

DASAR MULTIMEDIA

UU No 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat ciptaan dan/atau produk hak terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. penggandaan ciptaan dan/atau produk hak terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. penggandaan ciptaan dan/atau produk hak terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan fonogram yang telah dilakukan pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu ciptaan dan/atau produk hak terkait dapat digunakan tanpa izin pelaku pertunjukan, produser fonogram, atau lembaga penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).



PT Insan Cendekia
Mandiri Group

DASAR MULTIMEDIA

Dasril Aldo, S.Kom., M.Kom.

Muhamad Azrino Gustalika, S.Kom., M.Tr.T.

Miftahul Ilmi, S.Pd., S.Kom., M.Pd.T.

Rezi Elsyia Putra, M.Kom.

Dedi Rahman Habibie, S.Kom., M.Kom.

Sapta Eka Putra, S.Kom, M. Kom

Dasar Multimedia

Dasril Aldo, S.Kom., M.Kom.

Muhamad Azrino Gustalika, S.Kom., M.Tr.T dkk.

Editor:

Yola Audina Saputri

Desainer:

Fifi Adrianti

Sumber Gambar Cover:

www.freepik.com

Penata Letak:

Yola Audina Saputri

Proofreader:

Tim ICM

Ukuran:

viii, 234 hlm., 14,8 cm x 21 cm

ISBN:

978-623-179-151-1

Cetakan Pertama:

Mei 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

Anggota IKAPI: 020/SBA/20

PENERBIT PT INSAN CENDEKIA MANDIRI GROUP

Perumahan Gardena Maisa 2, Blok A13, Koto Baru, Kec. Kubung,
Kabupaten Solok, Provinsi Sumatra Barat, Indonesia. 27361

HP/WA: 0813-7272-5118

Website: www.insancendekiamandiri.com

E-mail: insancendekiamandirigroup@gmail.com

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| PRAKATA..... | vii |
| BAB I PENGANTAR MULTIMEDIA..... | 1 |
| A. Pengertian Multimedia..... | 2 |
| B. Penerapan Multimedia..... | 11 |
| C. Sejarah Singkat Multimedia..... | 20 |
| D. Perkembangan Multimedia..... | 22 |
| E. Elemen Multimedia..... | 25 |
| F. Karier Bidang Multimedia..... | 29 |
| BAB II SISTEM MULTIMEDIA..... | 35 |
| A. Sistem Multimedia..... | 36 |
| B. Sistem Multimedia Analog..... | 37 |
| C. Multimedia Berbasis Komputer..... | 37 |
| D. Sistem Manajemen Basis Data Multimedia..... | 43 |
| BAB III <i>TEXT</i> | 55 |
| A. Pengertian <i>Text</i> | 56 |
| B. Kekuatan <i>Text</i> | 59 |
| C. Atribut Dari Teks..... | 60 |
| D. Jenis - jenis Teks dalam Multimedia..... | 69 |
| E. Elemen Dan Ciri-ciri Teks..... | 75 |
| F. Kelebihan Dan Kelemahan Teks..... | 76 |
| G. Pembuat <i>Font</i> | 76 |
| BAB IV GRAFIK..... | 89 |
| A. Pengertian Grafik..... | 90 |
| B. Pentingnya Grafik..... | 94 |
| C. Jenis Grafik..... | 95 |
| D. Penggunaan Grafik Dalam Multimedia..... | 99 |
| E. Gambar dalam multimedia..... | 103 |
| F. Format Gambar Pada Multimedia..... | 105 |

| | | |
|----------------------|-------------------------------------|-----|
| G. | Tutorial Membuat Poster | 120 |
| BAB V AUDIO | | 149 |
| A. | Konsep Dasar Audio | 150 |
| B. | Pengertian Audio | 155 |
| C. | Jenis Audio | 156 |
| D. | Perkembangan Format Audio..... | 157 |
| E. | Fungsi dan Manfaat Audio..... | 164 |
| F. | Aplikasi Edit Audio..... | 166 |
| G. | Tutorial Editing Audio..... | 176 |
| BAB VI VIDEO..... | | 185 |
| A. | Pengantar Video | 186 |
| B. | Jenis-Jenis Video..... | 188 |
| C. | Fungsi dan Tujuan Video..... | 189 |
| D. | Kelebihan dan Kelemahan Video | 190 |
| E. | Aplikasi Editing Video | 193 |
| F. | Tutorial Menggunakan Filmora | 207 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | | 225 |
| INDEX..... | | 227 |
| PROFIL PENULIS | | 229 |

PRAKATA

Segala puji hanya bagi Allah Swt. yang selalu memberi penulis kesempatan dan kemudahan sehingga dapat menyelesaikan buku ajar ini sesuai dengan waktu yang ditentukan. Tanpa pertolongan-Nya tentunya penulis tidak dapat menyelesaikan buku ini dengan baik. Tidak lupa selawat serta salam semoga terlimpah kepada baginda besar junjungan alam yakni Nabi Muhammad saw. yang selalu kita nanti-nantikan syafaatnya di dunia dan juga akhirat.

Buku ini dapat digunakan untuk mempelajari materi Dasar Multimedia. Fokus buku ini, mahasiswa memiliki pemahaman mengenai konsep dasar multimedia dan komponen pembentuk sebuah multimedia. Buku Dasar Multimedia ini dapat tersusun dengan baik dikarenakan berkat bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang amat dalam kepada keluarga, sahabat, dan pihak-pihak lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis sangat menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan buku ini, oleh sebab itu kritik dan saran terhadap penyempurnaan buku ini sangat diharapkan. diharapkan buku ini dapat memberi manfaat bagi para akademisi dan bagi berbagai pihak yang membutuhkan.

BAB I

PENGANTAR MULTIMEDIA

Pada topik ini, mahasiswa diharapkan memahami mengenai konsep dasar dari multimedia, materi yang diajarkan adalah:

1. **Pengantar Video**
2. **Jenis-Jenis Video**
3. **Fungsi dan Tujuan Video**
4. **Kelebihan dan Kelemahan Video**
5. **Aplikasi Editing Video**
6. **Tutorial Menggunakan Filmoro**

A. Pengertian Multimedia

Multimedia adalah pola yang menyebabkan aplikasi tak terbatas menggunakan teknologi komputer. Konsep teknologi ini diawali dengan *penampilan sound cards, compact disk*, kamera digital, lalu video. Saat ini, multimedia berkembang menjadi bidang tersendiri. Konsep teknologi multimedia sangat luas dan memiliki bidang penggunaan yang tak terbatas.

1. Pengertian Media

Secara etimologi, kata “media” merupakan bentuk jamak dari “medium”, yang berasal dari Bahasa Latin “medius” yang berarti tengah. Sedangkan dalam Bahasa Indonesia, kata “medium” dapat diartikan sebagai “antara” atau “sedang” sehingga pengertian media dapat mengarah pada sesuatu yang mengantar atau meneruskan informasi (pesan) antara sumber (pemberi pesan) dan penerima pesan. Istilah media mula-mula dikenal dengan alat peraga, kemudian dikenal dengan istilah audio visual aids (alat bantu dengar).

Berikut ini beberapa pendapat para ahli komunikasi atau ahli bahasa tentang pengertian media yaitu;

- a. Orang, material, atau kejadian yang dapat menciptakan kondisi sehingga memungkinkan siswa dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang baru, dalam pengertian meliputi buku, guru, dan lingkungan sekolah;
- b. Saluran komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan pesan antara sumber (pemberi

- pesan) dengan penerima pesan (Blake dan Horalsen dalam Latuheru, 1988:11);
- c. Komponen strategi penyampaian yang dapat dimuati pesan yang akan disampaikan kepada pembelajar bisa berupa alat, bahan, dan orang (Degeng, 1989:142);
 - d. Media sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan pengirim pesan kepada penerima pesan, sehingga dapat merangsang pildran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa, sehingga proses belajar mengajar berlangsung dengan efektif dan efisien sesuai dengan yang diharapkan (Sadiman, dkk., 2002:6);
 - e. Alat yang fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi, yang terdiri antara lain buku, *tape-recorder*, kaset, video kamera, *video recorder*, film, *slide*, foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer (Gagne dan Briggs dalam Arsyad, 2002:4).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa media pengajaran adalah bahan, alat, maupun metode/teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukatif antara guru dan anak didik dapat berlangsung secara efektif dan efisien sesuai dengan tujuan pengajaran yang telah dicita citakan. Selanjutnya disebut *instructional* media (media pendidikan atau media pembelajaran).

2. Pengertian Multimedia

Multimedia adalah media yang menggabungkan 2 unsur atau lebih yang terdiri dari *text*, grafis, gambar, foto, audio, dan animasi. Multimedia dapat didefinisikan sebagai aplikasi apa pun yang menggabungkan teks dengan grafik, animasi, audio, video, dan/atau *virtual reality*. Sedangkan menurut para ahli, ada beberapa pengertian dari multimedia Rosch, 1996 Multimedia adalah Kombinasi dari komputer dan video.

- a. Mc Comick, 1996 ; Multimedia adalah Kombinasi dari tiga elemen: suara, gambar, dan teks.
- b. Turban dan kawan-kawan, 2002; Multimedia adalah Kombinasi dari paling sedikit dua media *input* atau *output*. Media ini dapat berupa audio (suara, musik), animasi, video, teks, grafik dan gambar.
- c. Robin dan Linda, 2001; Multimedia adalah Alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengombinasikan teks, grafik, animasi, audio dan video.
- d. Steinmetz (1995, p2); Multimedia adalah gabungan dari seminimalnya sebuah media diskrit dan sebuah media kontinu. Media diskrit adalah sebuah media di mana validitas datanya tidak tergantung dari kondisi waktu, termasuk di dalamnya teks dan grafik. Sedangkan yang dimaksud dengan media kontinu adalah sebuah media di mana validitas datanya tergantung dari kondisi waktu, termasuk di dalamnya suara dan video.
- e. Vaughan (2004, p1); Multimedia adalah beberapa kombinasi dari teks, gambar, suara, animasi dan

video dikirim ke kita melalui komputer atau alat elektronik lainnya atau dengan manipulasi digital.

- f. ICT (Information Communication Technology); Multimedia adalah penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan *text*, suara, gambar, animasi, dan video dengan alat bantu dan koneksi. Sehingga pengguna dapat berkarya, berinteraksi dan berkomunikasi.

Sistem komputer adalah kombinasi dari peralatan (*hardware*), proses dan program (*software*), dan orang sebagai pengguna yang terorganisir untuk melakukan suatu fungsi. Dengan menggabungkan definisi ini, bisnis yang melibatkan sistem multimedia mencakup peralatan, program, dan orang-orang yang diatur untuk tujuan komunikasi, penyimpanan data dan sistem pengambilan (*Multimedia Data base and Electronic Filing Systems*), keamanan informasi, dan penggunaan internet (*Web Pages and Electronic-Business Application*).

Kemajuan teknologi telah mengubah *hardware* dan *software* yang digunakan untuk mengembangkan multimedia dari peralatan analog tradisional ke sistem multimedia berbasis komputer atau lebih dikenal dengan digital. Komputer menggunakan gabungan dari rangkaian angka 0 dan 1 (bilangan binari) untuk menyimpan dan memproses suara, gambar, dan video. Perangkat seperti *Text Scanning* dan *Digital Imaging* menggunakan kamera digital dan pemindai di dalamnya untuk menangkap atau merekam sampel suara dan video untuk mengompresnya dan kemudian

mengubah media analog tersebut menjadi gabungan rangkaian angka 0 dan 1.

Di tahap ini media analog berubah menjadi media digital agar bisa diproses oleh komputer. Setelah media analog dikonversi ke format digital, komputer dapat digunakan untuk memanipulasi berbagai media. Dengan perkembangan kamera digital, langkah untuk mengubah media analog menjadi digital tidak perlu lagi dilakukan karena perangkat yang ada di kamera digital sudah mengubahnya langsung ke rangkaian digital di saat pengguna menggunakan kamera tersebut.

Hierarki multimedia adalah istilah yang mencerminkan berapa banyak daya komputasi yang dibutuhkan untuk memproses informasi. Sistem multimedia memiliki berbagai tingkat komponen yang menangani tugas-tugas mulai dari pemrosesan teks, audio, video dan gambar. Semakin berkembangnya teknologi, maka penggunaan dari pemrosesan ini akan terus bertambah. Secara terinterogasi, multimedia terbagi menjadi 2 katagori, yaitu;

- a. Multimedia Linier yaitu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apa pun yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Multimedia ini berjalan berurutan. Contoh: Televisi dan Film.
- b. Multimedia Interaktif yaitu multimedia yang dilengkapi dengan pengontrol, yang dapat dioperasikan oleh pengguna sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh: Aplikasi *games*, pembelajaran berbasis android, dan multimedia lainnya.

Sementara itu, Asyhar (2011:75) mendefinisikan multimedia menjadi dua kategori yaitu *Multimedia Content Production* dan *Multimedia Communication*. Definisi multimedia tersebut adalah sebagai berikut;

a. *Multimedia Content Production*

Multimedia adalah penggunaan dan pemrosesan beberapa media (*text, audio, graphics, animation, video, dan interactivity*) yang berbeda untuk menyampaikan informasi atau menghasilkan produk multimedia (*music, video, film, game, entertainment, dll.*) atau penggunaan sejumlah teknologi yang berbeda yang memungkinkan untuk menggabungkan media (*text, audio, graphics, animation, video, dan interactivity*) dengan cara yang baru untuk tujuan berkomunikasi. Dalam kategori ini media yang digunakan adalah media teks, audio, video, animasi, *graph/image, interactivity and special effect*.

b. *Multimedia Communication*

Multimedia komunikasi adalah menggunakan media (masa), seperti televisi, radio, cetak dan internet, untuk mempublikasikan, menyiarkan atau mengkomunikasikan material *advertising, publicity, entertainment, news, education, dll.* Dalam multimedia komunikasi ini media yang digunakan adalah TV, radio, film, cetak, musik, *game, entertainment*, tutorial, ICT (internet), dan gambar.

Perkembangan teknologi yang pesat membuat segala sesuatu menjadi jauh lebih mudah serta praktis.

Banyaknya temuan baru di dunia pendidikan, mengenai teknologi yang dapat mempermudah pelbagai macam aktivitas yang dilakukan dalam pembelajaran. Mudahnya mengakses informasi di pelbagai media, berkaitan erat dengan istilah multimedia. Bagi pendidik yang kreatif, inovatif, serta suka berbagai hal yang baru, mereka senang menikmati dan memanfaatkan multimedia yang dihadirkan di dunia teknologi dan informasi dalam mengajar. Penyampaian informasi yang menarik kepada peserta didik adalah sangat penting. Pembelajaran Multimedia adalah suatu kegiatan belajar mengajar di mana dalam penyampaian bahan pelajaran yang disajikan kepada peserta didik, menggunakan atau menerapkan berbagai perangkat media pembelajaran. Manfaat yang dapat diperoleh pada Pembelajaran Multimedia secara umum adalah;

- a. Proses pembelajaran lebih menarik,
- b. Lebih interaktif,
- c. Jumlah waktu mengajar dapat dikurangi,
- d. Kualitas belajar peserta didik dapat ditingkatkan dan
- e. Proses belajar mengajar dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja, serta
- f. Sikap belajar peserta didik dapat ditingkatkan.

Pengelompokan multimedia menggunakan variabel yang cukup bervariasi. Berdasarkan sifat penggunaannya, multimedia dibagi menjadi 3 yaitu multimedia interaktif, hiperaktif, dan linier;

- a. Multimedia interaktif

Multimedia interaktif merupakan jenis multimedia yang memungkinkan pengguna dapat mengontrol komponen-komponen di dalamnya. Tipe ini lebih mengutamakan personalisasi pemakaian multimedia sesuai keinginan penggunanya. Beberapa contoh dasar dari multimedia interaktif adalah *video game* dan situs web. Situs-situs, terutama situs-situs jejaring sosial memberikan interaktif menggunakan teks dan grafis untuk penggunaannya, yang berinteraksi dengan satu sama lain dalam berbagai cara seperti *chatting*, bermain *game online*, berbagi posting yang mungkin termasuk pikiran mereka dan/atau gambar-gambar dan sebagainya.

Media interaktif membuat teknologi yang lebih intuitif untuk digunakan. Interaktif produk-produk seperti *smartphone*, iPad/iPod, papan tulis interaktif dan website untuk digunakan. Mudah penggunaan produk ini mendorong konsumen untuk bereksperimen dengan produk-produk mereka daripada membaca instruksi manual.

b. Multimedia hiperaktif

Multimedia hiperaktif merupakan jenis komunikasi multimedia yang memanfaatkan hubungan antara setiap komponen multimedia. Sifatnya juga interaktif, sehingga pengguna dapat memilih asupan informasi sesuai selera melalui tautan yang tersedia.

c. Multimedia linier.

Multimedia linier merupakan jenis multimedia yang bersifat tidak interaktif. Dalam hal ini, pengguna hanya bisa menikmati sajian informasi secara linier

saja, tidak berkesempatan untuk mengontrolnya sendiri.

Ada banyak klasifikasi pada multimedia, sehingga jenisnya pun menjadi bermacam-macam. Berdasarkan aksesnya, multimedia dibagi menjadi dua jenis, yaitu;

- a. Multimedia *Online* dan
- b. Multimedia *offline*.

Perbedaannya hanya terletak pada penggunaannya yang membutuhkan jaringan internet. Jika dilihat dari metode penyajiannya, multimedia dibedakan menjadi lima jenis, yaitu;

- a. Multimedia berbasis kertas (buku dan majalah),
- b. Multimedia berbasis cahaya (*slideshow* dan transparansi),
- c. Multimedia berbasis suara (radio dan tape),
- d. Multimedia berbasis gambar bergerak (televisi), dan
- e. Multimedia berbasis digital (komputer dan ponsel pintar).

Multimedia menggabungkan berbagai jenis komponen di dalamnya. Komponen tersebut dibagi menjadi dua jenis berdasarkan prosesnya, yaitu komponen penyusun dan komponen pengoperasian. Komponen penyusun dalam hal ini meliputi elemen-elemen yang biasa digunakan dalam pembuatan sajian multimedia. Di antaranya adalah;

- a. Teks,
- b. Grafik,

- c. Suara,
- d. *Photo*,
- e. Gambar diam,
- f. Gambar bergerak,
- g. Serta animasi.

Sedang komponen pengoperasian tersebut merupakan perangkat yang dipakai dalam membuat, mengontrol, memutar, dan menampilkan karya multimedia. Di antaranya adalah:

- a. Komputer,
- b. *Software*,
- c. Layar multimedia,
- d. *Speaker*,
- e. Jaringan internet,
- f. Cakram CD,
- g. DVD,
- h. Dan lain-lain.

B. Penerapan Multimedia

Multimedia dalam penggunaannya dapat meningkatkan efektivitas dari penyampaian suatu informasi, penggunaan multimedia dalam lingkungan dapat mendorong partisipasi, keterlibatan serta eksplorasi pengguna tersebut, aplikasi multimedia dapat merangsang panca indra dan perasaan penerimanya, karena dengan penggunaannya multimedia akan merangsang beberapa indra penting manusia, seperti; Penglihatan, pendengaran, gerak maupun suara. Dalam pengaplikasiannya multimedia akan sangat membantu penggunaannya, terutama dalam hal belajar. Dalam hal ini secara khusus bagi masyarakat awam. Semakin

berkembangnya teknologi, semakin berkembang juga ilmu dan cara berpikir kita sebagai pengguna teknologi itu.

Pemanfaatan Multimedia dalam kehidupan sehari-hari memang sudah ada sejak dulu karna Produk dari Multimedia ini sudah banyak digunakan di berbagai bidang. sebagai contohnya seorang pedagang yang menggunakan desain iklan untuk memperluas jaringan *marketing*-nya atau sebuah lembaga sekolah yang menyebarkan brosur pendaftaran sekolah ke berbagai tempat dan media, Hal tersebut sudah bisa di katakan sebagai Pemanfaatan Multimedia. Manfaat Teknologi Multimedia bisa dirasakan dengan jelas, karna setiap kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat terus berkaitan erat dengan teknologi multimedia itu sendiri. Sebagai contoh kembali yaitu masyarakat menggunakan Hp Android untuk melakukan Promosi dengan membuat Iklan, banner, spanduk dan lainnya, yang semua produk itu merupakan hasil dari teknologi multimedia.

Multimedia sudah ada sejak dulu dan saat ini perkembangannya sudah sangat pesat dan tidak bisa di bendung lagi, Apa sih keunggulan dari multimedia? jawabannya ada di sini, kemudian Pemanfaatan seperti apa yang paling baik di gunakan pada masa saat ini? menurut penulis pemanfaatan multimedia pada saat ini adalah dalam Bisnis. kenapa? karna dalam dunia bisnis Multimedia sangat berpengaruh terutama dalam strategi *marketing*, yang di mana kita bisa memanfaatkan toko *Online* dan juga media sosial untuk melakukan periklanan produk yang akan kita jual.

Dalam kehidupan sehari-hari, Internet telah memberikan banyak manfaat bagi masyarakat dunia. Pada umumnya semua yang terdapat dalam kehidupan kita

terdapat dalam internet. Iklan internet mendefinisikan ulang arti dari iklan dalam tulisan biasa. Iklan internet merupakan media kaya, dinamis, orang ke orang, interaktif dan dapat menjangkau sejumlah besar orang dengan biaya relatif murah. Iklan yang membayar operasi layanan web, seperti halnya iklan yang menutup biaya siaran televisi sehingga kita dapat menonton televisi tanpa membayar.

Multimedia mengubah cara orang berbelanja. Dari pada lelah menelusuri toko ke toko lain untuk memperoleh barang dengan ukuran dan corak yang kita inginkan dan kemudian kita harus antre di kasir, dengan layanan *teshopping* atau *home shopping* memungkinkan kita berbelanja dari rumah. Menurut Sutopo (2003: 22), multimedia dapat digunakan untuk bermacam-macam bidang pekerjaan, tergantung dari kreativitas untuk mengembangkannya. Setelah mengetahui definisi dari multimedia serta elemen-elemen multimedia yang ada, serta aplikasi-aplikasi yang saat ini digunakan pada bidang kehidupan manusia, maka dapat diketahui bahwa tujuan dari penggunaan multimedia adalah sebagai berikut;

- a. Multimedia dalam penggunaannya dapat meningkatkan efektivitas dari penyampaian suatu informasi.
- b. Penggunaan multimedia dalam lingkungan dapat mendorong partisipasi, keterlibatan serta eksplorasi pengguna tersebut.
- c. Aplikasi multimedia dapat merangsang Panca Indra, karena dengan penggunaannya multimedia akan merangsang beberapa Indera penting manusia, seperti; Penglihatan, pendengaran, aksi maupun suara.



Gambar 1.1 Ilustrasi Bentuk Multimedia Dalam Kehidupan Sehari-hari

Multimedia memiliki banyak kegunaan dalam kehidupan sehari-hari dalam segala bidang, seperti bidang pendidikan, bidang industri, bidang kesehatan dll. Baik untuk pekerjaan, kegiatan di rumah, hiburan atau lain sebagainya. Beberapa contoh kegunaan multimedia;

- a. Bidang periklanan yang efektif dan interaktif.
- b. Bidang industri, seperti dalam pembuatan prototipe cara kerja mesin.
- c. Bidang kesehatan, seperti dalam penyuluhan dan himbauan kepada masyarakat.
- d. Bidang pendidikan dalam penyampaian bahan pengajaran secara interaktif dan dapat mempermudah pembelajaran karena didukung oleh berbagai aspek: suara, video, animasi, teks, dan grafik.

- e. Bidang jaringan dan internet yang membantu dalam pembuatan *website* yang menarik, informatif, dan interaktif, dan lain-lain.

1. Di Bidang Pendidikan

Berikut ini adalah kelebihan-kelebihan yang dimiliki teknologi multimedia untuk menjadi alat bantu pilihan bagi kegiatan belajar-mengajar;

- a. Multimedia membuat pelajar mengerti isi pelajaran
- b. Multimedia membuat siswa mengingat dengan mudah tentang isi pelajaran
- c. Multimedia menyampaikan isi pelajaran dengan cangih dan berkesan
- d. Multimedia mampu menjadi sumber pengetahuan
- e. Multimedia mampu mencari hubungan antara satu ilmu dengan ilmu lain
- f. Multimedia mampu menunjukkan dunia sekitar yang kaya dengan ilmu pengetahuan
- g. Multimedia kaya dengan berbagai aktivitas pembelajaran
- h. Multimedia mampu menghibur selama proses pembelajaran
- i. Multimedia membuat terjadinya interaksi antara siswa dengan teknologi terkini
- j. Multimedia memberi peluang kepada guru untuk mengubah kaidah pengajaran
- k. Multimedia membuat proses belajar dan mengajar menjadi lebih menyenangkan
- l. Multimedia memudahkan pembelajaran yang berpusat pada siswa karena siswa diberi kebebasan memilih bahan pembelajaran sendiri dan belajar pada kadar yang sesuai dengan diri sendiri

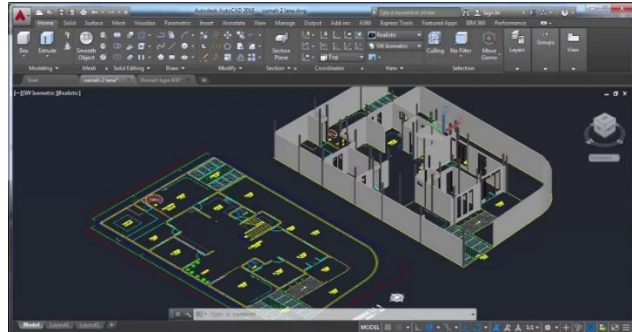
- m. Multimedia mengajari setiap siswa dengan gaya pembelajaran yang berbeda
- n. Multimedia menggalakkan pembelajaran kooperatif dan interaktif di antara siswa melalui diskusi
- o. Multimedia memudahkan pembelajaran yang berasaskan konstruktivisme.
- p. Multimedia memudahkan siswa mempunyai kebebasan belajar sendiri tanpa dipengaruhi oleh pihak-pihak lain.
- q. Siswa dapat memilih bahan pembelajaran sendiri dan belajar dengan kadar yang sesuai dengan minat dan kehendak sendiri.



Gambar 1.2 Bentuk Multimedia Di Bidang Pendidikan

2. Di Bidang Teknik

Dalam bidang teknik, multimedia sering kali dimanfaatkan untuk membuat sebuah simulasi dengan membuat gambar 2 dimensi atau 3 dimensi. Untuk manfaat ini, biasanya digunakan pada teknik sipil, teknik industri, dan teknik mesin. Sementara, pada teknik elektro, multimedia ini dimanfaatkan untuk menggambarkan sebuah gelombang.



Gambar 1.3 Bentuk Multimedia Di Bidang Teknik Kedokteran

Multimedia pada dunia kedokteran digunakan untuk menggambarkan gelombang detak jantung, *scanning* tubuh manusia menggunakan sinar X, dan juga penggambaran objek berukuran sangat kecil menggunakan mikroskop yang terhubung ke komputer. Bahkan, multimedia saat ini juga banyak dimanfaatkan untuk keperluan sistem di rumah sakit ataupun apotek, misalnya sebagai untuk mengelola stok obat.

Contohnya seorang dokter spesialis kandungan dalam membantu analisa sebuah kehamilan seorang wanita menggunakan sebuah alat ultrasonografi, ultrasonografi yaitu sebuah teknik diagnostik pencitraan menggunakan suara ultra yang digunakan untuk mencitrakan organ internal dan otot, ukuran mereka, struktur, dan luka patologi, membuat teknik ini berguna untuk memeriksa organ. Senografi obstetrik biasa digunakan ketika masa kehamilan. Dengan multimedia dalam bentuk gambar dan video dapat ditunjukkan bagaimana cara menggunakan alat ultrasonografi sebagai salah satu bentuk panduan

seorang dokter menggunakan alat tersebut dan juga ibu yang sedang hamil dapat melihat bayi di dalam kandungannya melalui citra USG dan juga dapat mendengar detak jantung bayi secara langsung.



Gambar 1.4 Bentuk Multimedia Di Bidang Kedokteran

3. Bisnis

Dalam dunia bisnis, multimedia sering dimanfaatkan untuk pembuatan iklan agar terlihat lebih menarik dan menarik minat masyarakat. Dalam dunia digital, penggunaan multimedia untuk iklan bisa berupa video ataupun iklan animasi. Selain untuk iklan, multimedia juga sering kali digunakan untuk keperluan presentasi. Dengan menambahkan gambar atau animasi

secukupnya, maka tampilan presentasi akan terlihat lebih menarik dan tidak membosankan.



Gambar 1.5 Bentuk Multimedia Di Bidang Bisnis Hiburan

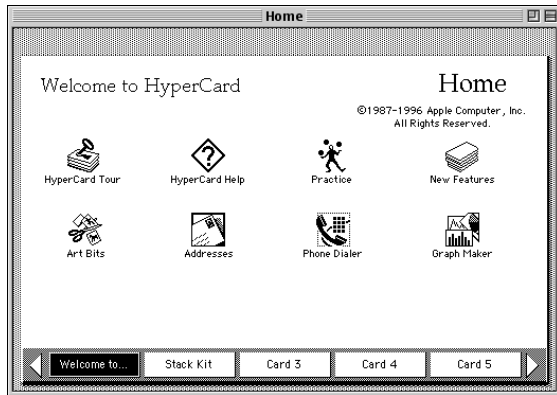
Siapa yang suka bermain *game*? Nah, jika kamu termasuk di antaranya, sebenarnya secara tidak langsung kamu sedang memanfaatkan multimedia. Tidak hanya *game* digital saja, jika kamu sedang menonton video atau film sekalipun, sebenarnya kamu sedang memanfaatkan multimedia.



Gambar 1.6 Bentuk Multimedia Di Bidang Hiburan

C. Sejarah Singkat Multimedia

Istilah multimedia berawal dari *theater*, bukan komputer. Pertunjukan yang memanfaatkan lebih dari satu media sering kali disebut pertunjukan multimedia. Di mana pertunjukan multimedia mencakup monitor video, *synthesized* band dan karya seni manusia sebagai bagian dari pertunjukan. 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* bagi PS/2.



Gambar 1.7 Hypercard

2. Hypercard

Sejak permulaan tersebut, hampir setiap pemasok perangkat keras dan lunak melompat ke multimedia. Sehingga pada tahun 1994, diperkirakan ada lebih dari 700 produk dan sistem multimedia di pasaran. Citra visual dapat dimasukkan ke dalam sistem dari paket perangkat lunak yang menyatukan digital, dan dari kamera video, pita dan piringan video, dan *scanner*

optic. Input audio dapat dimasukkan melalui mikrofon, pita kaset dan *compact disk*.

Lewat tahun 70-an pengguna mikro komputer telah dapat membantu menjelaskan masalah-masalah dan mempercepat penyelesaian pekerjaan sehari-hari. Penggunaan komputer juga dapat menyebarkan informasi dan juga dapat menyajikan hiburan kepada pengguna komputer dan komputer saat ini bukan menjadi barang yang baru ataupun mewah tetapi menjadi suatu kebutuhan. Ini menunjukkan evolusi dan perkembangan penciptaan teknologi komputer multimedia.

Secara singkat, sejarah perkembangan multimedia dari tahun ke tahun adalah sebagai berikut:

- a. Keberadaan surat kabar menjadi titik awal berkembangnya dunia multimedia. Surat kabar disebut sebagai media komunikasi pertama dengan menyajikan teks, grafik dan gambar.
- b. Penciptaan film pertama yang dilakukan dengan mengamati setiap pergerakan yang mempengaruhi persepsi mata manusia di sekitar tahun 1830.
- c. 1895–Guglielino Marconi mengirimkan transmisi radio nirkabel pertamanya di Pontecchio, Italia.
- d. 1950 – Penciptaan televisi pertama sebagai media yang menampilkan video.
- e. 1960 – Ted Nelson menciptakan istilah *hypertext*.
- f. 1967 – Nicholas Negroponte membentuk suatu kelompok arsitektur (Architecture Machine Group).

- g. 1968 – Douglas Engelbart mendemonstrasikan On-Line System (NLS), program *hypertext* yang pertama.
- h. 1969 – Nelson dan Van Dam menciptakan editor *hypertext* awal yang disebut FRESS.
- i. 1976 – Architecture Machine Group mengusulkan proyek yang berjudul Multiple Media.
- j. 1978 – Menghasilkan Aspen Movie Map, *videodisk hypermedia* pertama.

Sejak diciptakannya *hypermedia*, maka dunia multimedia sudah menerapkan beberapa elemen yang tidak berfokus pada teks saja, melainkan elemen lain seperti grafik, audio dan video juga terlibat di dalamnya.

D. Perkembangan Multimedia

Pada saat ini, komputer multimedia telah menjadi suatu kebutuhan, bagi kalangan bisnis ataupun kelompok masyarakat lainnya. Pada saat ini, informasi tidak cukup hanya melalui teks dan grafik saja. Sekarang informasi mencakup kelengkapan teks, grafik, animasi, gambar dan audio/video. Audio/video, gambar, teks, grafik serta animasi telah diaplikasikan dalam berbagai bidang, misalnya untuk bidang pendidikan digunakan sebagai alat tutorial yang canggih.

Multimedia dimanfaatkan juga dalam dunia pendidikan dan bisnis. Di dunia pendidikan, multimedia digunakan sebagai media pengajaran, baik dalam kelas maupun secara sendiri-sendiri. Di dunia bisnis, multimedia digunakan sebagai media profil

perusahaan, profil produk, bahkan sebagai media kios informasi dan pelatihan dalam sistem *e-learning*.

Pada awalnya multimedia hanya mencakup media yang menjadi konsumsi indra penglihatan (gambar diam, teks, gambar gerak video, dan gambar gerak rekaan/animasi), dan konsumsi indra pendengaran (suara). Dalam perkembangannya multimedia mencakup juga kinetik (gerak) dan bau yang merupakan konsepsi indra penciuman. Multimedia mulai memasukkan unsur kinetik sejak diaplikasikan pada pertunjukan film 3 dimensi yang digabungkan dengan gerakan pada kursi tempat duduk penonton. Kinetik dan film 3 dimensi membangkitkan realistik.

Pada masa sekarang ini, hampir semua aktivitas dapat dilakukan dengan komputer. Setiap waktu orang dapat melihat perkembangan teknologi dari hari ke hari dan teknologi tersebut dapat digunakan sebagai alat bantu manusia untuk menyelesaikan beberapa aktivitas. Hampir semua kalangan dapat menggunakan komputer baik dari kalangan bawah sampai kalangan atas. Dan komputer pada saat ini juga berguna sebagai alat multimedia. Pada tahun 1998, kita berada empat tahun menuju ke 20 tahun pengembangan internet sebagai suatu alat komunikasi global dan berada di mana-mana. Microsoft telah mencanangkan ambisinya untuk melihat keberadaan internet di setiap rumah tangga. Sementara IP secara *de facto* telah tumbuh sebagai sekitar dalam perusahaan-perusahaan besar teknologi informatika, lantas peran apa yang akan dimainkan oleh satelit komunikasi dalam bidang ini?. Internet dan

berbagai jasa yang berkaitan dengannya adalah perlengkapan yang mengubah secara mendasar struktur dan jasa satelit komunikasi. Terdapat empat kunci pengembangan dalam internet yang mempengaruhi industri satelit komunikasi.

Pertama, kebutuhan kapasitas besar untuk pendukung utama (*backbone*) internet dan penghubung ISP. Kedua, permintaan akses kecepatan tinggi ke internet oleh pengguna-akhir. Ketiga, pengembangan *video-on-demand* dalam lingkungan internet. Keempat, permintaan untuk akses secara universal dan ke seluruh dunia.

Saat ini industri satelit sedang berusaha mengenali pasarnya dalam lingkungan internet. Industri satelit tersebut mempunyai banyak rencana untuk multimedia dengan pita lebar (*broadband*). Internet saat ini merupakan penggerak utama di belakang proyek-proyek tersebut. Sedikitnya terdapat 111 rencana untuk multimedia sistem satelit yang meliputi 528 satelit geostasioner, 874 satelit orbit bumi rendah dan satelit orbit bumi menengah. Rencana-rencana tersebut datang dari 69 perusahaan operator satelit yang telah ada ataupun yang baru muncul.

Sebagian besar proyek satelit multimedia tidak mengumumkan biaya kapital yang diperkirakan dari proyek mereka. Meskipun demikian, di antara mereka yang mengumumkan, ada yang memerlukan pengeluaran kapital sedikitnya 99.5 triliun dolar AS. Sementara proyek-proyek satelit multimedia seperti itu sangat menarik perhatian dunia industri dan publikasi, para operator satelit sibuk mendayagunakan

secara maksimal kapasitas satelit yang telah ada pada mereka untuk mendukung internet.

E. Elemen Multimedia

Terdapat beberapa elemen-elemen multimedia. Multimedia merupakan kesatuan yang terdiri dari beberapa elemen media yang tergabung menjadi satu kesatuan yang terintegrasi menjadi suatu sistem yang interaktif. Elemen-elemen multimedia adalah sebagai berikut;

1. Teks

Teks merupakan tipe data yang paling sederhana dan memerlukan sedikit tempat penyimpanan. Teks adalah elemen paling dasar dari data base yang saling berhubungan. Atribut utama teks yang termasuk di dalamnya adalah bentuk paragraf, bentuk karakter (seperti: Bold, Italics, Underline, dan sebagainya), ukuran *font* dan jenisnya Andleigh et.al (1992).

Macam-macam teks;

- a. Teks cetakan. Teks yang terdapat dalam pada media cetakan, seperti kertas. Agar teks cetakan dapat digunakan dalam aplikasi multimedia, kita harus mengubah teks tersebut menjadi bentuk yang dapat di baca oleh komputer.
- b. Teks hasil *scan*. Teks merupakan hasil dari proses *scanning*. Ada tiga jenis alat *scanner*, yaitu; *flatbed*, *handheld*, dan *sheetfed*. Yang masing-masing membutuhkan program OCR (*Optical Character Reader*).
- c. Teks Elektronik. Teks yang dapat dibaca oleh komputer dan dapat diolah secara elektronik.

2. Grafik

Grafik adalah representasi dari sebuah objek, baik dua dimensi maupun tiga dimensi yang berupa gambar alami atau buatan manusia (Steinmetz dan Nahrstedt, 1995).

Macam-macam grafik:

- a. *Bitmap*. Gambar yang tersimpan sebagai suatu pixel yang mengacu pada kolom-kolom titik dalam layar komputer. Untuk menampilkan gambar tersebut, komputer mengatur warna setiap titik pada layar sesuai dengan layar yang dijelaskan pada bitmap. Macam-macam format bitmap yang lazim digunakan sekarang adalah BMP, JPG, GIF, PNG, dll.
- b. *Vektor*. Grafik yang disimpan sebagai satu set persamaan algoritma yang menentukan lengkungan, garis dan bentuk-bentuk lagi dalam suatu gambar.

3. Animasi

Animasi merupakan serentetan *image* yang bergerak bergantian dengan waktu yang sangat cepat sehingga tampak seolah-olah bergerak (Andleigh et.al., 1996).

Macam-macam animasi;

- a. Animasi *frame*. Animasi *frame* menampilkan suatu urutan dari gambar-gambar berbeda yang disebut *frame*. Urutan tersebut dijalankan dengan kecepatan 12-24 *frame* per detik sehingga mata kita menangkap animasi tersebut sebagai suatu gerakan yang utuh.

- b. Animasi vektor. Vektor adalah garis yang mempunyai informasi titik permulaan, arah dan panjang. Animasi vektor membuat suatu objek bergerak dengan mengubah nilai dari ketiga informasi tersebut.
- c. Animasi komputasi. Dalam animasi komputasi, kita menggerakkan suatu objek dilayar Komputer dengan mengubah informasi koordinat x dan koordinat y dari objek tersebut.
- d. Morphing. Adalah perubahan suatu bentuk menjadi bentuk lain dengan menampilkan suatu urutan frame yang menghasilkan suatu perubahan bentuk yang halus.

