**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

**Satuan Pendidikan : SMK Negeri 8 Malang**

**Kompetensi Keahlian : Rekayasa Perangkat Lunak**

**Kelas / Semester : XII / Ganjil**

**Mata Pelajaran : Administrasi Basis Data**

**Materi Pokok : Trigger dan Event**

**Sub Tema : 1. Trigger**

**2. Event**

**Pertemuan Ke- : 10**

**Alokasi Waktu : 8 x 45 Menit**

1. **Kompetensi Inti**
2. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
3. Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
4. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
5. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.
6. **Kompetensi Dasar** 
   1. Menerapkan otomatisasi proses pengolahan data
   2. Menyajikan hasil otomatisasi proses pengolahan data
7. **Indikator Pencapaian Kompetensi**

Indikator Pencapaian KD 3.10:

* + 1. Menjelaskan penggunaan trigger
    2. Menjelaskan penggunaan event
    3. Menjelaskan event pengolahan data
    4. Menjelaskan trigger pengolahan data

Indikator Pencapaian KD 4.10:

* + 1. Menyajikan data hasil komponen multimedia
    2. Menyajikan data hasil produk-produk multimedia

1. **Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran Desain Multimedia menggunakan model pembelajaran *Discovery Based Learning*, metode pembelajaran ceramah, diskusi kelompok, tanya jawab dan penugasan dan strategi pembelajaran *scientific*, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menjelaskan penggunaan trigger dengan benar dan penuh rasa tanggung jawab.
2. Menjelaskan penggunaan event dengan benar dan penuh rasa tanggung jawab.
3. Menjelaskan event pengolahan data dengan benar dan penuh rasa tanggung jawab.
4. Menjelaskan trigger pengolahan data dengan benar dan penuh rasa tanggung jawab.
5. Menjelaskan instruksi untuk menggunakan otomatisasi pengolahan dengan benar dan penuh rasa tanggung jawab.
6. Mempraktekan penggunaan trigger dengan benar dan penuh rasa tanggung jawab.
7. Mempraktekan penggunaan event dengan benar dan penuh rasa tanggung jawab.
8. Membuat trigger pada DBMS dengan benar dan penuh rasa tanggung jawab.
9. Membuat event pada DBMS dengan benar dan penuh rasa tanggung jawab.
10. **Materi Ajar**

