visual. Beberapa contoh dari merek internasional menunjukkan bahwa bahkan tampilan grafis yang minimalis pun mampu memperkuat pesan yang disampaikan lewat narasi suara. [15]

Gambar 2.5.2.4 Accelerant: Animasi Motion Graphic oleh Yum Yum Videos

5. Stop Motion

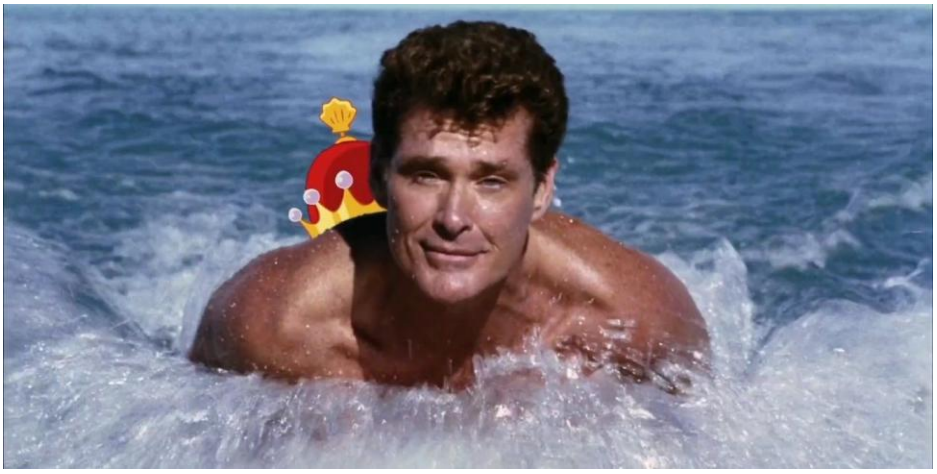
Stop motion merupakan teknik animasi yang dilakukan dengan cara menggerakkan objek fisik secara bertahap dan mengambil foto di setiap perubahan posisinya. Saat rangkaian foto tersebut diputar dengan kecepatan standar, akan tercipta kesan bahwa objek tersebut bergerak. Metode ini banyak dimanfaatkan dalam produksi film animasi, iklan, serta video musik. [15]

Gambar 2.5.2.5 Animasi Shaun The Sheep

6. Animasi dicampur dengan Aksi Nyata

Gabungan antara animasi dan video live-action adalah teknik yang memadukan rekaman nyata dengan elemen animasi untuk menciptakan

tampilan visual yang lebih menarik dan komunikatif. Teknik ini memungkinkan situasi atau peristiwa nyata divisualisasikan secara lebih dinamis melalui tambahan animasi, sehingga pesan yang disampaikan menjadi lebih kuat dan mudah dipahami. Pendekatan ini sering digunakan dalam dunia pemasaran dan periklanan untuk menciptakan gaya visual yang unik dan bercerita dengan lebih efektif. [16]



Gambar 2.5.2.6 'The SpongeBob SquarePants Movie' (2004)

7. Whiteboard Animation

Whiteboard animation merupakan teknik animasi di mana gambar dibuat secara langsung di permukaan seperti papan tulis menggunakan alat gambar manual, seperti spidol. Gaya ini mulai mendapat perhatian luas sejak YouTube hadir pada tahun 2005, karena mampu menyajikan proses visualisasi cerita secara bertahap yang menarik untuk ditonton. Keunikan animasi ini terletak pada kemampuannya membangun narasi sambil memperlihatkan proses kreatifnya secara langsung, sehingga banyak digunakan oleh berbagai merek untuk menyampaikan pesan secara efektif dan menarik hingga saat ini. [16]

Gambar 2.5.2.7 Weeds Tv Shows S8 Intro

8. Typhography Animation

Animasi tipografi adalah teknik menghidupkan teks atau data melalui gerakan visual yang sinkron dengan narasi atau musik latar. Gaya ini dikenal dengan tampilan yang simpel namun dinamis, menjadikannya cocok untuk berbagai media seperti presentasi bisnis maupun video kreatif. Keunggulan utamanya adalah kemampuannya menyampaikan informasi secara langsung dan efisien tanpa bergantung pada elemen visual kompleks. Namun, efektivitas animasi ini sangat bergantung pada kualitas eksekusinya apabila kurang tepat, bisa menurunkan kesan profesional dari kontennya. [16]