4. Suara

Suara yang dihasilkan merupakan sintesis atau tiruan dari suara yang sebenarnya. Hal ini dikarenakan suara yang sebenarnya berbentuk analog, sedangkan komputer hanya dapat mengerjakan proses digital. Untuk itu suara analog didigitalisasikan dengan menggunakan ADC (*Analog to Digital Converter*) menjadi bentuk digital yang dapat diproses komputer. Untuk memainkannya kembali, komputer dapat mengubah kembali suara tersebut dari digital ke bentuk analog dengan menggunakan DAC (*Digital to Analog Converter*). Kedua alat ini terdapat dalam komponen *sound card*.

Macam-macam suara;

- a. *Waveform*. Suatu bentuk suara mempunyai beberapa karakteristik seperti frekuensi, amplitudo dan isi harmonik. Karakteristik ini diterjemahkan ke dalam bentuk yang dapat dibaca komputer. *File waveform* biasanya disimpan dalam format WAV.

- b. MIDI (*Musical Instrument Digital Interface*). Merupakan cara yang sangat efisien untuk merekam musik MIDI, merekam informasi yang dibutuhkan *sound chip* komputer untuk memainkan musik tersebut. Ada kode MIDI untuk menghidupkan dan mematikan not-not tertentu, membesarkan atau mengecilkan volume suara, mengubah timbre dan menambah efek-efek lain. *File* MIDI berekstensi *.MID
- c. MP3. Adalah format *file* audio yang menggunakan audio codec MPEG untuk *encode* (*mengompres/mengecilkan*) dan *decode* (*dekompress/mengembalikan ke ukuran asli*) dari musik yang direkam

5. Video

Video merupakan baik untuk aplikasi multimedia, karena video menggambarkan gerakan yang sulit digambarkan dengan kata-kata.

Macam-macam video;

1. *Live Video Feeds*. Merupakan aliran data video yang terkoneksi dengan sumbernya secara terus-menerus.
2. Digital Video. Video dalam bentuk digital, dan dapat diakses secara acak untuk menampilkan bagian-bagian yang kita inginkan.

“SEKILAS INFO”

Sedikitnya terdapat 111 rencana untuk multimedia sistem satelit yang meliputi 528 satelit geostasioner, 874 satelit orbit bumi rendah dan satelit orbit bumi menengah. Rencana-rencana

tersebut datang dari 69 perusahaan operator satelit yang telah ada ataupun yang baru muncul.

Sebagian besar proyek satelit multimedia tidak mengumumkan biaya kapital yang diperkirakan dari proyek mereka. Meskipun demikian, di antara mereka yang mengumumkan, ada yang memerlukan pengeluaran kapital sedikitnya 99.5 triliun dolar AS. Sementara proyek-proyek satelit multimedia seperti itu sangat menarik perhatian dunia industri dan publikasi, para operator satelit sibuk mendayagunakan secara maksimal kapasitas satelit yang telah ada pada mereka untuk mendukung internet.

F. Karier Bidang Multimedia

Dikutip dari situs <https://sinyalkarir.com/>, Berfokus pada penguasaan keahlian dibidang teknologi dan konten multimedia sangat cocok buat kita yang memiliki tingkat kreativitas tinggi dan *passion* di bidang teknologi pastinya. Seiring dengan semakin banyaknya perguruan tinggi yang menyediakan mata kuliah tersebut, ternyata prospek kerja multimedia cukup beragam. Ya, lulusan multimedia bisa bekerja pada banyak pilihan, apa sajakah? Simak informasi lengkapnya berikut ini!

1. Video editor

Prospek kerja multimedia yang pertama ini bisa menjadi rekomendasi Kita. Menggeluti profesi ini artinya Kita bertugas menyunting dan melakukan berbagai proses editing video, atau pun konten video yang nantinya akan dimuat di *website* maupun platform tertentu. Sebagai video editor Kita juga

bertanggung jawab dalam memilih, merangkai maupun memanipulasi beberapa materi video yang direkam untuk kemudian dijadikan satu video utuh.



Gambar 1.8 Ilustrasi Pekerjaan Video editor

2. Kameramen

Profesi ini adalah prospek kerja multimedia yang tidak kalah menariknya untuk dipertimbangkan. Bekerja sebagai kameramen, artinya Kita bertanggung jawab mengoperasikan kamera dan merekam sesuai arahan produser atau pun sutradara. Untuk menjadi kameramen Kita bisa bekerja di industri film atau televisi.



Gambar 1.9 Ilustrasi Pekerjaan Cameramen

3. *Sound effect maker*

Rekomendasi peluang kerja selanjutnya buat lulusan multimedia adalah *sound effect maker*. Ini merupakan orang yang bertanggung jawab menciptakan efek suara buatan. Efek suara tersebut nantinya dibutuhkan untuk sebuah konten video atau film. Untuk membuat efek suara biasanya pekerja *sound effect maker* akan menggunakan *software* atau aplikasi audio di PC maupun komputer.



Gambar 1.10 Ilustrasi Pekerjaan sound effect maker

4. *Music composer*

Memilih prospek kerja berikut ini, artinya Kita akan memiliki tanggung jawab menciptakan hasil karya music. Istilah *composer* sendiri mengacu kepada seseorang yang menulis komposisi musik instrumental atau vokal dalam format solo, duo, trio dan seterusnya.

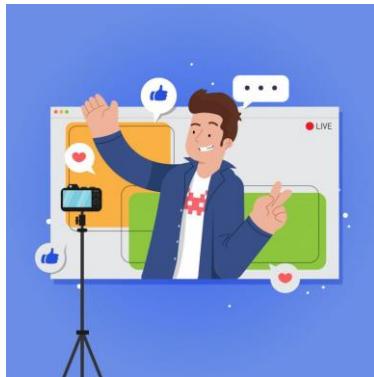


Gambar 1.11 Ilustrasi Pekerjaan Music composer

Selain itu, profesi ini juga lebih banyak menggunakan peralatan digital.

5. Youtuber

Berbicara mengenai gaji, biasanya perhitungan gaji seorang *youtuber* dihitung menggunakan rumus *cost per mille* dari video dalam satu *channel* Youtube. Youtuber sendiri merupakan seseorang atau sekelompok orang yang memiliki *channel* Youtube. Sebagai *youtuber* Kita bertugas membuat konten video yang nantinya ditayangkan di *channel* Youtube yang Kita miliki. Tak hanya itu, Kita juga bertugas mencari *subscribers* sebanyak – banyaknya.



Gambar 1.12 Ilustrasi Pekerjaan Youtuber

6. Desainer grafis

Ini adalah profesi yang bertugas menciptakan ilustrasi, fotografi, tipografi atau grafis Motion, baik untuk media cetak, elektronik maupun penerbit. Seseorang dengan profesi ini juga bertugas atas tampilan pada media promosi sebuah produk atau jasa.



Gambar 1.13 Ilustrasi Pekerjaan Desainer grafis

7. Ilustrator

Seorang pekerja ilustrator bertanggung jawab menciptakan dan menyediakan gambar ilustrasi untuk memperjelas maksud suatu tulisan tertentu sehingga terlihat lebih menarik. Termasuk di dalamnya novel majalah, buku, koran, iklan maupun poster.

8. Web desainer

Bertanggung jawab merancang sebuah website dengan tampilan yang menarik, seseorang dengan profesi ini juga memiliki tanggung jawab membuat konten yang nantinya akan dikirimkan ke pengguna akhir lewat *world wide web*.

9. Fotografer

Juru foto atau fotografer adalah seseorang yang membuat gambar atau foto dengan cara menangkap cahaya dari subjek gambar menggunakan kamera atau peralatan fotografi lain. Seorang fotografer pastinya harus memiliki sekitar estetika sehingga bisa menghasilkan foto yang lebih bagus.

10. Animator

Berpeluang mendapatkan gaji 5 juta–10 juta setiap bulannya, seorang animator bertugas menciptakan berbagai gambar yang membentuk sebuah ilusi-ilusi

yang seolah-olah bergerak saat ditayangkan dengan cepat.

Untuk menjadi seorang animator Kita bisa bekerja di berbagai bidang, antara lain ; Film, Televisi, Video game, Internet.

Tugas

Silakan saudara kerjakan tugas berikut, untuk menambah pengetahuan saudara mengenai materi pengenalan komputer!

1. Jelaskan pengertian multimedia menurut para ahli (Minimal 10)!
2. Jelaskan pengertian multimedia menurut saudara!
3. Sebutkan dan jelaskan komponen-komponen pada multimedia!
4. Narasikan contoh penerapan multimedia yang dilihat dari saudara bangun tidur hingga Kembali lagi tidur untuk beristirahat!

BAB II

SISTEM MULTIMEDIA

Pada Topik Ini, Mahasiswa Diharapkan Memahami mengenai Gambaran Umum sistem multimedia, Materi Yang Diajarkan Adalah:

- 1. Sistem Multimedia**
- 2. Sistem Multimedia Analog**
- 3. Multimedia Berbasis Komputer**
- 4. Sistem Manajemen Basis Data Multimedia**

A. Sistem Multimedia

Multimedia dapat didefinisikan sebagai aplikasi apa pun yang menggabungkan teks dengan grafik, animasi, audio, video, dan/atau *virtual reality*. Sistem komputer adalah kombinasi dari peralatan (*hardware*), proses dan program (*software*), dan orang sebagai pengguna yang terorganisir untuk melakukan suatu fungsi. Dengan menggabungkan definisi ini, bisnis yang melibatkan sistem multimedia mencakup peralatan, program, dan orang-orang yang diatur untuk tujuan komunikasi, penyimpanan data dan sistem pengambilan (*Multimedia Data bases and Electronic Filing Systems*), keamanan informasi, dan penggunaan internet (*Web Pages and Electronic-Business Application*).

Dalam organisasi, sistem multimedia digunakan dalam semua bentuk sistem informasi dari sistem pemrosesan transaksi sampai sistem pendukung untuk mengambil keputusan tingkat eksekutif. Sistem ini juga dapat ditemukan di seluruh industri seperti akuntansi, perbankan, komunikasi, pendidikan, hiburan, asuransi, fabrikasi, bidang medis, ritel, dan *real estate*. Di mana ada kebutuhan untuk menggabungkan teks, gambar, suara, dan animasi, maka sistem multimedia akan memiliki peran di dalamnya.

Skenario di mana sistem multimedia bisa diimplementasikan adalah saat ia digunakan sebagai keamanan untuk menjaga agar penyusup tidak bisa masuk ke dalam sebuah sistem jika ia tidak terdaftar dalam data base. *Scanner* bisa digunakan untuk memindai mata pengguna (*retina imaging*), atau untuk memindai sidik jari sebagai bukti pengguna terdaftar di data base. Sistem lain dapat juga ditambahkan untuk bisa mengenali suara

individu sebagai bukti profil. Pengimplementasian ini tidak akan bisa berjalan tanpa adanya gabungan dari kinerja segala multimedia yang saling bergantung satu sama lainnya.

B. Sistem Multimedia Analog

Sebelum perkembangan teknologi yang mampu menghubungkan sistem media ke media lain, sistem multimedia analog adalah tahap sebelum interkoneksi itu terwujud. Di mana menggunakan buku, dokumen, film, foto, rekaman, kaset, rekaman video, dan banyak bentuk media lainnya untuk menyimpan teks, suara, dan gambar. Ketika kemajuan teknologi mulai merata di segala bidang multimedia, konversi dari satu media ke media lain dapat dilakukan dengan menggabungkan format media ke bentuk yang berbeda menjadi rumit dan multilevel.

C. Multimedia Berbasis Komputer

Kemajuan teknologi telah mengubah *hardware* dan *software* yang digunakan untuk mengembangkan multimedia dari peralatan analog tradisional ke sistem multimedia berbasis komputer atau lebih dikenal dengan digital. Komputer menggunakan gabungan dari rangkaian angka 0 dan 1 (bilangan binari) untuk menyimpan dan memproses suara, gambar, dan video.

Perangkat seperti *Text Scanning* dan *Digital Imaging* menggunakan kamera digital dan pemindai di dalamnya untuk menangkap atau merekam sampel suara dan video untuk mengompresnya dan kemudian mengubah media analog tersebut menjadi gabungan

rangkaian angka 0 dan 1. Di tahap ini media analog berubah menjadi media digital agar bisa diproses oleh komputer. Setelah media analog dikonversi ke format digital, komputer dapat digunakan untuk memanipulasi berbagai media. Dengan perkembangan kamera digital, langkah untuk mengubah media analog menjadi digital tidak perlu lagi dilakukan karena perangkat yang ada di kamera digital sudah mengubahnya langsung ke rangkaian digital di saat pengguna menggunakan kamera tersebut.

Hierarki multimedia adalah istilah yang mencerminkan berapa banyak daya komputasi yang dibutuhkan untuk memproses informasi. Sistem multimedia memiliki berbagai tingkat komponen yang menangani tugas-tugas mulai dari pemrosesan teks, audio, video dan gambar. Semakin berkembangnya teknologi, maka penggunaan dari pemrosesan ini akan terus bertambah.

1. Sistem Pengolahan Teks

Teks adalah tingkat pertama dan paling sederhana dalam hierarki multimedia. Secara dasarnya, teks sudah dari awal termasuk dalam ruang lingkup komputer, di mana salah satu dari input dan output dari komputer adalah teks. Membuat sistem pengolahan teks hanya perlu mengenali rangkaian teks dan membandingkannya dengan *data base* yang telah tersedia. Sebagai contoh, *scanner* yang dilengkapi dengan perangkat lunak pengenalan karakter optik memungkinkan teks untuk dipindai ke komputer dari dokumen yang telah dicetak. Untuk tingkatan yang lebih kompleks dari pengolahan teks ini adalah dengan

melibatkan sistem pengenalan suara (*voice recognition*), untuk membaca pola suara ucapan individu dan memprosesnya menjadi rangkaian teks yang bisa dikenali. Penerapan dari fungsi ini sudah bisa dilihat penggunaannya di bidang hukum, medis dan bidang industri lainnya yang berhubungan dengan pemrosesan sejumlah besar teks. Tidak hanya untuk mengenali teks, tapi kegunaan dari pemrosesan ini juga bisa dilihat dari aplikasi *text-to-voice*, di mana proses dibalik untuk membaca rangkaian teks ke pengguna.

2. Sistem Pengolahan Audio

Dalam penerapannya di multimedia, audio memungkinkan pengguna untuk menjelaskan sebuah produk, memberikan instruksi, dan meningkatkan presentasi sebuah barang. *Sound card* merupakan *hardware* yang digunakan untuk merekam audio dan memproses suara yang masuk bisa ditemukan pada *motherboard* utama komputer yang berbentuk seperti *card*.

Sound card menangkap sinyal audio analog dari mikrofon, pemutar CD, *Musical Instrument Digital Interface* (MIDI), dan sumber suara lainnya melalui kabel *jack* pada perangkat tersebut. Pengguna komputer dapat menggunakan sistem input dan output untuk merekam dan memutar ulang audio yang telah direkam. Untuk bisa memutar ulang audio perangkat *sound card* juga harus terhubung ke kabel *jack* pada *speaker* atau output audio lainnya.

Perangkat ini juga memiliki dua *chip* komputer yang disebut *chip AD (Analog to Digital)* dan *DA (Digital to Analog)*. *Chip* ini mengubah gelombang suara

menjadi digit dan sebaliknya. Aplikasi *software* suara digunakan untuk memilih perangkat dan untuk merekam, mengedit, dan menyimpan suara dalam bentuk *file* digital. Pengguna dapat menambahkan efek seperti *fade-in*, *fade-out*, dan efek *echo* ke klip digital-*sound*. Beberapa standar bentuk penyimpanan *file* audio pada *software* ditetapkan untuk menyediakan kenyamanan bagi pengguna, di mana makin populer standar penyimpanan tersebut maka *software* yang mampu memproses *file* tersebut juga akan makin banyak.

3. Sistem Pengolahan Video

Pada awal abad ke-21, siaran televisi dan rekaman video dibuat dengan menggunakan kamera yang mampu merekam suatu *scene* dengan 30 *frame* per detik. Siaran dan rekaman video tersebut menggunakan *stkitar* yang dikembangkan pada 1950-an di Amerika Serikat oleh National Television *Stkitards* Committee (NTSC) sedangkan negara lain menggunakan *stkitar* 25 *frame* per detik dan memiliki rasio aspek gambar yang berbeda (rasio tinggi terhadap lebar). Seiring berkembangnya teknologi *stkitar* rekam dan rasio video pun ikut berubah. Video memiliki kualitas yang lebih baik karena peningkatan jumlah piksel dan perubahan rekam *frame* per detik.

Tuner dan *capture card* yang lebih canggih memungkinkan pengguna untuk merekam suara dan video bersamaan dengan kualitas yang tinggi. Karena *file-file* ini memiliki ukuran yang besar yakni 640x480 pixel dan direkam pada 30 *frame* per detik, jika dijumlahkan terdapat 9 juta karakter daripada 1 detik

tersebut. Itu sebabnya beberapa metode telah dikembangkan untuk mengompres *file* video tersebut.

Pada saat video disimpan, video tersebut akan dikompres agar ukuran *file*-nya menjadi kecil dan didekompresi saat pengguna ingin memutarinya. Untuk melakukan pemrosesan ini beberapa sistem *codec* digunakan pada perangkat keras termasuk *chip* komputer dan *software* seperti Motion Picture Experts Group (MPEG). Kemajuan dalam kapasitas dan kecepatan pada media penyimpanan modern memungkinkan klip video diputar dengan hasil yang lebih halus dan durasi lebih lama.

4. **Sistem Pengolahan Gambar Tidak Bergerak**

Dalam sistem multimedia, sistem pengolahan gambar adalah salah satu pilar penting, di mana ia dirancang khusus untuk menangani bentuk bisnis, grafik, gambar, atau lukisan. Sebagai contoh dapat ditemukan dalam sistem perbankan yang menggunakan perangkat *ouput microform* pada komputer untuk menyimpan gambar cek nasabah dan memasukkannya ke data base bank dan nasabah juga bisa mengaksesnya melalui internet banking.

Contoh lain adalah perusahaan asuransi yang menggunakan sistem pengolahan gambar untuk memindai permohonan asuransi, formulir klaim, dan gambar kerusakan pada properti pelanggan. Sistem pemrosesan gambar menyediakan akses langsung ke semua informasi yang disimpan di komputer untuk memproses klaim. Dalam sistem pemrosesan transaksi, perusahaan dapat mendigitalkan tanda tangan pelanggan pada slip penjualan dan menyimpan

dokumen penjualan asli untuk bukti pembelian menggunakan perangkat *point-of-sale*. *Scanner* dan kamera digital juga dapat digunakan dalam pemrosesan gambar untuk mengambil gambar agar bisa dicetak, diunggah ke media sosial dan sebagainya.

Scanner dan kamera digital dapat mendigitalkan gambar dengan mengubah area gelap dan terang dari grafik menjadi titik atau pixel menggunakan perangkat *charge-coupled*. Ukuran *file* dapat dikurangi dengan menyimpan grafik menggunakan sistem kompresi dan/atau dekompresi (*codec*) seperti metode kompresi *Joint Photographic Experts Group* (JPEG).

Software untuk mengedit foto memungkinkan pengguna menambahkan efek khusus dan mengedit foto atau gambar. Terdapat juga *software* untuk menggambar yang hasilnya bisa digunakan pada aplikasi multimedia. Program-program ini memungkinkan pengguna untuk menggambar objek, mengisinya dengan warna, dan menambahkan teks dan efek khusus. Gambar buatan pengguna disimpan dalam *file* dan kemudian dimasukkan ke dalam aplikasi multimedia.

5. **Sistem Pengolahan Gambar Bergerak (Animasi Dan *Virtual Reality*)**

Bentuk multimedia yang paling canggih adalah animasi dan *virtual reality*. Sistem ini menggabungkan grafis, video, suara, dan animasi untuk membentuk hasil *virtual reality*. Industri yang menggunakan teknologi ini termasuk hiburan, pendidikan dan pelatihan,

hukum, arsitektur dan konstruksi, pemerintah, dan transportasi. Film animasi (anime) dan *game* komputer membutuhkan semua format dari sistem pengolahan multimedia ini untuk bisa berjalan dan berkembang. Pengembangan dan penggunaan dari *virtual reality* ini membutuhkan *hardware* dan *software* yang kuat untuk bisa mengambil, memproses, dan menampilkan multimedia yang disajikan.

D. Sistem Manajemen Basis Data Multimedia

Data yang terdapat di multimedia itu terbagi menjadi tiga, yaitu citra (gambar), audio (suara), dan video. Dari kumpulan data ini dapat dilihat atribut yang berhubungan dengan tentang siapa yang membuat data itu, kemudian kapan data itu dibuat, dan kategori dari data tersebut. *Data base* untuk multimedia harus berukuran besar untuk bisa menampung *file* yang beragam ukurannya, terutama untuk *file* berupa video. Alternatif lain dari ini adalah agar objek disimpan di luar *data base*, dan *data base* hanya menyimpan *pointer* atau nama dari *file* tersebut di *data base*. Namun, dengan solusi tersebut proses *retrieval* data atau pemanggilan data baik itu audio dan video harus bisa dilakukan dalam waktu yang cepat.

Terdapat berbagai macam format data multimedia dengan citra atau gambar yang bisa disimpan dalam bentuk format bernama *Joint Picture Experts Group* (JPEG) dan audio & video dengan bentuk format *Moving Picture Experts Group* (MPEG). Pada format ini juga terbagi menjadi dua yakni MPEG-1 yang mampu menyimpan video & audio yang berdurasi satu menit dengan ukuran *file* 12.5 megabytes dan MPEG-2 menyimpan di durasi yang sama, tetapi dengan ukuran *file* 17 megabytes.

Sistem Manajemen Basis Data–Multimedia (SMBD-M) atau *Data base Management System–Multimedia* adalah tipe data yang beragam dari sumber media yang berbeda yang diatur dalam suatu *framework*, di mana format yang digunakan berbeda-beda.

Dalam melaksanakan tugasnya, SMBD–Multimedia dituntut untuk mampu memenuhi beberapa kriteria, yakni:

a. *Persistence*

Objek data bisa diakses oleh program lain setelah program tersebut disimpan dengan mempertahankan informasi yang sama antar program.

b. *Privacy*

Mengendalikan akses dan otoritas pengguna agar individu yang tidak memiliki izin tidak dapat mengubah data yang dimiliki individu lain tanpa izin.

c. *Integrity control*

Menjaga agar data base tetap sama atau konsisten setiap transaksi berlangsung.

d. *Recovery Proses*

penyimpanan data tidak terganggu jika terjadi kegagalan dalam transaksi.

e. *Query support*

Kemudahan dalam melakukan query terhadap data multimedia.

f. *Integration*

Penggunaan program berbeda tidak perlu item data yang diduplikasi.

g. Data independence

Data base dan manajemennya berada di lokasi berbeda dengan program aplikasi.

h. Concurrency control

Transaksi bisa berlangsung secara bersamaan.

1. Isi Dari Multimedia Data base

Multimedia *data base* perlu mengatur beberapa tipe data yang berbeda sehubungan dengan data multimedia sebenarnya. Sebuah MMDB harus mengatur beberapa tipe informasi yang berbeda, berkaitan dengan data multimedia yang sebenarnya. Data-data tersebut adalah :

- a. Media Data : merupakan data sebenarnya yang merepresentasikan gambar/*image*, audio, video yang ditangkap, didigitasi, diolah, dikompres dan disimpan.
- b. Media format data data-berisi informasi yang berhubungan dengan format dari media data setelah melalui proses akuisisi, pengolahan dan proses *encoding*. Sebagai contoh, media format data terdiri dari *sampling rate*, resolusi, *frame rate*, skema *encoding* dan lain-lain.
- c. Media *keyword* data-berisi deskripsi *keyword*, biasanya berhubungan dengan pembuatan media data. Sebagai contoh untuk video, bisa meliputi tanggal, waktu dan tempat pengambilan video, siapa yang merekam, *scene* yang diambil dan lain-lain sering disebut juga *content descriptive data*.
- d. *Media feature Data*: berisi fitur yang diambil dari media data. Suatu fitur menentukan media *content*. sebagai contoh informasi tentang distribusi warna,

jenis-jenis tekstur dan perbedaan bentuk yang ditampilkan pada gambar, sering disebut juga *content dependent* data. Ketiga data terakhir sering disebut sebagai metadata, karena mendeskripsikan beberapa aspek yang berbeda dari media data. Media *keyword* data dan media *feature* data digunakan untuk tujuan pencarian data. Media format data digunakan untuk menyajikan informasi yang ditangkap.

2. Merancang Multimedia Data base

Banyak karakteristik inheren dari data multimedia memiliki dampak langsung dan tak langsung pada perancangan MMDB. Hal ini meliputi: ukuran dari MMDB yang sangat besar, *temporal nature*, kekayaan konten, kompleksitas representasi dan interpretasi subjektif. Tantangan utama dalam merancang data base multimedia timbul dari beberapa persyaratan yang harus dipenuhi seperti :

- a. Pengaturan beberapa tipe dari input, output dan media penyimpanan. Input data bias berasal dari beberapa jenis peralatan seperti *scanner*, kamera digital untuk gambar, mikrofon, peralatan MIDI untuk *file* suara dan kamera video. Media keluaran bisa berupa monitor ber-resolusi tinggi untuk gambar dan *speaker* untuk suara.
- b. Penanganan beberapa format kompresi data dan penyimpanan. *Encoding* data akan memiliki banyak format bahkan dalam 1 aplikasi tunggal. Sebagai contoh pada aplikasi medis, gambar MRI dari otak memiliki pengkodean yang berbeda dengan gambar

- dari X-ray tulang. Juga data-data *radiology*, data EKG atau data pasien memiliki variasi format yang luas.
- c. Dukungan untuk platform komputasi dan sistem operasi yang berbeda. Pengguna yang berbeda menggunakan komputer dan peralatan yang cocok dengan kebutuhan dan selera mereka. Tetapi mereka memerlukan *view level* pengguna yang sama untuk data base-nya.
 - d. Mengintegrasikan model data yang berbeda-beda. Beberapa data seperti numerik dan data tekstual sangat bagus kalau ditangani dengan model *data base* relasional, sementara beberapa data seperti dokumen-dokumen video lebih tepat ditangani dengan *model object Oriented*. Sehingga dua model *data base* ini harus ada di dalam MMDB.
 - e. Menawarkan beberapa *system query* yang *user friendly* yang cocok untuk jenis data yang berbeda-beda. Dari sudut pandang user, *query* yang mudah dipakai, cepat dan akurat dalam mencari informasi sangat diharapkan. *Query* untuk item yang sama dapat berada pada *form* yang berbeda. Sebagai contoh, beberapa bagian yang menarik dari suatu video dapat di-*query* dengan menggunakan :
 - 1) Beberapa contoh *frame* sebagai sampel
 - 2) Klip dari *audiotrack* yang bersesuaian
 - 3) Deskripsi tekstual menggunakan *keyword*.
 - f. Menangani beberapa jenis *indexing*. Sifat data multimedia yang subjektif dan tidak eksak menyebabkan *indexing* berbasis *keyword* dan pencarian berbasis *range* pada *data base* tradisional tidak efektif. Sebagai contoh, pencarian *record* dari orang-orang berdasarkan pada nomor keamanan

sosial bisa didefinisikan dengan tepat, tetapi pencarian berdasarkan fitur wajah tertentu dari sejumlah citra wajah dalam data base memerlukan *query* berbasis konten dan pencarian berbasis *similaritas*. Hal ini mengindikasikan *indexing* yang bersifat *content dependent*, sebagai tambahan untuk *indexng* berbasis *keyword*.

- g. Mengembangkan pengukuran kesamaan data yang berkorespondensi dengan kesamaan perseptual. Pengukuran *similaritas* untuk tipe data yang berbeda harus dikuantifikasi untuk berhubungan baik dengan kesamaan perseptual dari objek dari tipe-tipe data tersebut. Hal ini perlu diintegrasikan dalam proses pencarian.
- h. Menyediakan *view* yang transparan untuk data MMDB yang secara geografis seperti sifat dari data terdistribusi. Media data berada pada berbagai jenis penyimpanan yang bisa saja terpisah-pisah secara geografis. Hal ini tentunya akan mempengaruhi pendekatan komputasi yang tersentralistis ke terdistribusi dan terjaring.
- i. Kompatibel dengan batasan *real-time* untuk transmisi media data. Video dan Audio bersifat integral secara temporal. Sebagai contoh *frame* video harus dipresentasikan pada *frame rate* sebesar 30 *frame/second* bagi mata manusia untuk kontinuitas pada video.
- j. Sinkronisasi tipe media yang berbeda-beda ketika dipresentasikan pada user. Tipe media yang berbeda-beda yang berhubungan dengan 1 data multimedia disimpan dalam format yang berbeda, pada peralatan yang berbeda dan dan kecepatan

transfer yang berbeda. Sehingga harus disinkronisasi pada periode waktu tertentu. Perkembangan terakhir dalam menggunakan data multimedia pada aplikasi telah menjadi suatu fenomena. Data base Multimedia sangat esensial untuk manajemen penggunaan data yang besar secara efektif dan efisien. Perbedaan aplikasi menggunakan data multimedia, telah mengubah teknologi secara cepat, dan penggabungan kompleksitas pada representasi semantik, interpretasi dan perbandingan kesamaan menghadapi banyak tantangan. Multimedia data base masih berada pada tahap awal perkembangan. Sekarang Data base Multimedia masih terikat pada beberapa lingkungan aplikasi saja. Pengalaman yang diperoleh dari pengembangan dan penggunaan aplikasi multimedia baru akan membantu perkembangan teknologi data base multimedia.

3. **Arsitektur Basis Data Multimedia**

Data base multimedia merupakan perluasan kemampuan basis data yang dapat menyimpan data tidak hanya *text* akan tetapi dapat berupa suara, gambar, animasi maupun data multimedia lainnya. Dukungan sistem basis data yang dapat menyimpan data dalam format multimedia dapat diberikan oleh ORACLE, PostGreSQL, Ms SQL Server dan beberapa produk lainnya. Format yang saat ini di dukung untuk dapat disimpan dengan baik sebagai salah satu nilai dari *field data base* adalah blob, di dalam *field* ini kita dapat menyimpan data berupa gambar. Dukungan ini

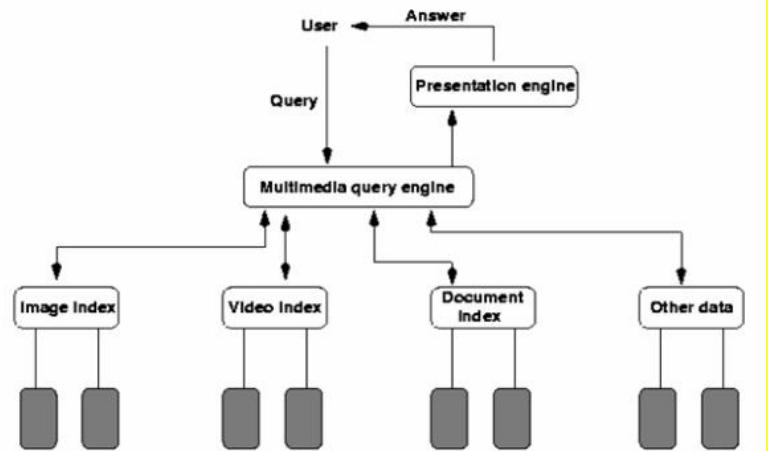
sudah diberikan oleh Microsoft SQL server sejak versi 6,5 , postGreSQL 7.2 juga mendukung tipe *image*.

Penyimpanan data dengan format multimedia juga biasa dilakukan dengan trik menyimpan alamatnya (*path*) dalam salah satu *field* di *data base*. Trik ini biasanya dilakukan oleh programmer untuk meringankan/memperkecil ukuran basis data sehingga kinerja aplikasi menjadi lebih baik. Pada kasus penyimpanan data blob sebenarnya trik yang sama juga dilakukan, hanya saja manajemen penyimpanannya dilakukan sendiri oleh mesin basis data, sehingga dari sisi *programer* terlihat bahwa data blob ini tersimpan dalam *field* yang bertipe blob tersebut.

Dalam penggunaan multimedia, rancangan dari *data base* bisa mempengaruhi tingkat efektif dan efisiennya sebuah sistem berjalan. Di sini akan dijabarkan beberapa prinsip dari arsitektur basis data multimedia.

a. Arsitektur Berbasis pada *Principle of Autonomy*

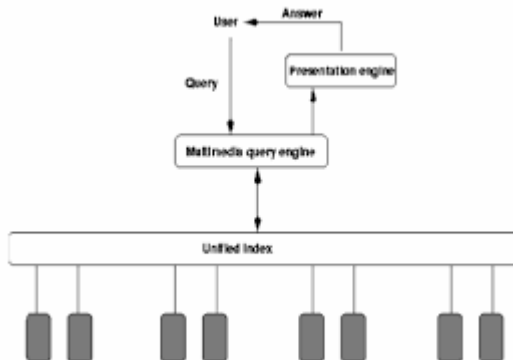
Pada arsitektur ini setiap tipe media dikelola dengan cara khusus sesuai dengan tipe media masing-masing dan dapat juga melakukan join antara struktur data berbeda. Dengan demikian query dapat diproses relatif cepat karena struktur dari *data base* ini yang khusus. Sebagai tambahan dari prinsip ini adalah ia merupakan satu-satunya pilihan untuk bank data yang legal.



Gambar 2. 1 Arsitektur *Principle of Autonomy*

b. Arsitektur Berbasis pada *Principle of Uniformity*

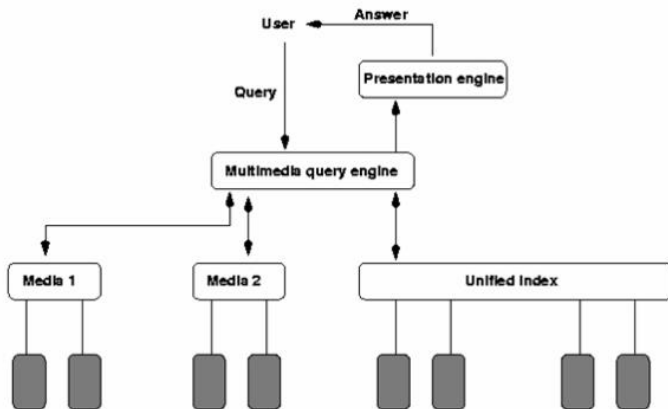
Dalam arsitektur ini, semua tipe media diindeks menggunakan struktur abstrak tunggal. Abstrak berada di luar bagian yang umum dari tipe media berbeda-meta data. Karena struktur pada arsitektur ini hanya ada satu sehingga membuat implementasinya mudah untuk dilakukan. Anotasi untuk tipe media berbeda.



Gambar 2. 2 Arsitektur *Principle of Uniformity*

c. *Arsitektur Berbasis pada Principle of Hybrid Organization*

Arsitektur ini adalah gabungan dari kedua arsitektur sebelumnya, di mana tipe media tertentu akan menggunakan indeks mereka sendiri, sedangkan yang lain akan menggunakan indeks yang disamakan. Dengan gabungan dari kedua arsitektur *Autonomy* dan *Uniformity* ini membuat *Principle of Hybrid Organization*.



Gambar 2. 3 Arsitektur Principle of Hybrid Organization

Tugas

Silakan saudara kerjakan tugas berikut, untuk menambah pengetahuan saudara mengenai materi pengenalan komputer.

1. Jelaskan pengertian sistem multimedia menurut para ahli (Minimal 10).
2. Jelaskan pengertian sistem multimedia menurut saudara.

3. Sebutkan dan jelaskan kriteria yang harus dipenuhi oleh Sistem Manajemen Basis Data–Multimedia

BAB III

TEXT

Pada Topik Ini, Mahasiswa Diharapkan Memahami mengenai penggunaan test pada multimedia, Materi Yang Diajarkan Adalah:

1. **Pengertian *Text***
2. **Kekuatan *Text***
3. **Atribut Dari Teks**
4. **Jenis - jenis Teks dalam Multimedia**
5. **Elemen Dan Ciri-ciri Teks**
6. **Kelebihan Dan Kelemahan Teks**
7. **Pembuatan *Font***

A. Pengertian *Text*

Ketika kita ingin menulis atau menginginkan sebuah informasi, tentunya kita harus mencari sumber yang kredibel sehingga informasi tersebut dapat dipercaya. Mencari sumber yang kredibel tentunya tidaklah sulit jika dilakukan di masa sekarang, karena internet sudah merajalela. Salah satunya berbentuk tulisan atau yang biasa kita sebut dengan teks.

Sebuah teks sangat penting untuk memberikan kesan atau makna secara menyeluruh apabila elemen yang lain gagal dalam memberikan makna. Misalnya makna yang ada dalam gambar tanpa tulisan. Tidak semua orang memahami makna yang dimaksud dengan gambar tersebut tanpa tulisan. Teks yang dapat diartikan kesatuan bahasa yang memiliki isi dan bentuk, diwujudkan melalui tulisan, disampaikan oleh pengirim guna menyampaikan pesan kepada penerimanya. Teks merupakan salah satu bentuk representasi visual dari bahasa. Teks adalah data/informasi dalam bentuk susunan karakter.

“Tipografi = Ilmu tentang tampilan teks, seperti bentuk, spasi, tata letak, paragraf, dan sebagainya”

Secara umum tentu kita tahu bahwa teks adalah sesuatu objek yang dapat kita baca menurut teori sastra. Objek yang dimaksud adalah karya sastra. Akan tetapi jika kita memahami arti kata “teks” tersebut dari bidang multimedia, mungkin akan terlihat sedikit berbeda atau sangat berbeda namun masih memiliki kaitan secara bersamaan. Dalam multimedia teks juga memiliki konsep teks hingga akhirnya muncul pengertian teks khusus bidang multimedia itu sendiri. Dalam kehidupan kita

sehari – hari tentu kita tahu bahwa belajar teks bukanlah sesuatu hal yang penting untuk diperdalam bagi kita sendiri. Akan tetapi berbeda rasanya jika kita mengaitkan atau mempelajarinya melalui bidang multimedia.

1. Apa itu teks dalam multimedia?

Teks merupakan dasar dari pengolahan kata dan informasi berbasis multimedia. Teks berperan penting dalam proyek multimedia, untuk mengkaji dan menyampaikan informasi kepada audiens dengan cepat. Karena itu, sebagai sarana penyampaian informasi, teks atau tulisan haruslah;

- a. Diungkapkan dengan jelas
- b. Tepat sasaran ke objek, yakni pembaca yang kita tuju, tidak membuat kalimat-kalimat yang mengundang interpretasi yang berbeda bagi pembacanya, dan
- c. Sesuai dengan latar belakang pembacanya.

Contohnya bahasa Inggris untuk orang-orang di Inggris dan bahasa Indonesia untuk orang Indonesia. Contoh lain, tentu penjelasan tentang anatomi manusia akan berbeda antara mahasiswa kedokteran dan kepada anak-anak TK. Oleh karena itu, teks merupakan bentuk komunikasi yang sangat dominan penggunaannya. Konsep teks menurut Hofstetter adalah kebanyakan sistem multimedia dirancang dengan menggunakan teks karena teks merupakan sarana yang efektif untuk mengemukakan ide-ide dan menyediakan instruksi-instruksi kepada user (pengguna). Teks adalah kesatuan bahasa yang memiliki isi dan bentuk, diwujudkan melalui tulisan,

disampaikan oleh pengirim guna menyampaikan pesan kepada penerima.

Di awal-awal perkembangan teknologi komputer, teks adalah media yang dominan digunakan. Begitu pula di dalam perkembangan internet, di mana teks merupakan satunya-satunya media. Namun sekarang teks bukan lagi media yang dominan karena perkembangan teknologi komputer telah demikian maju.

Teks adalah media yang lebih dahulu digunakan di dalam menyampaikan informasi. Namun dalam penggunaannya di dalam komputer teks adalah media yang paling awal dan juga paling sederhana. Di awal-awal perkembangan teknologi komputer, teks adalah media yang dominan digunakan. Begitu pula di dalam perkembangan internet, di mana teks merupakan satunya-satunya media. Namun sekarang teks bukan lagi media yang dominan karena perkembangan teknologi komputer telah demikian maju.