**Produk-Produk Multimedia (Terlampir)**

1. Trigger
2. Event
3. **Metode Pembelajaran**
   1. Pendekatan : Scientific learning
   2. Strategi : Cooperatif learning
   3. Model : Discovery based learning
   4. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan
4. **Langkah-Langkah Pembelajaran**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Deskripsi** | | **Alokasi**  **Waktu** |
| **Guru** | **Siswa** |
| **Pendahuluan**  Pembukaan  Apersepsi  Motivasi  Pemberian Acuan | Guru menyapa siswa, mengkoordinasi siswa melakukan doa yang dipimpin oleh ketua kelas, dan melakukan presensi dengan menyebutkan nama siswa satu persatu  Guru memberikan sedikit penjelasan mengenai materi yang akan dipelajari yaitu trigger dan event  Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat mempelajari materi pembelajaran  Guru menyampaikan pokok-pokok bahasan pembelajaran, pembagian kelompok, dan memberikan penjelasan bagaimana proses belajar akan berlangsung. | Siswa menjawab sapaan guru, melakukan doa, dan mengacungkan tangan ketika dipanggil presensi oleh guru  Siswa mendengarkan penjelasan guru dengan seksama mengenai trigger dan event  Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran dan manfaat mempelajari materi pembelajaran  Siswa mendengarkan guru menyampaikan pokok bahasan dan bagaimana proses belajar akan berlangsung, serta menulis pembagian kelompok | 5 menit  5 menit  5 menit  10 menit |
| **Inti**  Stimulation  Problem Statement  Data Collecting  Data Processing  Verification  Generalization | Guru memberikan penjelasan mengenai trigger dan event dengan menggunakan media power point yang ditampilkan dengan LCD, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila terdapat poin yang kurang jelas  Berdasarkan pembagian kelompok sebelumnya, guru mengkoordinasikan siswa untuk berkumpul dengan kelompoknya dan menyampaikan tugas berdiskusi mengenai trigger dan event  Guru mengarahkan siswa bersama kelompoknya masing-masing untuk mencari contoh trigger dan event yang lain melalui buku atau internet  Guru mengarahkan siswa mengidentikasi trigger dan event yang telah ditemukan kemudian mengarahkan siswa untuk dipahami  Guru mengarahkan siswa untuk melakukan presentasi hasil diskusi yang telah dilakukan mengenai trigger dan event yang telah ditemukan dan melakukan proses tanya jawab dengan kelompok yang lain, kemudian guru dengan jelas melakukan verifikasi dari hasil diskusi yang telah ditelah disampaikan masing-masing kelompok.  Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan trigger dan event dari hasil pencarian kelompok, hasil diskusi dan verifikasi dari guru. | Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai trigger dan event yang ditayangkan oleh guru dengan menggunakan media power point melalui LCD, serta bertanya apabila terdapat poin yang kurang jelas  Siswa berkumpul dengan kelompoknya masing-masing dan mencerna dan mencatat tugas apa yang akan didiskusikan, serta bertanya apabila terdapat penjelasan yang kurang jelas dari tugas diskusi yang diberikan mengenai trigger dan event  Siswa bersama kelompoknya masing-masing berusaha mencari contoh trigger dan event yang lain melalui buku atau internet  Siswa bersama kelompoknya masing-masing mengidentikasi trigger dan event yang telah ditemukan kemudian memahaminya  Siswa bersama kelompoknya masing-masing melakukan presentasi hasil diskusi yang telah dilakukan trigger dan event yang telah ditemukan dan melakukan proses tanya jawab dengan kelompok yang lain, kemudian mendengarkan verifikasi guru terhadap hasil diskusi yang telah ditelah disampaikan masing-masing kelompok.  Siswa menyimpulkan trigger dan event dari hasil pencarian, hasil presentasi masing-masing kelompok dan verifikasi dari guru. | 30 menit  15 menit  30 menit  30 menit  60 menit  20 menit |
| **Penutup**  Kesimpulan  Penugasan  Penilaian  Kegiatan tindak lanjut  Penutupan | Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari  Guru memberikan tugas berkaitan dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya  Guru melakukan penilaian sikap dan keterampilan siswa berdasarkan proses pembelajaran yang telah dilakukan  Guru menyebutkan materi materi yang akan diberikan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempersiapkannya  Guru meminta ketua kelas untuk mempimpin doa kemudian memberikan salam penutup | Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari  Siswa menulis tugas dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya  Siswa mengerjakan tugas yang telah diberikan oleh guru sebelumnya  Siswa memperhatikan dan mengikuti arahan guru berkaitan dengan materi selanjutnya  Ketua kelas memimpin doa dan yang lainnya berdoa kemudian menjawab salam dari guru | 10 menit  5 menit  30 menit  10 menit  5 menit |

1. **Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**
2. Media
   1. Power Point
   2. Buku BSE
   3. Internet
3. Alat dan Bahan
4. Laptop/Komputer
5. LCD
6. Whiteboard
7. Spidol
8. Penghapus
9. Sumber Belajar
10. Richard F.Raposa,SQL in 60 Minutes a Day Wiely Publishing Inc,Indianapolis Indiana
11. Sumber lain yang relevan.
12. **Penilaian**
13. Jenis/teknik penilaian
14. Bentuk instrumen dan instrumen
    1. Bentuk instrumen
       1. Test : Essay
    2. Instrumen
       1. Test (Terlampir)
15. Pedoman penilaian/skor (Terlampir)