Gambar 2.5.2.8 Animasi Typhography oleh Apple

9. Clay Animation (Claymation)

Clay animation atau animasi tanah liat merupakan salah satu teknik animasi stop motion yang menggunakan bahan tanah liat untuk menciptakan karakter dan objek. Meskipun telah berkembang sejak lama, gaya animasi ini masih memiliki daya tarik visual yang khas dan berbeda dibandingkan jenis animasi lainnya. Karakter Wallace & Gromit dari studio Aardman menjadi contoh ikonik dari teknik ini, yang memperlihatkan bagaimana clay animation mampu menghadirkan nuansa visual yang unik dan menarik bagi berbagai kalangan penonton.[16]

Gambar 2.5.2.9 Claymotion Wallace & Gromit

10. Rotoscope Animation

Frame-by-frame rotoscope animation adalah teknik animasi yang memadukan rekaman film nyata dengan sentuhan animasi tradisional. Dalam proses ini, animator menggambar ulang setiap frame dari cuplikan video, menciptakan hasil visual yang sangat realistis namun tetap mempertahankan keindahan dan nuansa gambar tangan. Teknik ini dikenal rumit dan memakan waktu, tetapi mampu menghasilkan animasi yang sangat detail dan ekspresif. Kelebihannya terletak pada kemampuannya merepresentasikan gerakan dan ekspresi secara alami, menjadikannya pilihan ideal untuk menciptakan karakter yang terasa hidup dan nyata.[16]

Gambar 2.5.2.10 OV Lagu-Again oleh CLIPZ

Daftar Pustaka

[1] R. Y. Ariyana, “PENGANTAR SISTEM MULTIMEDIA,” Yogyakarta, Mar. 2022.

[2] Y. Arifin, Michael. Y. Ricky, and V. Yesmaya, *DIGITAL MULTIMEDIA*. Jakarta: Widia Inovasi Nusantara, 2015.

[3] Anugrahdwi, “Pengertian Teks Beserta Jenisnya Lengkap,” pascasarjana.umsu.ac.id. Accessed: Apr. 03, 2025. [Online]. Available: https://pascasarjana.umsu.ac.id/pengertian-teks-beserta-jenisnya-lengkap/

[4] P. P. Singh, “Multimedai: Components and Applications,” indiastudychannel.com.

[5] Z. Effendi and Murinto, “APLIKASI MULTIMEDIA SEBAGAI MEDIA INFORMASI PADA PENGENALAN MONUMEN YOGYA KEMBALI YOGYAKARTA,” *Sarjana Teknik Informatika*, vol. 2, pp. 1–12, Feb. 2014, [Online]. Available: www.monjali-jogja.com

[6] S. Tenekedjieva, “The 30 Most Popular Fonts in Graphic Design,” manypixels.co.

[7] Ahmad. M. Abidin, “Istilah-istilah Multimedia,” kaazima.blogspot.com.

[8] M. Duò, “15 Best Image File Types (Pros vs Cons + Use Cases for Each Format),” kinsta.com/blog/image-file-types.

[9] Sugeng, “SUARA UNTUK DIGITAL MULTIMEDIA,” Yogyakarta, Sep. 2011. Accessed: Apr. 09, 2025. [Online]. Available: https://dspace.uii.ac.id/handle/123456789/35169

[10] G. Maulana, “10 Macam Format Audio yang Paling Populer Saat Ini,” https://carisinyal.com/macam-format-video/. Accessed: Apr. 09, 2025. [Online]. Available: https://carisinyal.com/macam-format-video/

[11] A. Tsalis, “10 Macam Format Video yang Paling Populer Saat Ini,” https://carisinyal.com/macam-format-video/. Accessed: Apr. 09, 2025. [Online]. Available: https://carisinyal.com/macam-format-video/

[12] I. Fernandez, *Macromedia Flash animation & cartooning : a creative guide*. New York: McGraw-Hill/Osborne, 2002. Accessed: Apr. 09, 2025. [Online]. Available: https://archive.org/details/macromediaflasha0000fern/page/n5/mode/2up

[13] bloopanimation, “Animation for Beginners,” https://www.bloopanimation.com/animation-for-beginners/#what-is-animation. Accessed: Apr. 09, 2025. [Online]. Available: https://www.bloopanimation.com/animation-for-beginners/#what-is-animation

[14] A. Nur, “Perbedaan Animasi dan Multimedia,” https://majalahsunday.com/pebedaan-animasi-dan-multimedia/.

[15] Animasi Studio, “Animasi: Pengertian, Sejarah, dan Jenis-jenisnya,” https://animasistudio.com/jenis-jenis-animasi-dan-pengertiannya/.

[16] S. Parker, “11 Types of Animation Styles (With Examples),” https://www.wyzowl.com/types-of-animation/.