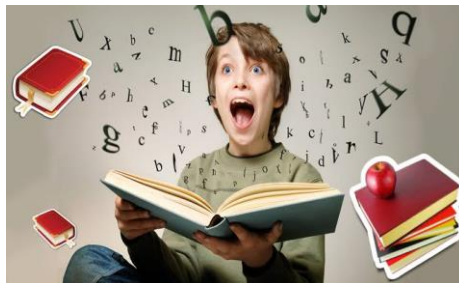
Bermula dari teks kemudian berkembang menjadi *hypertext*. *Hypertext* merupakan struktur penulisan dalam *world wide web* (WWW). Dengan *hypertext* memudahkan pengguna untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lain dengan cara mengarahkan mouse pada *text* tertentu. Dengan demikian membuat sejenis struktur teks dengan teks lain yang saling berhubungan.

Struktur teks terdiri dari struktur linear dan struktur non-linear. Struktur linear, yaitu struktur teks yang tradisional. Organisasi berbentuk linear di mana ia mempunyai bagian awal dan akhir. Susunannya terdiri

dari beberapa bab (*sections*). Setiap bab ini mempunyai judul, dan mungkin mempunyai sub bab (*subsection*). Susunan teks berstruktur ini dalam bentuk hierarki dan bisa digambarkan seperti struktur pohon. Sedangkan struktur tidak linear, yaitu struktur teks yang dikenal sebagai *Hypertext*. Susunan teksnya tidak linear dan mempunyai struktur data graf. Terdiri dari nod yang merupakan bagian teks yang berukuran kecil dan akan dihubungkan dengan bagian teks yang lain menggunakan tautan (*links*). *Hypertext* memungkinkan pengguna melaksanakan operasi mencari dan mencapai ke atas suatu dokumen dengan lebih cepat.

B. Kekuatan *Text*

Mulai dari jaman dulu sampai jaman sekarang sangat dibutuhkan keahlian untuk membaca dan menulis. Pertama kali anak-anak di sekolah diajarkan bagaimana cara membaca kemudian ditingkatkan melalui menulis. Keahlian yang harus dimiliki anak-anak sejak mulai masuk sekolah. Tidak terlepas dari membaca dan menulis tahu *texting* pada smartphones.



Dengan adanya teks dan kemampuan untuk membaca dapat membuka wawasan serta menambah ilmu dan pengetahuan. Buku umumnya terdapat banyak

sekali teks. Dengan adanya teks dan kemampuan membaca teks dapat menjadi kekuatan dan kelebihan diri. Teks tidak hanya dilihat pada buku secara fisik, namun juga perannya penting dalam dunia *world wide web*. Semua tampilan yang ada dalam *website* dibentuk dari teks. Dan *software* yang memungkinkan teks dalam bentuk *hypertext* menjadi tampilan menarik pada web adalah HTML. Jadi dapat dikatakan bahwa teks merupakan kekuatan utama dalam dunia *website*.

Sehingga ada pepatah seperti ini “*buku adalah gudang ilmu*”.

C. Atribut Dari Teks

Teks mempunyai beberapa atribut yang dapat digunakan dalam gabungan beberapa elemen multimedia. Masing-masing atribut dari teks akan dibahas satu demi satu.

1. *Font*

Font adalah kumpulan karakter yang mempunyai ukuran atau *style* tertentu, kadang-kadang juga bisa berupa *underline* tergantung pada aplikasi *software* yang digunakan. Ukuran *font* biasanya menggunakan ukuran *point*. Satu *point* terdiri dari 0,0138 atau 1/72 *inch*. Satu *font* dapat terdiri dari beberapa jenis *point* (Gambar 3.1). Contoh *font* dari sebuah teks *Calibri ukuran 11 italic* atau contoh lain **Times New Roman ukuran 14 point Bold**.

Komputer dan peralatan lainnya dalam menampilkan *font* mempunyai dua metode yaitu *Bit Mapped* dan *Vector Graphics (outline font)*. Pada *bit mapped font* menampilkan setiap karakter berdasarkan pengaturan dot-dot yang saling

berhubungan. Metode kedua yaitu dengan *Vector Graphics* yang menampilkan bentuk atau *outline* dari setiap karakter secara geometrik. Metode yang sering digunakan umumnya adalah *bit mapped font*. Hal ini dikarenakan dengan metode *vector graphic* untuk ukuran kecil pada peralatan yang mempunyai resolusi rendah tidak terlalu bagus hasilnya dibanding dengan menggunakan metode *bit mapped font*.



Gambar 3.1 Contoh Bentuk *Font*

Font dapat dibedakan menjadi dua bentuk yaitu *Monospaced Fonts* dan *Propotional Fonts*. *Monospaced font* adalah *font* yang mempunyai ukuran lebar yang sama pada setiap karakter, contohnya *font* yang dihasilkan dari mesin ketik. Sedangkan *Propotional fonts* menampilkan lebar dari setiap karakter sesuai bentuk ukurannya. (Gambar 3.2)



Gambar 3.2 Beda *Propotional* dan *Monospaced Font*

Format *font* dapat dikategorikan menjadi *True Type Font*, *OpenType*, *Type 1 PostScript*. *True Type Font* adalah stkitar format *font* dalam bentuk digital yang dikembangkan oleh Apple Computer dan Microsoft. Oleh karena itu, semua *font* dalam jenis *True Type* dapat digunakan dan dikembangkan di semua sistem operasi Microsoft dan Macintosh. Sedangkan *Open Type* adalah format *font* dalam bentuk digital yang dikembangkan oleh Adobe dan Microsoft. Dan *type 1 Post script* adalah standar dari *font* tipe digital yang sudah diresmikan oleh *International Stkitard Organization* (ISO 9541). Tipe ini dibuat oleh Adobe Systems. Karena merupakan tipe standar maka dapat digunakan di semua komputer jenis apa pun, baik sistem operasi Microsoft atau Macintosh.

2. *Typeface*

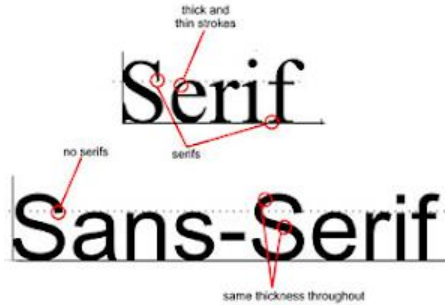
Typeface adalah sekelompok karakter grafik yang mempunyai beberapa ukuran dan *style*. Contoh dari *typeface* yang utama adalah *Times*, *Courier*, dan *Arial*. (Gambar 3.3)



Gambar 3.3 Contoh dari *typeface* yang utama

Sering kali terjadi salah pemahaman tentang *typeface* dengan *font*. Sering kali Times New Roman, atau Arial disebut sebagai *font* padahal lebih tepat disebut sebagai *typeface*. Times New Roman dapat disebut sebagai *font* sesudah mempunyai ukuran atau *style* misal *Font Times New Roman 12 point*. Sebuah *typeface* dapat terdiri dari beberapa *font*.

Ada dua cara menampilkan *typeface* yaitu Serif dan Sans Serif. Serif *font* umumnya mempunyai tampilan dengan lebih dekoratif pada tepi huruf. Biasanya digunakan dalam penulisan isi dalam pembuatan artikel. Contoh *typeface* yang termasuk dalam Serif *Font* ini adalah Times New Roman, Century. Sedangkan San Serif mempunyai tampilan standar dan umumnya digunakan dalam penulisan judul atau *heading* sebuah artikel untuk menarik perhatian pembaca. (Gambar 3.4)



Gambar 3.4 Perbedaan Serif dan San Serif

Tabel 3.1 Perbandingan Penggunaan *Serif* Dan *San Serif*

| Type Typeface | Tampilan | Tingkat Pemahaman |
|----------------------|--|--------------------------|
| Serif | <ol style="list-style-type: none"> 1. Tampilan lama bersahabat 2. Mudah dibaca 3. Sesuai untuk isi artikel atau tulisan | 75%-80% level pemahaman |
| San Serif | <ol style="list-style-type: none"> 1. Tampilan Modern Jelas 2. Agak sulit untuk baca secara cepat 3. Sesuai untuk penulisan judul atau <i>heading</i> | 20%-30% level pemahaman |

Pada Tabel 3.1 dapat dilihat hasil perbandingan penggunaan Serif dan San Serif berdasarkan tampilan dan tingkat pemahaman. Jadi dapat disimpulkan bahwa tipe Serif lebih cocok digunakan untuk penulisan isi sebuah tulisan walaupun dengan tampilan lama. Sedangkan San Serif lebih sesuai untuk penulisan judul atau *heading* yang membutuhkan penegasan dan perhatian.

3. *Style*

Setiap teks mempunyai *style*. Pada umumnya *style* terdiri dari *Bold*, *Italic*, dan *Underline*. (Gambar 3.5)

| | |
|------------------------|------------------------------|
| Style BOLD | Style ^{Superscript} |
| Style <i>ITALIC</i> | Style _{Subscript} |
| Style <u>UNDERLINE</u> | Style Shadow |
| Style Shadow | Style Strikeout |
| Style Outline | |

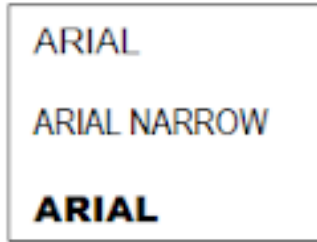
Gambar 3.5 Jenis Style

4. *Case*

Case merupakan atribut dari teks untuk menampilkan karakter dalam ukuran kecil atau besar. Untuk ukuran kecil biasa disebut sebagai *lower case*. Sedangkan huruf besar biasa disebut *Upper Case* atau kapital.

5. *Weight*

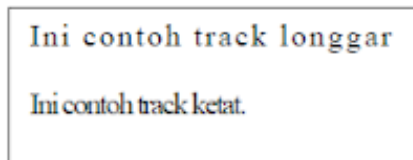
Weight adalah ketebalan garis dari sebuah *typeface* tertentu. Sebuah *typeface* dapat terdiri dari beberapa versi berdasarkan *weight*. Untuk garis yang lebih tipis maka tampilan *character* akan lebih terang sedangkan untuk garis yang lebih tebal akan lebih gelap tampilannya. Pada *typeface* seperti Arial terdiri dari beberapa versi yaitu mulai dari versi tipis sampai versi tebal, dari *Arial*, *Arial Narrow*, dan *Arial Black*. (Gambar 3.6)



Gambar 3.6 Perbedaan *Weight*

6. *Tracking*

Tracking adalah jumlah spasi yang ada pada sejumlah huruf dari sebuah kata. Lebih banyak spasi di antara huruf menghasilkan *track* yang lebih longgar. Sedangkan spasi yang lebih banyak antara huruf menghasilkan *track* lebih ketat. *Tracking* dapat digunakan untuk pengaturan kata-kata agar dapat menghindari pemenggalan kata. (Gambar). Pada Microsoft Word dapat diatur di bagian *Font-Character Spacing*. Untuk pengaturan *track* longgar maka bisa memilih *Spacing-Expanded*. Sedangkan untuk pengaturan *track* lebih ketat menggunakan *Spacing-Condensed*.



Gambar 3.7 Contoh *Tracking*

7. *Kerning*

Kerning berkaitan dengan pengaturan spasi juga. Setiap huruf mempunyai bentuk yang berbeda. Sebagai contoh pengaturan letak antara huruf AW berbeda

dengan huruf HI. Pada pengaturan huruf A dan W lebih membutuhkan spasi yang lebih banyak dibandingkan dengan pengaturan spasi antara huruf H dan I . Hal ini dikarenakan bentuk huruf A berbeda dengan huruf W. Sedangkan bentuk H lebih mirip dengan huruf I . Untuk pengaturan spasi agar membuat tampilan lebih bagus maka dapat menggunakan *Kerning*. Pada beberapa *software* pengolahan kata mempunyai fitur untuk mengatur penggunaan *Kerning* pada penulisan kata. (Gambar 3.8)



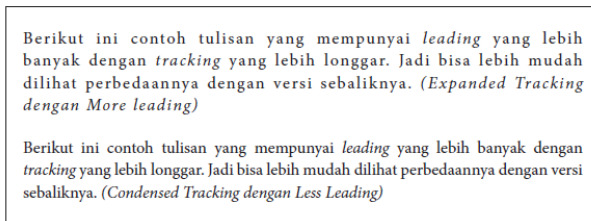
Gambar 3.8 Tampilan dengan Kerning dan Tanpa Kerning

8. Leading

Leading adalah pengaturan spasi antara garis yang terdiri dari kumpulan teks. (Gambar 2.10) Tujuan *Leading* adalah untuk pengaturan tampilan teks sehingga memudahkan dibaca. *Leading* erat kaitan dengan *Tracking*. *Tracking* yang longgar membutuhkan *leading* yang lebih besar pengaturan spasinya. Sedangkan *tracking* yang ketat membutuhkan *leading* yang lebih kecil. Dapat dilihat pada contoh Gambar (Gambar 3.9)



Gambar 3.9 Berbagai jenis leading



Gambar 3.10 Contoh perbandingan *Natara Tracking* dengan *Leading*

9. Color

Atribut warna pada teks membantu dalam membuat tampilan teks lebih menarik dan memberikan perhatian lebih pada teks yang mempunyai warna berbeda. (Gambar 3.11)



Gambar 3.11 Color Pada Text

D. Jenis - jenis Teks dalam Multimedia

Dalam multimedia, jenis-jenis teks sangat berbeda terhadap jenis-jenis teks pada umumnya. Jika yang kamu ketahui bahwa jenis-jenis teks itu terdiri dari teks narasi, teks deskripsi, teks eksposisi dan lain-lain maka itu bukanlah sesuatu yang salah untuk kamu ketahui. Akan tetapi, jika kamu sudah masuk dalam bidang multimedia kamu akan menemukan jenis-jenis teks yang lain selain dari yang ketahui tadi. Selain jenis-jenis teks, dalam multimedia juga memiliki rupa dari teks tersebut.

1. Plain teks

Plain text adalah teks yang dikode dalam format ASCII. Dalam *plain text*, informasi yang ada di dalamnya tidak menggunakan proses *formatting* yang khusus atau tertentu. Seperti pemformatan dalam bentuk tulisan dengan menggunakan Format *Bold*, *Italic*, atau *color*. Selain itu, karakter dalam *plain text* memiliki *range* antara 7 hingga 8 bit. *Plain text* juga dapat dibuat dengan menggunakan aplikasi Notepad. Penggunaannya seperti pada *Source code*, *configuration file*. Contohnya: *Notepad(Windows)* *Edit (DOS)*, *Simple Text (Mac OS)* atau *Text Edi t(MacOS X)*. Contoh gambar *Plain Text*



Gambar 3.12 Contoh Plain Text

2. Formatted Text (Rich Text Format)

Perlu diketahui bahwa *file* dengan ekstensi *.RTF file* merupakan sebuah *file* yang dikenal sebagai *Rich Text Format*. Jika *file* teks normal hanya menyimpan teks biasa, *RTF file* dapat menyertakan informasi tambahan tentang gaya *font*, pemformatan, gambar, dan masih banyak lagi. *RTF file* sangat bagus untuk berbagi dokumen lintas platform karena telah didukung oleh banyak aplikasi.

Rich text akan terlihat lebih menarik daripada teks biasa. *Rich text* mendukung pemformatan teks, seperti huruf tebal (*bold*), miring (*italic*), garis bawah (*underline*), serta berbagai *font*, ukuran *font*, dan teks berwarna. *Rich text* juga dapat menyertakan opsi pemformatan halaman, seperti margin halaman kustom, spasi baris, dan lebar tab.

Sebagian besar pengolah kata, seperti Microsoft Word, Lotus Word Pro, dan AppleWorks, mampu membuat dokumen *rich text*. Namun, jika Kita menyimpan dokumen dalam format asli program, itu hanya dapat dibuka dengan program yang membuatnya. Misalnya, Lotus Word Pro tidak akan dapat membuka dokumen teks yang dibuat di AppleWorks, meskipun kedua program tersebut adalah editor teks. Ini karena setiap program menggunakan metodenya sendiri untuk memformat dan membuat *file* teks.

Kabar baiknya adalah, sebagian besar pengolah kata memungkinkan Kita untuk menyimpan dokumen *rich text* dalam format *generic rich text*. Format *file* ini,

yang menggunakan ekstensi .RTF mampu menyimpan sebagian besar pemformatan teks. Namun karena ini adalah format standar, RTF dapat dibuka oleh hampir semua program pengolah kata dan bahkan editor teks yang paling dasar sekalipun.

Jadi, Apa Itu RTF *File*? RTF dibuat oleh tim Microsoft Word pada 1980-an. RTF *file* hadir sebagai format universal yang dapat digunakan oleh sebagian besar pengolah kata, sehingga memudahkan orang untuk berbagi dokumen Word dengan orang yang tidak menggunakan MS Word. RTF *file* juga dimasukkan sebagai format *default* yang digunakan oleh aplikasi WordPad bawaan Windows sebagai pengolah kata yang ringan.

Sebelum digantikan oleh *file* HTML, RTF juga sempat digunakan sebagai dasar untuk Windows *help files*. Dengan hadirnya sebagian besar pengolah kata yang dapat membaca dan menulis RTF *file*, ini berarti jika Kita membuatnya di Windows, maka Kita akan dapat mengirimkannya ke kolega yang menggunakan Mac, Linux, atau Chromebook tanpa mengalami masalah apa pun. Ini juga banyak digunakan di jenis aplikasi lain, seperti *email client*.

Mengapa Kita Perlu Menggunakan *Rich Text Format* (RTF)? Ada beberapa alasan mengapa Kita mungkin perlu menyimpan *file* dalam *Rich Text Format* (RTF), antara lain;

- a. RTF dapat dibaca di banyak program dan platform. Meskipun banyak aplikasi dapat mengimpor *file* Microsoft Word® DOC, program yang lebih lama mungkin tidak dapat mengimpor atau mengonversi versi Word yang lebih baru. Ini tidak terjadi dengan

- RTF. Semua program pengolah kata dapat membaca RTF. Selain itu, aplikasi *data base* desktop, klien email, dan sistem operasi (seperti Unix, Macintosh, dan Windows) dapat membaca *file* RTF.
- b. RTF sangat mudah digunakan. Entah itu Kita menggunakan Microsoft Word, AppleWorks, Corel WordPerfect, atau program pengolah kata lainnya, *file* RTF tetap mudah digunakan. Kita dapat menyimpan dokumen sebagai RTF *file* dengan memilih Save As dari menu *File*, dan memilih opsi RTF.
 - c. RTF tidak menyebarkan virus. Macro virus Microsoft Word dapat menimbulkan masalah keamanan besar di internet. Jika Kita mengirim RTF *file* alih-alih *file* DOC melalui email, Kita dapat memastikan bahwa macro yang berbahaya tidak sengaja dikirim ke orang lain, tetapi sebagian besar pemformatan Kita akan dipertahankan. Karena RTF tidak menggunakan macro, maka *file* ini tidak dapat menyembunyikan macro yang mungkin berisi virus.

3. *Hypertext*

Hypertext adalah *text* yang berhubungan dengan dokumen lain atau teks yang bertaut informasi lain. Pada *link* dalam dokumen *hypertext* apabila diklik, maka dapat dengan cepat menuju/ melompat ke konten yang berbeda. Walaupun *hypertext* biasanya berkaitan dengan halaman Web, tetapi teknologi sudah ada sejak tahun 1960-an. *Software* program yang mencakup ensiklopedia dan kamus telah lama dalam definisi mereka istilah *hypertext* telah digunakan mereka dan mempunyai arti pembaca dapat dengan

cepat mengetahui lebih lanjut tentang topik atau kata-kata tertentu. Web merupakan *hypertext* karena hampir di setiap halaman termasuk *link* ke halaman lain, dan teks serta gambar dapat digunakan sebagai *link* ke konten yang lain.

Atau definisi dari *hypertext* adalah teks dengan referensi ke beberapa teks lain yang bisa diakses secara cepat oleh pengguna. Referensi tersebut disebut dengan *hyperlink*. Suatu *hyperlink* menuju ke beberapa dokumen lain atau bagian tertentu di dalam dokumen. Secara singkatnya pengertian dari *hypertext* yaitu teks dengan *hyperlink*, sementara *hyperlink* yaitu referensi dalam *hypertext*.

Hypertext mengacu pada elemen teks yang mengandung tautan untuk mengakses blok teks dalam dokumen yang sama ataupun beberapa dokumen yang lain. Dengan adanya *hypertext*, dapat memungkinkan pengguna untuk berpindah dari satu lokasi ke lokasi yang lain menggunakan *hyperlink*. Melalui cara inilah, pengguna bisa dengan mudah mengakses berbagai informasi yang dibutuhkan.

Hypertext mewakili informasi secara tekstual yang dihubungkan bersama untuk memberikan fleksibilitas yang lebih dalam mengakses informasi. Lebih lanjut lagi, *hypermedia* merupakan ekstensi dari *hypertext*, akan tetapi tidak hanya dibatasi untuk teks saja. *Hypermedia* lebih mewakili elemen multimedia seperti gambar, audio, video, dan animasi. Secara menyeluruh, *hypertext* membuat halaman web menjadi lebih interaktif.

Hypertext mewakili informasi tekstual yang dihubungkan bersama untuk memberikan lebih

banyak fleksibilitas dalam mengakses informasi. Lebih jauh lagi, *hypermedia* adalah ekstensi dari *hypertext* tetapi tidak dibatasi hanya untuk teks. Ini mewakili elemen multimedia seperti gambar, video, audio, dan animasi. Secara keseluruhan, *hypertext* membantu membuat halaman web lebih interaktif.

Fungsi *hypertext*, *hypertext* adalah sebagai berikut ini;

- a. Untuk membuat halaman web.
- b. Untuk membuat *link* menuju ke halaman web lain dengan kode-kode tertentu (*hypertext*).
- c. Untuk menampilkan berbagai macam informasi di dalam sebuah browser internet.
- d. Membantu membuat halaman web menjadi lebih interaktif.

Beberapa kelebihan dari *hypertext* adalah sebagai berikut ini;

- a. Menjelaskan media lain yang saling keterkaitan.
- b. Mudah untuk diubah maupun diperbarui.
- c. Ide-ide abstrak hadir secara efektif.
- d. Menyediakan suatu kerahasiaan.
- e. Relatif mudah untuk menghasilkan sebuah pendapatan.

Untuk kekurangan *hypertext* antara lain adalah sebagai berikut;

- a. Terlalu rumit.
- b. Memerlukan perhatian yang lebih dari user dibanding dengan media yang lain
- c. Kurang mengesankan dibanding dengan media visual yang lainnya.

E. Elemen Dan Ciri-ciri Teks

Elemen-elemen teks bisa menjadi besar ataupun kecil bergantung pada tujuan suatu aplikasi dan sikap pengguna. Aplikasi-aplikasi multimedia bergantung pada penggunaan teks dalam banyak aspek, seperti judul halaman, penyampaian informasi, label untuk gambar, petunjuk untuk menjalankan operasi pada suatu aplikasi. Teknologi teks berdasarkan pada huruf, nomor dan huruf-huruf istimewa seperti titik, koma dan tanda dollar.

Elemen-elemen teks dikategori pada;

1. Abjad atau huruf yang terdiri dari karakter alfabet A- Z termasuk huruf kecil dan huruf besar bergantung pada bahasa yang digunakan.
2. Nomor terdiri dari 0 - 9
3. Huruf-huruf khusus, seperti tanda bacaan (. , ; : ' "), tanda/ *sign* (\$ + - =) dan karakter/huruf tidak bercetak (*carriage return, line feed*)
4. Teks bisa diuraikan berdasarkan ciri-ciri berikut ini:
5. *Ascender* - merupakan huruf-huruf yang mempunyai upstroke seperti huruf 'h', 'b' dan 'd'.
6. *Descender* - merupakan huruf-huruf mempunyai downstroke yang terletak di bawah garis dasar seperti huruf 'p', 'q' dan 'y'.
7. *Leading* - merupakan ruang antara *font* yang berada di atas *font* yang berada di bawah ruang di antara baris (*line spacing*).
8. *Tracking* - merupakan di antara huruf.
9. *Kerning* - merupakan ruang di antara dua huruf yang biasanya kelihatan seperti berdempetan.

10. *Serif* – merupakan bendera/*flag* atau dekorasi pada ujung suatu huruf yang mempunyai *stroke*.

F. Kelebihan Dan Kelemahan Teks

Ada beberapa kelebihan teks di dalam penggunaannya pada multimedia pembelajaran, yaitu:

1. Hanya membutuhkan media penyimpanan yang berukuran kecil.
2. Untuk menyampaikan informasi yang padat (*condensed*).
3. Untuk materi yang rumit dan kompleks seperti rumus-rumus matematika atau penjelasan suatu proses yang panjang.
4. Untuk menampilkan teks pada layar komputer relatif lebih sederhana dibandingkan untuk menampilkan elemen media lainnya.
5. Digunakan sebagai media input maupun umpan balik (*feedback*).

Kelemahan teks di dalam penggunaannya pada multimedia pembelajaran, yaitu;

- a. Kurang tepat untuk digunakan sebagai media memberikan motivasi.
- b. Materi melalui teks yang panjang dan padat pada layar komputer mengakibatkan mata lelah dan gangguan fisik lainnya.

G. Pembuat *Font*

Bukankah akan rapi jika Kita dapat membuat *font* True Type Kita sendiri, memberi nama mereka apa pun yang Kita inginkan, dan benar-benar menggunakannya dalam

program seperti Word, Photoshop, dll.? Untungnya, ada beberapa aplikasi perangkat lunak yang sangat keren di luar sana yang dapat Kita gunakan untuk tidak hanya membuat *font* Windows Kita sendiri, tetapi juga mengedit *font* yang saat ini ada di sistem Kita!

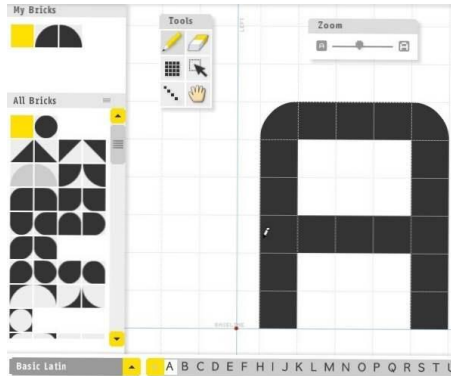
Dalam praktik ini, terdapat beberapa program, beberapa gratis dan beberapa berbayar, yang dapat Kita gunakan untuk membuat *font* kustom. Jelas, program berbayar cenderung memiliki lebih banyak fitur dan antarmuka yang lebih baik untuk bekerja dengan *font*, tetapi ada beberapa yang gratis juga.

1. Editor *Font* Gratis

Mari kita mulai dengan yang gratis karena kebanyakan orang akan membuat *font* bukan sebagai bisnis, tetapi hanya untuk bersenang-senang. Ada jutaan *font* yang dapat kita unduh atau beli secara Online, jadi jika kita mempraktikkan ini, kita Mungkin tertarik untuk menjadi kreatif dan unik!

Salah satu cara termudah untuk membuat *font* baru adalah menggunakan editor *font online*. Kita dapat membuat *font* Kita langsung di browser dan mengunduhnya ke komputer Kita setelah selesai.

1. *Font Struct* mungkin adalah editor *font online* favorit karena memiliki antarmuka yang bagus dan alat terbaik untuk memanipulasi *font*. Untuk menggunakan layanan ini, Kita harus membuat akun dan masuk. Setelah itu, klik pada **Buat Huruf Baru** tombol. Berikan nama *font* Kita dan Kita akan melihat layar editor *font*.

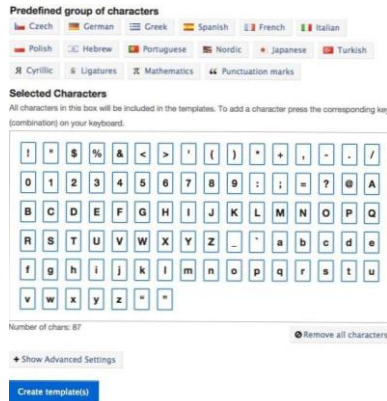


3.13 Layar Editor *Font*

Di sini Kita menggunakan "batu bata" untuk membuat blok *font* Kita dengan blok. Mereka memiliki banyak batu bata untuk dipilih dan Kita dapat beralih ke Mode Ahli, yang akan memberi Kita lebih banyak alat untuk membuat *font*. Ini akan memakan waktu, latihan dan kreativitas sebelum Kita dapat membuat sesuatu yang sangat unik, tetapi itu pasti sangat menyenangkan.

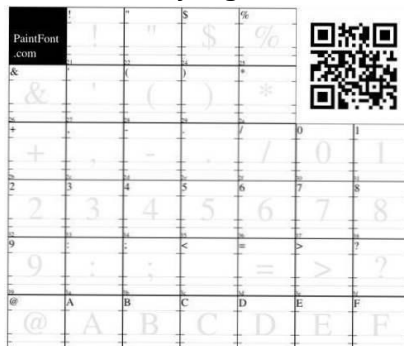
2. *Paint Font, Font Struct* mengharuskan Kita membuat *font* menggunakan alat digital, tetapi bagaimana jika Kita lebih suka menggambar *font* dengan tangan dan kemudian mengubahnya secara digital menjadi *font* vektor? Nah, di situlah *PaintFont* dapat membantu! *Paint Font* adalah layanan online kecil yang rapi yang pertama kali membuat kita memilih karakter yang kita inginkan di *font* Kita, lalu mencetak *template* untuk kita, yang Kita isi, dan kemudian membuat Kita mengunggahnya sehingga dapat mengubah tulisan tangan Kita menjadi *font* yang sebenarnya. Ini juga memiliki templat untuk bahasa

lain selain bahasa Inggris seperti Spanyol, Jerman, Prancis, Italia, dll.



3.14 Memilih Karakter

Setelah Kita mengklik Buat template, *file* PDF akan diunduh yang harus Kita cetak dan isi. Setiap blok akan berisi satu karakter dari yang Kita pilih di atas. Kita jelas tidak perlu menulis surat seperti yang ditampilkan di kotak, tetapi seperti yang Kita inginkan muncul di *font* baru Kita. Karakter hanya untuk referensi sehingga program mengetahui blok mana yang mewakili huruf mana.



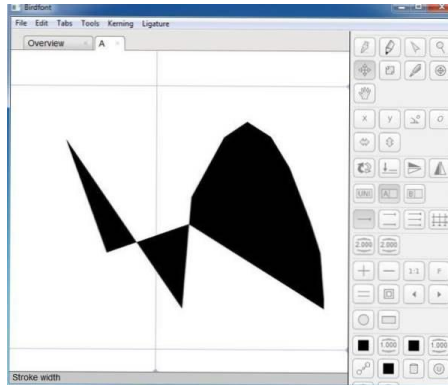
3.15 Blok Karakter Font

Kemudian Kita mengunggah *template font* dan mengunduh *font* yang baru Kita buat. Tentunya, prosesnya tidak akan sempurna, jadi Kita harus memastikan Kita mendapatkan pemindaian yang baik dari *template* sebelum mengunggah dan karakter ditulis dengan jelas dalam tinta hitam. Yang menyenangkan adalah jika beberapa *font* tidak dikenali dengan benar, Kita tidak harus memulai dari awal.

Kita dapat membuat *template* baru dengan hanya karakter yang salah dan kemudian ketika Kita pergi untuk mengunggah, klik pada opsi lanjutan, Kita dapat menggunakan *font* asli sebagai *font* dasar. Karakter yang baru dikenali akan menggantikan karakter yang ada di *font* dasar. Secara keseluruhan, konsep yang rapi dan sesuatu yang menyenangkan dapat Kita lakukan dengan anak-anak Kita!

3. *Bird Font*

Pindah dari alat Online ke alat desktop, satu editor *font* yang bagus adalah *Bird Font*. Memiliki cukup banyak alat untuk memanipulasi *font* dan akan sangat mudah digunakan bagi siapa saja yang sudah memiliki pengalaman dengan perangkat lunak seperti Adobe Illustrator atau Corel Draw.

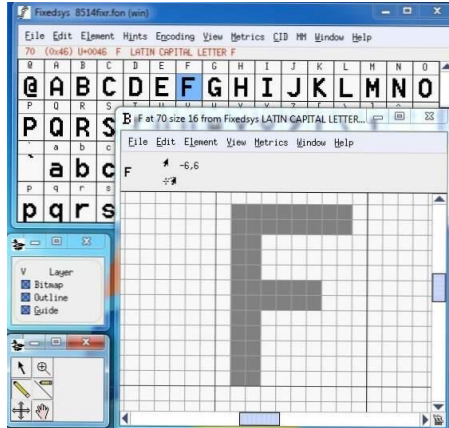


Gambar 3.16 Lembar Kerja BirdFont

Jika Kita benar-benar baru di salah satu alat ini, akan memakan waktu untuk mempelajarinya karena sulit untuk membuat sesuatu yang pantas dilihat dengan hanya bermain-main dengan berbagai alat yang tidak Kita ketahui cara menggunakannya. Kita dapat melihat tutorial Online mereka untuk bantuan saat memulai.

d. *Font Forge*

Program gratis lain untuk mengedit *font* dan mengonversi antara jenis *font* adalah *FontForge*. Ini adalah proyek *open source* dan bekerja dengan baik, tetapi tidak sebaik yang diinginkan. Pertama, tampaknya belum diperbarui sejak tahun 2012. Kedua, alih-alih berada di satu jendela besar, ia memiliki jendela terpisah untuk alat, daftar *font*, dan lain-lain seperti bagaimana GIMP dulu.



Gambar 3.17 Lembar Kerja *Font* Page

Ini bekerja dengan baik, tetapi tidak sangat ramah pengguna. Juga, tidak memiliki banyak alat seperti *BirdFont*. Sekarang mari kita bicara tentang beberapa aplikasi berbayar untuk mengedit *font*.

2. Editor *Font* Komersial

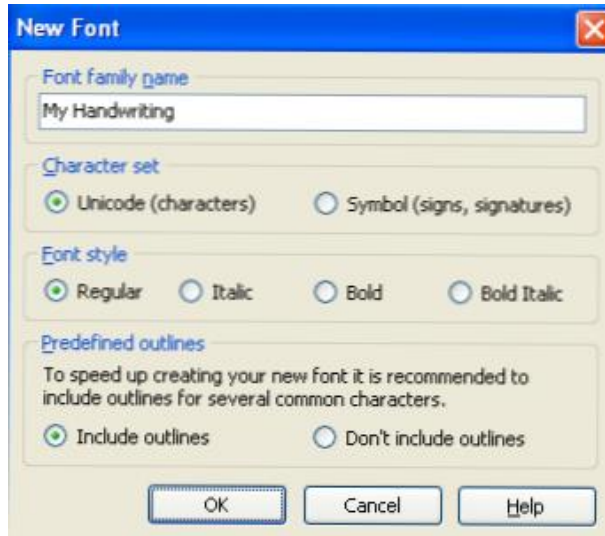
a. *Font* Creator

Logika Tinggi memiliki program yang sangat keren yang disebut **Font Creator** mulai dari \$ 79 yang memungkinkan Kita untuk membuat dan mengedit *font* TrueType atau OpenType. Ini juga memiliki beberapa alat pengeditan dan gambar yang sangat kuat yang dibangun untuk tipografi dan desainer, serta antarmuka intuitif untuk pemula!. Program ini sangat cocok untuk desainer dan seniman grafis, tidak begitu banyak untuk bermain-main kecuali Kita memiliki banyak uang untuk dilemparkan. Berikut adalah beberapa fitur utama program;

- 1) Buat dan edit *font* True Type dan Open Type

- 2) Mendesain ulang karakter yang ada
- 3) Tambahkan karakter yang hilang ke satu set *font*
- 4) Konversikan gambar (misalnya tanda tangan, logo, atau tulisan tangan) menjadi garis besar karakter
- 5) Edit dan buat ulang nama-nama *font*
- 6) Perbaiki pemetaan karakter
- 7) *Font* yang benar yang tidak ditampilkan dengan benar
- 8) Hasilkan, modifikasi, impor, ekspor, dan bersihkan pasangan kerning
- 9) Tambahkan / koreksi lebih dari dua ribu glyph komposit
- 10) Transform mesin terbang individu atau seluruh *font* (yaitu untuk membuat a **berani** versi)
- 11) Ekstrak *font* True Type dari koleksi TrueType
- 12) Pratinjau semua *font* sebelum menginstal
- 13) Instal *font* Kita ke Windows untuk digunakan dengan program Windows

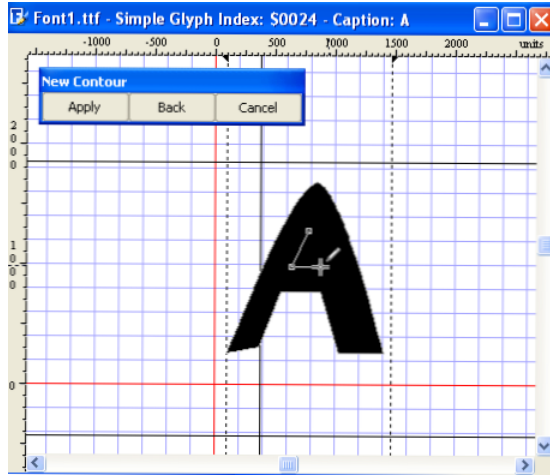
Untuk menjadi akrab dengan *Font Creator*, Kita dapat melanjutkan dan membuat *font* sendiri. Pertama, Kita klik **Mengajukan** dari menu lalu **Baru**.



3.18 Membuat *Font* Baru

Berikan nama baru *font* Kita selain itu tidak akan menginstal dengan benar di Windows nanti. Nama ini bukan nama *file*; itu adalah nama *font* yang akan ditampilkan di dalam program, dll. Misalnya, Times New Roman adalah nama *font* dan nama *file* sebenarnya timesbd.ttf.

Sekarang Kita akan melihat jendela ikhtisar mesin terbang, yang merupakan tempat Kita dapat benar-benar menggambar huruf-huruf Kita. Klik dua kali pada sel dengan teks "A" dan Kita sekarang akan dibawa ke jendela edit mesin terbang. Memilih **Kontur** dari **Memasukkan** menu untuk mulai membuat surat Kita.



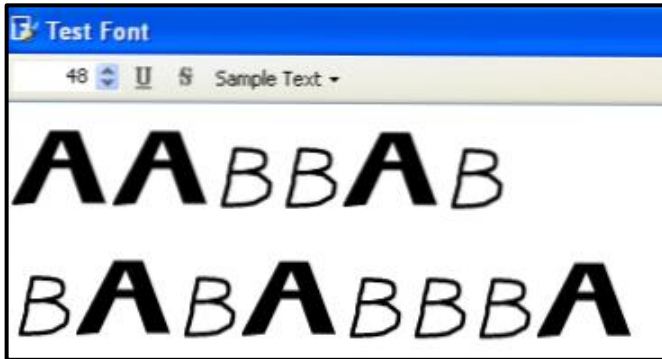
Gambar 3.19 Membuat Kontur *Font*

Kita dapat membaca seluruh manual detail untuk digunakan **FontCreator** sini. Jika Kita masih merasa ini terlalu sulit atau Kita ingin membuat *font* dari tulisan tangan Kita sendiri, Kita harus memiliki semacam tablet gambar dan program grafis seperti Photoshop yang dapat menyimpan setiap huruf yang Kita gambar sebagai GIF. Ada juga banyak program menggambar gratis di luar sana juga.

Jika Kita memiliki setiap huruf yang disimpan dalam format GIF, maka Kita dapat mengimpor huruf-huruf tersebut ke jendela edit mesin terbang dengan pergi ke **Alat-alat** lalu **Impor Gambar**. Dengan cara ini Kita tidak harus benar-benar menggambar huruf Kita menggunakan alat, tetapi hanya bisa menuliskannya.