**Malang, 01 Februari 2018**

**Kepala SMK Negeri 8 Singosari, Guru Mata Pelajaran,**

**Drs. Hari Mulyono, M.T. Fadhil Bagi Asyraf**

**Lampiran 1. Silabus**

**SILABUS MATA PELAJARAN DESAIN MULTIMEDIA  
(PAKET KEAHLIAN MULTIMEDIA)**

Satuan Pendidikan : SMK/MAK

Kelas : XI

Kompetensi Inti :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

| **Kompetensi Dasar** | **Materi Pokok** | | **Pembelajaran** | | **Penilaian** | | **Alokasi Waktu** | | **Sumber Belajar** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya |  | | | | | | | | | |
| 1. Mendeskripsikan kebesaran Tuhan yang menciptakan berbagai sumber energi di alam |
| 1. Mengamalkan nilai-nilai keimanan sesuai dengan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari |
| 1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi |
| 1. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan |
| 1. Memahami produk-produk multimedia    1. Menyajikan contoh-contoh produk multimedia | **Produk-produk Multimedia**   * Elemen-elemen multimedia * Komponen Multimedia * Produk-produk Multimedia | **Mengamati**  Berbagai contoh produk multimedia  **Menanya**   * Mendiskusikan elemen-elemen multimedia   **Eksperimen/Eksplorasi**   * Mengeksplorasi komponen multimedia   **Asosiasi**  Membuat kesimpulan elemen-elemen multimedia  **Mengkomunikasikan**  Menyampaikan hasil diskusi contoh-contoh produk multimedia | | **Tugas**  Menyelesaikan masalah tentang komponen multimedia  **Observasi**  Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain  **Portofolio**   * Hasil kerja mandiri/kelompok * Bahan Presentasi   **Tes**  Essay , pilihan ganda | | 6 JP | | Tay Vaughan, 2006, Multimedia : Making it Work, Penerbit Andi, Yogyakarta  Suyanto, M., Multimedia Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing, Penerbit Andi, Yogyakarta | |

**Lampiran 2. Materi Ajar**

**Pertemuan 10**

Komponen multimedia berupa teks, grafik, audio, video, dan animasi adalah sebagai berikut:

* + - 1. **Teks**

Sejak 6000 tahun yang lalu manusia sudah berusaha untuk membuat simbol-simbol visual yang mewakili makna tertentu. Simbol ini selalu berbentuk gambar yang merepresentasikan obyek fisik yang ditemui dalam kehidupan manusia, misalnya sapi, rumah, pohon atau langit. Kadang simbol juga dibuat untuk menjelaskan sesuatu yang abstrak, non bendawi, seperti nama, kata kerja dan sebagainya. Simbol seperti ini biasa disebut dengan huruf piktograf.

Kata atau simbol dalam bentuk apapun, lisan maupun tulisan, merupakan sistem komunikasi yang paling umum digunakan. Oleh karena itu, teks merupakan elemen visual yang vital dalam produk multimedia.

Keberadaan teks dalam media harus memiliki arti baik berupa kata maupun kalimat. Jadi kejelasan arti dan kepadatan kata menjadi pertimbangan utama pemakaian teks.

Untuk penggunaan dalam multimedia, teks dapat dirancang dengan menggunakan :

* Word Processor (WP)

Teks dibuat menggunakan WP kemudian di import dari Multimedia Authoring Program seperti Macromedia Director atau Macromedia Authorware dalam format Rich Text Format (RTF)

* Authoring Software (AS)

Teks dibuat menggunakan fasilitas text editor yang terdapat dalam program seperti Macromedia Director

Beberapa hal yang perlu diperhatikan ketika menggunakan teks dalam pembuatan sebuah aplikasi multimedia yaitu :

* Untuk font kecil, gunakan font yang tersedia yang paling dapat dibaca.
* Gunakan sesedikit mungkin face yang berbeda untuk pekerjaan yang sama, namun variasikan berat dan ukuran typeface menggunakan cetak miring dan cetak tebal.
* Dalam blok teks, atur leading untuk spasi baris yang sesuai
* Dalam headline berukuran besar, atur spasi antar huruf (kerning) sehingga spasi terasa enak dipandang.
* Eksplorasi penggunaan warna teks yang berbeda dan efek penempatan teks pada latar belakang yang berbeda.
* Cobalah untuk membuat drop cap dan initial cap untuk memberi penekanan pada kata tertentu.
* Gunakan kata-kata yang bermakna atau frasa untuk link dan item menu

Dalam menggunakan teks untuk aplikasi multimedia juga harus diperhatikan siapa yang akan menggunakan aplikasi tersebut. Secara umum dibedakan menjadi dua, yaitu :

* Individual user

Untuk aplikasi multimedia yang digunakan oleh seorang pemakai dengan menggunakan komputer, gunakan extensive text dengan ukuran yang lebih kecil dibandingkan untuk group presentation

* Group presentations

Gunakan teks seminimal mungkin; karena yang berbicara adalah presenter / penyaji. Teks hanya sebagai panduan saja. Batasi penggunaan teks hanya pada bullet text atau paragraf pendek.Ukuran font minimal 24 points

Format teks dapat dibagi menjadi 2 bentuk :

1. Bullet text

* Berisi teks pendek; diawal dengan simbol-simbol tertentu
* Digunakan untuk menjelaskan konsep atau menjelaskan suatu maksud
* Contoh simbol yang digunakan : 1, a, dll

1. Paragraf text

* Merupakan sekumpulan teks; biasanya terdiri lebih dari 1 kalimat
* Ada 4 bentuk format paragraf, yaitu : left-aligned, right-aligned, centered, justified
  + - 1. **Grafik**

Secara umum, image atau grafik berarti *still image* seperti foto dan gambar. Manusia sangat berorientasi pada visual (*visual-oriented*), dan gambar merupakan sarana yang sangat baik untuk menyajikan informasi. Semua objek yang disajikan dalam bentuk grafik adalah bentuk setelah encoding dan tidak mempunyai hubungan langsung dengan waktu.

Kegunaan grafis dalam aplikasi multimedia :

* Sebagai ilustrasi untuk menjelaskan kosep-konsep
* Chart, untuk ilustrasi dan meringkas data-data numerik
* Warna, bakground dan icon untuk menyediakan keseragaman dan keberlanjutan dalam aplikasi
* Integrasi dari text, photo, dan grafik untuk mengekspresikan konsep, informasi atau suasana hati
* Menunjukkan image dan budaya perusahaan
* Simulasi dari lingkungan yang ada
* Menjelaskan proses
* Menjelaskan struktur organisasi
* Ilustrasi dari lokasi

Umumnya gambar disimpan dengan cara dimampatkan agar menghemat ruang dalam hardisk. Ada dua cara proses pemampatan, yaitu teknik *lossless* dan *lossy*. Teknik *lossless* adalah suatu teknik yang menghasilkan gambar rekonstruksi yang sama dengan gambar aslinya. Teknik *lossy* adalah suatu teknik memampatkan data sehingga gambar rekonstruksi hasil pemampatan mempunyai perbedaan dengan gambar asli, tetapi bagi mata manusia kelihatan sama.

Gambar dibedakan menjadi dua, yaitu bitmap dan vektor. Gambar bitmap adalah obyek gambar yang dibentuk berdasarkan titik-titik dan kombinasi warna. Bitmap digunakan untuk fotorealistik dan gambar kompleks yang membutuhkan detail yang halus. Gambar vektor adalah obyek gambar yang dibentuk melalui kombinasi titik-titik dan garis dengan menggunakan metode matematis. Tabel berikut ini menunjukkan kelebihan dan kekurangan gambar bitmap dan vektor

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Jenis gambar** | **kelebihan** | **kekurangan** |
| Bitmap | * Mampu menangkap nuansa warna dan bentuk yang natural. * Lebih cepat dan lebih sesuai untuk ditampilkan ke layar monitor, karena gambar bitmap dapat di*transfer* secara langsung dari file ke layar monitor Anda. | * Perubahan ukuran gambar (pembesaran dan pengecilan) mempengaruhi kualitas gambar. * Ukuran file gambar relatif besar. * Melakukan kompresi (pemadatan) pada gambar, maka kualitasnya gambar tersebut akan menurun |
| Vektor | * Bersifat *scalable*, artinya kita dapat memperbesar atau memperkecil gambar tanpa mengubah kualitasnya. * Memiliki ukuran file yang kecil * Mempunyai warna-warna yang solid, cocok untuk bentuk-bentuk gambar sederhana, seperti logo, kartun, dan sebagainya. | * kurang dapat menampilkan gambar dan gradasi secara realitis atau natural. |

Program aplikasi grafis yang berbasis bitmap, antara lain : Adobe Photoshop, Corel Photopaint, Microsoft Photo Editor dan Macromedia Fireworks. Semua program tersebut menawarkan kemudahan dan kelengkapan fiturnya.