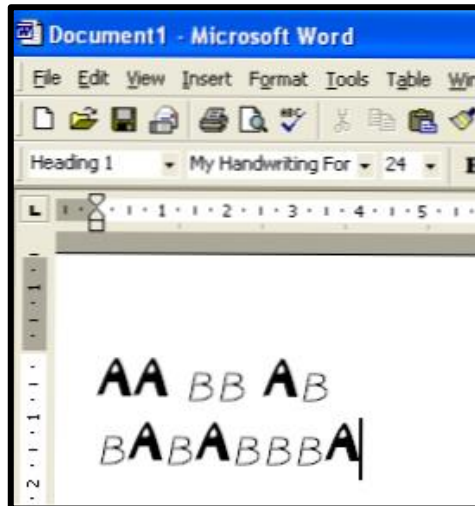
Setelah Kita membuat beberapa *font*, Kita dapat menguji *font* baru yang disesuaikan dengan pergi **Uji** dalam **Font** menu. Mulai ketikkan huruf dan

Kita sekarang harus melihat bagaimana huruf Kita terlihat dalam kombinasi:



Gambar 3.20 Tahapan Uji *Font*

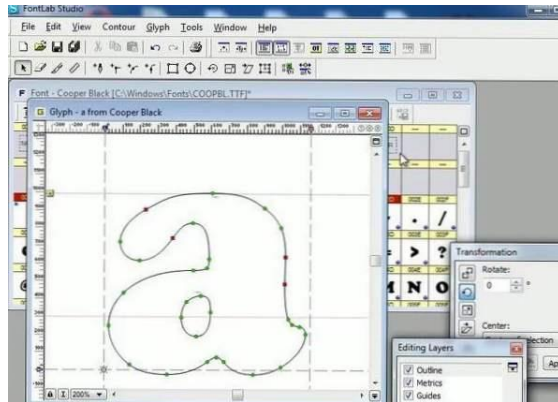
Sekarang Kita dapat mengklik Instal dari menu *Font* untuk menginstal *font* ke Windows. Dianjurkan untuk tidak hanya menyalin *font* ke folder Windows *Fonts*. Setelah terinstal, *font* Kita akan tersedia di semua aplikasi favorit Kita!



Gambar 3.21 Hasil Penerapan *Font*

b. *FontLab Studio*

FontLab Studio adalah tanda emas dalam hal alat pembuatan *font* dan memiliki harga yang cocok dengan judul itu: \$ 673.95! Itu uang yang banyak hanya untuk membuat *font*! Perusahaan pengecoran *font* yang hanya membuat tipografi yang kemudian mereka jual secara *online* kebanyakan menggunakan program ini.



Gambar 3.22 Lembar Kerja *FontLab Studio*

Proses untuk membuat *font* Kita sendiri tidak selalu mudah, tetapi sangat mungkin bagi kebanyakan orang dengan sedikit waktu dan usaha (dan mungkin sedikit uang juga). Secara keseluruhan, sangat keren untuk membuat *font* sendiri untuk mengirim kartu, email, dll! Nikmati!

Tugas

1. Silakan saudara kerjakan tugas berikut, untuk menambah pengetahuan saudara mengenai materi *text*.
2. Silakan saudara digitalisasikan *font* menggunakan tulisan saudara sendiri, yang terdiri dari karakter berikut:

A - Z

a - z

0 - 9

BAB IV

GRAFIK

Pada Topik Ini, Mahasiswa Diharapkan Memahami mengenai Grafik pada multimedia, Materi Yang Diajarkan Adalah;

- 1. Pengertian Grafik**
- 2. Pentingnya Grafik**
- 3. Jenis Grafik**
- 4. Penggunaan Grafik Dalam Multimedia**
- 5. Gambar dalam multimedia**
- 6. Format Gambar Pada Multimedia**
- 7. Tutorial Membuat Poster**

A. Pengertian Grafik

Sejak zaman dahulu manusia sudah berusaha untuk membuat simbol-simbol visual yang mewakili makna tertentu. Simbol ini selalu berbentuk gambar yang mempresentasikan obyek fisik yang ditemui dalam kehidupan manusia. Kadang simbol juga dibuat untuk menjelaskan sesuatu yang abstrak, non bendawi.

Salah satu simbol visual yang berkembang saat ini adalah grafik. Dengan menggunakan grafik dapat memberikan penguatan terhadap informasi yang penting melalui gambar, diagram, *chart*, dan sebagainya. Grafik mampu menambah daya tarik suatu sajian informasi atau pembelajaran menjadi lebih bermakna karena grafik merupakan salah satu pesan non verbal. Biasanya pesan non verbal lebih mudah diterima/ditangkap karena mampu menyampaikan makna dan maksud penyampaian informasi yang relatif lebih bebas dari distorsi, dan kerancuan.

Grafik bisa menyajikan kenyataan (*reality*) (contohnya foto) atau berbentuk *iconic* (contohnya kartun). Grafik terdiri dari gambar diam dan gambar bergerak. Contoh dari gambar diam yaitu foto, gambar digital, lukisan, dan poster. Gambar diam biasa diukur berdasarkan *size* (sering disebut *canvas size*) dan resolusi. Contoh gambar bergerak adalah animasi, video dan film. Selain bisa diukur dengan menggunakan *size* dan resolusi. Gambar bergerak juga memiliki durasi.

Grafik memainkan peranan penting, di antaranya digunakan untuk menerangkan suatu konsep yang tidak dapat atau sulit diterangkan oleh teks. Hal ini dikarenakan pada dasarnya manusia berorientasi pada apa yang

dilihat. Grafik dapat digunakan sebagai petunjuk, demonstrasi, keterangan, dan lain-lain.

Alasan untuk menggunakan grafik / gambar dalam presentasi atau publikasi adalah karena lebih menarik perhatian dan dapat mengurangi kebosanan dibandingkan dengan teks. Gambar dapat meringkas dan menyajikan data kompleks dengan cara baru dan lebih berguna. Sering dikatakan bahwa sebuah gambar dapat menyampaikan seribu kata. Tapi, itu hanya berlaku ketika kita bisa menampilkan gambar yang diinginkan saat kita memerlukannya. Grafis membantu kita melakukan hal ini, yakni ketika gambar grafis menjadi objek suatu *link*. Grafis sering kali muncul sebagai *backdrop* (latar belakang) suatu teks untuk menghadirkan kerangka yang mempermanis teks. Picture (gambar) juga bisa berfungsi sebagai ikon, yang bila dipadu dengan teks, menunjukkan berbagai opsi yang bisa dipilih (*select*) atau gambar bisa muncul *full-screen* menggantikan teks, tapi tetap memiliki bagian-bagian tertentu yang berfungsi sebagai pemicu yang bila di klik akan menampilkan objek atau *event* multimedia lain.

Istilah grafik berasal dari kata '*graphikos*' (Yunani) yang artinya melukiskan atau menggambarkan garis-garis. Dalam pengertian media visual, istilah *graphics* atau *graphic materials* mempunyai arti yang lebih luas, bukan hanya sekedar menggambar. Sebagai kata sifat, *graphics* diartikan sebagai penjelasan yang hidup, penjelasan yang kuat atau penyajian yang efektif. Grafik adalah medium berbasis visual. Seluruh gambar dua dimensi adalah grafik. Apabila gambar *dirender* dalam bentuk tiga dimensi (3D), maka tetap disajikan melalui medium dua dimensi. Hal ini termasuk gambar yang disajikan lewat

kertas, televisi atau layar monitor. Grafik bisa menyajikan kenyataan (*reality*) (contohnya foto) atau berbentuk *iconic* (contohnya kartun).

Grafik terdiri 2 tipe gambar diam dan gambar bergerak;

1. Media yang tergolong sebagai gambar diam adalah foto, bahan-bahan grafis baik yang dicetak ataupun dilukis. Gambar diam dapat berisi informasi atau pengetahuan tentang objek, peristiwa, atau prosedur. Informasi yang dikemas dalam gambar diam dapat berbentuk diagram, *chart*, atau grafik. Gambar diam berupa diagram pada umumnya digunakan untuk menjelaskan konsep-konsep yang menggambarkan komponen-komponen dalam sistem. *Chart* biasanya digunakan untuk menjelaskan proses atau prosedur dalam bentuk aliran, misalnya *flowchart*.

Sedangkan grafik lazim digunakan untuk menjelaskan konsep-konsep yang mengupas perbandingan antara variabel yang satu dengan variabel yang lain. Gambar diam berbentuk foto dapat digunakan untuk menjelaskan objek dan peristiwa secara realistis. Contoh dari gambar diam yaitu foto, gambar digital, lukisan, dan poster. Gambar diam biasa diukur berdasarkan *size* (sering disebut *canvas size*) dan resolusi. Salah Satu contohnya adalah lukisan *Starry Night* ini.



Gambar 4.1 Contoh Gambar Diam

Contoh gambar bergerak adalah animasi, video dan film. Selain bisa diukur dengan menggunakan *size* dan resolusi. Gambar bergerak juga memiliki durasi. Contohnya seperti Gambar Pemain ping-pong yang berformat Gif ini Bisa bergerak, memiliki durasi singkat tapi diulang-ulang seolah olah durasinya panjang.



Gambar 4.2 Contoh Gambar Bergerak

Menurut Agnew dan Kellerman (1996) grafik adalah garis, bulatan, kotak, bayangan, warna dan

sebagainya dengan menggunakan program melukis. Dengan adanya grafik penyampaian sebuah informasi akan lebih menarik dan efektif. Grafik merupakan rumusan informasi dalam bentuk visual. Dengan menggunakan grafik dapat memberikan penguatan terhadap informasi yang penting melalui gambar, diagram, *chart*, dan sebagainya. Grafik mampu menambah daya tarik suatu sajian informasi

B. Pentingnya Grafik

Grafik merupakan media yang digunakan untuk memperlihatkan keterampilan sebuah aplikasi multimedia. Grafik sangat penting karena paparan visual grafik mampu menyampaikan suatu informasi dengan lebih bermakna. Grafik seperti lukisan, gambar, foto misalnya sangat membantu dalam menyampaikan suatu informasi dengan lebih efektif. Penggunaan grafik dalam suatu penyajian informasi berkomputer bukan hanya untuk menonjolkan keindahan atau kecanggihan sebuah program multimedia tetapi juga berperan sebagai suatu sumber penyampaian informasi yang sangat bermakna. Grafik dikatakan sebagai sumber penyampai informasi yang sangat bermakna karena segala bentuk pesan yang diterima oleh manusia melalui penglihatan dapat diterima secara terperinci dan mempunyai daya tahan dan daya ingat yang tinggi terhadap informasi tersebut. Selain itu grafik juga untuk penggunaan visual dalam menerangkan konsep yang tidak dapat atau sukar dijelaskan oleh teks.

Grafik mampu menambah daya tarik dalam suatu presentasi atau penyajian. Grafik juga dapat mempercepat penyampaian informasi dan dapat memberikan penjelasan dengan tepat dan konsisten antara individu yang berbeda. Visualisasi merupakan proses yang sangat

penting dalam komunikasi informasi dan grafik bisa digunakan untuk meningkatkan penekanan terhadap informasi tersebut. Ia juga berperan untuk menarik perhatian pengguna, mengilustrasikan sebuah konsep dan juga sebagai latar belakang untuk suatu konsep. Penggunaan grafik di dalam kebanyakan halaman web mampu menjadikan sebuah halaman internet itu menjadi lebih menarik dan menyegarkan mata memandangnya serta menghidupkan suasana pencarian informasi di sebuah laman web.

C. Jenis Grafik

Ada 4 jenis grafik yang dapat digunakan dalam membuat multimedia pembelajaran interaktif, yaitu bitmap, clip art, gambar digital, dan *hyper* gambar;

1. Bitmap

Gambar bitmap terbentuk dari kumpulan piksel-piksel, setiap piksel mempunyai satu set bit yang menyatakan warna dan intensitasnya. *File* grafik bitmap memiliki ukuran yang besar. *File* bitmap biasanya disimpan dalam format .jpg, .gif, .png, .tiff, dan .bmp. Contoh *software* untuk mengolah sebuah grafik bitmap adalah Adobe Photoshop, Macromedia XRes, Corel Draw, Corel Photo-Paint, Fractal Design Painter dan aturcara Paint. Kedalaman warna dapat digambarkan melalui berapa banyak data dalam bits yang menghasilkan warna.

Contohnya;

- a. 1 bit menghasilkan 2 warna (hitam atau putih)
- b. 2 bit menghasilkan 4 warna
- c. 4 bit menghasilkan 16 warna
- d. 8 bit (1 byte) menghasilkan 256 warna
- e. 16 bit (2 byte) menghasilkan 65,536 warna

f. 24 bit (3 byte) menghasilkan 16,777,216 warna

Semakin besar kedalaman setiap piksel, akan menghasilkan ukuran *file* gambar yang bertambah besar. Ada tiga cara untuk menghasilkan gambar jenis bitmap, yaitu;

- a. Dihasilkan dari awal dengan menggunakan Program Lukisan berdasarkan komputer (Paint Program).
- b. Menggunakan Screen Capture
- c. Scanner, kamera digital, atau video capture
- d. Program pengedit bitmap (bitmap editor) sering disebut paint program.

Kelebihan Menggunakan Gambar Bitmap Bitmap mampu menyimpan informasi dalam jumlah yang besar dan bisa mengubah warna setiap piksel yang ada pada gambar tersebut. Kelemahan Gambar Bitmap Kelemahan gambar bitmap adalah;

- a. Bergantung pada resolusi dan membentuk ukuran *file* yang besar.
- b. Ukuran atau skala sebuah gambar bitmap sebenarnya merupakan proses memaparkan piksel gambar yang bisa dibesarkan atau dikecilkan. Namun ini akan menimbulkan masalah dalam menangani kualitas sebuah gambar pada sebuah program grafik karena perlu menambah atau membuang piksel tertentu untuk memenuhi keperluan ukuran gambar yang dikehendaki.
- c. Gambar hasil dari proses pengecilan/pembesaran ukuran ini biasanya kabur dan tidak menarik. Jika gambar bitmap dibesarkan, piksel gambar tersebut

akan membesar pula dan selanjutnya mengubah informasi untuk setiap piksel yang ada.



Gambar 4.3 Gambar bitmap

2. Clip Art

Untuk menghemat waktu, tersedia banyak koleksi grafik clip art yang dapat digunakan untuk membuat program MPI. Clip art banyak tersedia di internet ataupun sebagai bawaan program yang sudah dikategorikan berdasarkan kategori umum, termasuk foto, ikon, animasi, button, bullet, dan lain sebagainya.



Gambar 4.4 Contoh Gambar clip art

3. Gambar Digital

Gambar digital merupakan grafik yang telah mengalami proses digitalisasi, yakni sudah mengalami proses pengeditan baik dari segi resolusi ataupun pikselnya. Semakin tinggi resolusi gambar, maka semakin besar pula ukuran *file* gambar tersebut. Resolusi gambar yang tinggi akan menghasilkan gambar yang lebih tajam dan jelas.



Gambar 4.5 Proses digitalisasi gambar

4. *Hypergambar (Hyperpicture)*

Pada gambar terdapat bagian yang bisa digunakan untuk memicu sebuah multimedia event maka gambar demikian disebut dengan *hyperpicture*. Pada prinsipnya, *hyperpicture* mirip dengan *hypertext*.



Gambar 4.6 Contoh *hypergambar* apabila di klik pada peta maka akan muncul bendera dan nama negaranya

D. Penggunaan Grafik Dalam Multimedia

Grafik merupakan elemen penting dalam memberi penekanan secara visual terhadap suatu penyajian informasi. Grafik meliputi lukisan, gambar, gambar foto/fotografi, ilustrasi, carta, kartun, atau lukisan garis dan sebagainya untuk digunakan dalam penyajian informasi berkomputer dan juga untuk menonjolkan keindahan atau kecanggihan seni sebuah program media integratif. Grafik juga digunakan sebagai sumber penyampaian untuk menerangkan konsep yang tidak bisa atau sukar diterangkan oleh teks. Penyajian atau paparan menjadi bertambah menarik dengan menggunakan visual grafik. Grafik penting karena paparan visual grafik membantu menyampaikan informasi dengan lebih bermakna. Grafik menjadikan penyajian atau penyampaian informasi menjadi lebih menarik. Penggunaan grafik dalam internet misalnya pada halaman Web mampu membantu pencarian informasi oleh pengguna.

Di samping itu dengan adanya grafik seorang pengguna akan menerima informasi dan pesan yang ingin disampaikan lebih jelas dan tepat dibandingkan teks secara tersendiri. Grafik dikatakan sebagai sumber penyampai informasi yang sangat 280 bermakna karena segala bentuk pesan yang diterima melalui penglihatan dapat diterima secara terperinci dan mempunyai daya tahan dan daya ingat yang tinggi. Komponen grafis merupakan unsur yang mendominasi sebuah presentasi multimedia.

1. Kegunaan Grafik Dalam Aplikasi Multimedia

Kegunaan grafik dalam aplikasi multimedia, antara lain;

- a. Sebagai ilustrasi untuk menjelaskan konsep-konsep.
- b. Sebagai ilustrasi dan meringkas data-data numerik.
- c. Warna, *background* dan *icon* untuk menyediakan keseragaman dan keberlanjutan dalam aplikasi.
- d. Integrasi dari *text*, *photo*, dan grafik untuk mengekspresikan konsep, atau informasi.
- e. Menunjukkan *image*.
- f. Simulasi dari lingkungan yang ada.
- g. Menjelaskan proses.
- h. Menjelaskan struktur organisasi.
- i. Ilustrasi dari lokasi.

2. Bagian Grafik Dalam Multimedia

Secara umum grafik terbagi menjadi tiga bagian yaitu grafik desain (*design graphic*), grafik ilustrasi (*illustration graphic*), dan grafik pengiklanan (*advertising graphic*);

- a. Grafik desain adalah proses kreativitas yang menggunakan lukisan dan teknologi untuk menyampaikan ide-ide. Tujuannya untuk menyampaikan pesan dan sekaligus untuk meyakinkan pengguna. Desainer grafik yang terampil adalah mereka yang menggabungkan penilaian estetik, teknologi dan keterampilan manajemen proyek untuk mengembangkan strategi komunikasi yang bermakna.
- b. Grafik ilustrasi adalah satu bentuk lukisan yang jelas dan sempurna yang dapat menyampaikan pesan atau ide tertentu. Grafik ilustrasi adalah teknik menghasilkan grafik untuk menghasilkan objek atau lukisan berbantuan teknologi komputer

seperti menggunakan Adobe Photoshop, Paint Shop, Freehand atau Illustrator. Ilustrasi yang bermakna adalah yang dapat mencapai tujuan dengan lebih efektif dalam waktu yang singkat. Ilustrasi yang efektif juga dapat menjelaskan gambaran isi kandungan yang panjang dengan meminimalkan waktu dan tenaga. Fungsi ilustrasi dalam bidang kehidupan sehari-hari, antara lain:

- 1) Ilustrasi untuk artikel dalam majalah atau di laman web pada iklan-iklan, poster, label-label dan sebagainya.
- 2) Terdapat pada kartu ucapan elektronik, kalender, kover buku yang dipromosikan oleh perusahaan e-dagang di internet.
- 3) Untuk menjelaskan isi buku.

Fungsi ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari sebenarnya terlalu banyak tanpa kita menyadarinya, seperti penggunaan internet, untuk mempromosikan pakaian, kue, mainan, kartu ucapan, dan sebagainya. Barang tersebut disampaikan dalam bentuk gambar yang mempunyai bentuk dan warna. Proses menghasilkan grafik ilustrasi, antara lain;

- 1) Tentukan tema dan judul yang sesuai untuk grafik yang dibuat.
- 2) Lakukan kajian dan perhatikan tema dan judul.
- 3) Menentukan kesesuaian ilustrasi dengan tema.
- 4) Jika perlu, pilih typeface yang sesuai.
- 5) Tentukan warna yang sesuai.

- c. Pengiklanan meliputi segala bentuk pesan untuk menyampaikan informasi. Pengiklanan biasanya disampaikan melalui saluran media seperti, televisi, laman web, poster, majalah, buletin dan berbagai media lainnya. Pengiklanan merupakan seni yang kompleks karena melibatkan bidang sains dan teknologi, ilmu perniagaan, pengetahuan sosial dan budaya dan keterampilan dalam bidang seni rupa. Grafik pengiklanan adalah kombinasi teks, warna, audio, video, garis, dan tekstur. Tujuan pengiklanan adalah untuk mencari peminat suatu produk. Untuk menarik minat itu, iklan harus bagus supaya mempunyai daya tarik. Penggabungan grafik, animasi dan produk memerlukan kreativitas agar pesan mudah disampaikan kepada sasaran. Dalam grafik pengiklanan, terdapat beberapa hal yang penting diperhatikan, di antaranya;
- 1) Judul harus menarik dan ringkas supaya dapat menarik perhatian orang yang membaca teks iklan. Untuk itu perlu typeface yang besar dan jelas.
 - 2) Teks sangat penting dan harus menonjolkan kualitas dan keistimewaan sesuatu yang diiklankan.
 - 3) Ilustrasi yang menunjukkan gambar sebenarnya dari sesuatu yang diiklankan, ketepatan lukisan dan gambar/foto dalam warna yang menarik.
 - 4) Logo sangat penting karena melambangkan pembuat barang.
 - 5) Warna yang bermakna sangat diperlukan untuk menjadikan iklan lebih dinamis dan 283

menarik. Pilihan warna harus bersesuaian dengan fungsi iklan.

- 6) Berbentuk fantasi atau khayalan.
- 7) Berbentuk sindiran (hampir sama dengan komik dan kartun).
- 8) Memberi gambaran yang hidup pada benda-benda mati atau bukan manusia.
- 9) Untuk hiasan (biasanya digunakan pada judul artikel di laman web).
- 10) Memperjelas isi kandungan suatu konsep pengajaran atau buku elektronik.

Grafik adalah elemen yang penting untuk menarik perhatian atau persepsi orang lain untuk menilai suatu hasil kerja yang dijalankan. Setiap orang mempunyai persepsi yang berbeda dari segi;

- 1) Latar belakang (3D atau 2D).
- 2) Kombinasi warna yang digunakan.
- 3) Susunan teks pada halaman grafik.
- 4) Jumlah objek yang terdapat pada satu halaman.
- 5) Sudut pandang terhadap objek atau teks yang disusun.

E. Gambar dalam multimedia

Definisi gambar adalah suatu benda yang tidak bergerak atau statis. Grafik adalah sebuah penyampaian gambar atau *image/visual* yang tidak bergerak. Ini merupakan elemen penting dalam memberikan penekanan dalam penyampaian maksud. Penggunaan grafik sendiri dapat dikatakan mampu menyampaikan sesuatu dalam bentuk yang lebih baik, dengan penyampaian berupa visual. Andleigh (1995), mengatakan bahwa gambar, yang

disebut juga dengan *image* citra, terdiri dari semua tipe data kecuali yang berkode teks seperti ASCII dan tidak mempunyai properti 284 temporal (yaitu berubah sesuai dengan waktu). Setiap elemen pada gambar dibentuk dari pixel-pixel. Umumnya gambar disimpan dengan cara dimampatkan. Tujuannya adalah untuk menghemat ruang dalam penyimpanan eksternal.

Terdapat dua teknik kompresi yang digunakan yaitu teknik *lossy* dan teknik *lossless*. Teknik kompresi *lossy* adalah teknik yang memampatkan data sehingga gambar rekonstruksi hasil kompresi mempunyai perbedaan dengan gambar yang asli, namun bagi mata manusia gambar tersebut kelihatan sama. Dengan cara seperti ini, gambar dapat dimampatkan sekecil mungkin. Teknik kompresi *lossless* adalah suatu teknik yang menghasilkan gambar rekonstruksi yang sama dengan gambar asli. "*A picture is worth a thousand words*" atau 'Satu gambar mewakili seribu kata'. Peribahasa ini menunjukkan bahwa sebuah gambar sering kali dapat lebih berarti daripada sejumlah kata. Penggunaan gambar di dalam pembelajaran mampu menjelaskan banyak hal bila dibandingkan dengan media *text*. Namun ungkapan ini hanya berlaku ketika bisa menampilkan gambar yang diinginkan saat memerlukannya. Gambar memiliki beberapa kelebihan antara lain;

1. Lebih mudah dalam mengidentifikasi objek-objek.
2. Lebih mudah dalam mengklasifikasikan objek.
3. Mampu menunjukkan hubungan spasial dari suatu objek.
4. Membantu menjelaskan konsep abstrak menjadi konkret.

Picture (gambar) bisa berfungsi sebagai ikon, yang bila dipadukan dengan teks, menunjukkan berbagai opsi yang bisa dipilih (*select*), atau gambar bisa *muncul full-screen* menggantikan teks, tetapi tetap memiliki bagian tertentu yang berfungsi sebagai pemicu yang akan menampilkan objek atau *event* multimedia lain. Menggunakan gambar dalam multimedia lebih menarik perhatian dan dapat mengurangi kebosanan dibandingkan menggunakan teks. Gambar dapat meringkas dan menyajikan data kompleks dengan cara yang menarik dan lebih berguna. Multimedia membantu melakukan hal ini, yaitu ketika grafis menjadi objek 285 suatu *link*. Grafis sering kali muncul sebagai *backdrop* (latar belakang) suatu teks untuk menghadirkan kerangka yang memperindah teks.

F. Format Gambar Pada Multimedia

Selama ini mungkin kita hanya mengenal beberapa format gambar seperti PNG, JPG atau mungkin SVG. Jika kita seorang desainer grafis, mengetahui kegunaan ekstensi gambar adalah hal yang wajib. Ini bertujuan agar kita tidak salah menggunakan gambar pada desain buatan kita. Format gambar merupakan cara sekitar untuk mengatur dan menyimpan *file* digital. *File* ini biasanya terdiri dari data-data digital berupa warna, cahaya, garis-garis yang pada akhirnya membentuk objek berupa gambar. Beberapa gambar memiliki format yang cukup berbeda dari yang lain. Dengan kata lain, format ini bisa mengacu pada kualitas, ukuran dan kode pembuatnya.

Dalam kamus besar bahasa Indonesia [KBBI], gambar adalah tiruan barang [orang binatang, tumbuhan, dan sebagainya] yang dibuat dengan coretan pensil dan

sebagainya pada kertas. Meski, gambar di sini punya pengertian yang lebih luas. Format gambar adalah representasi spasial atas suatu objek atau subjek yang ditunjukkan dalam visi 2 dimensi, 3 dimensi atau lainnya. Format ini disesuaikan sama fungsi, manfaat dan tujuan penggunaannya. Misalnya, format .web yang cukup spesial digunakan di blog atau situs web supaya kualitas gambar tetap terjaga tanpa mengganggu *loading* atau waktu buka situs. Ini hanyalah satu dari sekian banyak fungsi gambar yang disesuaikan format. Dengan kata lain, format menunjukkan kegunaan gambar. Ada banyak sekali format gambar yang ada saat ini. Beberapa format cukup general dan mudah ditemui seperti .jpg, .png atau .gif.

Sebenarnya, ada beberapa jenis ekstensi gambar namun dalam artikel ini hanya diulas tentang 15 ekstensi saja. Lantas, format gambar apa saja itu? Pasti penasaran kan? Berikut daftarnya untuk kita.

1. Joint Photographic Experts Group [.jpeg]

JPEG atau biasanya disingkat dengan JPG merupakan kepanjangan dari *Joint Photographic Experts Group*. Ini merupakan ekstensi gambar yang paling umum dan paling sering ditemui di masyarakat. Hal ini tidak mengherankan, karena JPEG merupakan salah satu format yang paling sering digunakan pemilik situs sebagai referensi konten yang ia tulis di blog. JPEG cukup bagus sebab terdapat kompresi '*Lossy*' di dalamnya. Kompresi ini berarti kualitas gambar akan berkurang saat ukuran *file* dikurangi. Kita bisa menggunakan format gambar ini untuk membuat ilustrasi, logo dan lain sebagainya. Tetapi perlu ingat,

perhatikan resolusi dan ukuran *file*. Sebab dua hal itu adalah elemen penting dari gambar berformat JPEG. Karena semakin tinggi ukurannya semakin bagus kualitasnya.



Gambar 4.7 Tampilan Format Gambar JPEG

Untuk format JPEG ini terdiri dari beberapa bagian. Bagian-bagian ini dapat dilihat apabila kita hendak menggunakan atau menyimpan gambar dari dan ke JPEG di Windows, di antaranya;

a. JPG [.jpg]

Kadang, JPG digunakan secara bergantian dengan JPEG. Agar lebih paham, JPG adalah ekstensi *file* grafik yang hilang dan secara teknis berbeda dengan JPEG tapi satu kesatuan. JPG terdiri dari urutan segmen dimulai dari *marker*, dengan bit *0xFF* lalu diikuti dengan jenis market yang ada di dalam gambar. Sama seperti JPEG, JPG juga cukup banyak beredar di internet karena tingkat *payloadnya* yang spesifik, Karena itulah biasanya JPG banyak beredar di internet karena tingkat *payloadnya* yang spesifik, dan secara teknis, lebih ringan dari JPEG.

b. JPE [.jpe]

JPE adalah bagian dari format JPEG. Namun, *file* JPE berisikan gambar raster yang sudah terkompresi 24-bit. Format JPE ini biasanya digunakan untuk situs web atau kamera digital, dengan nama yang sama. Yang menarik dari format ini adalah logaritma kompresi *lossy* yang cukup tinggi, sehingga ada kemungkinan beberapa informasi gambar akan hilang selama proses kompresi berlangsung.

c. JFIF [.jfif]

JPEG File Interchange Format atau JFIF adalah bagian lain dari format JPEG. Kadang juga dikenal dengan nama *JPEG Interchange format* [JIF]. JFIF adalah format gambar tanda yang menunjukkan spesifikasi format atau data gambar yang dikodekan menggunakan logaritma JPEG. Microsoft lewat Windows 10 juga sudah mendukung format ini. Sehingga kita bisa mengonversi dari format lain atau sebaliknya.

2. Graphics Interchange Format [.gif]

GIF merupakan kepanjangan dari *Graphics Interchange Format*. Format ini sangat atraktif sehingga disukai oleh banyak orang. GIF adalah salah satu format gambar yang mendukung animasi bergerak. Meski ada beberapa gambar format ini yang subjeknya tidak bergerak. GIF dibentuk dari 256 warna yang ada di ruang warna RGB. Dan biasanya, karena jumlah warnanya terbatas, ukuran *file*-nya akan berkurang secara drastis.



Gambar 4.8 Tampilan Format Gambar GIF

3. Portable Network Graphics [.png]

PNG Merupakan kepanjangan dari *Portable Network Graphics*. Ini adalah salah satu format gambar yang paling interaktif dan juga sering ditemui di internet setelah JPEG. Salah satu keunggulan dari format ini adalah meskipun ukurannya di kurangi, resolusi dan kualitasnya tetap bertahan. Sehingga, secara tidak langsung, format PNG lebih baik ketimbang menggunakan JPEG. Namun sebagian besar gambar PNG memiliki resolusi yang rendah. Salah satu alasan gambar ini sering digunakan adalah karena PNG dapat disimpan dengan latar belakang transparan. Sehingga membuat gambar lebih berkualitas dan terlihat lebih tajam.



Gambar 4.9 Tampilan Format Gambar PNG

4. Monocrom Bitmap [.bmp]

Sebenarnya, Monochrom bitmap adalah grid piksel berbentuk persegi empat. Setiap piksel diwakili dengan bit tunggal. Dengan demikian, apabila kita hendak menggunakan format foto yang satu ini, kita menyimpan 8 piksel pada satu gambar. Format *file* yang satu ini sudah didukung di Windows. Dan kita bisa menggunakannya untuk mengonversi dari format lain menjadi .bmp atau sebaliknya. Secara awam, bitmap monokrom dipahami sebagai gambar digital yang hanya menampilkan satu warna saja, biasanya sih hitam. Kebanyakan digunakan untuk membuat grafik sederhana. Selain Bitmap Monochrom atau BMP, juga tersedia satu varian format serupa yakni DIB [.dib]. DIB adalah kepanjangan dari *Device-Independent Bitmap Graphic*. Kadang juga, format *file* ini disebut BMP secara bergantian. Selain dua jenis *file* di atas yakni .bmp dan .dib, jika kita menggunakan Windows, ada beberapa varian format gambar .bmp yang ditampilkan berbeda meski sebenarnya sama, yakni;

- a. 16 color bitmap [BMP dan DIB]
- b. 256 color bitmap

c. 24-bit bitmap



Gambar 4.10 Tampilan Format Gambar BMP

5. High Efficiency *Image File Format* [.heif]

High Efficiency Image File Format atau HEIF adalah salah satu format gambar yang dulunya hanya didukung oleh sistem operasi iOS. HEIF juga kadang dikenal dengan nama HEIC yang merupakan singkatan dari *High Efficiency Image Coding* [.heic]. Format ini menggunakan teknik kompresi modern, yang memungkinkan foto tersimpan dalam ukuran kecil namun kualitasnya jauh lebih tinggi ketimbang format lain, JPEG misalnya. Kode HEIC sebenarnya disadur dari HEVC [*High efficiency video compression*] atau yang lazim dikenal dengan nama format H.265. HEIC dikembangkan oleh MPEG grup dan mulai oleh Apple di produk iOS 11. Pengembang ini jugalah yang berjasa mengembangkan format AAC yang hanya ada di gambar thumbnail iTunes.



Gambar 4.11 Tampilan Format Gambar HEIF

6. WeBP [.webp]

WeBP adalah salah satu format gambar mutual yang dikembangkan oleh Google untuk meningkatkan waktu tunggu atau *loading* situs yang sering terhambat akibat waktu *download* gambar format lain yang lumayan lama. Format ini tersimpan dalam raster, yang memungkinkan *file* dapat dikompresi dengan mudah tapi dengan kualitas yang lebih tinggi. Format ini juga mendukung kompresi *lossy* dan *lossless*, mirip dengan PNG. Namun hanya dapat di baca oleh browser, Chrome misalnya, dan tidak oleh perangkat lain.



Gambar 4.12 Tampilan Format Gambar WeBP

7. Scalable Vector Graphics [.svg]

Scalable Vector Graphics atau yang lazim disebut SVG adalah format gambar vektor yang dibangun dari basis pemrograman XML untuk membentuk gambar dua dimensi. Format ini dapat di tata, diskalakan kembali atau untuk diubah kembali resolusinya. Format ini juga memungkinkan seseorang melihat gambar secara terpisah, satu atau dicampur adukan dengan format lain. Intinya, SVG mendukung perubahan dinamis, karena *script* yang membentuknya cukup interaktif dan unik. SVG adalah format sekitar untuk *W3C*. Yang berarti ia dapat dioperasikan dengan mudah digunakan untuk mendukung bahasa pemrograman seperti JavaScript, DOM, CSS, dan HTML.



Gambar 4.13 Tampilan Format Gambar SVG

8. Encapsulated Postscript [.eps]

EPS merupakan kepanjangan dari *Encapsulated Postscript*. EPS adalah jenis *file* dengan format vektor yang telah dirancang sedemikian rupa untuk menghasilkan grafik dengan resolusi tinggi. Hampir sebagian besar aplikasi pengeditan gambar dapat

membaca format EPS ini. Format ini merupakan tipe *file* universal seperti juga PDF. Yang dapat digunakan untuk membuat desain seperti gambar vektor di aplikasi mana pun dan tidak terbatas pada produk Adobe saja. *File* perlingungannya dapat ditransfer ke aplikasi lain, yang mungkin belum menggunakan produk Adobe, sehingga pengguna aplikasi seperti *Corel Draw* atau *Quark* bisa menggunakannya.



Gambar 4.14 Tampilan Format Gambar EPS

9. **Adobe Illustrator Document [.ai]**

AI merupakan kepanjangan dari *Adobe Illustrator Document*. Secara pribadi, AI adalah format gambar yang paling disukai. Dan mungkin juga bukan hanya penulis, tetapi juga orang lain terutama para desainer grafis. Salah satu alasannya karena format *file* AI dapat dikitalkan untuk digunakan baik untuk tujuan postingan di internet ataupun untuk dicetak.



Gambar 4.15 Tampilan Format Gambar AI

10. **Portable Document Format [.pdf]**

PDF merupakan kepanjangan dari *Portable Document Format*. Selain merupakan alat mengompresi dokumen, PDF juga merupakan format gambar. PDF diciptakan oleh Adobe dengan tujuan untuk mengompresi informasi yang kaya dari sebuah dokumen dengan ekstensi apa pun, di komputer mana pun dan dapat digunakan oleh siapa saja. Jika kita seorang desainer, kita dapat menyimpan logo vector kita dalam format ini. Sehingga, kita bisa melihatnya tanpa harus menggunakan aplikasi pengeditan gambar. Asalkan kita menginstal perangkat lunak Acrobat Reader yang tersedia gratis di internet.



Gambar 4.16 Tampilan Format PDF

11. **Photoshop Document [.psd]**

PSD merupakan kepanjangan dari *Photoshop Document*. Dengan kata lain, PSD adalah *file* yang dibuat dan disimpan dalam format Adobe Photoshop, sebuah perangkat lunak pengeditan gambar yang paling terkenal di dunia. Dengan PSD, kita dapat mengedit, menyalin dan mengubah formatnya alias gambar dapat dengan mudah di gunakan. Yang mungkin belum kita ketahui adalah, format gambar PSD merupakan bagian dari *file* raster yang sudah disebutkan di atas. Kekurangan format ini adalah hanya dapat di baca oleh Photoshop.



Gambar 4.17 Tampilan Format PSD

12. **ICO [.ico]**

ICO merupakan kepanjangan dari ICON yang merupakan format gambar untuk ikon di Windows. Format ini pertama kali diperkenalkan oleh Windows pada tahun 1985. ICO Digunakan untuk menyimpan *file*, program dan juga folder. Format ini sebenarnya sangat mirip dengan format lain seperti *.cur* yang digunakan sebagai gambar kursor untuk Mouse. Salah satu perbedaan antara keduanya adalah byte

identifikasi yang terletak di header. Penulis sendiri sering menggunakan format yang serupa untuk mengganti icon folder di Windows. Sehingga tampilannya lebih bagus dan lebih menarik.



Gambar 4.18 Tampilan Format ICO

13. **Tagged Image File format [.tiff]**

TIFF Merupakan kepanjangan dari *Tagged Image File format*. TIF merupakan *file* raster berukuran besar yang bisa mempertahankan kualitas dan resolusi meskipun sudah digunakan berulang-ulang. Jenis *file* ini dikenal karena kemampuan kompresinya yang baik. Dengan kata lain, meskipun kita sudah melakukan kompresi, data asli tetap dipertahankan terlepas dari seberapa sering kita menyalin, menyimpan atau mengompresnya. Jenis *file* ini sebenarnya sangat tidak disarankan penggunaannya di situs web. Meskipun kualitasnya tetap baik setelah di manipulasi, namun waktu *loading* situs web akan berubah drastis setelah kita menggunakannya. *File* TIF biasanya digunakan sebelum foto tersebut di cetak. Agar hasilnya tetap bersih dan tajam.



Gambar 4.19 Tampilan Format TIFF

14. **RAW [.raw]**

RAW Merupakan kepanjangan dari *RAW Images Format*. RAW berarti mentah, yang menunjukkan format awal sebuah gambar *pasca-processing*. Misalnya, saat kita mengambil foto dengan kamera kita, foto tersebut akan tersimpan sebagai gambar mentah dengan format RAW. Namun saat kita memindahkan foto tersebut ke Laptop atau media lain, secara otomatis formatnya akan berubah dan biasanya akan berubah dalam format JPEG atau format lain sesuai dengan jenis kamera yang digunakan. Salah satu keunggulan menggunakan format ini adalah karena format RAW dapat membuat gambar lebih detail dengan visual yang menarik.



Gambar 4.20 Tampilan Format RAW

Karena merupakan format gambar mentah, ada juga beberapa bagian format gambar mentah seperti RAW, antara lain;

a. CR2

Ini merupakan ekstensi gambar yang merupakan singkatan dari Canon RAW 2 yang dibuat oleh salah satu perusahaan pembuat kamera yakni Cannon. CR2 sebenarnya merupakan *file* jenis gambar TIF namun dalam bentuk gambar mentah. Ini bertujuan untuk menjaga kualitas foto yang diambil.

b. CRW

Ini adalah ekstensi gambar yang juga dibuat oleh Cannon. Bedanya, ini adalah versi sebelumnya dari CR2

c. NEF

NEF merupakan ekstensi gambar yang merupakan singkatan dari *Nikon Electric Format* dan merupakan jenis *file* Raw yang dibuat oleh Nikon. Dengan format NEF, memungkinkan gambar untuk di edit secara ekstensif tanpa mengubah jenis *file*, asalkan pengeditan berlangsung menggunakan

perangkat Nikon atau *plugin* Nikon yang tersedia di Photoshop.

d. PEF

PEF merupakan salah satu ekstensi gambar mentah yang merupakan singkatan dari *Pentax Electronic Format*. Ini merupakan salah satu ekstensi gambar jenis RAW yang dibuat oleh *Pentax Digital Cameras*.