Program aplikasi grafis yang berbasis vektor antara lain : CorelDraw, Macromedia Free hand, Adobe Illustrator dan Micrografx Designer. Dan masing-masingprogram menghasilkan format nya sendiri-sendiri seperti : CDR, .AI, .SVG, .EPS.

Dalam dunia desain grafis dan percetakan yang berhubungan dengan gambar dan foto, terdapat banyak jenis format atau ekstensi file gambar. Berikut ini adalah penjelasan dari berbagai format gambar tersebut

1. PSD (Photoshop Document)

Format file ini merupakan format asli dokumen Adobe Photoshop. Format ini mampu menyimpan informasi layer dan alpha channel yang terdapat pada sebuah gambar, sehingga suatu saat dapat dibuka dan diedit kembali. Format ini juga mampu menyimpan gambar dalam beberapa mode warna yang disediakan Photoshop. Anda dapat menyimpan dengan format file ini jika ingin mengeditnya kembali.

1. BMP (Bitmap Image)

Format file ini merupakan format grafis yang fleksibel untuk platform Windows sehingga dapat dibaca oleh program grafis manapun. Format ini mampu menyimpan informasi dengan kualitas tingkat 1 bit samapi 24 bit. Kelemahan format file ini adalah tidak mampu menyimpan alpha channel serta ada kendala dalam pertukaran platform. Untuk membuat sebuah objek sebagai desktop wallpaper, simpanlah dokumen Anda dengan format file ini. Anda dapat mengkompres format file ini dengan kompresi RLE. Format file ini mampu menyimpan gambar dalam mode warna RGB, Grayscale, Indexed Color, dan Bitmap.

1. EPS (Encapsuled Postcript)

Format file ini merupakan format yang sering digunakan untuk keperluan pertukaran dokumen antar program grafis. Selain itu, format file ini sering pula digunakan ketika ingin mencetak gambar. Keunggulan format file ini menggunakan bahasa postscript sehingga format file ini dikenali oleh hampir semua program persiapan cetak.

Kelemahan format file ini adalah tidak mampu menyimpan alpha channel, sehingga banyak pengguna Adobe Photoshop menggunakan format file ini ketika gambar yang dikerjakan sudah final. Format file ini mampu menyimpan gambar dengan mode warna RGB, CMYK, Lab, Duotone, Grayscale, Indexed Color, serta Bitmap. Selain itu format file ini juga mampu menyimpan clipping path.

1. JPG/JPEG (Joint Photographic Expert Group)

Format file ini mampu mengkompres objek dengan tingkat kualitas sesuai dengan pilihan yang disediakan. Format file sering dimanfaatkan untuk menyimpan gambar yang akan digunakan untuk keperluan halaman web, multimedia, dan publikasi elektronik lainnya. Format file ini mampu menyimpan gambar dengan mode warna RGB, CMYK, dan Grayscale. Format file ini juga mampu menyimpan alpha channel, namun karena orientasinya ke publikasi elektronik maka format ini berukuran relatif lebih kecil dibandingkan dengan format file lainnya.

1. GIF (Graphic Interchange Format)

Format file ini hanya mampu menyimpan dalam 8 bit (hanya mendukung mode warna Grayscale, Bitmap dan Indexed Color). Format file ini merupakan format standar untuk publikasi elektronik dan internet. Format file mampu menyimpan animasi dua dimensi yang akan dipublikasikan pada internet, desain halaman web dan publikasi elektronik. Format file ini mampu mengkompres dengan ukuran kecil menggunakan kompresi LZW.

1. TIF (Tagged Image Format File)

Format file ini mampu menyimpan gambar dengan kualitas hingga 32 bit. Format file ini juga dapat digunakan untuk keperluan pertukaran antar platform (PC, Machintosh, dan Silicon Graphic). Format file ini merupakan salah satu format yang dipilih dan sangat disukai oleh para pengguna komputer grafis terutama yang berorientasi pada publikasi (cetak). Hampir semua program yang mampu membaca format file bitmap juga mampu membaca format file TIF.

1. PCX

Format file ini dikembangkan oleh perusahaan bernama Zoft Cooperation. Format file ini merupakan format yang fleksibel karena hampir semua program dalam PC mampu membaca gambar dengan format file ini. Format file ini mampu menyimpan informasi bit depth sebesar 1 hingga 24 bit namun tidak mampu menyimpan alpha channel. Format file ini mampu menyimpan gambar dengan mode warna RGB, Grayscale, Bitmap dan Indexed Color.

1. PDF (Portable Document Format)

Format file ini digunakan oleh Adobe Acrobat, dan dapat digunakan oleh grafik berbasis pixel maupun vektor. Format file ini mampu menyimpan gambar dengan mode warna RGB, CMYK, Indexed Color, Lab Color, Grayscale dan Bitmap. Format file ini tidak mampu menyimpan alpha channel. Format file ini sering menggunakan kompresi JPG dan ZIP, kecuali untuk mode warna Bitmap yaitu menggunakan CCIT.

1. PNG (Portable Network Graphic)

Format file ini berfungsi sebagai alternatif lain dari format file GIF. Format file ini digunakan untuk menampilkan objek dalam halaman web. Kelebihan dari format file ini dibandingkan dengan GIF adalah kemampuannya menyimpan file dalam bit depth hingga 24 bit serta mampu menghasilkan latar belakang (background) yang transparan dengan pinggiran yang halus. Format file ini mampu menyimpan alpha channel.

1. PIC (Pict)

Format file ini merupakan standar dalam aplikasi grafis dalam Macintosh dan program pengolah teks dengan kualitas menengah untuk transfer dokumen antar aplikasi. Format file ini mampu menyimpan gambar dengan mode warna RGB dengan 1 alpha channel serta Indexed Color, Grayscale dan Bitmap tanpa alpha channel. Format file ini juga menyediakan pilihan bit antara 16 dan 32 bit dalam mode warna RGB.

1. TGA (Targa)

Format file ini didesain untuk platform yang menggunakan Targa True Vision Video Board. Format file ini mampu menyimpan gambar dengan mode warna RGB dalam 32 bit serta 1 alpha channel, juga Grayscale, Indexed Color, dan RGB dalam 16 atau 24 bit tanpa alpha channel. Format file ini berguna untuk menyimpan dokumen dari hasil render dari program animasi dengan hasil output berupa sequence seperti 3D Studio Max.

1. IFF (Interchange File Format)

Format file ini umumnya digunakan untuk bekerja dengan Video Toaster dan proses pertukaran dokumentasi dari dan ke Comodore Amiga System. Format file ini dikenali hampir semua program grafis yang terdapat dalam PC serta mampu menyimpan gambar dengan mode warna Bitmap. Format file ini tidak mampu menyimpan alpha channel.

1. SCT (Scitex Continous Tone)

Format file ini digunakan untuk menyimpan dokumen dengan kualitas tinggi pada komputer Scitex. Format file ini mampu menyimpan gambar dengan mode warna RGB, CMYK, dan Grayscale namun tidak mampu menyimpan alpha channel.

1. PXR (Pixar)

Format file ini khusus untuk pertukaran dokumen dengan Pixar Image Computer. Format file ini mampu menyimpan gambar dengan mode warna RGB dan Grayscale dengan 1 alpha channel.

1. RAW

Format file ini merupakan format file yang fleksibel untuk pertukaran dokumen antar aplikasi dan platform. Format file ini mampu menyimpan mode warna RGB, CMYK, dan Grayscale dengan 1 alpha channel serta mode warna Multichannel, Lab Color dan Duotone tanpa alpha channel.