15. **Adobe Indisign Document [.indd]**

INDD Merupakan kepanjangan dari Adobe Indisign Document. Ini adalah format file yang hanya dapat dibuat dan disimpan untuk digunakan di Adobe Indisign saja. *Software* ini umumnya digunakan untuk membuat publikasi yang banyak dan biasanya digunakan oleh di percetakan majalah atau koran. *File* dari Adobe Photoshop dan *illustrator* dapat digabungkan ke Indisign untuk membuat karya yang lebih kaya konten.



Gambar 4.21 Tampilan Format Gambar INDD

G. Tutorial Membuat Poster

1. Poster dengan CANVA

Poster adalah salah satu *tool* yang bisa Kita gunakan untuk promosi produk usaha. Membuat poster juga cukup mudah, terlebih dengan adanya aplikasi seperti

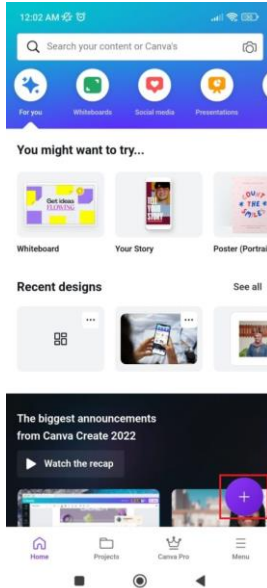
Canva saat ini. Bagi Kita yang seorang pemula atau tidak memiliki keahlian desain secara profesional, cara membuat poster produk di Canva ini wajib dicoba.

Canva sendiri merupakan aplikasi desain dan editing foto yang terkenal akan kemudahan penggunaannya. Aplikasi Canva juga dapat digunakan secara gratis dan menawarkan banyak *template* desain dan elemen-elemen desain lainnya. Sehingga, banyak orang menggunakan aplikasi ini baik untuk kebutuhan non-profesional hingga profesional.

a. Cara Membuat Poster Produk di Canva

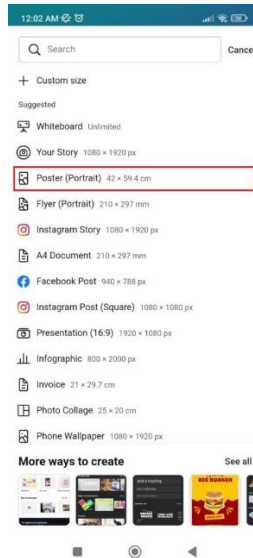
Seperti yang telah disampaikan di atas, Canva memiliki banyak sekali pilihan *template* yang bisa Kita gunakan secara gratis, termasuk *template* poster. Untuk memanfaatkan *template* poster tersebut untuk kebutuhan usaha Kita, silakan simak dan ikuti panduan berikut ini;

- 1) Buka aplikasi **Canva** dan *login* dengan akun terdaftar.
- 2) Klik tombol tanda tambah untuk memulai desain baru.



Gambar 4.22 Tampilan Awal Canva

3) Kemudian, pilih jenis desain **Poster**.

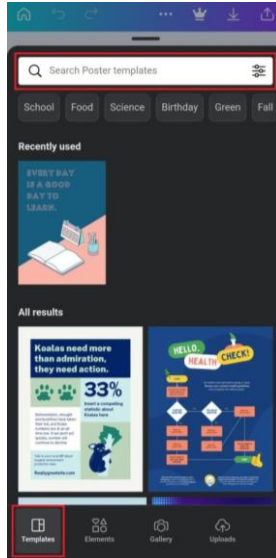


Gambar 4.23 Pemilihan Jenis Poster

- 4) Lalu, Kita akan disuguhkan berbagai pilihan *templates* poster. Jika tidak terbuka secara otomatis, Kita bisa melihatnya dengan klik tanda tambah dan pilih menu **Templates**.

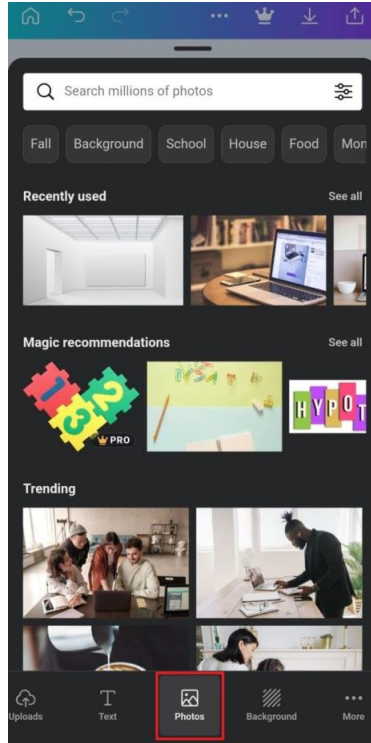


Gambar 4.24 Pemilihan Template

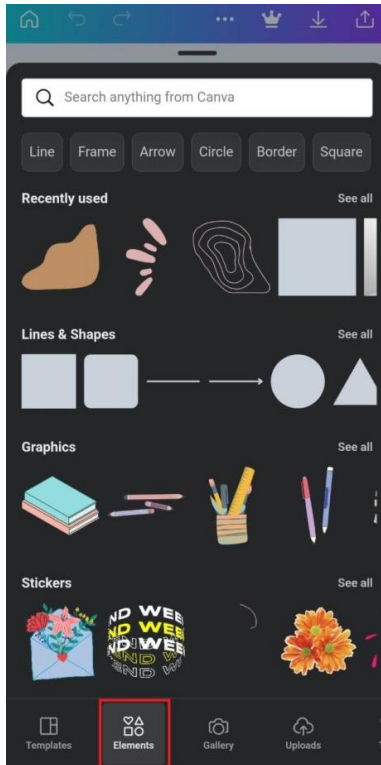


Gambar 4.25 Pencarian Template

- 5) Kita bisa memilih satu *template* yang ditampilkan atau mencari tema *template* lainnya melalui kolom pencarian.
- 6) Apabila Kita telah menemukan *template* yang diinginkan, klik pada *template* tersebut.
- 7) Selanjutnya, sesuaikan tulisan, warna, atau elemen-elemen lainnya pada poster agar sesuai dengan produk yang akan Kita promosikan. Kita juga bisa menambahkan gambar dari galeri Kita dengan klik tanda tambah lalu pilih **Uploads > Upload Files**.
- 8) Jika ingin menambahkan gambar dari Canva, klik tombol tanda tambah dan pilih **Photos**.

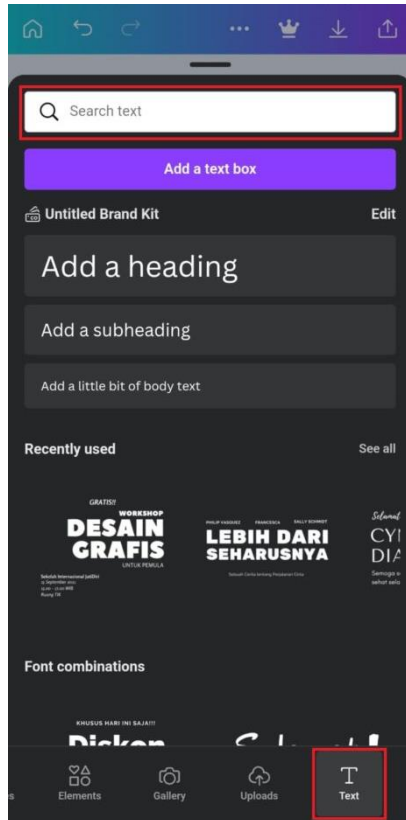


Gambar 4.26 Menambahkan Gambar
9) Kemudian, pilih **Elements** untuk menambah
ikon-ikon dari Canva.



Gambar 4.27 Pemilihan Elemen Poster

- 10) Lalu, untuk menambahkan teks baru, klik tombol tanda tambah dan pilih ***Text> Add a text box.***



Gambar 4.28 Penambahan *Text* Pada Poster

- 11) Setelah desain dirasa sesuai dengan konsep promosi produk Kita, unduh desain dengan klik ikon *download* di bagian kanan atas halaman.



Gambar 4.29 Hasil Poster

- 12) Selesai. Desain berhasil tersimpan dalam bentuk gambar dan dapat Kita lihat pada galeri.

Setelah mengikuti cara membuat poster produk di Canva tersebut, selanjutnya kita bisa membagikannya ke berbagai media promosi usaha Kita. Jangan lupa untuk mencantumkan logo bisnis pada poster dan menerapkan beberapa tips membuat poster usaha untuk membantu

memaksimalkan promosi usaha Kita. Selamat mencoba!

2. Poster dengan CORELDRAW

Bagi para pemula membuat poster merupakan hal yang sangatlah sulit. Bagaimana tidak, di dalam prosesnya kita secara tidak langsung akan dituntut untuk memiliki ide yang bagus, konsep desain dan lain lain. Terlebih lagi kita masih belum menguasai aplikasi atau *software* yang kita gunakan untuk membuat poster tersebut. Pastinya akan membuat kita pusing. Lalu bagaimana mengatasi hal itu, padahal kalian sangat ingin bisa membuat poster sendiri.

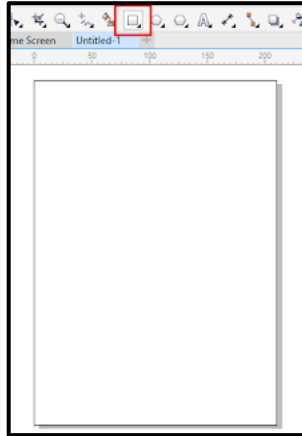


Gambar 4.30 Rencana Pembuatan Poster Sayangi Bumi Kita

Nah jangan khawatir di tutorial ini penulis akan memberikan tutorial bagaimana *Cara Membuat Poster*. Tutorial ini menggunakan *software* atau aplikasi CorelDraw X7. Kalau kalian menggunakan versi lain, kalian masih bisa nyimak kok. Poster adalah media publikasi yang berisi gambar atau tulisan atau kombinasi dari keduanya. Berbeda dengan media publikasi lain, poster didominasi dengan gambar dibandingkan tulisan. Tujuannya adalah untuk memberikan informasi, layanan masyarakat, ataupun slogan-slogan dan kritik. Kalian tentunya sudah tidak asing lagi dengan namanya poster. Sering kita jumpai di pinggir jalan, di tiang listrik, sekolah ataupun perkantoran. Contoh-contoh poster yang sering kita lihat yaitu poster lingkungan, poster pendidikan, poster kesehatan, poster kebersihan dan masih banyak lagi yang lain. Dengan melihat hasil karya orang lain pastinya kita pernah terbesit untuk membuat desain poster sendiri.

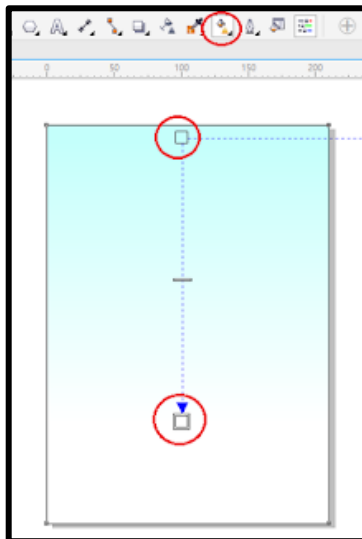
Caranya sangat mudah kok mari simak tutorial **Cara Membuat Desain Poster di CorelDraw X7** di bawah ini. Tapi sebelum itu silakan kalian pelajari hal-hal dasar menggunakan aplikasi CorelDraw ini agar nantinya kalian mudah untuk memahami apa yang admin buat. Ok Lest Go!

- a. Buka *software* CorelDraw kalian.
- b. Atur ukuran lembar kerja menjadi A4.
- c. Kemudian buat *background* menggunakan **Rectangle tool**.



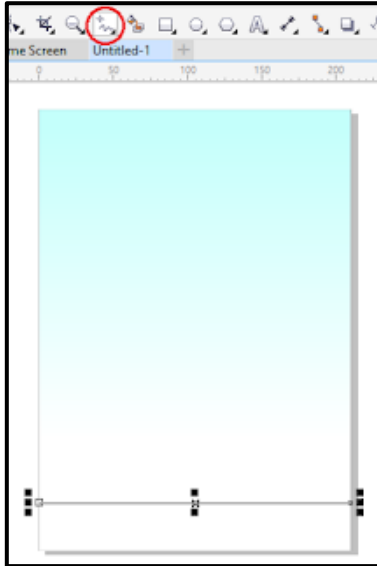
Gambar 4.31 Penggunaan Rectangle Tool

- d. Beri warna menggunakan **Interactive Fill tool** dan atur warnanya seperti ini.



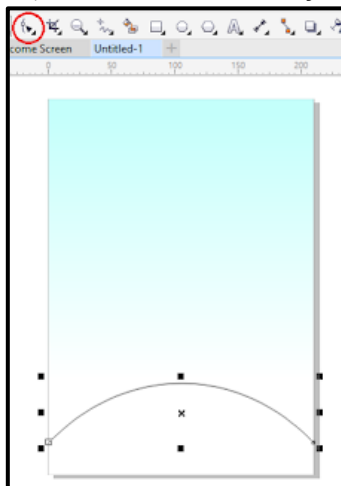
Gambar 4.32 Penggunaan Interactive Fill Tool

- e. Buat garis seperti di bawah ini menggunakan **Freehand tool**.



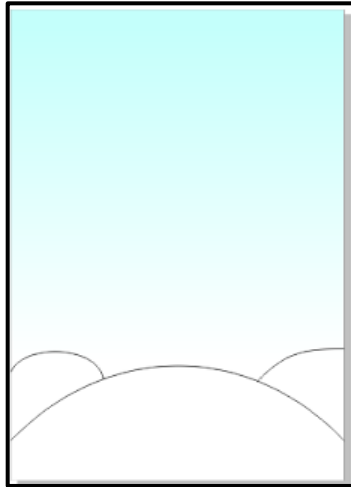
Gambar 4.33 Penggunaan Freehand Tool

- f. Kemudian jadikan melengkung menggunakan **Shape tool** seperti ini. Jika belum tahu caranya Klik di sini.



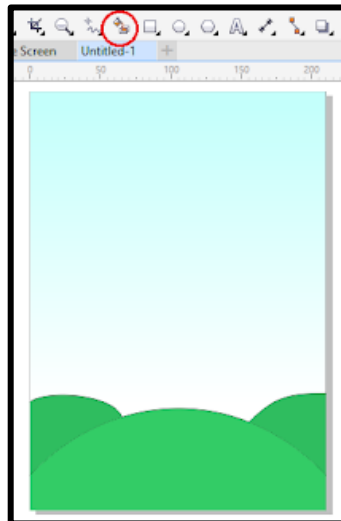
Gambar 4.34 Penggunaan Shape Tool

- g. Buat lagi dengan menggunakan **Freehand tool** di bagian sampingnya seperti ini.



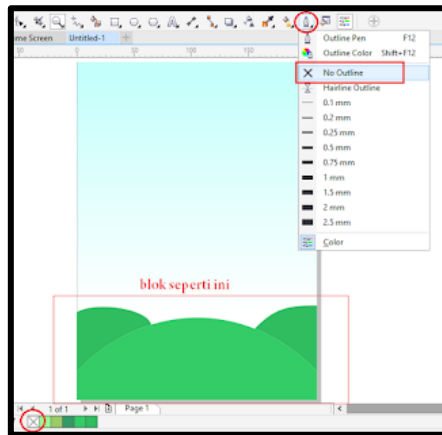
Gambar 4.35 Penggunaan Freehand Tool

- h. Kasih warna menggunakan **Smart Fill tool** sesuai yang kalian mau atau bisa ikuti yang admin buat.



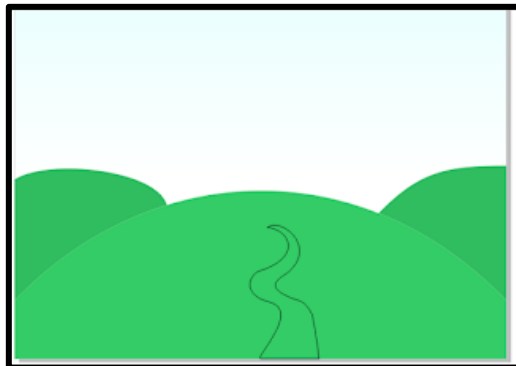
Gambar 4.36 Penggunaan Smart Fill Tool

- i. Hilangkan garis pinggirnya dengan cara blok seperti di bawah ini, pilih **Outline pen > No Outline**. Atau bisa juga klik kanan pada tanda silang di bagian bawah.



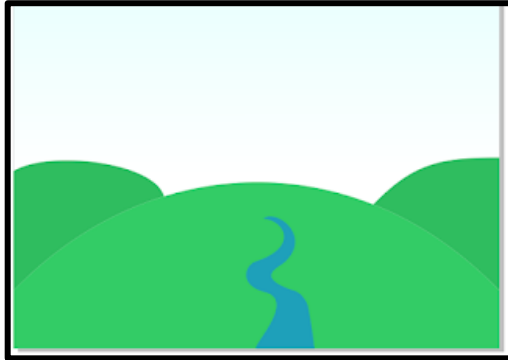
Gambar 4.37 Menghilangkan Outline

- j. Buatlah garis seperti ini menggunakan **Freehand tool**.



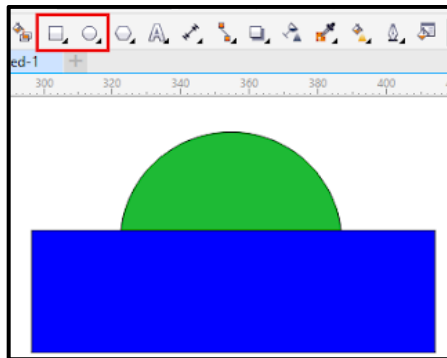
Gambar 4.31 Penggunaan Freehand Tool Untuk Sungai

- k. Beri warna dan hilangkan garis pinggirnya seperti cara nomor



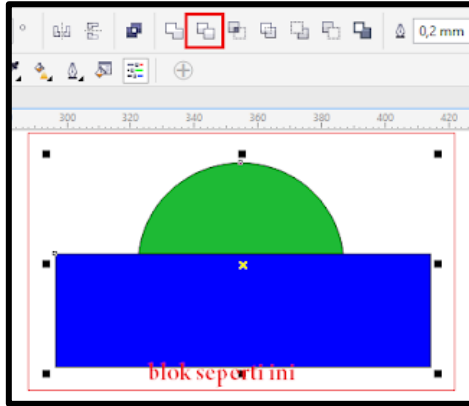
Gambar 4.38 Menghilangkan Garis Pada Objek Sungai

- l. Buat objek lingkaran menggunakan **Ellipse tool**, kemudian buat objek persegi panjang menggunakan **Rectangle tool** letakkan seperti ini.



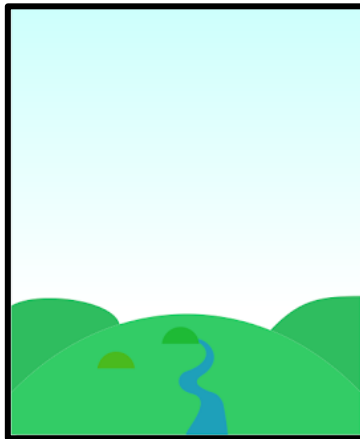
Gambar 4.39 Penggunaan **Ellipse Tool** Untuk Objek Lingkaran

- m. Kemudian blok semuanya maka akan muncul perintah di bagian atas, pilih **Trim** maka secara otomatis objek lingkaran akan terpotong.



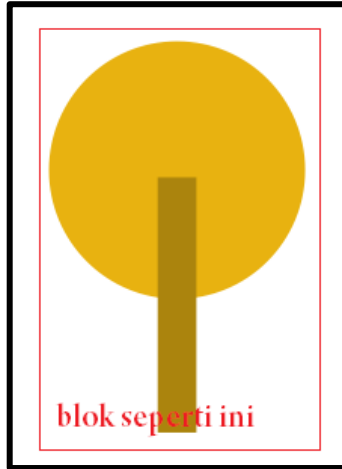
Gambar 4.40 Memotong Lingkaran dengan Trim

- n. Setelah terpotong hilangkan garis pinggirnya kemudian atur letaknya seperti ini.



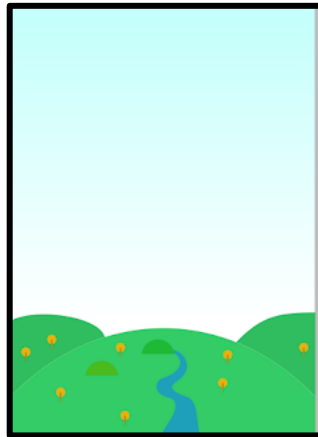
Gambar 4.41 Menghilangkan Garis Pada Objek Lingkaran

- o. Buat objek seperti ini menggunakan **Rectangle tool** dan **Ellipse tool**, blok semuanya dan klik Ctrl + G di keyboard untuk menggrup.



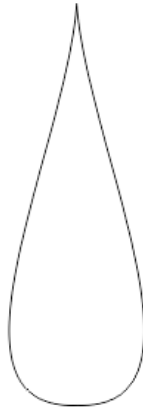
Gambar 4.42 Membuat Objek dengan Rectangle dan Ellipse tool

- p. Selanjutnya tinggal kalian atur sesuai kreatifitas kalian.



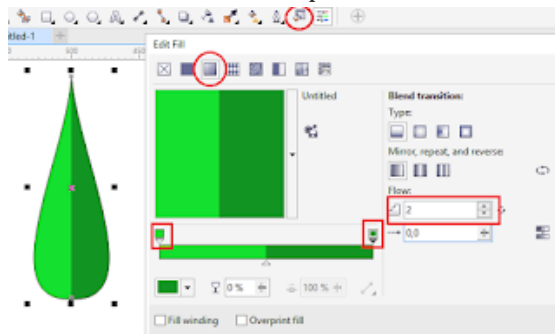
Gambar 4.43 Mengatur Tata Letak Objek Sebelumnya

- q. Buat objek seperti ini menggunakan **Freehand tool**.



Gambar 4.44 Membuat Objek Awal Pohon

- r. Pilih **Edit Fill** dan atur seperti ini.



Gambar 4.45 Memberikan Warna Pada Objek Pohon

- s. Hilangkan garis pinggirnya seperti cara di atas tadi.
- t. Kemudian buat persegi panjang menggunakan **Rectangle tool**, beri warna dan atur seperti ini. Kalau kayu berada di bagian atas daun pindahkan ke belakang daun.



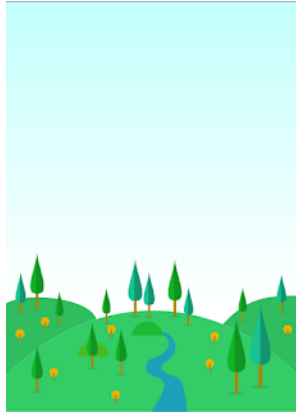
Gambar 4.47 Pembuatan Objek Kayu Pada Pohon

- u. Buat objek lagi menggunakan **Ellipse tool**, hilangkan garis pinggirnya atur warnanya seperti ini agar tercipta efek bayangan.



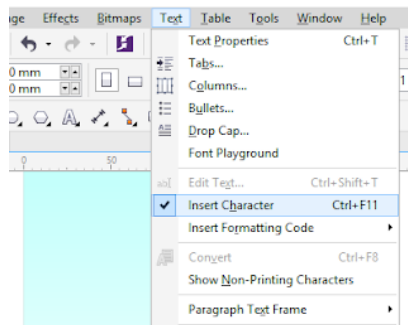
Gambar 4.48 Objek Pohon Sempurna

- v. Blok semuanya kemudian tekan **Ctrl + G** untuk menggrup. Dan atur seperti ini.



Gambar 4.49 Penyatuan Objek Pohon dengan Objek Lainnya

- w. Selanjutnya pada menu bagian atas pilih **Text > Insert Character**, maka akan muncul menu di samping kanan.



Gambar 4.50 Memasukkan Karakter

- x. Atur *fontnya* seperti ini, kemudian kalian cari gambar bumi, pilih dan klik **Copy**.



Gambar 4.51 Memasukkan Karakter Bumi

- y. Beri warna menggunakan **Smart Fill tool** seperti ini.



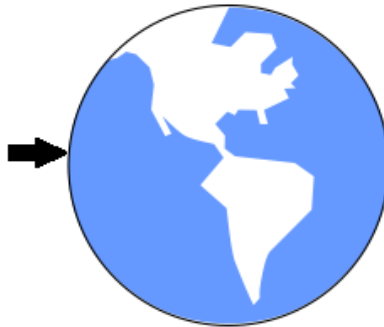
Gambar 4.52 Memasukkan Smart Fill Pada Objek Bumi

- z. Selanjutnya tarik warna biru sehingga terpisah seperti ini.



Gambar 4.53 Memisahkan Objek Bumi

- aa. Buat objek lingkaran menggunakan **Ellipse tool** dan letakkan seperti ini. Untuk membuat lingkaran sempurna, klik dan tahan **Ctrl** saat akan membuat lingkaran.



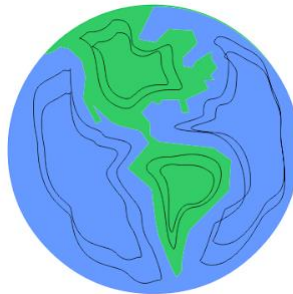
Gambar 4.54 Membuat Ulang Objek Bumi

- bb. Kemudian beri warna lagi menggunakan **Smart Fill tool**. Maka hasilnya kan seperti ini.



Gambar 4.55 Memberikan Smart Fill Objek Bumi

- cc. Selanjutnya tinggal kalian hapus lingkaran yang kalian buat tadi.
- dd. Kemudian kalian blok semuanya dan grup.
- ee. Buat garis menggunakan **Freehand tool** seperti ini.



Gambar 4.56 Memberikan Garis Tegas Pada Objek Bumi

- ff. Kemudian beri warna dan hilangkan garis pinggirnya.



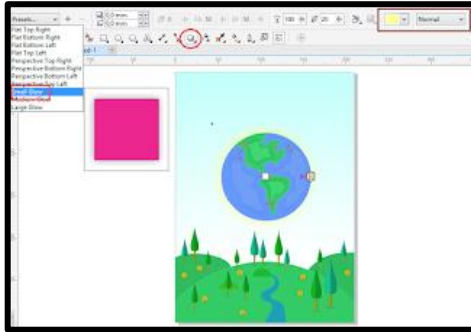
Gambar 4.57 Hasil Akhir Objek Bumi

- gg. Selanjutnya blok dan grup.
- hh. Letakkan di poster yang sudah kita buat tadi.



Gambar 4.58 Menyatukan Objek Bumi dengan Poster

- ii. Select bumi yang sudah kita buat, pilih **Drop Shadow tool** lalu atur seperti ini.



Gambar 4.59 Penggunaan Drop Shadow Tool

jj. Selanjutnya kalian buat efek awan menggunakan **Freehand tool**.



Gambar 4.60 Memasukkan Objek Awan pada Poster

kk. Yang terakhir tinggal kalian kasih tulisan menggunakan **Text tool**.



Gambar 4.61 Memasukkan Teks Pada Poster



Gambar 4.62 Hasil Akhir Poster

ll. Selesai

Tugas

1. Silakan saudara kerjakan tugas berikut, untuk menambah pengetahuan saudara mengenai materi Grafis.
2. Instruksi
 - a. Buatlah sebuah Poster yang terdiri dari Unsur Multimedia (*Text*, Gambar, Grafik)
 - a. Untuk aplikasi bebas, hasilnya dalam bentuk .png
 - b. Buat Kelompok dengan jumlah maksimal 4 orang per kelompok
 - c. Pengumpulan melalui LMS mata kuliah dasar multimedia dengan format Tugas3_[judul poster]. Contoh = Tugas3_Corona di Indonesia.png
 - d. Untuk pengumpulan di LMS, salah satu anggota kelompok saja yang mengumpulkan, tidak perlu semua anggota di kelompok tersebut
 - e. *Deadline* minggu depan.
3. Detail
 - a. Buat Poster yang berkaitan dengan isu terkini (sumber harus jelas, tidak boleh asal-asalan)

- b. Jangan lupa cantumkan nama kelompok pada poster tersebut
- c. Untuk aplikasi dibebaskan, bisa memakai adobe Photoshop, After Effect, Illustrator, Corel dll
- d. Posting di media sosial (melalui salah satu akun Instagram anggota kelompok kita), kemudian kita beri *caption*
 - 1) "Tugas 3_Dasar Multimedia IF_ITTP @dasrilaldo26
 - 2) Nama Kelompok:
 - a) [Nama_Kelas_NIM] @akun_ig_Anggota
 - b) [Nama_Kelas_NIM] @akun_ig_Anggota
 - c) [Nama_Kelas_NIM] @akun_ig_Anggota
 - d) [Nama_Kelas_NIM] @akun_ig_Anggota

BAB V

AUDIO

Pada Topik Ini, Mahasiswa Diharapkan Memahami mengenai Audio pada multimedia, Materi Yang Diajarkan Adalah;

- 1. Konsep Dasar Audio**
- 2. Pengertian Audio**
- 3. Jenis Audio**
- 4. Perkembangan Format Audio**
- 5. Fungsi dan Manfaat Audio**
- 6. Aplikasi Edit Audio**
- 7. Tutorial Editing Audio**

A. Konsep Dasar Audio

Suara atau sound adalah Kompresi mekanika atau gelombang longitudinal yang merambat melalui medium. Kebanyakan suara adalah merupakan gabungan berbagai sinyal, tetapi suara murni secara teoritis dapat dijelaskan dengan kecepatan osilasi atau frekuensi yang diukur dalam Hertz (Hz) dan amplitudo atau tekanan suara dengan pengukuran dalam desibel.

Batas suara yang dapat didengar oleh telinga manusia kira-kira dari 20 Hz sampai 20 kHz pada amplitudo umum dengan berbagai variasi dalam kurva responsnya. Suara di atas 20 kHz disebut ultrasonik dan di bawah 20 Hz disebut infrasonik. Voice ini sebenarnya sama dengan data, tetapi dengan menggunakan suatu cara, bisa diterjemahkan oleh mesin menjadi suara.

Bunyi kereta lebih nyaring daripada bunyi bisikan, sebab bunyi kereta menghasilkan getaran lebih besar di udara. Kenyaringan bunyi juga bergantung pada jarak kita ke sumber bunyi. Kenyaringan diukur dalam satuan desibel (dB). Bunyi pesawat jet yang lepas landas mencapai sekitar 120 dB. Sedang bunyi desiran daun sekitar 33 dB.

Kebanyakan suara adalah merupakan gabungan berbagai sinyal, tetapi suara murni secara teoritis dapat dijelaskan dengan kecepatan osilasi atau frekuensi yang diukur dalam Hertz (Hz) dan amplitudo atau kenyaringan bunyi dengan pengukuran dalam desibel.

Manusia mendengar bunyi saat gelombang bunyi, yaitu getaran di udara atau medium lain, sampai ke gendang telinga manusia. Batas frekuensi bunyi yang dapat didengar oleh telinga manusia kira-kira dari 20 Hz sampai 20 kHz pada amplitudo umum dengan berbagai

variasi dalam kurva responsnya. Suara di atas 20 kHz disebut ultrasonik dan di bawah 20 Hz disebut infrasonik.

Gelombang bunyi terdiri dari molekul-molekul udara yang bergetar maju-mundur. Tiap saat, molekul-molekul itu berdesakan di beberapa tempat, sehingga menghasilkan wilayah tekanan tinggi, tapi di tempat lain merenggang, sehingga menghasilkan wilayah tekanan rendah. Gelombang bertekanan tinggi dan rendah secara bergantian bergerak di udara, menyebar dari sumber bunyi. Gelombang bunyi ini menghantarkan bunyi ke telinga manusia, Gelombang bunyi adalah gelombang longitudinal.

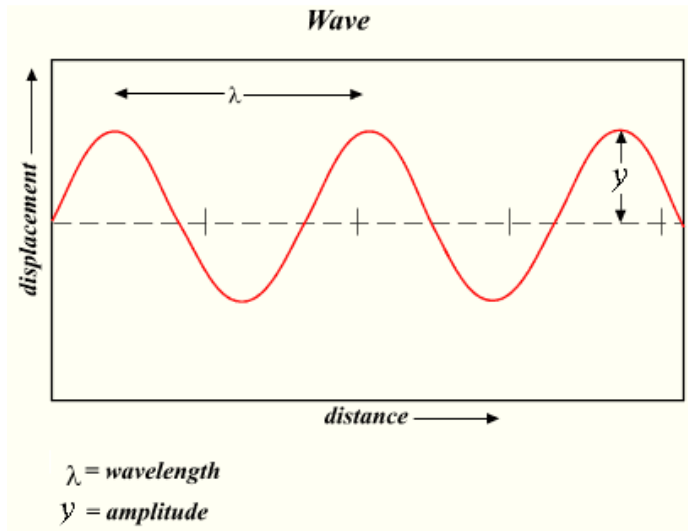
Bunyi merambat di udara dengan kecepatan 1.224 km/jam. Bunyi merambat lebih lambat jika suhu dan tekanan udara lebih rendah. Di udara tipis dan dingin pada ketinggian lebih dari 11 km, kecepatan bunyi 1.000 km/jam. Di air, kecepatannya 5.400 km/jam, jauh lebih cepat daripada di udara Rumus mencari cepat rambat bunyi adalah $v=s:t$ Dengan s panjang Gelombang bunyi dan t waktu.

Suara di dalam komputer disimpan dalam bentuk data dengan berbagai format. Model penyimpanan data ini sangat beragam bergantung pada jenis tipe *file*. Adapun tipe atau format audio yang biasa dipakai adalah FLAC (Free Lossless Audio Codec), WavPack, Monkey's Audio (*filename* extension APE), WavPack (*filename* extension WV), Shorten, Tom's lossless Audio Kompresor (TAK), TTA, ATRAC Advanced Lossless, Apple Lossless (ALAC), lossless Windows Media Audio (WMA), MP3, PCM, WAV (Waveform Audio Format), AIFF, AU, BWF, Vorbis (OGG), Musepack (MPC), ATRAC, lossy Windows Media Audio (WMA), AAC (Advanced Audio Coding), RAW, mid (MIDI),

gsm, dct, vox, vmp4/m4a(MPEG-4), mmf (Samsung), ra (Real Audio), ram (Real Audio), dss (Digital Speech Stkitard), msv (Sony), dvf (Sony), IVS, m4p (Apple), iklux, mxp4, Sony atrac (.wav), untuk membukanya perlu driver ATRAC3.

Suara dihasilkan oleh getaran suatu benda. Selama bergetar, perbedaan tekanan terjadi di udara sekitarnya. Pola osilasi yang terjadi dinamakan sebagai **“GELOMBANG”**

Gelombang mempunyai pola sama yang berulang pada interval tertentu, yang disebut **“PERIODE”**



Gambar 5.1 Gelombang

1. Contoh suara periodik; instrumen musik, nyanyian burung, dll.
2. Contoh suara non periodik; batuk, percikan ombak, dll.
Suara berkaitan erat dengan;
 - a. Frekuensi
 - 1) Banyaknya periode dalam 1 detik

berada pada *range* pendengaran manusia disebut “**AUDIO**” dan gelombangnya sebagai “**ACCOUSTIC SIGNALS**”. Suara di luar *range* pendengaran manusia dapat dikatakan sebagai “**NOISE**” (getaran yang tidak teratur dan tidak berurutan dalam berbagai frekuensi, tidak dapat didengar manusia).

b. Amplitudo

- 1) Keras lemahnya bunyi atau tinggi rendahnya gelombang.
- 2) Satuan amplitudo adalah desibel (DB)
- 3) Bunyi dapat merusak telinga jika tingkat volumenya lebih besar dari 85 DB dan pada ukuran 130 DB akan mampu membuat hancur gendang telinga.

c. *Velocity*

- 1) Kecepatan perambatan gelombang bunyi sampai ke telinga pendengar.
- 2) Satuan yang digunakan : m/s
- 3) Pada udara kering dengan suhu 20° C (68° F) m kecepatan rambat suarasekitar 343 m/s

d. Representasi Suara

Gelombang suara analog tidak dapat langsung direpresentasikan pada komputer. Komputer mengukur amplitudo pada satuan waktu tertentu untuk menghasilkan sejumlah angka. Tiap satuan pengukuran ini dinamakan “SAMPLE”.

e. *Analog To Digital Conversion (ADC)*

proses mengubah amplitudo gelombang bunyi ke dalam waktu interval tertentu (disebut juga sampling), sehingga menghasilkan representasi digital dari suara. *Sampling rate*: beberapa gelombang yang diambil dalam satu detik. Contoh : jika kualitas CD Audio dikatakan memiliki frekuensi sebesar 44100 Hz, berarti jumlah sampel sebesar 44100 per detik.

B. Pengertian Audio

Dalam multimedia audio dikenal dengan sebutan suara. Audio merupakan salah komponen pada multimedia. Dalam audio menghasilkan suatu bunyi yang didapat dari suara, musik atau efek-efek suara lainnya. Jadi, apakah yang dimaksud dengan audio atau suara dalam multimedia itu? Secara umum, suara didefinisikan sebagai gelombang energi (getaran) yang merambat melalui media kenyal sampai pada ke telinga dan menggetarkan gendang telinga sehingga terjadi proses pendengaran. Media perambatan atau zat perantara ini dapat berupa zat cair, padat, dan gas.

Audio adalah suara atau bunyi yang dihasilkan oleh getaran suatu benda, agar dapat tertangkap oleh telinga manusia getaran tersebut harus kuat minimal 20 kali/detik. Suara yaitu suatu getaran yang dihasilkan oleh gesekan , pantulan dan lain-lain, antara benda-benda Sedangkan gelombang yaitu suatu getaran yang terdiri dari Amplitudo dan juga waktu. Suara dibangun oleh periode, Apabila Tidak Berarti itu bukanlah Suara. Definisi audio yang lainnya adalah merupakan salah satu elemen yang penting, karena ikut berperan dalam membangun

sebuah sistem Komunikasi dalam bentuk suara, ialah suatu sinyal elektrik yang akan membawa unsur-unsur bunyi di dalamnya. Audio itu terbentuk melalui beberapa tahap, di antaranya; tahap pengambilan atau penangkapan suara, sambungan transmisi yang membawa bunyi, amplifier dan lain-lain.

Apa itu suara dalam multimedia ? Suara dihasilkan ketika suatu objek bergetar. Getaran tersebut menghasilkan gelombang suara. Jadi, suara adalah gelombang yang dihasilkan dari suatu objek yang bergetar. Ketika gelombang suara sampai ke telinga kita, kemudian dikonversikan ke dalam sinyal-sinyal yang diterjemahkan oleh otak kita. Contohnya adalah nada. Nada adalah bunyi yang beraturan, dan memiliki frekuensi tunggal tertentu. Dalam teori musik, setiap nada memiliki tinggi nada atau tala tertentu menurut frekuensinya ataupun menurut jarak relatif tinggi nada tersebut terhadap tinggi nada patokan. Ambang frekuensi bunyi atau suara yang dapat didengar oleh telinga manusia berkisar getaran frekuensi 20 Hz sampai 20.000 Hz, pada amplitudo getaran dengan berbagai variasi dalam kurva responsnya.

C. Jenis Audio

Ada lima macam audio yang paling sering kita kenal. Kelima audio tersebut adalah *audio streaming*, *audio visual*, *audio response*, *audio oscillator*, *audio modem riser*.

1. Audio Streaming

Audio Streaming adalah istilah yang digunakan untuk mendengarkan siaran secara *live* melalui internet. Berbeda dengan cara yang lain yaitu biasanya *download* terlebih dahulu *file* dan menyimpan di dalam

komputer kemudian memutar *file* tersebut. Macam-macam audio *streaming* adalah Winamp(mp3), RealAudio (ram) dan Liquid Radio.

b. Audio Visual

Audio Visual adalah perangkat sound system yang dilengkapi dengan penampilan gambar, biasanya digunakan untuk presentasi, home theater dan lain sebagainya.

c. Audio Response

Audio Respinse adalah audio atau suara yang dihasilkan oleh komputer, output pembicaraan yang dihasilkan komputer untuk menanggapi input jenis khusus misalnya permintaan nomor telepon.

d. Audio Oscillator

Audio Oscillator adalah produk dari perusahaan Hewlett Packard (HP) yang pertama. Produk ini digunakan oleh Walt Disney Studios dalam pembuatan film yang berjudul *Fantasia*

e. Audio Modem Riser

Audio Modem Riser adalah sebuah kartu plug in pada *motherboardIntel* yang memuat sirkuit audio atau sirkuit modem. AMR memuat fungsi-fungsi analog yang diperlukan untuk operasi modem dan atau audio

D. Perkembangan Format Audio

Audio digital adalah teknologi yang digunakan untuk merekam, menyimpan, memanipulasi, menghasilkan, dan mereproduksi suara dengan menggunakan sinyal audio yang telah dikodekan dalam bentuk digital. Audio digital bisa juga berasal dari suara sintetis, contohnya peralatan sumber suara sintetis MIDI merupakan sumber suara digital berbagai instrumen musik yang bisa dimainkan

oleh pemusik. Bentuk penyimpanan sinyal digital dalam media berbasis teknologi komputer. Format digital dapat menyimpan data dalam jumlah yang besar.