1. DCS (Dekstop Color Separation)

Format file ini dikembangkan oleh Quark dan merupakan format standar untuk .eps. Format ini mampu menyimpan gambar dengan mode warna Multichannel dan CMYK dengan 1 alpha channel dan banyak spot channel. Format file ini mampu menyimpan clipping path dan sering digunakan untuk proses percetakan (publishing). Ketika menyimpan file dalam format ini maka yang akan tersimpan adalah 4 channel dari gambar tersebut dan 1 channel preview.

Beberapa program terutama yang berorientasi pada publikasi elektronik dan multimedia selalu memerlukan format file yang berukuran kecil agar ketika dibuka tidak akan lambat. Untuk keperluan tersebut diperlukan kompresi.Berikut ini format file yang berorientasi publikasi elektronik dan multimedia dengan kompresinya masing-masing.

1. RLE (Run Length Encoding)

Kompresi ini mampu mengkompres file tanpa menghilangkan detail. Digunakan oleh Adobe Photoshop, TIFF dan sebagian besar program yang terdapat dalam Windows.

1. LZW (Lemple-Zif-Welf)

Sama seperti kompresi RLE, kompresi ini juga mampu mengkompres file tanpa menghilangkan detail. Kompresi ini digunakan oleh TIFF, PDF, GIF, dan format yang mendukung bahasa postscript. Kompresi ini sangat baik untuk mengkompres gambar dengan area besar yang menggunakan 1 warna.

1. JPG (Joint Photographic Experts Group)

Format ini mengkompres file dengan menghilangkan detail. Format file ini sering digunakan oleh JPG, PDF, dan format yang menggunakan bahasa postscript. Kompresi ini sangat baik digunakan untuk gambar dengan continous tone seperti foto.

1. CCIT CCIT

merupakan singkatan dari bahasa Perancis yang dalam bahasa Inggris disebut International Telegraph and Telekeyed Consultive Commitee. Kompresi ini digunakan untuk mengkompres gambar hitam putih, dan mampu mengkompres file tanpa menghilangkan detailnya. Kompresi ini sering digunakan oleh PDF dan format lain yang menggunakan bahasa postscript.

* + - 1. **Audio**

Teknologi *audio* juga berperan penting dalam penyampaian informasi, tanpa adanya audio dalam sebuah multimedia maka hasilnya tidak lengkap. Suara atau audio di dalam multimedia biasanya berupa suara musik, suara dari *voice record* dan efek–efek suara lain.

Penyajian audio merupakan cara lain untuk memperjelas pengertian suatu informasi. Contohnya, narasi merupakan kelengkapan dari penjelasan yang dilihat melalui video. Suara dapat lebih menjelaskan karakteristik suatu gambar, misalnya musik dan suara efek (sound effect), maupun suara asli (real sound). Authoring software yang digunakan harus mempunyai kemampuan untuk mengontrol recording dan playback.

Terdapat berbagai macam format file audio, diantaranya AAC, AIFF, MP3, ogg, wav, wma

1. AAC ( Advance Audio Codec )

Merupakan sistem *lossy compression* untuk file audio, dikembangkan oleh Motion Picture Expert Group ( Fraunhofer Institute, Dolby, Sony, Nokia dan AT&T ) untuk menggantikan MP3. Ini perluasan dari MPEG-2 standard dan mempunyai kelebihan tersendiri dibandingkan MP3, kompresi yang lebih effisien dengan kualitas suara audio yang lebih baik dan mendukung audio multichannel.

1. AIFF dan AIFC ( Audio Interchange File Format )

merupakan format file yang tidak dikompres, yang dikembangkan oleh Apple pada Machintosh dan platform Unix.