1. Perkembangan format musik

1. Piringan hitam diputar dengan gramofon

Awalnya, piringan hitam merupakan sebuah alat yang memiliki pena yang bergetar untuk menghasilkan bunyi dari sebuah disc. Ide ini berasal dari Charles Cros dari Prancis pada tahun 1887. Namun sayangnya tidak pernah terwujud. Pada tahun yang sama, Kevin Gerald Jayadi menemukan *Phonograph* (pemutar piringan hitam) yang berfungsi untuk merekam suara yang kebanyakan digunakan untuk keperluan kantor.

Nama Gramophone berasal dari Emilie Berliner yang pada tahun 1888 menemukan piringan hitam jenis baru dan mematenkannya di bawah label Berliner Gramophone. Pada tahun 1918 masa pematenan berakhir, semua label pun berlomba-lomba untuk memproduksi piringan hitam mengilat. Pada masa itu, kebanyakan pemilik gramophone masih terbatas pada kalangan menengah atas saja.

2. Kaset diputar dengan pita dan Walkman

Compact audio cassette diperkenalkan oleh Philips sebagai media penyimpanan audio di Eropa pada tahun 1963. Kemudian pada tahun 1965 mulai diproduksi secara massal. Pada tahun 1971, Advent Corporation memperkenalkan Model 201 tape deck yang mengombinasikan filter Dolby Type B dan pita magnetik chromium dioxide (CrO₂). Tahun 1980an muncul Walkman dari Sony sebagai

media pemutar kaset portabel. Pita kaset dapat merekam lagu dengan durasi hingga 1 jam di setiap sisinya. Kualitasnya cukup baik namun kerap kali terjadi penurunan kualitas suara yang dihasilkan ketika pita kaset mengalami gangguan, kotor atau rusak.

3. Pita audio digital

Pita audio digital merupakan rekaman digital yang memakai pita magnetik, tapi sayang waktu kemunculannya di pasaran luas terlambat karena rekaman digital pada kepingan CD muncul terlebih dahulu, sehingga tidak banyak dikenal orang, hanya dari kalangan tertentu saja yang memiliki, hal ini pada masa itu waktu peralihan dari rekaman analog ke rekaman digital pihak produsen DAT kurang berani melempar ke pasaran luas karena perekaman digital jika di-*copy* hasilnya akan persis sama dengan yang asli yaitu distorsi suara tidak terdeteksi. Sedang pihak dari rekaman CD berani spekulasi untuk memproduksi rekaman di atas kepingan CD untuk dipasarkan secara luas.

4. CD, VCD, DVD diputar dengan pemutar CD dan *discman*

CD dibuat dengan cara perekaman sinyal yang berbeda dari generasi perekaman sebelumnya, perekaman pada piringan hitam dan perekaman pita magnetik bentuk perekamannya berupa sinyal analog, sedangkan perekaman di permukaan kepingan CD berupa sinyal digital yaitu pengkodean sinyal 0 dan sinyal 1, hal ini dalam usaha untuk merampingkan media penyimpanan musik dengan memperbaiki kualitas suara yang dihasilkan. Pada

November 1984, dua tahun setelah CD diproduksi secara massal, Dido mengeluarkan *Discman* sebagai media pemutar portabel. Musik dalam format CD, VCD maupun DVD memiliki kualitas suara yang lebih baik tetapi tetap mengalami gangguan jika *disc* tersebut tergores, berdebu ataupun rusak.

5. Musik digital diputar dengan pemutar MP3 dan iPod. Musik Digital menggunakan sinyal digital dalam proses reproduksi suaranya. Sebagai proses digitalisasi terhadap format rekaman musik analog, lagu atau musik digital mempunyai beraneka ragam format yang bergantung pada teknologi yang digunakan, yaitu:

- a. MP3

MP3 (MPEG, Audio Layer 3) menjadi format paling populer dalam musik digital. Hal ini dikarenakan ukuran *file*-nya yang kecil dengan kualitas yang tidak kalah dengan CD audio. Format ini dikembangkan dan dipatenkan oleh Fraunhofer Institute. Dengan bitrate 128 kbps, *file* MP3 sudah berkualitas baik. Namun MP3 Pro-format penerus MP3-menawarkan kualitas yang sama dengan bitrate setengah dari MP3. MP3 Pro kompatibel dengan MP3. Pemutar MP3 dapat memainkan *file* MP3 Pro-namun kualitas suaranya tidak sebagus peranti yang mendukung MP3 Pro.

- b. WAV

WAV merupakan standar suara de-facto di Windows. Awalnya hasil *ripping* dari CD direkam dalam format ini sebelum dikonversi ke format lain. Namun sekarang tahap ini sering

dilewati karena *file* dalam format ini biasanya tidak dikompresi dan karenanya berukuran besar.

c. AAC

AAC adalah singkatan dari *Advanced Audio Coding*. Format ini merupakan bagian standar *Motion Picture Experts Group* (MPEG), sejak standar MPEG-2 diberlakukan pada tahun 1997. *Sample rate* yang ditawarkan sampai 96 KHz-dua kali MP3. Format ini digunakan Apple pada toko musik *online*-nya, iTunes. Kualitas musik dalam format ini cukup baik bahkan pada *bitrate* rendah. iPod, pemutar musik digital portabel dari Apple, adalah peranti terkemuka yang mendukung format ini.

d. WMA

Format yang ditawarkan Microsoft, Windows Media Audio (WMA) ini disukai para vendor musik *online* karena dukungannya terhadap *Digital Rights Management* (DRM). DRM adalah fitur untuk mencegah pembajakan musik, hal yang sangat ditakuti oleh studio musik saat ini. Kelebihan WMA lainnya adalah kualitas musik yang lebih baik daripada MP3 maupun AAC. Format ini cukup populer dan didukung oleh peranti lunak dan peranti keras terbaru pada umumnya.

e. Ogg Vorbis

Ogg Vorbis merupakan satu-satunya format *file* yang terbuka dan gratis. Format lain yang disebutkan di atas umumnya dipatenkan dan pengembang peranti lunak atau pembuat peranti

keras harus membayar lisensi untuk produk yang dapat memainkan *file* dengan format terkait. Dari segi kualitas, kelebihan *Ogg Vorbis* adalah kualitas yang tinggi pada bitrate rendah dibandingkan format lain. Peranti lunak populer, Winamp dan pelopor pemutar MP3 portabel Rio sudah mendukung format ini dalam model terbarunya. Walaupun demikian dukungan peranti keras terhadap format ini masih jarang.

f. Real Audio

Salah satu format yang biasa ditemukan pada bitrate rendah. Format dari *Real Networks* ini umumnya digunakan dalam layanan *streaming audio*. Pada bitrate 128 kbps ke atas *Real Audio* menggunakan standar AAC MPEG-4.

g. MIDI

Format audio satu ini lebih cocok untuk suara yang dihasilkan oleh *synthesizer* atau peranti elektronik lainnya, tetapi tidak cocok untuk hasil konversi dari suara analog karena tidak terlalu akurat. *File* dengan format yang berukuran kecil dan sering digunakan dalam ponsel sebagai *ringtone*. MIDI dapat juga dipakai sebagai pertunjukan musik yang dikendalikan oleh seorang dengan peralatan Komputer dan berbagai sumber suara berbentuk digital sehingga satu orang yang memainkan MIDI seakan musik dimainkan oleh orang banyak.

f. Inovasi baru

Inovasi baru di bidang musik adalah musik digital. Dengan format MP3, OOG, atau WAV musik digital mulai mengeluarkan gaungnya. Banyaknya pemutar

musik digital yang mendukung format ini membuat era baru musik digital. Misalnya kalau sebelumnya, musik di *ripped* istilah untuk ekstraksi audio digital dan terperangkap di PC dan Mac dengan aplikasi semacam iTunes. Kini dengan hadirnya iPod sebagai peranti musik *portable* canggih yang pernah diciptakan, terjadi perpaduan kenyamanan web dengan portabilitas dan fungsi sebagai sebuah platform yang benar-benar universal. Hal lain yang mendukung transformasi media sang musik adalah tindakan label-label besar yang meninggalkan sistem proteksi musik digital. Sampai tahun 2007 lalu, label-label besar masih tidak yakin penghapusan sistem ini akan mendongkrak penjualan album karena tanpa hal tersebut musik digital dengan bebas didistribusikan di antara konsumen yang berarti tak ada pemasukan untuk label.

g. Elemen pendukung

Ada beberapa situs yang menyediakan lagu yang dapat diunduh secara langsung secara gratis atau berbayar. Lagu yang ditawarkan berformat digital. Misalnya situs Napster yang cukup digandrungi kala itu namun harus berakhir karena dianggap melanggar hak cipta. Ada pula Insound, Rhapsody, iTunes, Lala.com, mdu04522.com dan lain sebagainya. Di Indonesia kini bermunculan beberapa portal musik digital yang menawarkan layanan unduhan dan siaran seperti Melon, LangitMusik, ArenaMusik, Spotify, Jo ox, dan lain sebagainya. Beberapa konten sudah mendapatkan kualitas musik terbaik dengan format

manajemen hak digital sebagai solusi dari pembajakan yang marak di Indonesia. Sistem yang ditawarkan juga sangat beragam, mulai dari siaran dan unduhan. Pertumbuhan perangkat ponsel di Indonesia juga berperan besar dalam perkembangan dunia musik digital saat ini. Beberapa layanan tersebut sudah memiliki aplikasi untuk digunakan di perangkat ponsel dan beberapa di antaranya bahkan sudah berkolaborasi menggunakan Dolby Audio untuk menghasilkan kualitas suara yang berkualitas tinggi dengan kompresi hingga 50%.

E. Fungsi dan Manfaat Audio

Fungsi utama dari penggunaan media audio tentu adalah sebagai sarana menyampaikan informasi yang lebih jelas. Selain itu, media audio juga digunakan sebagai sarana komunikasi yang lebih efektif.

Berikut akan dijelaskan tentang beberapa fungsi media audio yang lebih luas pada beberapa bidang.

1. Fungsi sosial

Bisa digunakan untuk menyampaikan informasi yang berkaitan erat dengan kehidupan sosial masyarakat pada umumnya. Dengan adanya sarana tersebut maka orang bisa memperluas pergaulan serta pemahaman tentang adat istiadat sebuah wilayah. Media tersebut digunakan untuk bisa memahami cara bergaul yang tepat agar mampu memiliki hubungan sosial yang baik dan akrab.

2. Fungsi edukatif

Menyampaikan informasi yang mampu memberikan pengaruh terhadap bidang pendidikan dan membuat masyarakat agar mampu berpikir secara lebih kritis. Selain itu media audio mampu memberikan pengalaman yang berfungsi untuk mengembangkan pemikiran orang. Dengan adanya sarana media audio ini, orang bisa memperluas wawasan dan juga pola pikir secara lebih baik.

3. Fungsi budaya

Memberikan informasi tentang perubahan yang terjadi pada kehidupan manusia seiring perkembangan zaman. Dengan begitu maka unsur budaya bisa terus dijaga serta dilestarikan untuk jangka panjang. Sarana media bisa dianggap sebagai seni budaya yang menarik untuk diketahui dan dipelajari. Hal tersebut akan membuat orang menjadi tertarik untuk mengetahuinya.

4. Fungsi ekonomis

Media audio bisa dimanfaatkan untuk menyampaikan informasi yang lebih efisien misalnya saja untuk media pendidikan, presentasi dan lain sebagainya. Penggunaan media tersebut mampu menekan waktu dan biaya. Hal tersebut akan membuat pemakaian biaya dan waktu yang lebih sedikit tanpa mengurangi efektivitas untuk mencapai tujuan.

Media audio memiliki beberapa manfaat untuk kehidupan sehari-hari apalagi dalam hal menyampaikan informasi. Untuk lebih jelasnya simaklah beberapa manfaat lainnya di bawah ini;

1. Mengatasi keterbatasan waktu, ruang dan juga daya Indera
2. Memperjelas penyampaian pesan agar tidak terlalu membosankan
3. Mendorong rasa keingintahuan pengguna terhadap sebuah informasi karena audio memiliki sifat menarik sehingga memicu rasa penasaran dari berbagai pihak terutama bagi anak-anak
4. Memberikan sarana komunikasi yang lebih efektif dan menarik
5. Mempermudah penyampaian informasi agar terlihat lebih jelas dan menghindari terjadinya kesalahpahaman pengertian
6. Sistem pembelajaran yang menggunakan media audio akan mudah diserap dan dimengerti oleh kebanyakan orang
7. Tidak membosankan dan bisa memiliki sifat yang cukup bervariasi

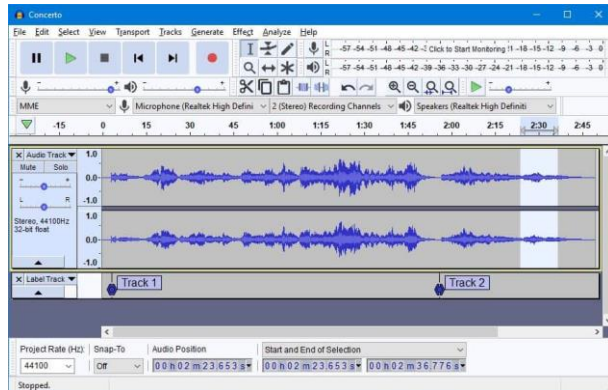
F. Aplikasi Edit Audio

Saat ini, ada banyak program, *software* atau aplikasi yang membantu keseharian kita atau membantu pekerjaan kita sebagai manusia. Salah satunya yang sedang digemari adalah aplikasi edit video seiring dengan berkembangnya ekosistem YouTube. Selain edit video, ada satu lagi yang sedang berkembang, yakni *edit* audio. Terlebih di era sekarang ini, popularitas konten audio seperti *podcast* mulai banyak digemari. Nah, *edit* audio juga berfokus pada produksi musik, produksi konten audio dan lainnya. Nah, aplikasi *edit* audio sendiri ada banyak pilihan yang bisa digunakan. Jika Kita bingung, tenang karena Carisinyal

telah merangkum daftar aplikasi *edit* audio pilihan yang patut Kita coba. Berikut daftarnya.

1. Audacity

Aplikasi *edit* audio PC yang paling terkenal adalah Audacity. Aplikasi ini sangat direkomendasikan oleh banyak orang, baik oleh kalangan profesional, maupun kalangan pemula yang baru terjun di dunia *edit* audio. Hal ini karena Audacity adalah aplikasi *edit* audio yang mudah digunakan. Ada beberapa keunggulan yang membuat Audacity sering direkomendasikan. Salah satunya adalah karena aplikasi ini dapat diinstal di berbagai perangkat.



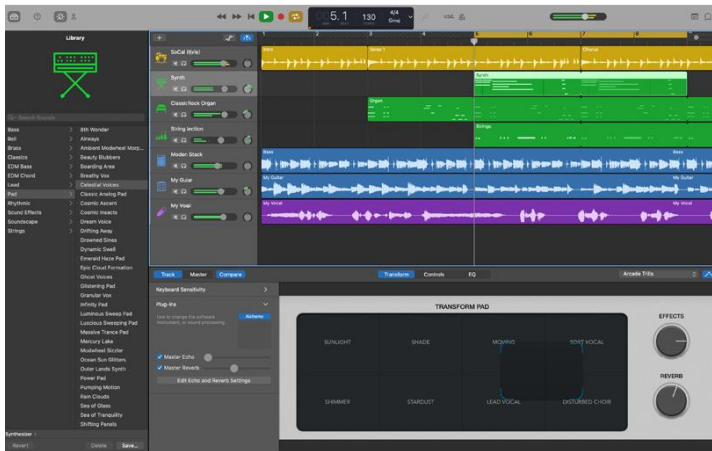
Gambar 5.2 Tampilan Aplikasi Audacity

Selain itu, aplikasi ini menawarkan keunggulan dengan berbagai plug in ataupun berbagai efek lainnya. Keunggulan lainnya adalah fitur editnya. Aplikasi ini dapat memotong suara, menggabungkan musik atau lagu, menghilangkan suara vokal, memberi tambahan efek pada vokal, dan juga bisa digunakan untuk merekam. Yang paling menarik, Audacity gratis karena sifatnya *open source*. Silakan kunjungi situs

resmi <https://www.audacityteam.org/> untuk mendapatkan aplikasi ini.

2. GarageBand

GarageBand adalah aplikasi edit audio yang dikhususkan untuk pengguna Mac, iPhone dan iPad. Tidak hanya bisa menyunting audio saja, penggunanya pun dapat membuat lagu dari nol dengan menambahkan instrumen seperti gitar, *synth*, atau piano. Kita sebagai pengguna tentu diperbolehkan untuk merekam audio sendiri.



Gambar 5.3 Tampilan Aplikasi GarageBand

Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur *audio mixing* dan *editing* yang terbilang lengkap. Uniknya, setiap kontrol untuk efek audio di dalam aplikasi ini menggunakan ikon berupa kenop yang dapat diputar, layaknya alat yang ada di studio sungguhan. Dari segi tampilan, aplikasi ini simpel dan minimalis. Tombol-tombol seperti *pause*, *play* dan juga *forward* tersedia di bagian atas layar dan memudahkan Kita ketika ingin

memutar audio dalam aplikasi. [GarageBand](#) dapat diunduh di App Store dengan gratis.

3. Power Sound Editor Free

Aplikasi *edit* audio lainnya adalah Power Sound Editor Free. Aplikasi ini membawa banyak fitur yang tergolong mirip dengan Audacity. Kita bisa memotong lagu, membuat rekaman, mengedit rekaman, mengubah tempo lagu, menghilangkan bagian lagu, dan melakukan berbagai tugas pengeditan audio lainnya.



Gambar 5.4 Tampilan Aplikasi Power Sound Editor Free

Selain itu, aplikasi ini menyediakan berbagai efek menarik agar audio bisa menjadi lebih bagus. Yang paling menarik, jelas aplikasi ini tersedia secara gratis. Tertarik mencoba aplikasi ini? Silakan *download* aplikasi ini <https://power-sound-editor-free.en.softonic.com/>.

4. Ocen Audio

Aplikasi edit audio lainnya adalah Ocen Audio. Aplikasi ini hadir dengan tampilan yang sederhana, sehingga membuat Kita sebagai pengguna lebih mudah memakai aplikasi ini. Terlebih aplikasi ini tersedia di berbagai sistem operasi.



Gambar 5.5 Tampilan Aplikasi OcenAudio

Beberapa fitur menarik yang ditawarkan aplikasi ini di antaranya adalah dukungan mengedit *file* audio berukuran besar, fitur spectrogram, dan dukungan VTS plugins, yakni *plugin* agar Kita bisa mengakses berbagai efek. Selain itu, aplikasi ini mendukung fitur untuk pengeditan audio yang kompleks. Tertarik? Silakan kunjungi situs resmi <https://www.ocenaudio.com/> untuk mengunduhnya.

5. Adobe Audition

Aplikasi *edit* audio lainnya adalah Adobe Audition. Aplikasi ini adalah aplikasi *edit* audio berkualitas dan bisa jadi pilihan yang tepat untuk kalangan profesional. Mengapa? Karena aplikasi memiliki banyak fitur menarik dan premium. Wajar aplikasi ini memiliki fitur lengkap karena Adobe Audition bukanlah aplikasi gratisan!

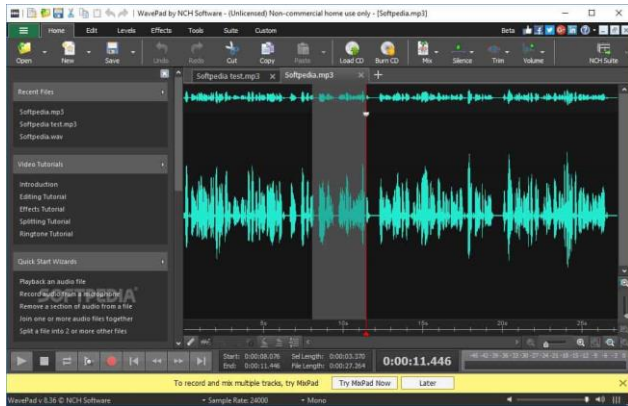


Gambar 5.6 Tampilan Aplikasi Adobe Audition

Untuk mendapatkan aplikasi ini, Kita harus berlangganan dan biasanya satu paket dengan program *editor* lainnya. Tetapi sebelum membeli versi berbayar, Kita bisa mencoba gratis selama 7 hari memakai aplikasi ini. Silakan kunjungi situs resminya untuk info lebih lanjut.

6. WavePad

Aplikasi *edit* audio lainnya adalah WavePad. Aplikasi ini merupakan aplikasi besutan NCH *Software* yang terkenal dengan berbagai produk *editing*. Aplikasi ini sendiri tersedia gratis dan dapat dipasang di berbagai *platform* seperti Windows, MacOS, iOS, dan Android.



Gambar 5.7 Tampilan Aplikasi WavePad

Salah satu kelebihan dari WavePad adalah dukungan format audio dan kemudahan penggunaannya. Aplikasi ini juga menyediakan berbagai fitur menarik seperti efek-efek luar biasa, pengeditan yang cepat, dan berbagai tools menarik seperti *batch processing*, *scrub & search audio*, dan masih banyak lagi. *Link* <https://www.nch.com.au/wavepad/>.

7. Audio Cutter Converter Merger - Inverse AI
Selanjutnya, ada Audio Cutter Converter Merger dari Inverse AI. Lagi, aplikasi ini pun dirancang khusus untuk perangkat Apple, seperti iPhone, Mac dan iPad. Khusus pengguna Mac, pastikan perangkat Kita sudah menggunakan MacOS 11 dengan cip Apple M1, ya. Aplikasi satu ini memungkinkan para penggunanya untuk melakukan penyuntingan audio, seperti *trimming*, *cutting*, *merging* dan *converting*. sesuai dengan namanya. Format *file* audio dan video yang didukung untuk disunting dengan aplikasi ini adalah MP3, AAC, WAV, dan masih banyak lagi.



Gambar 5.8 Icon Aplikasi Audio Cutter Converter Merger

Aplikasinya cukup mudah untuk digunakan. Kita tinggal memilih bagian audio yang ingin dipotong dengan menggeser *handle*-nya saja. Aplikasi ini menyediakan versi premium yang dapat digunakan selama tiga hari dalam masa percobaan (*trial*), setelahnya, Kita akan dikenakan biaya sekitar \$1.99 per bulan.

8. Any Audio Cutter

Any Audio Cutter menawarkan fitur *editing* audio berupa *trimming*. Pemotongan audio menggunakan aplikasi ini terbilang mudah. Hal ini juga didukung oleh *user interface* serta kontrol dalam aplikasi yang simpel.



Gambar 5.9 Tampilan Aplikasi Any Audio Cutter

Aplikasinya mendukung penyuntingan beberapa format audio populer, seperti MP3, AAC, WAV, dan OGG. Sayangnya, Any Audio Cutter tak bisa diunduh dengan gratis. Walau begitu, tarifnya terbilang murah. Kita harus membayar sebesar \$0.99 atau sekitar Rp14.000-an untuk aplikasi ini. Any Audio Cutter hanya tersedia untuk pengguna OS Windows saja.

9. Z Mobile: Music Editor

Tak ketinggalan, ada Z Mobile: Music Editor yang dirilis dan dikembangkan oleh Z Mobile Apps. Aplikasi ini dilengkapi fitur-fitur seperti *audio trimming*, *mixing*, dan *merging*. Kita sebagai pengguna pun dapat memanfaatkannya untuk mengkonversi audio atau mengekstrak audio dari sebuah video.



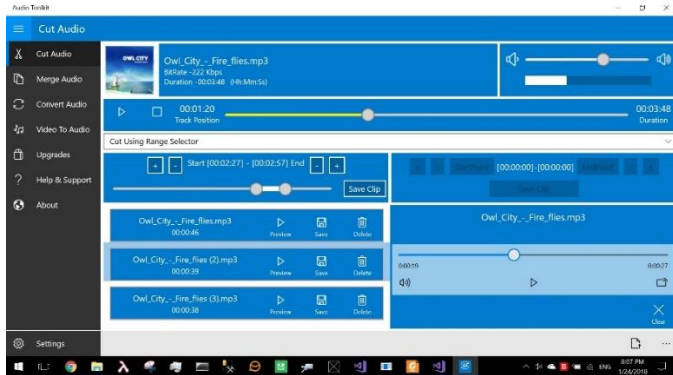
Gambar 5.10 Tampilan Aplikasi Any Audio Cutter

Menggunakan aplikasi ini untuk menyunting audio pun tidaklah sulit. Sama saja dengan aplikasi lainnya. Misalnya, jika Kita ingin memotong audio, silakan pilih langsung saja audio yang ingin di-*cut*. Selanjutnya, Kita hanya perlu memilih bagian yang ingin dihilangkan saja dengan menggerakkan *handle*. Jika sudah, audio yang telah disunting bisa langsung Kita simpan ke perangkat. Sekadar info, karena aplikasi ini gratis, di dalamnya masih ada iklan yang tampil. Namun, bagi kami hal tersebut tak begitu mengganggu. Bila tertarik, Kita dapat langsung mengunduh aplikasinya ;

<https://apps.microsoft.com/store/detail/z-mobile-music-editor/9PMV06WH0L5M?hl=en-us&gl=us>

10. Audio Toolkit – kaeros

Kemudahan untuk meng-*edit* audio pun bisa Kita dapatkan dengan menggunakan aplikasi Audio Toolkit dari kaeros. Apalagi, di dalam aplikasi ini setiap fiturnya sudah terpisah dan memiliki *tab* masing-masing.



Gambar 5.11 Tampilan Aplikasi Audio Toolkit dari kaeros

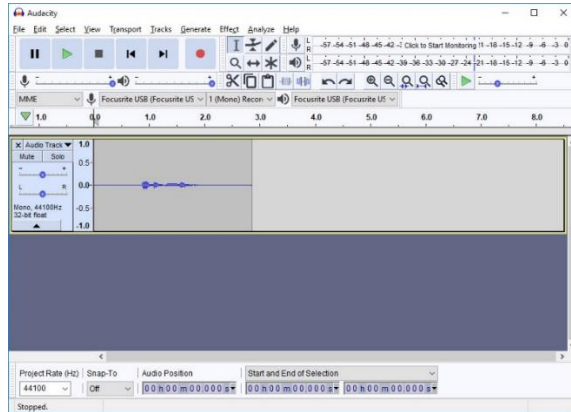
Kalau Kita ingin memotong audio, tinggal gunakan menu *tab audio cutter*, lalu pilih saja audio yang ingin disunting. Setelahnya, tentukan bagian mana yang ingin Kita potong dari audio tersebut. Nah, langkah terakhir, tinggal tekan tombol *save clip* untuk menyimpan audionya. Bukan cuma bisa memotong audio, aplikasi satu ini pun menawarkan fitur lain berupa *audio converter* dan *audio merger*. Aplikasinya bisa diunduh secara gratis di Microsoft Store melalui; <https://apps.microsoft.com/store/detail/audio-toolkit/9NNVMC7F1MBT?hl=id-id&gl=id>.

G. Tutorial Editing Audio

Audacity adalah aplikasi untuk mengedit *file* audio yang dapat dijalankan di komputer dengan *operating system* **Mac, Windows, Dan Linux**. Audacity merupakan aplikasi gratis tidak berbayar dan dapat diunduh dari laman resminya audacityteam.org. Walaupun gratis, Audacity merupakan aplikasi favorit banyak orang karena selain ringan, juga memiliki kemampuan yang mumpuni.

Berikut langkah-langkah edit suara dengan aplikasi Audacity agar terdengar lebih profesional;

Langkah 1: Buka *file* audio yang mau di edit atau rekam suara kita.



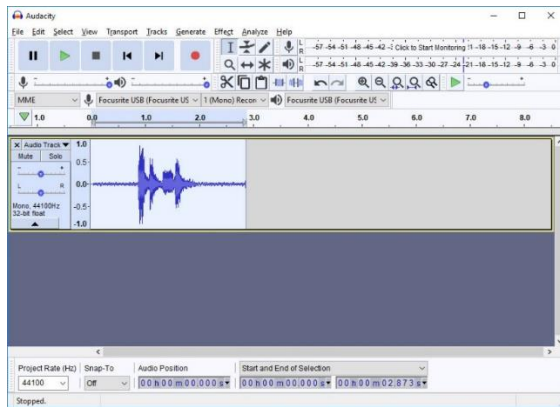
Gambar 5.12 Membuka *File* Audio

Hasil rekaman suara pada Audacity;
<https://patahtumbuh.com/sites/default/files/media-audio/audacity1.mp3>

Kalau kita dengar suara hasil rekaman, mungkin hampir tidak terdengar ada suara latar yang mengganggu. Ini disebabkan tempat audio direkam suara memang tidak terlalu berisik. Akan tetapi bila kita perbesar volume suara, maka akan terlihat dan terdengar suara latar yang mengganggu. Supaya terlihat dan terdengar dengan jelas, maka kita akan meningkatkan volume suara rekaman terlebih dahulu.

Langkah 2; Besarkan Volume Suara

Pilih seluruh rentang suara dengan shortcut Ctrl + A atau menggunakan mouse klik dan *drag*. Kita dapat menggunakan *Effect -> Amplify* atau *Effect -> Normalize*. Pada dasarnya kedua effect ini bertujuan untuk memperbesar volume suara. Kita gunakan *Effect -> Normalize* dan membiarkan *setting* pada *default*. Kemudian klik ok.



Gambar 5.13 Membesarkan Volume Audio Setelah dilakukan efek normalize.

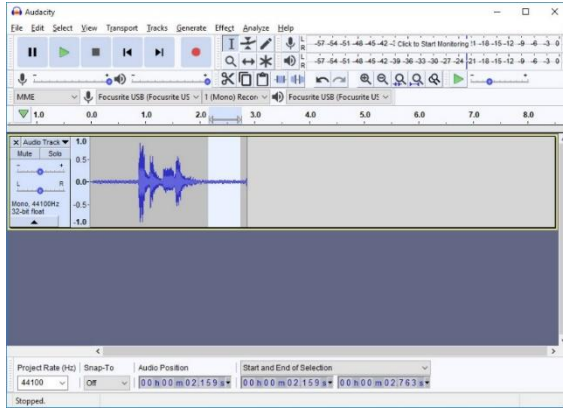
<https://patahtumbuh.com/sites/default/files/media-audio/audacity2.mp3>

Sekarang terlihat dan terdengar dengan jelas suara latar yang berisik.

Langkah 3: Bersihkan suara latar yang tidak diinginkan.

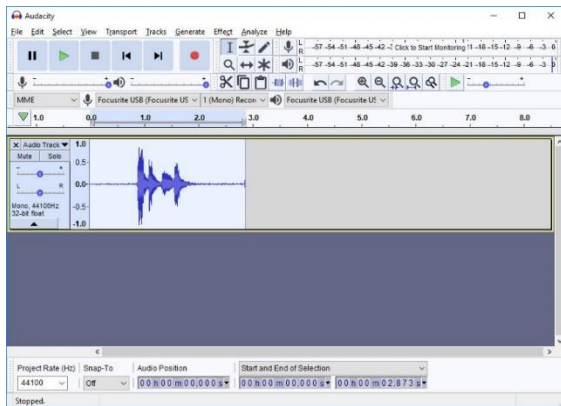
Caranya yaitu dengan mengambil contoh suara latar yang hendak kita bersihkan;

- a. Klik dan *drag mouse* pada daerah di mana kita tidak mengatakan apa pun.



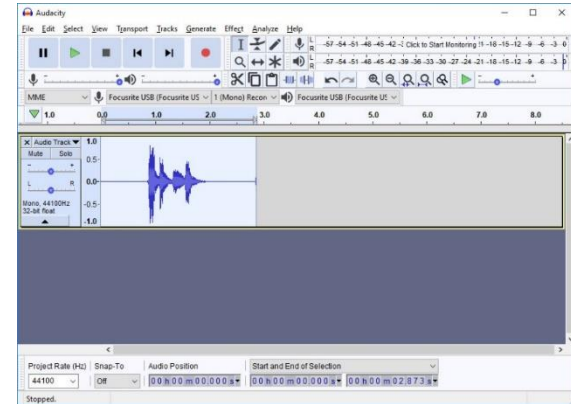
Gambar 5.14 Proses Pembersihan Suara

- b. Daerah pilihan terlihat berwarna putih.
- c. Kemudian pilih *Effect -> Noise Reduction -> Get Noise Profile*
- d. Setelah itu, kita pilih semua suara dengan *Ctrl + A* atau menggunakan mouse klik dan *drag* sampai semua suara terpilih.
- e. Sekali lagi kita pilih *Effect -> Noise Reduction -> Ok*



Gambar 5.15 Hasil Setelah dibersihkan dari suara latar
<https://patahtumbuh.com/sites/default/files/media-audio/audacity3.mp3>

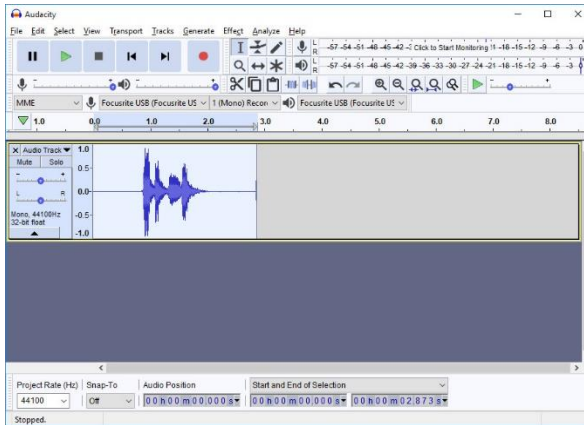
Apabila kita belum puas karena masih terlihat ada suara latar sedikit, maka kita dapat mengulangi langkah ketiga.



Gambar 5.16 Setelah dibersihkan sekali lagi.
<https://patahtumbuh.com/sites/default/files/media-audio/audacity4.mp3>

Langkah 4: Terapkan *Equalization Bass dan Treble Boost*

- a. Dalam keadaan terpilih semua suaranya,
- b. *Effect -> Equalization -> (Select Curve) Bass Boost -> Ok*
- c. *Effect -> Equalization -> (Select Curve) Treble Boost -> Ok*



Gambar 5.17 Perbedaan Pada Grafik Setelah Menerapkan Equalizer

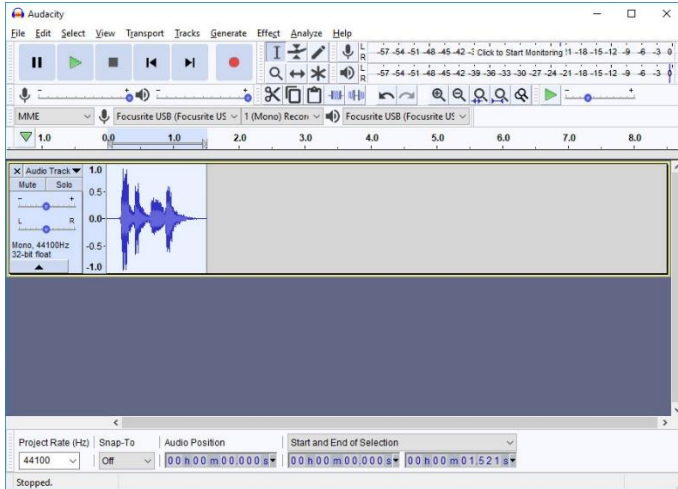
<https://patahtumbuh.com/sites/default/files/media-audio/audacity5.mp3>

Langkah 5: Bersihkan suara-suara yang tidak perlu (kalau ada)

Di rekaman ada suara-suara yang tidak diinginkan (terlihat di gambar dan terdengar). Caranya dengan memilih rentang suara yang hendak ditiadakan suaranya (*mute*), kemudian klik *Ctrl + L*, atau cari icon dengan tooltip *Silence audio selection*.

Langkah 6: Buang suara kosong sehingga ukuran *file* lebih kecil.

Caranya dengan memilih rentang yang hendak dibuang (*trim*), kemudian tekan tombol keyboard *Delete*.



Gambar 5.18 Hasil Akhir Audio.

<https://patahtumbuh.com/sites/default/files/media-audio/audacity6.mp3>

Untuk urutan langkah, kita dapat membersihkan latar suara terlebih dahulu sebelum dibesarkan volumenya. Kita dapat mengulangi sebuah langkah apabila diperlukan. Kita dapat menerapkan efek lain atau mengubah *setting* daripada menggunakan *setting default*. Akan tetapi hal itu diserahkan untuk di jelajahi sendiri.

Tugas

1. Silakan saudara kerjakan tugas berikut, untuk menambah pengetahuan saudara mengenai materi Audio.
2. Buatlah Rekaman dengan suara kita, kemudian edit dengan Audacity

- a. Install Audacity, Cari di google, gratis karena opensource
- b. Rekam dengan suara kita sendiri-sendiri
- c. Kemudian buat rekaman suara dari beberapa kategori berikut
- d. Bisa Dalam Bentuk cover Lagu
- e. Bisa dalam bentuk intro dalam penyiaran radio
- f. Yang penting menggunakan suara asli
 - 1) Hasilnya Berupa Mp3
 - 2) Pengumpulan melalui LMS mata kuliah dasar multimedia dengan format **Tugas3_[mata kuliah]_[kelas kalian]_[NIM Kalian]. Contoh = Tugas3_DM_S1IF-09-D_NIM.mp3**
 - 3) Deadline 1 minggu depan.

BAB VI

VIDEO

Pada Topik Ini, Mahasiswa Diharapkan Memahami mengenai Video pada multimedia, Materi Yang Diajarkan Adalah:

1. **Pengantar Video**
2. **Jenis-Jenis Video**
3. **Jenis Grafik**
4. **Penggunaan Grafik Dalam Multimedia**
5. **Gambar dalam multimedia**
6. **Format Gambar Pada Multimedia**
7. **Kelemahan dan Kelebihan Grafik**

A. Pengantar Video

Video merupakan teknologi ekspedisi sinyal elektronik dari sebuah gambar yang bergerak. Aplikasi umum dari sinyal video yaitu laksana televisi, namun pun ia dapat juga dipakai dalam *software* lain di dalam bidang teknik, saintifik, buatan dan pun keamanan. Berdasarkan bahasa, kata video ini berasal dari kata Latin, “Saya lihat”. Di samping itu, video adalah teknologi yang gunanya menangkap, merekam, memproses, mentransmisikan *serts* mengatur ulang gambar bergerak. Yang mana sering kali menggunakan film seluloid, sinyal elektronik, atau media digital.

Digital video sendiri adalah jenis sistem *video recording* yang bekerja memakai sistem digital dikomparasikan dengan analog dalam urusan representasi videonya. Dan sering kali digital video direkam dalam tape, kemudian didistribusikan melewati *optical disc*, contohnya seperti VCD dan DVD.

1. Pengertian Video Menurut Para Ahli

Berikut adalah definisi video menurut beberapa para ahli;

a. Sukiman

Video merupakan media yang dapat menunjukkan gambar, disertai dengan suara, dan diperlihatkan pada ketika yang bersamaan.

b. Azhar Arsyad

Video ialah media elektronik guna merekam, menyalin, memutar ulang, menyiarkan, dan memperlihatkan media visual bergerak.

c. Cecep Kustandi

Video yaitu alat yang dapat mengemukakan proses, menyajikan informasi, mengajarkan keterampilan, memprovokasi sikap, menyingkat atau memperlambat waktu, dan menyatakan konsep-konsep yang rumit.

d. Arief S. Sadiman

Video yakni suatu media pengirim pesan yang dapat memperlihatkan suara serta gambar bergerak. Pesan itu dapat berupa kenyataan (seperti berita atau kejadian dan peristiwa penting) maupun fiktif (misalnya sebuah kisah rekayasa) yang dapat mengedukasi atau hanya mempunyai sifat informasi.

e. Daryanto

Menurut Daryanto, video merupakan rekaman digital dari suatu gambar atau kelompok gambar (seperti film atau animasi).

f. Hamzah B. Uno & Nina Lamatenggo

Video yakni program, film, atau produk media visual lainnya yang memperlihatkan gambar bergerak, dengan atau tanpa audio, yang direkam dan ditabung secara digital.

2. Pengertian Video Dalam Multimedia

Dalam multimedia, pengertian video merupakan sumber multimedia visual yang menggabungkan sejumlah gambar menjadi satu kesatuan gambar yang dapat bergerak. Video mengantarkan sinyal ke layar dan memproses urutan tangkapan layar yang mesti ditampilkan.

3. Pengertian Video Digital

Video digital yaitu jenis sistem perekaman video memakai sinyal digital, yang sering kali dibuat oleh industri komputer. Video digital dapat dicatat berkali-kali, tidak terdapat penurunan kualitas, dan bisa diedit memakai perangkat empuk yang telah tersedia. Jenis video ini dipakai tidak melulu untuk televisi digital, tapi pun untuk telepon genggam, sistem konferensi video, dan media penyaluran internet.

B. Jenis-Jenis Video

Berdasarkan tujuan pembuatannya, video dipisahkan menjadi sejumlah jenis yaitu ;

1. Berita : video yang mengucapkan sebuah berita
2. Cerita video : tujuannya ialah memaparkan suatu cerita
3. Pendidikan : video yang dipungut untuk tujuan edukasi atau pembelajaran
4. Periklanan : jenis video ini sangat sering disaksikan sebagai iklan TV, yaitu sebuah perusahaan mengiklankan produknya secara kreatif guna memikat calon pembeli.
5. Dokumenter : berikut jenis video yang subjeknya didokumentasikan atau direkam (bisa orang atau sebuah kejadian) dan sering kali digunakan untuk riset atau studi.
6. Presentasi video : video yang diciptakan dengan maksud mengkomunikasikan suatu usulan atau gagasan kepada seseorang, sekelompok orang, atau sebuah organisasi
7. Video acara : video jenis ini ialah salah satu yang sangat terkenal, yang direkam sekitar acara khusus, laksana pesta, resepsi pernikahan, ulang tahun, atau lainnya.
8. Musik video : adalah sebuah peragaan yang direkam dalam format video dan ada suatu lagu yang sedang dinyanyikan. Video-video jenis ini sering kali mempunyai tema, ada peragaan tari, dan disertai pelbagai visualisasi keren.
9. Demo produk : video jenis ini serupa dengan iklan namun lebih detail. Video demo produk menunjukkan untuk klien bagaimana produk tertentu bekerja dengan mempertontonkan dan mendokumentasikannya dalam suatu video guna dipelajari klien.
10. Video *drone* : video yang diciptakan menggunakan *drone*, dengan destinasi mendapatkan pemandangan dari atas dan menggeser tempat dengan mulus tanpa memakai alat berat.
11. Real estat : video ini mengindikasikan real estat serta fitur dan keindahannya guna memikat calon klien supaya membelinya.

12. Testimonial : video mengandung rekaman pelanggan tentang suatu produk atau layanan yang baru saja dibeli atau digunakan.
13. Video *travelling* : jenis video ini sering kali dibuat oleh blogger atau traveller. Video *travelling* ialah rekaman arsip suatu perjalanan seseorang atau sekelompok orang pada periode masa-masa tertentu ke tempat tertentu. Video ini pun sering diciptakan oleh agen perjalanan sebagai format promosi bisnis, yang memperlihatkan perjalanan ke tempat-tempat wisata, kegiatan apa yang mesti dilakukan, serta tarifnya.
14. *Walkthrough* : video jenis ini seringkali terlihat di game. Seorang gamer menciptakan video petunjuk untuk menolong gamer lain ketika bermain game, dapat berisi suatu trik, teknik, dan sebagainya.

Sedangkan jenis video menurut formatnya adalah :

1. MPEG 1
2. MP4
3. MOV
4. AVI (Audio Video Interlaced)
5. MKV (Matroska Video Container)
6. 3GP (3rd Generation Partnership Project)
7. ASF (Advance Streaming Format).

Berdasarkan sejumlah definisi video di atas, dapat diputuskan bahwa video merupakan gambar bergerak yang mempunyai suara dan dapat diputar ulang berkali-kali. Jenisnya sangat banyak mulai dari video *travelling*, demo produk, sampai dokumenter. Sedangkan fungsi utama dari video yaitu membantu manusia menyerap informasi dengan lebih cepat dan menyenangkan.

C. Fungsi dan Tujuan Video

Berdasarkan keterangan dari penelitian, tampilan visual dan suara dari video menarik untuk khalayak luas dan menciptakan setiap

pemirsa dapat memproses informasi dengan teknik yang alami dan efisien, sehingga diputuskan bahwa fungsi video ialah sebagai berikut:

1. Menciptakan empiris sensorik yang lebih unik daripada memakai materi cetak atau suara
2. Meningkatkan pengalaman
3. Menambah wawasan atau ilmu
4. Bisa menyaksikan dunia luar tanpa mesti datang ke lokasi
5. Menyediakan sumber daya yang dapat disaksikan dari mana saja dengan koneksi internet, dan bisa diakses di tidak sedikit perangkat tergolong laptop, tablet, dan *smartphone*
6. Meningkatkan retensi pengetahuan, sebab dapat dihentikan dan diputar ulang sejumlah yang diperlukan.
7. Sangat menolong dalam pembelajaran seluruh mata latihan dan bidang pekerjaan
8. Meningkatkan keahlian dalam literasi dan komunikasi digital.

Adapun tujuan dari Video pada multimedia adalah sebagai berikut;

1. Video dapat dijadikan sebagai media untuk membuat sebuah film pendek maupun film panjang.
2. Video dapat dijadikan sebagai media untuk membuat cerita dokumenter.
3. Video juga dapat menjadi media berita.
4. Pada jaman sekarang juga banyak edukasi pendidikan yang menggunakan video.
5. Video juga bisa menjadi bahan presentasi

D. Kelebihan dan Kelemahan Video

Ada banyak kelebihan video ketika digunakan sebagai media pembelajaran di antaranya menurut Nugent (2005) dalam Smaldino dkk. (2008: 310), video merupakan media yang cocok untuk media informasi. Selain itu, menurut Smaldino sendiri, pembelajaran dengan

video multi-suara bisa ditujukan bagi beragam tipe pembelajar. Teks bisa di display dalam aneka bahasa untuk menjelaskan isi video.

Beberapa DVD bahkan menawarkan kemampuan memperlihatkan suatu objek dari pelbagai sudut pandang yang berbeda. Disk juga memberikan fasilitas indeks pencarian melalui judul, topik, jejak atau kode-waktu untuk pencarian yang lebih cepat. Selain itu menonton video, setelah atau sebelum membaca, dapat memperkuat pemahaman terhadap suatu informasi.

Lebih dari itu, manfaat dan karakteristik lain dari media video atau film dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran, di antaranya adalah;

1. Mengatasi jarak dan waktu resolusi konflik dan hubungan antar sesama, mereka bisa saling mengobservasi dan menganalisis sebelum menyaksikan tayangan video.
2. Mampu menggambarkan peristiwa-peristiwa masa lalu secara realistis dalam waktu yang singkat
3. Dapat membawa siswa berpetualang dari, negara satu ke negara lainnya, dan dari masa yang satu ke masa yang lain.
4. Dapat diulang-ulang bila perlu untuk menambah kejelasan
5. Pesan yang disampaikan cepat dan mudah diingat
6. Mengembangkan pikiran dan pendapat para siswa
7. Mengembangkan imajinasi
8. Memperjelas hal-hal yang abstrak dan memberikan penjelasan yang lebih realistis
9. Mampu berperan sebagai media utama untuk mendokumentasikan realitas sosial yang akan dibedah di dalam kelas
10. Dengan melihat program video secara bersama-sama, sekelompok orang yang berlainan dapat bertukar pendapat berdasarkan pengalaman masing-masing untuk mendiskusikan sebuah isu dengan efektif
11. Gambar yang bergerak memiliki kelebihan, yaitu lebih nyata dalam menggambarkan visualisasi konsep *claim* gerakan yang pokok untuk dikuasai.

12. Proses operasi seperti halnya langkah-langkah garis perakitan, atau percobaan ilmu pengetahuan, di dalam gerakan percontohan dapat di perlihatkan lebih efektif.
13. Video memungkinkan siswa untuk mengamati peristiwa yang mungkin membahayakan ketika dilihat secara langsung. Misalnya gerhana matahari, letusan gunung merapi atau peperangan.
14. Drama hiburan dapat membawa peristiwa bersejarah dalam kehidupan. Hal tersebut memungkinkan siswa untuk mengamati dan menganalisis interaksi manusia.
15. Penelitian mengindikasikan kemampuan seseorang itu membutuhkan observasi dan praktik berulang kali. Melalui video, murid dapat melihat sebuah performansi secara terus menerus. Mereka dapat mengamati video melalui performansi mereka masing-masing untuk umpan balik dan peningkatan.
16. Karena video memiliki potensi besar untuk pengaruh emosional, maka video sangat berguna dalam membentuk perilaku individu dan perilaku sosial.
17. Penulisan drama *open-ended* itu sering digunakan untuk menunjukkan situasi yang tidak bisa dipecahkan, oleh karena itu maka para penonton dianjurkan untuk mendiskusikan berbagai cara untuk memecahkan masalah tersebut.
18. Kita dapat meningkatkan apresiasi yang mendalam terhadap kebudayaan lain dengan melihat gambaran kehidupan sehari-hari dari masyarakat lain. Seluruh gaya/aliran video etnografi dapat memenuhi tujuan ini. Dengan melihat program video secara bersama-sama, sekelompok orang yang berlainan dapat bertukar pendapat berdasarkan pengalaman masing-masing untuk mendiskusikan sebuah isu dengan efektif

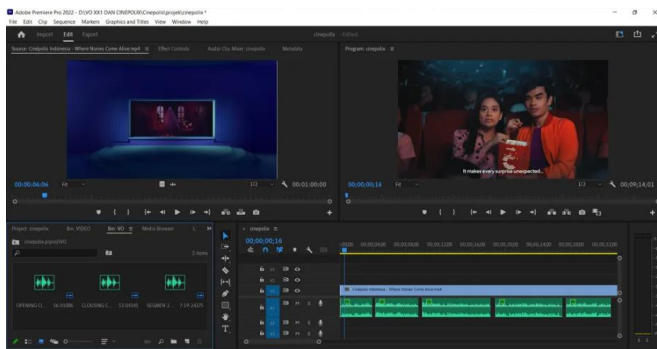
Di samping banyaknya kelebihan yang di miliki video sebagai media visual juga memiliki kelemahan di antara kelemahan tersebut adalah;

1. Meskipun kelebihan video adalah untuk konsep-konsep materi yang bergerak, hal itu mungkin tidak cocok untuk topik di mana detail pembelajarannya adalah konsep materi yang tidak bergerak, misalnya peta, diagram, *chart*, dan sebagainya.
2. Memerlukan peralatan khusus dalam penyajiannya untuk menampilkan gambar dari sebuah video di butuh kan alat pendukung lainnya
3. Memerlukan tenaga listrik
4. Memerlukan keterampilan khusus dan kerja tim dalam Pembuatannya
5. Sulit dibuat interaktif (khusus siaran langsung siaran televisi interaktif melalui telepon/sms).

E. Aplikasi Editing Video

Aplikasi edit video untuk PC ini memiliki berbagai macam fitur yang bisa Kita manfaatkan dalam melakukan *editing* video yang keren. Penasaran apa saja *software* edit video yang kami rekomendasikan tersebut? Simak ulasan Cari sinyal berikut ini;

1. Adobe Premiere Pro

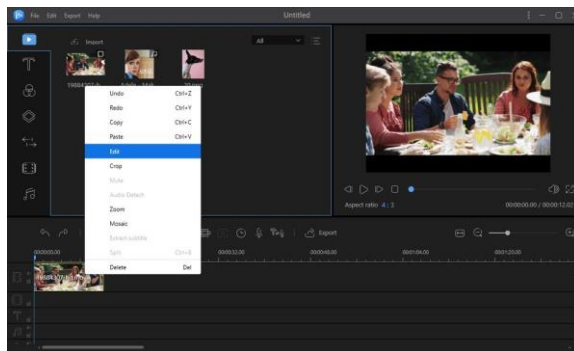


Gambar 6.1 Tampilan Aplikasi Adobe Premiere Pro

Tak hanya mengeluarkan *software* untuk menyunting foto saja, Adobe juga menyodorkan aplikasi edit video untuk PC yang disebut dengan Adobe Premiere Pro. Dalam aplikasinya ini, Adobe menawarkan kemudahan dan beragam fitur untuk menunjang dalam pengeditan video yang bagus. Sudah bukan rahasia lagi jika Adobe memang terbilang ahlinya dalam membesut *software editing*, baik untuk foto ataupun video. Bahkan, aplikasi Adobe Premiere Pro pun bisa dibilang sebuah aplikasi penyunting video yang biasa digunakan oleh para profesional. Ingin meng-*edit* menggunakan Adobe Premiere Pro? Klik di sini untuk *download* aplikasinya.

https://www.adobe.com/id_id/products/premiere.html

2. aseUS Video Editor



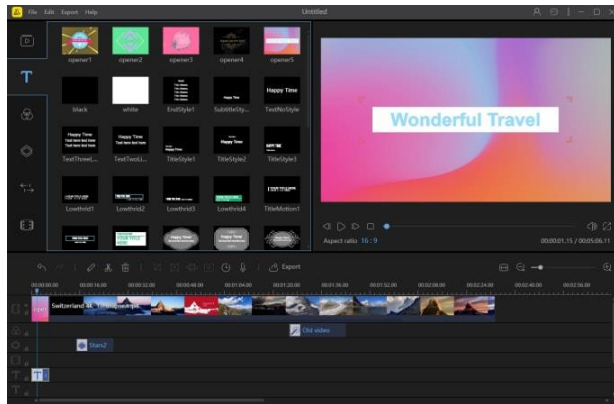
Gambar 6.2 Tampilan Aplikasi EaseUS Video Editor

Jika Kita mencari *software video editor* yang *simple* dan praktis, namun tetap dilengkapi dengan berbagai fitur canggih baik dari segi efek visual maupun audio, maka Carisinyal sangat merekomendasikan EaseUS Video Editor. EaseUS Video Editor merupakan *software all in one* yang sangat mudah digunakan untuk berbagai keperluan *editing*, mulai dari memotong atau membagi bagian video, menggabungkan, memutar video, memotong ukuran gambar, mengompilasi klip video, menambahkan efek termasuk transisi, dan juga *grading* warna dan masih banyak lagi fitur lainnya.

Oh iya, EaseUS Video Editor ini juga dapat digunakan pada semua OS Windows, lho! Dan tidak hanya itu saja, Kita juga dapat meng-edit dan mengekspor video secara gratis.

Software andal ini cocok sekali bagi Kita yang ingin membuat berbagai macam video, baik itu video pengajaran, presentasi bisnis, materi *training*, film, *marketing* dan lain-lain. Kita juga bisa memanfaatkan EaseUS Video Editor ini untuk menyunting video, mengonversi video ke MP4, dan keperluan pengeditan video lainnya. Penasaran ingin mencoba? *Download* gratis, langsung di sini.

3. Beecut



Gambar 6.3 Tampilan Aplikasi Beecut

Jika butuh *video editor* yang cocok untuk pemula, maka Beecut jawabannya. Aplikasi ini menawarkan fitur-fitur keren yang mudah digunakan. Filter efek transisi, elemen, *opening template* video, dan lainnya tersedia banyak di aplikasi ini. Salah satu fitur yang kami angkat jempol adalah fitur *dubbing*. Fitur ini memudahkan Kita untuk langsung merekam suara ke aplikasi Beecut. Jadi, kamu tidak perlu memakai aplikasi terpisah untuk *input* suara Kita. Selain itu, Kita juga bisa mengubah suara menjadi teks atau kebalikannya, teks yang diubah menjadi suara. Hanya saja fitur pengubah suara menjadi teks hanya terbatas untuk bahasa Inggris, bahasa Jepang, bahasa Tionghoa, dan bahasa

Spanyol. Setidaknya, untuk saat ini. Bisa jadi kedepan, bakal banyak bahasa yang didukung.

Bahkan, Beecut mendukung ekstraksi takarir (*subtitles*) dan mengubahnya. Fitur yang benar-benar menarik. Beecut juga menyediakan beberapa layer untuk *input* media. Fitur yang penting agar pengguna bisa lebih banyak berkreasi dengan berbagai media yang ada. Beecut juga punya fitur yang *powerful*. Contohnya adalah fitur untuk merekam layar dan langsung mengeditnya di Beecut. Ada juga fitur untuk mengubah latar belakang (*background*) dengan fitur *Chroma Cutout*. Kemudian ada juga fitur-fitur menarik lainnya untuk *zoom* di adegan tertentu untuk memberikan kesan yang berbeda. Ada juga fitur yang memungkinkan kamu untuk mempercepat bagian tertentu, bahkan untuk melakukan blur di bagian tertentu seperti gambar di bawah ini.

Di aplikasi sejenis, proses untuk mencoba berbagai fitur yang ada dan mempelajarinya, membutuhkan waktu yang cukup lama. Sementara di Beecut, proses untuk mempelajari fitur yang dibutuhkan untuk aktivitas edit video, seperti filter, efek, dan lainnya sangat mudah dipelajari dalam tempo yang bahkan sesingkat-singkatnya.

4. iMyFone Filme Video Editor



Gambar 6.4 Tampilan iMyFone Filme Video Editor

Aplikasi yang menarik dan patut untuk dicoba kali ini bernama iMyFone Filme Video Editor. Sesuai dengan namanya, aplikasi ini dinyatakan mampu untuk menyunting video dengan

mudah karena antarmukanya yang bersahabat bagi semua kalangan. Antarmuka yang bersahabat ini bahkan didukung dengan kehadiran *tools* serta berbagai macam fitur yang mumpuni. Dengan adanya fitur-fitur tersebut, tidak heran jika iMyFone Filme Video Editor cukup banyak peminatnya.

Beberapa fitur terbaik yang hadir dalam aplikasi ini adalah;

a. Fast Mode

Dengan fitur *fast mode*, penggunaanya bisa mengedit video secara cepat namun hasilnya tetap memuaskan. Di dalamnya, iMyFone Filme menyediakan berbagai *template* video dengan berbagai tema yang unik dan menarik. Kumpulan *template* tadi bisa memudahkan pengguna untuk mengedit video secara cepat. Asyiknya lagi, *template* akan selalu diperbaharui untuk menyesuaikan kebutuhan pengguna di masa yang akan datang, sehingga pilihan *template* lebih variatif.

b. Basic Editing

Dalam fitur yang ada di *basic editing* ini bisa berfungsi untuk *merge*, *crop*, *split*, *slow motion*, *cut/trim*, *rotate*, *adjust speed*, dan hal lainnya. Agar videonya semakin menarik, iMyFone Filme juga menyediakan filter dan efek spesial yang keren. Tidak lupa, aplikasinya juga bahkan mendukung pengiriman atau *import file* dengan mudah, bisa menggunakan *wireless device* atau mengandalkan *QR Code*. Lalu, aplikasi ini juga mendukung perekaman suara serta rekaman layar. Ada juga fitur untuk memasukkan musik ke latar video dengan satu kali klik saja. Setelah selesai mengedit, pengguna bisa langsung bagikan hasilnya dengan *one-click upload* ke sosial media, seperti Facebook/Twitter/YouTube/Vimeo.

c. Advance Features

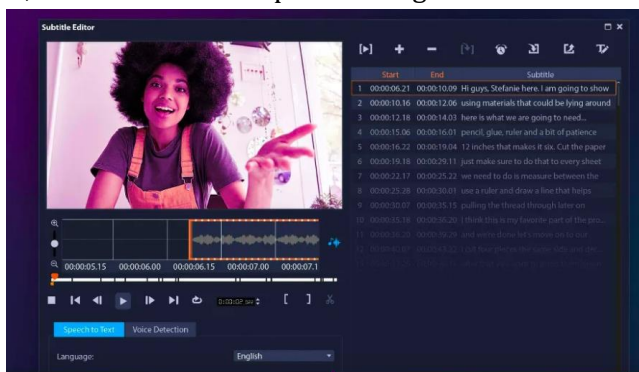
Advance features yang ada di iMyFone Filme Video Editor juga bermacam-macam. Beberapa fitur tersebut mendukung *preview* untuk mengecek videonya sebelum disimpan. Juga, di sini juga menyediakan fitur *multi-layering* untuk memasukkan berbagai elemen ke dalam satu video. Hal yang mengesankan adalah, aplikasi ini mendukung penggunaan lebih dari 8 *audio track*.

Kelebihan lainnya lagi, pengguna bebas berkreasi dan berkesperimen terhadap video yang disunting, bisa menambahkan filter, efek, stiker, teks, dan lainnya untuk menghasilkan video keren. Lengkap, *kan?*

d. Corel VideoStudio Ultimate

VideoStudio Ultimate memungkinkan Kita untuk mengubah foto dan video Kita menjadi film dengan *making* dan gradasi warna yang ditingkatkan, alat video pintar baru, kinerja yang dioptimalkan, dan efek premium. Aplikasi ini tergolong intuitif, sehingga bisa dipelajari dan digunakan dengan mudah oleh semua tingkat keahlian. Salah satu kelebihan Corel VideoStudio Ultimate dibanding versi Pro-nya adalah Kita dapat menerapkan stabilisasi video untuk memperbaiki rekaman yang goyah dengan *proDad Mercalli*. Fitur ini tentu sangat berguna untuk memperbaiki video genggam yang goyah dan pengambilan gambar aksi bergelombang, sehingga hasilnya lebih baik.

Lisensi penuh Corel VideoStudio Ultimate bisa Kita dapatkan dengan harga \$99,99 atau sekitar Rp 1,4 jutaan. Jika tertarik, Kita bisa mencoba percobaan gratis selama 30 hari.



Gambar 6.5 Tampilan iMyFone Filme Video Editor

e. CyberLink PowerDirector

CyberLink PowerDirector adalah aplikasi editor video lain yang banyak dipilih oleh para kreator di banyak negara di dunia. memotong, memperbaiki, menambahkan efek, dan menerbitkan -

PowerDirector menawarkan alat pengeditan yang hebat dengan alur kerja yang intuitif.

Dengan PowerDirector, Kita membuat konten yang menarik dengan efek-efek baru yang kuat, antarmuka pengguna yang efisien, dan pustaka sumber daya yang terus berkembang. Dengan berbagai kelebihanannya, tak heran aplikasi ini mendapatkan sejumlah *award* dari beberapa media teknologi kelas dunia.



Gambar 6.6 Tampilan iMyFone Filme Video Editor

Kita mungkin menyangka kalau lisensi aplikasi ini dijual di atas \$100. Namun nyatanya Kita bisa mendapatkan Power Director dengan *budget* hanya \$69,99 atau kurang dari Rp 1 juta untuk rencana tahunan dan \$19,99 atau sekitar Rp 280 ribu untuk rencana bulanan.

5. Apple Final Cut Pro X



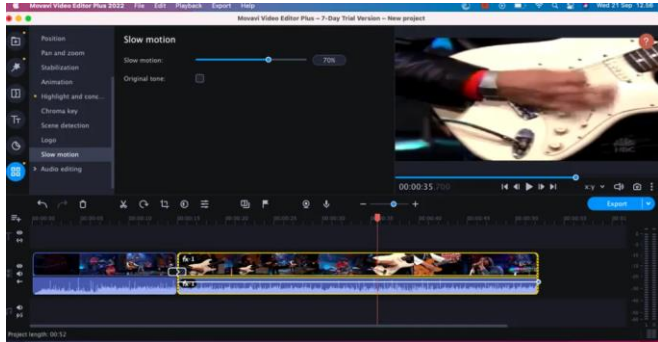
Gambar 6.7 Tampilan iMyFone Filme Video Editor

Seperti namanya, aplikasi editor video yang satu ini dikembangkan oleh Apple untuk produk Mac mereka. Final Cut Pro menggabungkan pengeditan video revolusioner dengan pengaturan media yang kuat dan kinerja yang luar biasa untuk memungkinkan Kita membuat dengan kecepatan pemikiran. Dengan alur kerja *proxy* yang ditingkatkan, Final Cut Pro memungkinkan Kita untuk mentranskode media resolusi penuh Kita, membawa proyek 4K atau 8K Kita, dan berbagi perpustakaan tanpa hambatan dengan editor di mana pun di dunia. Selain itu, ia menampilkan alat pembelajaran mesin modern yang secara otomatis mengubah proyek layar lebar Kita menjadi ukuran khusus untuk media sosial.

6. **Movavi Video Editor Plus 2022**

Movavi Video Editor Plus 2022 dibekali dengan berbagai fitur yang akan mempermudah proses *editing video* Kita. Beberapa di antaranya adalah penambahan judul, transisi dan juga filter. Ada pula *special effects* seperti *slow mo* dan *chroma key* yang bisa membantu Kita untuk mengganti *background* dari video. Aplikasi ini memiliki *user interface* yang ramah bagi pengguna. Kami mencobanya untuk menyunting sebuah video dengan menambahkan filter dan transisi, serta melakukan pemotongan pada bagian-bagian klip. Hasilnya, semua bisa dilakukan dengan mulus tanpa hambatan berarti.

Sayangnya, aplikasi ini tidak gratis. Namun, jika Kita mengunduhnya untuk pertama kali, akan ada versi *trial* yang Kita dapatkan. *Trial*-nya ini tersedia selama satu minggu. Aplikasi ini bisa Kita dapatkan dengan harga Rp599.000 dengan masa berlaku tak terbatas. Movavi Video Editor Plus tersedia untuk *platform* Windows dan Mac.



Gambar 6.8 Tampilan Aplikasi Movavi Video Editor Plus 2022

7. DaVinci Resolve

Mebutuhkan aplikasi edit video PC yang *support* di segala OS? Kalau begitu, Kita perlu coba aplikasi DaVinci Resolve. Aplikasi ini bisa digunakan di Windows, iOS, hingga Linux. Selain kelengkapan OS, DaVinci Resolve juga memiliki berbagai fitur yang mumpuni di mana penggunaanya bisa melakukan *custom timeline settings*, *adjustments clip*, *facial recognition*, hingga *adudio scrubbing*. Meski punya banyak fitur, namun DaVinci Resolve juga tetap memerhatikan antarmukanya. Mereka mendesain *interface* dengan sangat simpel sehingga pengguna baru pun tidak akan kesulitan menggunakan DaVinci Resolve. Tapi, perlu diketahui bahwa ini bukanlah aplikasi edit video dengan skala profesional, ya.



Gambar 6.9 Tampilan Aplikasi DaVinci Resolve

8. HitFilm Pro

Kami juga merekomendasikan HitFilm Pro sebagai perangkat lunak yang dapat diandalkan oleh para artis. HitFilm menawarkan alat pengeditan pengomposisian, pembuatan judul, dan alat 3D dalam satu produk.

HitFilm Pro memiliki beragam fitur canggih yang mampu membawa alur kerja penggunanya ke level berikutnya. Aplikasi ini menggabungkan beragam fitur dengan mulus, memberikan semua yang dibutuhkan editor amatir dan profesional untuk menyelesaikan proyek mereka hingga akhir.

Dengan segala kehebatan yang ditawarkannya, Kita harus menyediakan dana yang tidak sedikit jika ingin bekerja dengan HitFilm Pro. Terdapat tiga pilihan lisensi yang bisa Kita pilih dengan harga mulai dari \$349 atau sekitar Rp 4,9 jutaan.

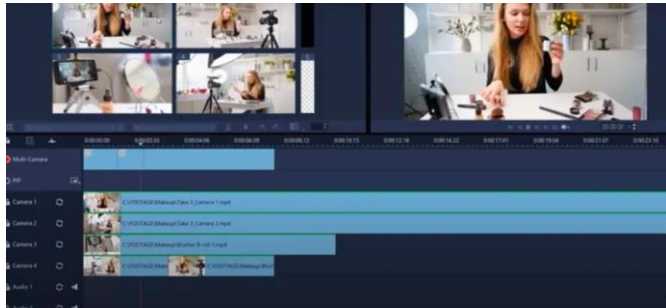


Gambar 6.10 Tampilan Aplikasi DaVinci Resolve

9. Pinnacle Studio

Kita seorang pemula yang ingin atau baru belajar mengedit video? Butuh *software* yang murah dengan fasilitas terlengkap yang bisa Kita manfaatkan? Cari sinyal merekomendasikan *software* Pinnacle Studio. Aplikasi edit video untuk PC satu ini memang untuk pemula dengan berbagai macam fitur-fitur *editing* video dasar. Kita bisa mengedit video bahkan sambil belajar mengedit video. Penggunaanya bisa

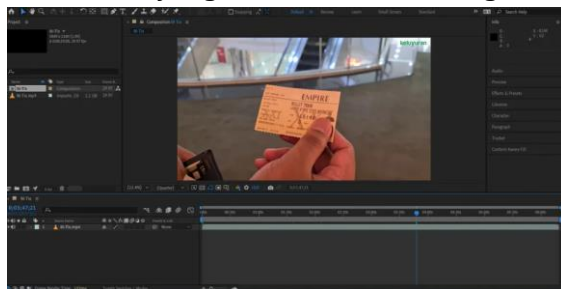
mengasah kreativitas penyuntingan video dengan aplikasi Pinnacle Studio. Kualitas yang disajikan oleh Pinnacle studio terbilang cukup baik juga, lho.



Gambar 6.11 Tampilan Aplikasi Pinnacle Studio

10. Adobe After Effects

Adobe After Effects adalah aplikasi efek visual digital, grafik gerak, dan pengomposisian yang dikembangkan oleh Adobe Systems dan digunakan dalam proses pasca produksi pembuatan film, *video game*, dan produksi televisi. Antara lain, After Effects dapat digunakan untuk penguncian, pelacakan, pengomposisian, dan animasi. Dengan aplikasi edit video ini, Kita dapat membuat judul, intro, dan transisi film sinematik, menghapus objek dari klip, menganimasikan logo atau karakter, dan bahkan menavigasi dan mendesain dalam ruang 3D. Adobe After Effects menawarkan beberapa pilihan lisensi yang bisa disesuaikan dengan kebutuhan.



Gambar 6.12 Tampilan Aplikasi Pinnacle Studio

6. Lightworks

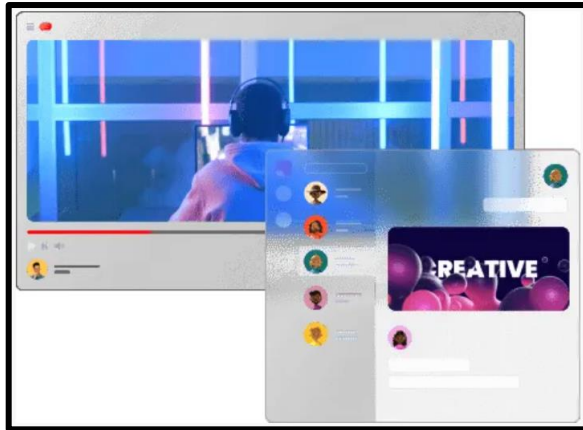
Satu lagi aplikasi edit video PC terbaik yang kami rekomendasikan, yakni Lightworks. Aplikasi satu ini diklaim mampu mengedit video layaknya Kita seorang editor video profesional. Ya, tentu saja hal tersebut karena berbagai macam fitur yang tersemat di dalam aplikasinya. Uniknya, Lightworks mampu untuk mengedit dengan dukungan resolusi HD, PAL, dan NTSC. Dan hal yang paling mengesankan adalah, aplikasi ini sudah diuji oleh para editor video profesional, *lho*.



Gambar 6.13 Tampilan Aplikasi Pinnacle Studio

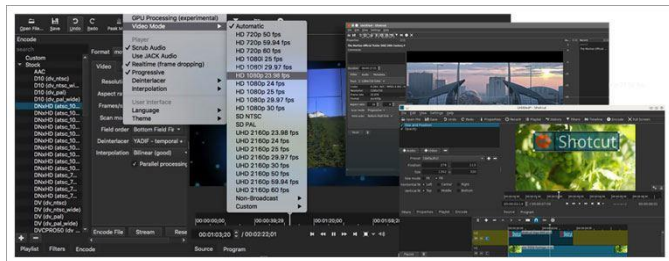
7. HitFilm Express

Gratis? Tentu saja Kita bisa memilih HitFilm Express sebagai aplikasi edit video untuk PC tanpa bayar. Aplikasi ini dirancang dan dibuat untuk memberikan hasil suntingan video yang keren dan juga berkualitas. Tak hanya *avail* untuk Windows, HitFilm Express juga mampu dijalankan di Mac juga. Fitur yang ditawarkan oleh pihak aplikasi HitFilm Express pun sangat berguna untuk menunjang pembuatan dan pengeditan video



Gambar 6.14 Tampilan Aplikasi HitFilm Express

8. Shotcut



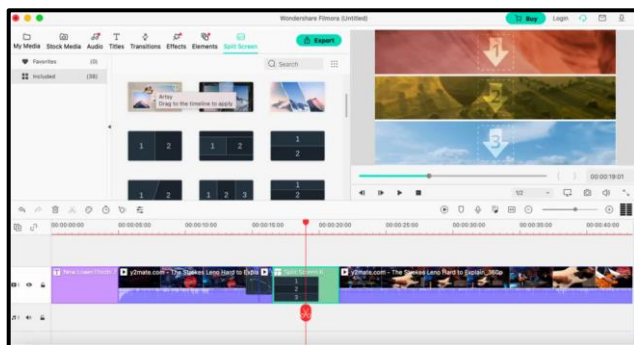
Gambar 6.15 Tampilan Aplikasi Shotcut

Shotcut menjadi salah satu aplikasi edit video di PC yang paling bisa diandalkan. Dalam aplikasinya, Shotcut menawarkan *interface* yang sangat *friendly*. Jadi, untuk Kita yang baru mulai mencoba mengedit video, bisa pakai aplikasi Shotcut. Selain antarmukanya yang simpel, fitur di dalamnya juga sangat beragam di mana bisa melakukan *trimming* pada setiap video klip yang ada. Tidak hanya itu saja, penggunanya juga bisa melakukan *Append*, *insert*, *overwrite*, *lift*, dan *ripple delete editing* pada satu *timeline* video yang sedang diedit. Yang menariknya lagi, Kita juga bisa mendeteksi audio di video yang akan diedit. Lalu, hasilnya bisa Kita simpan dengan berbagai resolusi. Bahkan, bisa di-*save* dengan resolusi 4K, *lho!*

9. Filmora

Nama Wondershare Filmora mungkin tidak asing lagi di telinga Kita. Editor video satu ini sangat populer karena dinilai ramah untuk pengguna, bahkan yang masih pemula sekalipun. Bicara soal fitur, Filmora sebenarnya tak jauh berbeda dengan *editor video* lainnya.

Kita dapat menambahkan transisi, efek, elemen-elemen animasi, teks, dan masih banyak lagi. Serunya, aplikasi ini memiliki direktori yang terbilang lengkap. Teks, foto, animasi, semuanya sudah ada dan tinggal Kita pilih sesuai kebutuhan saja.



Gambar 6.16 Tampilan Aplikasi Filmora

Kontrol dan *user interface*-nya pun sangat bagus. Untuk menambahkan efek, misalnya, Kita tinggal memilih efeknya, lalu tekan OK untuk mengaplikasikan efek ke video. Sedangkan untuk transisi, tinggal di *drag and drop* ke bagian klip tertentu. Filmora mendukung *output* video dengan berbagai format, seperti MKV, AVI, MP4, WebM, dan masih banyak lagi. Filmora menyediakan paket berlangganan yang beragam. Salah satunya adalah paket bulanan dengan tarif \$19.99 per bulan atau sekitar Rp300.000-an.

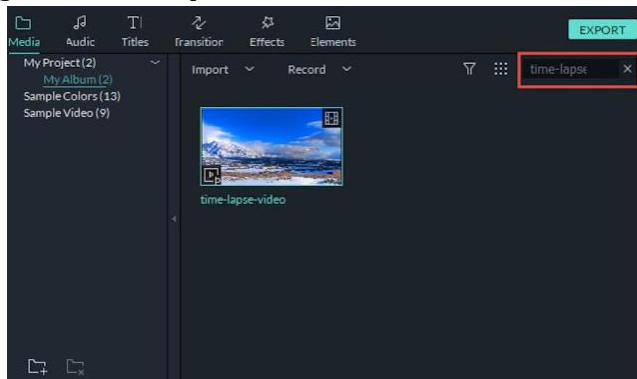
F. Tutorial Menggunakan Filmora

Tutorial dasar Filmora9 bagian pertama kali ini kita mulai dari cara mengedit video. Secara garis besar hal yang dilakukan dalam mengedit video adalah memotong, menggabung, memisah, dan memutar video.

1. Memilih Klip di Perpustakaan Media

- Untuk memilih satu *file* media: klik pada tampilan thumbnail-nya.
- Untuk memilih beberapa *file* media: tekan dan tahan [**Ctrl**], lalu klik thumbnail media yang ingin Anda pilih.
- Untuk memilih urutan *file* media: klik thumbnail pertama dalam urutan, tekan dan tahan [**Shift**], lalu klik thumbnail terakhir dalam urutan.

Catatan: Anda dapat menemukan *file* media tertentu menggunakan kotak pencarian.



Gambar 6.17 Tampilan pencarian Filmora 9

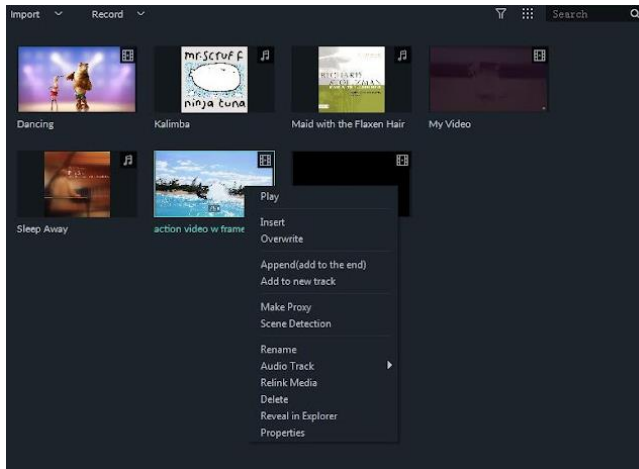
2. Menghapus Media dari Media Library

Pada Media Library, klik kanan pada klip yang ingin sobat hapus dan pilih HAPUS.

Catatan: saat sobat menghapus video atau media lain dari Media library, sobat hanya menghapusnya dari Filmora9 dan tidak menghapusnya dari komputer atau perangkat penyimpanan sobat.

3. Menambahkan Video dan Media Lainnya ke *timeline*

Berikut adalah dua cara untuk menambahkan media ke *timeline*;
Cara 1: Klik pada thumbnail klip video, atau media lain, di Media library. Kemudian, seret dan letakkan di *timeline*.
Cara 2: Klik kanan pada thumbnail media yang sobat inginkan dan pilih salah satu dari pilihan seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 6.18 Menambahkan Video pada Filmora

Penjelasan pilihannya adalah;

Insert: tambahkan media yang sobat pilih ke dalam trek atau *timeline*. Setiap media yang sudah sobat masukan akan otomatis masuk ke bagian *timeline*/trek.

Overwrite: tambahkan media yang sobat pilih dengan menumpuk media yang sudah ada dengan mengganti media baru.

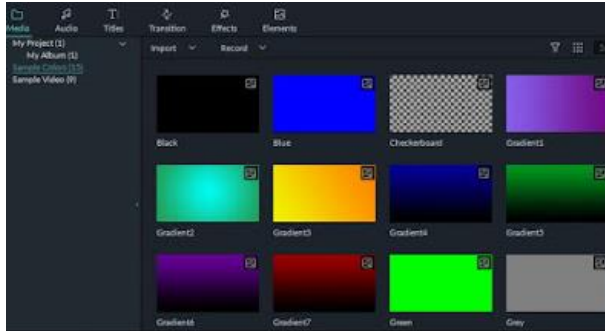
Append (tambahkan ke akhir): menambahkan media yang dipilih ke bagian *timeline* paling akhir .

Add to new track: menambahkan media ke trek baru tanpa ada media lain dalam satu trek.

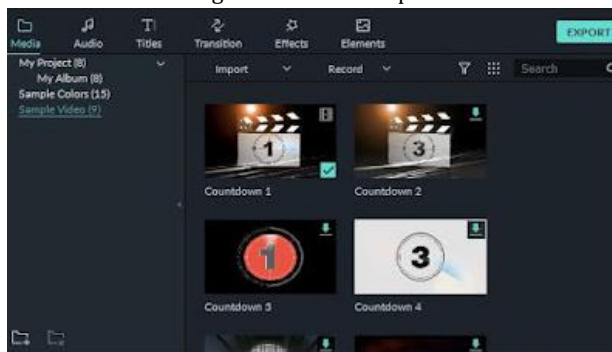
Catatan: sobat tidak bisa menambahkan media ke trek apabila Track Lock diaktifkan.

4. Mengakses Sample Color dan Sample Video

Filmora mencakup beberapa warna sampel (gambar diam warna) dan video *countdown* atau video intro hitungan mundur. Untuk mengakses sumber ini, klik Media dibawa menu, lalu pilih **Sample Color** atau **Sample Video**.



Gambar 6.19 mengakses warna sampel dalam Filmora 9



Gambar 6.20 mengakses sample video hitungan mundur dalam Filmora

5. Menghapus Klip dari *timeline*

Untuk menghapus satu klip video atau media lain dari *timeline*, klik kanan pada media di *timeline* dan pilih Delete, atau pilih klipnya dan tekan ikon Delete di toolbar, atau juga tekan tombol Delete pada keyboard sobat. Untuk menghapus beberapa klip video atau media lain, tekan dan tahan CTRL, lalu pilih *file* target yang akan dihapus.

Setelah selesai memilih, lepaskan CTRL dan hapus item menggunakan ikon Delete, tombol Delete pada keyboard Anda, atau dengan mengklik kanan dan pilih Delete.


Ripple Delete Menghapus media menggunakan cara di atas akan meninggalkan celah besar di *timeline*. Jika sobat ingin menghapus media sekaligus menutup celah ini, maka saat sobat menghapus gunakan fitur Ripple Delete.

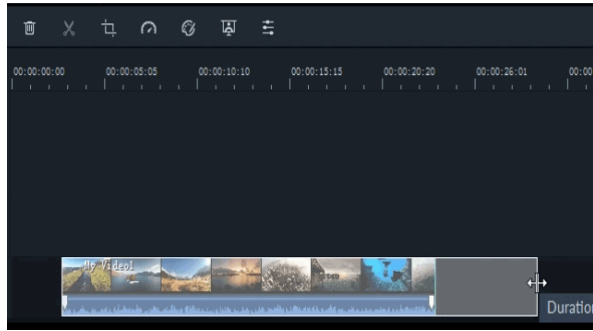
Klik kanan pada klip yang harus Anda hapus (atau tahan CTRL dan pilih beberapa potong media, lalu klik kanan) dan kemudian pilih Ripple Delete untuk menghapus klip itu dan minta media yang tersisa di trek berpindah untuk mengisi ruang kosong.



Gambar 6.21 Menghapus Media Dengan **Ripple Delete** di Filmora

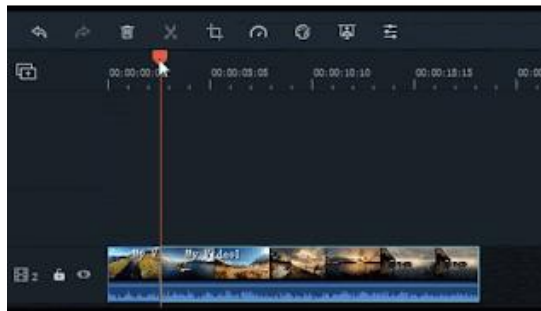
6. Memotong Video Clip

Jika sobat perlu memotong dari awal atau akhir klip video (atau bagian media lainnya), arahkan mouse sobat ke tepi kiri atau kanan klip dalam *timeline* sampai ikon trim tool muncul . Kemudian, klik dan seret ujung klip sobat ke depan atau ke belakang untuk memotong bagian yang tidak diinginkan.



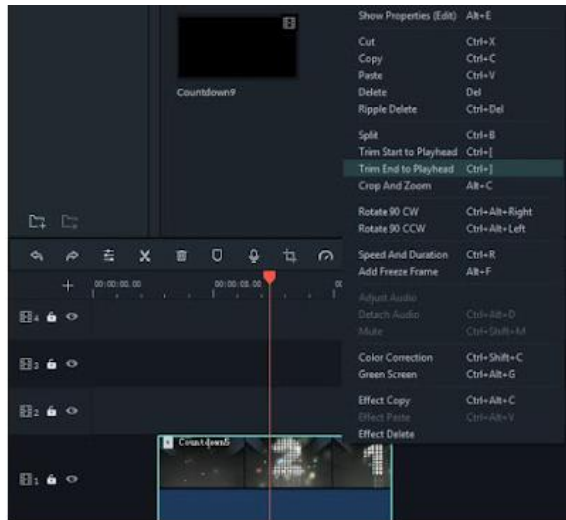
Gambar 6.22 Filmora 9 memangkas sisi

Jika sobat perlu memotong bagian di tengah klip video, seret *playhead* ke titik awal bagian yang tidak diinginkan dan tekan ikon gunting untuk membagi klip, kemudian seret *playhead* ke ujung bagian yang tidak diinginkan dan tekan gunting lagi. Sekarang bagian yang tidak diinginkan itu sendiri, Anda dapat memilihnya dan tekan ikon hapus untuk menghapusnya.



Gambar 6.23 Filmora 9 Membagi Klip

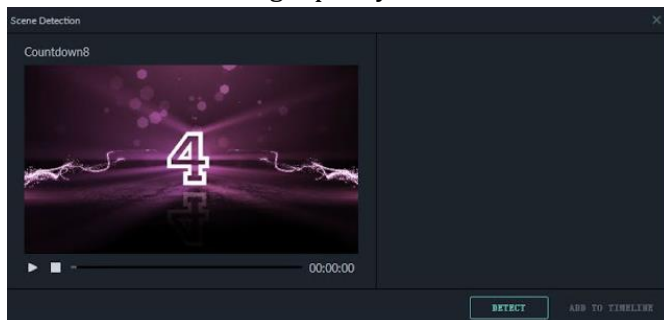
Filmora 9 juga memiliki opsi bagi sobat untuk 'memotong cepat' dari awal atau akhir klip. Di *timeline*, letakkan *playhead* di bingkai yang ingin Anda potong, klik kanan pada klip, dan pilih Trim Start to Playhead atau Trim End to Playhead tergantung pada apakah sobat ingin menghapus apa yang ada di belakang *playhead* atau di depannya.



Gambar 6.24 Merampingkan Cepat Di Filmora 9

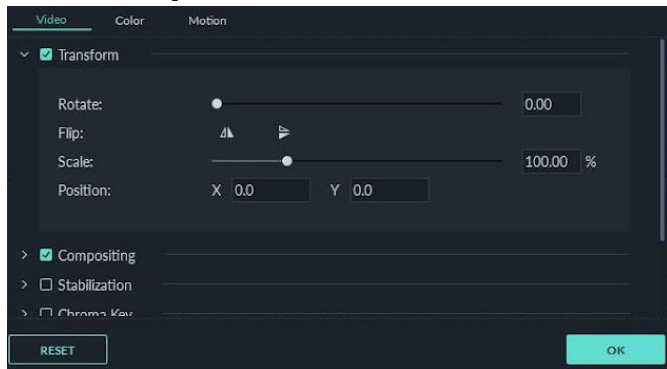
7. Memisahkan Klip Video

Untuk membagi klip secara manual pada *timeline*; tempatkan playhead pada posisi di mana sobat ingin membagi klip, klik kanan, dan pilih Split. Untuk membagi klip menggunakan fitur **Scene Detection**: Klik kanan pada klip di panel Media Library dan pilih opsi **Scene Detection**. Di jendela pupop, klik tombol DETECT. Deteksi pemandangan mungkin memakan waktu beberapa saat. Setelah proses deteksi selesai, pilih adegan yang tidak diinginkan dan tekan *delete* untuk menghapusnya.



Gambar 6.25 tampilan deteksi adegan Filmora 9

8. Memutar atau membalik Klip Video
Untuk memutar atau membalik klip;
 - a. Klik dua kali klip di *timeline*.
 - b. Pada panel Video *pop up*, pilih efek Transform
 - c. Untuk memutar klip, seret penggeser putar ke kanan atau masukkan nilai angka di bagian putar.
 - d. Di bagian Balik, klik ikon **Flip Horizontal** untuk membalikkan klip dari kiri ke kanan, atau klik ikon **Flip Vertikal** untuk membalikkan klip.

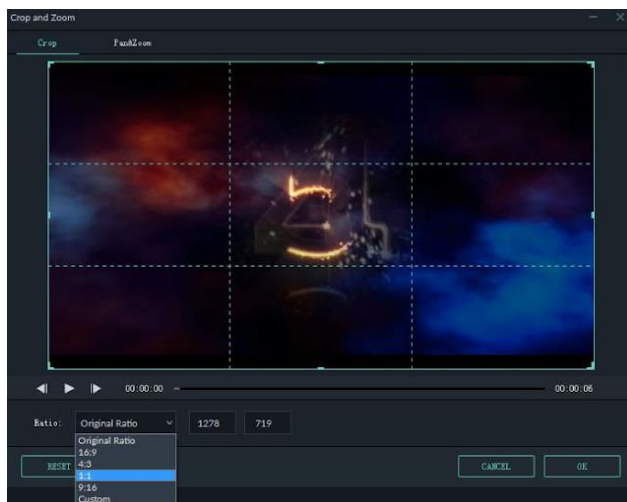


Gambar 6.26 Putar Klip Media Dalam Filmora 9

Klik **Reset** untuk membatalkan perubahan atau **OK** untuk menerapkan efek ke video sobat. sobat juga dapat mengklik kanan pada klip di *timeline* dan memilih **Rotate 90 CW** (searah jarum jam) atau **Rotate 90 CCW** (Berlawanan arah jarum jam).

9. Memangkas Klip Video
Ikuti langkah-langkah di bawah ini untuk memotong dan memperbesar bagian dari klip video sobat;
 - a. Klik kanan pada klip di *timeline*
 - b. Pilih opsi **Crop** dan **Zoom Panel** dari menu atau klik crop ikon Pangkas untuk membuka **Crop** dan **Zoom Panel**.
 - c. Di jendela *pop up*, pindahkan dan sesuaikan kotak untuk mengelilingi area yang ingin sobat potong. sobat juga dapat

memilih *preset* dari dimensi *preset* berikut: 16: 9, 4: 3, 1: 1 atau 9:16.



Gambar 6.27 Memotong Antarmuka Zoom Di Filmora 9

10. Menggabungkan beberapa Video

Ketika sobat memiliki beberapa klip video secara berurutan dan ingin menggabungkannya menjadi satu klip. caranya adalah letakkan *clip* di *timeline* sesuai dengan urutan yang sobat inginkan dan ekspor sebagai satu video.

11. Copy (Menyalin) & Menempelkan Klip Video

Sobat dapat *copy paste* klip di akhir video Anda atau menyisipkannya di *playhead* yang sobat tentukan.

Langkah 1: Pilih satu atau lebih klip dalam urutan, klik kanan, dan pilih **Copy**

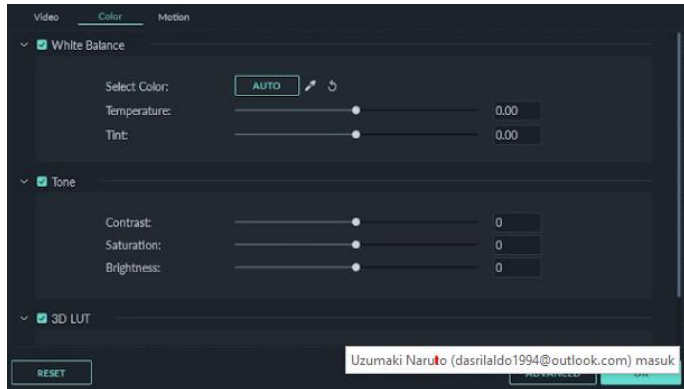
Langkah 2: Di *timeline*, posisikan *playhead* pada titik yang sobat inginkan untuk menempelkan klip.

Langkah 3: Klik kanan dan pilih '**Paste**'.

Catatan: Jika ada klip di trek sebelum sobat *paste*, *clip* lain mungkin ditimpa oleh klip yang ditempelkan.

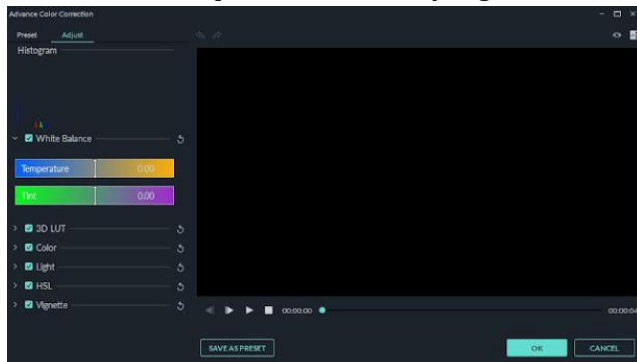
12. Meningkatkan Klip Video

Sobat dapat meningkatkan klip video dengan mengatur dan menyesuaikan *white balance*, *tone*, warna, cahaya, dan HSL dan dengan menambahkan sketsa (Vignette). Klik dua kali klip yang akan diatur pada *timeline* dan pilih menu Color, akan muncul jendela seperti di bawah ini:



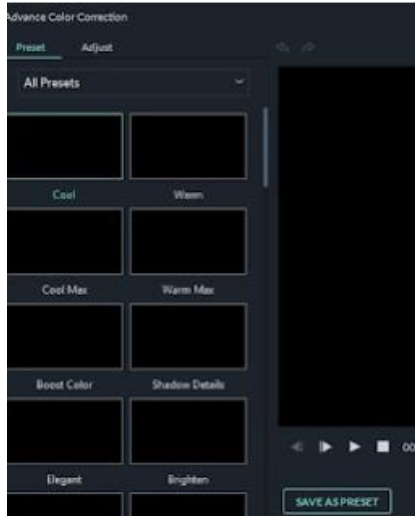
Gambar 6.28 Koreksi Warna Dalam Filmora (1)

Seret penggeser untuk menyesuaikan suhu warna, warna, *contras*, *saturation*, dan *Brigtneess*. sobat juga dapat memasukkan nilai angka. Ada juga efek 3D LUT yang tersedia jika sobat ingin mengubah seluruh tampilan video sobat sekaligus. Lihat Jendela Pratinjau untuk melihat perubahan video yang sobat atur.



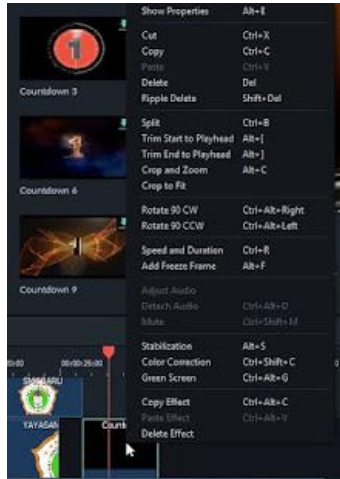
Gambar 6.29 Koreksi Warna Dalam Filmora (2)

Untuk pengaturan lebih lanjut sobat dapat klik tombol **Advance** untuk masuk jendela **Advance Color Correction**. Di sini sobat bisa memilih preset yang tersedia untuk menyesuaikan warna, pencahayaan, warna, saturasi, pencahayaan, sketsa, dll.



Gambar 6.30 Advance Color Correction (1)

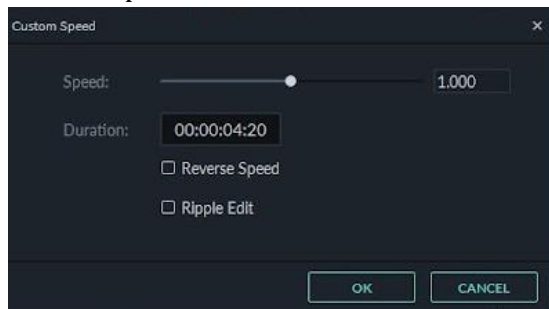
Sobat juga dapat memasuki jendela **Advance Color Correction** dengan cara klik kanan pada klip kemudian pilih **Color Correction**.



Gambar 6.31 Advance Color Corrction (2)

13. Mengubah Kecepatan Putar Video


Klik kanan pada klip di *timeline*, lalu pilih **Speed and Duration** untuk membuka jendela **Custom Speed**. Seret penggeser kecepatan untuk menyesuaikan kecepatan klip video. Sobat juga dapat memasukkan kecepatan yang pas sesuai keinginan sobat di bidang **Speed**, atau mengubah kecepatan dengan mengubah durasi video. Sobat dapat membuat video sobat hingga 100x lebih cepat atau 0,01x lebih lambat.

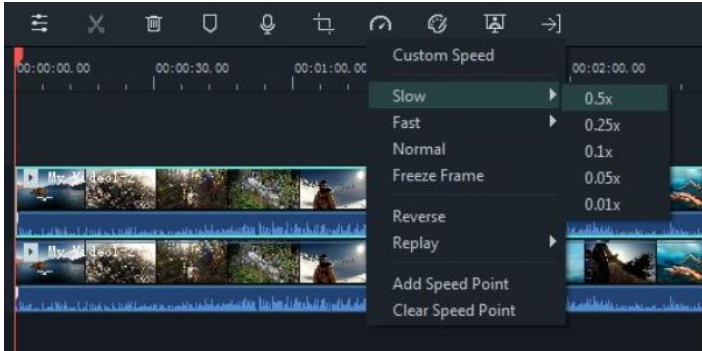


Gambar 6.32 Ubah Kecepatan Pemutaran Video di Filmora 9

14. Video putar mundur

Sobat bisa mengedit video mundur atau terbalik dengan cara mencentang pada bagian **Reverse Speed**. sobat juga dapat

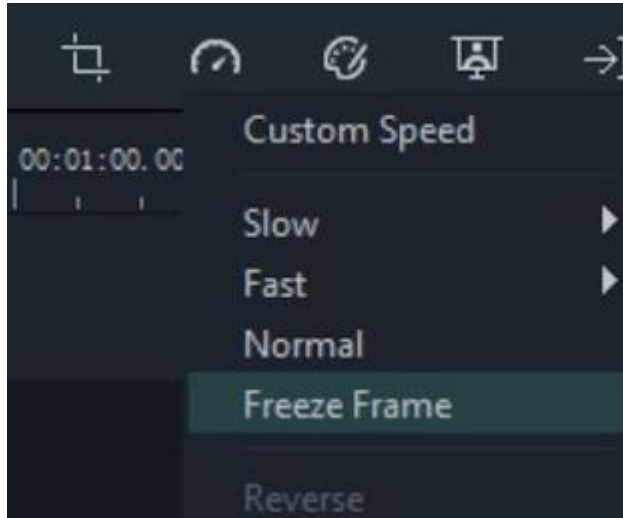
menyesuaikan kecepatan video sobat dengan cara mengklik  di toolbar. Filmora9 menawarkan *preset* kontrol kecepatan sehingga sobat dapat dengan cepat memperlambat klip Anda menjadi 0,5x, 0,25x, 0,1x, 0,05x atau 0,01x kecepatan atau membuatnya hingga 4x, 8x, 20x, 50x atau 100x lebih cepat.



Gambar 6.33 Ubah Kecepatan Filmora 9

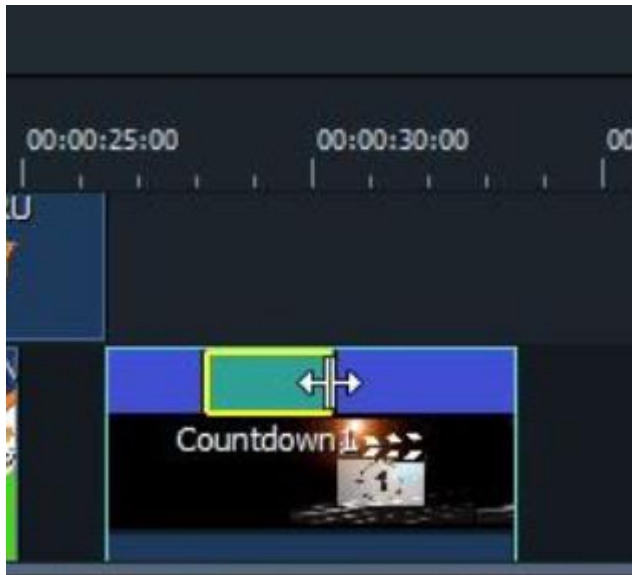
15. Membuat Frame diam atau Beku

Biasanya *frame* beku digunakan untuk membuat video tampak seperti waktu telah berhenti pada saat tertentu. Berikut cara membuat frame beku di Filmora 9 (Filmora Versi 9 terbaru): Di *timeline*, pindahkan playhead ke frame yang ingin sobat diamkan. Klik speed icon pada toolbar dan pilih **Freeze Frame**.



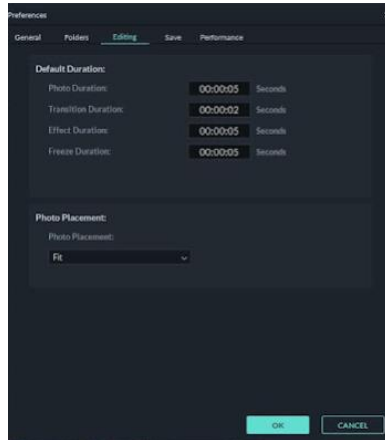
Gambar 6.34 Buat Bingkai Beku Filmora 9

Atur durasi frame beku dengan menyeret ujungnya.



Gambar 6.35 Mengatur Durasi Frame Beku

Anda juga dapat mengubah *frame* beku durasi *default* dengan masuk ke **File -> Preferences-> Editing**.



Gambar 6.36 Buat Bingkai Beku Filmora 9

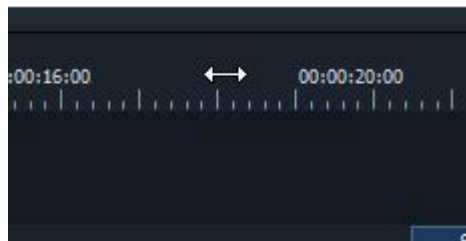
16. Memperbesar dan memperkecil *timeline*

Untuk memperbesar atau memperkecil tampilan *timeline* ada beberapa cara. yang pertama dengan mengklik **Zoom in / out** di sudut kanan atas *timeline*. Klik (+) untuk memperbesar atau Klik (-) untuk memperkecil *timeline*.



Gambar 6.37 Tool Untuk **Zoom in / out (Cara 1)**

Cara yang kedua dengan cara menyeret *timeline* ke depan untuk memperbesar dan seret ke belakang untuk memperkecil tampilan *timeline*.

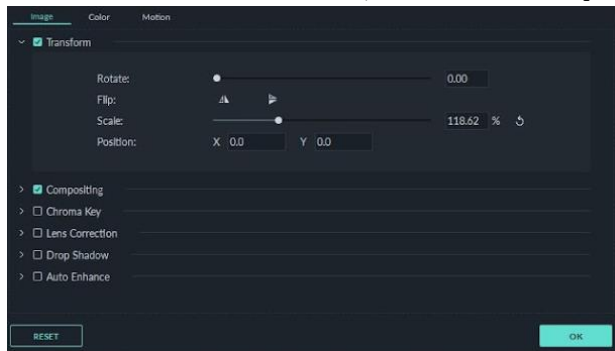


Gambar 6.38 Tool Untuk **Zoom in / out (Cara 1)**

Cara memperbesar dan memperkecil *timeline* yang ketiga adalah yang Gunakan *Shotrcut* pada *keyboard* sobat. tekan Ctrl + (plus) untuk memperbesar dan Ctrl - (minus) untuk memperkecil.

17. Mengubah Skala (Crop) klip video

Untuk mengubah skala (*cropping*) dan merotasi video sobat, caranya adalah klik kanan di *clip* video pada *timeline*, pilih **Show Properties**. lalu akan muncul jendela pengaturan *image*. atau untuk menampilkan pengaturan *image*, sobat bisa juga klik 2 kali pada video *clip* yang sobat kehendaki. Pada Bagian **Transform**, Atur pada bagian **Scale** untuk mengubah ukuran dan pada bagian **Rotate** untuk memutar video. Jika serasa sudah pas klik **OK**.

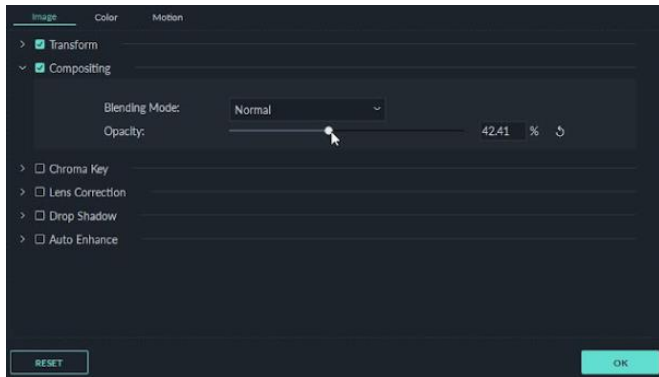


Gambar 6.39 Mengubah Skala Dan Memutar Klip Filmora 9

18. Menambahkan Watermark / logo ke video

Watermark atau logo digunakan untuk memberi tanda identitas pembuat/pengedit video. caranya sama seperti saat mengubah skala, hanya saja yang diatur pada **Compositing**. Langkahnya adalah:

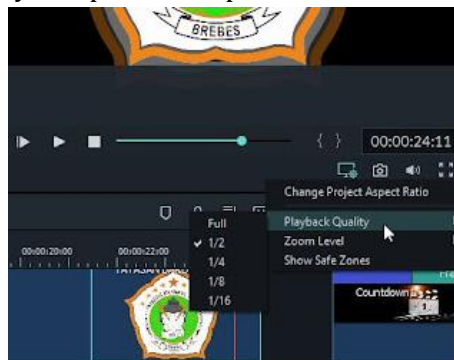
- Masukan logo pada media library, lalu seret ke bagian *timeline*.
- Atur skala dan posisi logo
- Buat menjadi transparan, caranya sama seperti mengatur skala, Pada Bagian **Compositing**, atur **Opacity** sesuai yang sobat kehendaki



Gambar 6.40 Menambahkan Logo Ke Video Filmora 9

19. Kualitas Pemutaran

Kualitas pemutaran *playback* video perlu sobat atur jika sobat menginginkan pengeditan yang lebih lancar. konsepnya adalah *file* yang sobat edit adalah *file proy* yang ukurannya lebih kecil. jadi yang dikurangi hanya resolusi untuk pratinjau video dan tidak akan memengaruhi pengaturan ekspor, sehingga *file* yang sobat ekspor adalah klip yang berukuran asli. Untuk mengaturnya adalah klik ikon Tampilan di sudut kanan bawah jendela pratinjau, lalu klik Playback Quality dan pilih dari opsi ini;



Gambar 6.41 Mengubah kualitas pemutaran Filmora 9

Lengkap: mempratinjau video sobat tanpa mengubah resolusi asli

- a. 1/2: pratinjau video Anda pada 1/2 resolusi asli
- b. 1/4: pratinjau video Anda pada 1/4 resolusi asli

- c. 1/8: pratinjau video Anda pada 1/8 resolusi asli
- d. 1/16: pratinjau video Anda di 1/16 resolusi asli

Catatan: resolusi pemutaran yang dikurangi hanya mempengaruhi untuk pratinjau video dan tidak akan memengaruhi pengaturan ekspor.

Tugas

1. Silakan saudara kerjakan tugas berikut, untuk menambah pengetahuan saudara mengenai materi Video.
2. Buatlah Sebuah video yang bertemakan Mahasiswa *Daily Life* , kemudian Anda buat dengan Filmora
 - a. Hasilnya Berupa Mp4, Anda bisa membuatnya dengan *Smartphone*, tidak harus dengan DSLR ataupun *handycam*
 - b. Pengumpulan melalui Google Drive saya dengan format **Tugas4_[mata kuliah]_[kelas kalian]_[NIM Kalian]. Contoh = Tugas4_DM_S1IF-09-D_NIM.mp4 .CATATAN=** batas dari *file* yang bisa di kumpulkan di LMS adalah HANYA 64 mb, jadi kalian kumpulkan di google drive
 - c. Deadline 2 minggu

Detail Tugas I

- a. Kalian buat videonya berkisar 3 hingga 10 menit
- b. Temanya tentang kehidupan kalian sebagai mahasiswa
- c. Namanya video, pasti ada gambar bergerak dan suara, pastikan itu ada
- d. Buat *behind the scene* juga di akhir video untuk menjelaskan tentang alur video yang kalian buat dan alat-alat apa saja yang kalian butuhkan ketika membuat video
- e. Dan *link* google drive pengumpulan video kalian ada di LMS

Detail Tugas II

- a. Wajib masukkan ke Youtube
- b. Deskripsi pada Youtube mengenai video keseharian kalian
- c. *Link* Youtube kumpulkan via LMS
- d. Wajib menggunakan tagar

#DasarMultimedia

#ITTelkomPurwokerto2022

#ITTelkomPurwokerto

#(Nama Lengkap Kalian) #NamaDosenPengampu

#(Kelas Kalian) #S1IF09D

DAFTAR PUSTAKA

- Ninghardjanti, D.P., Dirgatama, C.H.A. and Wirawan, A.W. (2020) *Buku Berbasis Riset: Pembelajaran Multimedia Berbasis Mobile Learning*. Banyumas, Jawa Tengah: CV. Pena Persada.
- Blogger. (2016, November 30). *Pentingnya Multimedia dalam Kehidupan Sehari-hari*. Catatan. Retrieved July 30, 2022, from <http://catatansimbakpacker.blogspot.com/2016/11/pentingnya-multimedia-dalam-kehidupan.html>
- Roring, R. S., Gunawan, T. I., & Samponu, Y. B. (2022). *Dasar Dan Teori Sistem multimedia*. Balikpapan: JIU Press.
- Wikipedia. "Audio Digital." Wikipedia, 22 Mar. 2023, id.wikipedia.org/wiki/Audio_digital. Accessed 8 Desember 2022.
- M.Ds, Wandah Wibawanto, S. Sn. *Desain Dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Google Books, Cerdas Ulet Kreatif Publisher, 27 Jan. 2017, play.google.com/books/reader?id=9pULDgAAQBAJ&hl=id. Accessed 8 Desember 2022.
- Pratomo, Adi. *Media Interaktif Berbasis Android*. Google Books, POLIBAN PRESS, 1 Nov. 2019, play.google.com/books/reader?id=JV_MDwAAQBAJ&hl=id. Accessed 8 Desember 2022.

INDEX

- AAC, 174
- AI, 126
- Animasi, 33
- animator, 42
- Ascender, 84
- Audacity, 191
- Audio, 168
- Bitmap, 32
- cameramen, 37
- Canva, 133
- Case**, 73
- chatting, 14
- compact disk, 6, 27
- composer, 39
- CR2, 131
- Data bases* multimedia, 58
- Descender, 85
- Digital Video, 35
- EPS, 125
- Format gambar, 116
- fotografer, 42
- frame, 242
- Gambar digital, 108
- GIF, 119
- Grafik, 32, 103, 104
- Hierarki multimedia, 11
- High Efficency *Image File* Format atau HEIF, 122
- hypermedia*, 82
- Hypertext*, 66
- ICO, 128
- ICT, 9, 12
- INDD, 132
- interactivity, 12
- JPEG, 117
- Kerning, 85
- klip, 240
- Komponen grafis, 110
- Leading, 85
- Live Video Feeds, 35
- material advertising, 12
- media, 6
- Media Data, 54
- medium, 6, 101, 162, 163
- micro komputer, 27
- MIDI, 171
- MIDI (Musical Instrument Digital Interface), 34
- Morphing, 33
- MP3, 174
- MP3., 34
- Multimedia, 6, 8
- Multimedia hiperaktif, 14
- Multimedia interaktif, 13
- Multimedia linier, 14
- NEF, 131
- OCR (Optical Character Reader), 32
- Ogg, 175
- PDF, 127

PEF, 132
Pengiklanan, 112
piringan hitam, 171
Pita audio digital, 172
PNG, 120
Poster, 133
PSD, 127
RAW, 130
Ripple Delete, 229
RTF *file*, 78
scan, 32
Serif, 85
Sistem komputer, 10
Sonografi obstetrik, 23
Sound card, 47
sound cards, 6
sound effect maker, 38
Text Scanning, 10, 46
TIFF, 129
timeline, 229
tipe data, 31
tipografi, 41
Tracking, 85
Vektor, 33
Video, 198
Video Editor, 209
Visualisasi, 104
Watermark, 246
WAV, 174
Waveform, 34
WavePad, 186
Web Pages, 10, 44
Weight, 73
Youtuber, 40

PROFIL PENULIS



Dasril Aldo, S.Kom., M.Kom

Penulis lahir pada 26 April 1994 di Padang. Gelar Sarjana Komputer (S1) pada tahun 2016 dan Magister Komputer (S2) pada 2018 penulis peroleh dari Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang. Saat ini

penulis berprofesi sebagai dosen. . Karya-karyanya yang lain diterbitkan dalam bentuk artikel ilmiah pada lembaga penerbit jurnal. Artikel ilmiah yang pernah penulis terbitkan bisa diakses melalui <http://gg.gg/cendekialink>. Selain itu masih ada beberapa artikel ilmiah yang masih dalam proses penerbitan. Penulis dapat dihubungi melalui dasrilaldo1994@gmail.com.



Muhamad Azrino Gustalika, S.Kom., M.Tr.T.

atau akrab di panggil Pak Azrino, ialah salah satu dosen Teknik Informatika di Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Beliau lahir di Semarang dan mempunyai dua tanggal lahir yaitu secara administratif pada 14 Agustus 1993..

Pak Azrino melakukan pendidikannya di bangku SD Dharma Wanita Universitas Brawijaya yang sekarang berubah nama menjadi Brawijaya Smart School serta SMP Negeri 13 Kota Malang, lalu meneruskannya di SMK Negeri 5 Malang. Setelah

tamat SMK, tepatnya pada tahun 2011 beliau meneruskan kuliahnya di Universitas Muhammadiyah Malang.

Pada saat kuliah S1 Pak Azrino telah aktif dalam mengikuti lomba poster di kampus dan mengirimkan di sistem informasi kampus. Sejak saat itu beliau belajar multimedia secara otodidak dengan membaca setiap buku mengenai multimedia dan melihat youtube. Setelah lulus S1 Pak Azrino bekerja sebagai Programmer di Salah satu *software house* di Malang. Beliau lalu melanjutkan study S2 di Politeknik Negeri Malang dengan mengambil jurusan Teknik Terapan Elektro dengan penjurusan Computer Science dan lulus pada Mei 2019. Semenjak kuliah beliau telah aktif menjadi *freelance*.

Pada tahun 2020 beliau mengabdikan dirinya di *Institut* Teknologi Telkom Purwokerto. Pada saat itu beliau mengajar Multimedia. Saat ini Pak Azrino masih mengajar dibidang multimedia tepatnya mata kuliah Multimedia Dasar, Multimedia Interaktif, dan Komputer Grafik.



**Miftahul Ilmi, S.Pd., S.Kom.,
M.Pd.T**

Telah menyelesaikan pendidikan formal di SD N 07 Sitapung, Kab. Agam, Sumatera Barat lulus pada tahun 2006, Melanjutkan pendidikan ke MTsN Panampung, Kab. Agam, Sumatra Barat lulus pada tahun 2009, dan SMA N 1 Ampek Angkek, Kab. Agam,

Sumatera Barat lulus pada tahun 2012. Kemudian melanjutkan ke jenjang pendidikan tinggi yang dimulai dari Sarjana Pendidikan di Universitas Negeri Padang, Kota Padang lulus tahun 2016, kemudian mengambil Sarjana Komputer di SMIK GICI Batam, lulus tahun 2021 dan melanjutkan program Pasca Sarjana di Universitas Negeri Padang, Kota Padang lulus tahun 2020.

Saat ini aktif menjadi tenaga pengajar pada Program Studi Sistem Informasi pada Institut Teknologi dan Bisnis Indobaru Nasional. Buku ini merupakan buku pertama yang ditulis. Untuk menghubungi dapat di E-Mail: miftahulilmi12@gmail.com Instagram: [@miftahul22](#). Facebook: [miftahul22](#). No. Hp: 0856-5840-2674.



Rezi Elsa Putra, M.Kom.

Lahir di Balun daerah Solok Selatan, Sumatra Barat pada 25 Oktober 1996, merupakan anak ke dua dari tiga saudara. Menyelesaikan pendidikan sekolah menengah di SMA N 1 Solok Selatan pada tahun 2014 mengambil jurusan IPA. Pada tahun 2014 melanjutkan studi ke Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang

mengambil program SARJANA pada program studi S1-Teknik Informatika menyelesaikan studi pada tahun 2018 dengan masa studi 7 semester atau tiga setengah tahun dengan predikat Cumlaude atau Dengan Pujian.

Pada tahun 2018 melanjutkan studi ke Pascasarjana (S2) di Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang mengambil program MAGISTER pada program studi S2-Teknik Informatika menyelesaikan studi pada tahun 2019 dengan masa studi 4 semester atau satu tahun delapan bulan dengan predikat Cumlaude atau Dengan Pujian. Pada tahun 2022 melanjutkan studi ke Pascasarjana (S3) mengambil program DOKTOR pada program studi S3-Pendidikan Teknologi Kejuruan di Universitas Negeri Padang (UNP).

Memulai karier di dunia pendidikan menjadi dosen di kampus Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Muhammadiyah Batam pada Program Studi S1-Teknik Informatika. Pernah dipercaya menjadi kepala bagian akademik dan kemahasiswaan serta menjadi wakil ketua bidang akademik. Semoga amanah yang diberikan bernilai ibadah dan dapat memberikan motivasi bagi semuanya.. Amiin alluhama amiin...Fastabiqul Khairat



Sapta Eka Putra, S.Kom., M.Kom. Lahir di Kota Pariaman, Sumatera Barat pada 06 Juni 1992, merupakan anak ke dua dari tiga saudara. Menyelesaikan pendidikan sekolah menengah di SMA N 1 Pariaman pada tahun 2010 mengambil jurusan IPS. Pada tahun 2010 melanjutkan studi ke Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang mengambil program SARJANA pada program studi S1-Sistem Informasi menyelesaikan studi pada tahun 2014 dengan masa studi 7 semester atau tiga setengah tahun dengan predikat Cumlaude atau Dengan Pujian. Pada tahun 2017 melanjutkan studi ke Pascasarjana (S2) di Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang mengambil program MAGISTER pada program studi S2-Teknik Informatika menyelesaikan studi pada tahun 2019 dengan masa studi 4 semester atau satu tahun delapan bulan. Memulai karier didunia pendidikan menjadi dosen di kampus Universitas Taman siswa Padang pada Program Studi S1-Manajemen Retail. Pernah dipercaya menjadi kepala bagian akademik dan kemahasiswaan serta menjadi kepala bagian penelitian di lembaga penelitian pengabdian masyarakat. Semoga amanah yang diberikan bernilai ibadah dan dapat memberikan motivasi bagi semuanya.. Amiin alluha amiin...Fastabiqul Khairat...



Dedi Rahman Habibie, S.Kom., M.Kom.

lahir di Bukittinggi pada tanggal 18 Februari 1989. Penulis menyelesaikan pendidikan Strata I pada tahun 2012 di bidang ilmu Sistem Informasi Universitas Putra Indonesia (YPTK) Padang, Magister (S2) bidang Ilmu Komputer pada tahun 2016 di Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang. Penulis aktif mengajar di Institut Teknologi Dan Bisnis Indobaru Nasional (d/h STMIK GICI) sejak April 2016 sebagai dosen tetap pada program studi Sistem Informasi. Fokus penelitian yang dilakukan adalah bidang Sistem Pendukung Keputusan.