1. MP3

MP3 ( MPEG-1/2 Audio Layer 3 ) adalah format audio yang paling poluler. Menggunakan algoritma *audio lossy compression* untuk mengurangi ukuran file, sambil memproduksi kembali lagi aslinya. MP3 dikembangkan di German Fraunhofer Institute dan berbasis format MPEG. MP3 mengalami kejayaan pada tahun 1995, dimana semakin banyak file MP3 tersedia diinternet dan popularitasnya semakin terdongkrak karena kualitasnya dan kapasitas yang menjadi relatif sangat kecil. Kompresi MP3 dapat dilakukan dengan bit-rate yang beragam. Standar yang baik untuk kualitas audio dan ukuran file adalah 128 Kbps, untuk mendapati kualitas yang mendekati kualitas CD diperlukan bit-rate 192 kbps. Kualitas CD dan MP3 sulit dibedakan pada bit-rate 192 kbps. Pada tahun 2001, MP3 Pro generasi berikutnya diperkenalkan dan menawarkan kualitas suara dan kompresi yang sudah ditingkatkan, namun karena tidak ada decoder MP3Pro gratis, format yang sebenarnya luar biasanya ini belum dapat menggantikan standar MP3.

1. Ogg dan Ogg Vorbis

Ogg adalah format multimedia gratis yang dirancang untuk streaming dan penyimpanan yang efiesien. Format ini dikembangkan oleh Xiph.org Foundation. Begitu pula Vorbis yang merupakan codec audio gratis. Vorbis biasanya dipasang bersama Ogg, sehingga muncullah yang namanya Ogg Vorbis. Peluncuran format dan codec ini sebenarnya respon atas rencana pemilik MP3 pada tahun 1998 yang hendak mengenakan biaya lisensi untuk format MP3. OggVorbis sangat populer dikalangan open source, karena kualitas dan sifatnya yang gratis. Namun hingga saat ini walaupun gratis, masih sedikit player yang mendukung format ini, salah satu yang terkenal adalah winamp yang ikut mendukung format Ogg Vorbis.

1. RealAudio

Merupakan codec audio yang dikembangkan oleh Real Networks pada tahun 1995. Codec ini awalnya dikembangkan untruk transmisi bandwith rendah. Dapat digunakan untuk streaming informasi audio dan dapat berjalan saat file audio tersebut masih didownload. RealAudio banyak digunakan oleh statiun radio untuk streaming program-program mereka via internet secara real time. RealNetworks juga menyediakan aplikasi player gratis dan berbayar yang bernama RealPlayer, namun untuk yang versi gratis tidak dapat melakukan meyimpan audio stream sebagai file.

1. WAV (WAVE-form)

Merupakan standar audio yang dikembangkan oleh Microsoft dan IBM, WAV ini adalah format utama untuk menyimpan data audio mentah pada Windows dan menggunakan metode yang sama dengan AIFF Apple untuk menyimpan data. WAV menggunakan teknik pulse-code modulation (PCM) yang tidak dikompres. Dengan cara ini , detil tidak hilang ketika audio analog didigitalkan dan disimpan. Ini membuat format WAV (menggunakan PCM) menjadi pilihan untuk mengedit audio high-fidelity. Akan tetapi untuk keperluan mengoleksi musik, transfer via internet dan memainkan diplayer portable, format ini kurang populer dibandingkan dengan MP3, Ogg Vorbis dan VMA yang dikarenakan ukuran file yang sangat besar.

1. WMA ( Window Media Audio )

Merupakan codec untuk lossy compression, yang dikembangkan pertama sekali dengan tujuan untuk menyaingi MP3 oleh Microsoft. Sementara ini Microsoft memposisikan WMA bersaing dengan AAC yang digunakan pada produk Apple seperti iPod dan iTunes Music Strore. WMA juga menggunakan sistem Digital Rights Management seperti AAC untuk proteksi penggandaan dan membatasi pemutaran pada PC atau peranti tertentu. WMA audio stream hampir selalu dengan file ASF. Jika hanya membawa data audio, biasanya file mempunyai ekstensi .WMA. Adapula versi lossless untuk multichannel surround sound dan untuk voice encoding (WMA Voice).

* + - 1. **Video**

Terdiri dari full-motion dan life-video. Full-motion video berhubungan dengan penyimpanan sebagai video clip, sedangkan live-video merupakan hasil pemrosesan yang diperoleh dari kamera. Beberapa authoring tool dapat menggunakan full-motion video, seperti hasil rekaman menggunakan VCR, yang dapat menyajikan gambar bergerak dengan kualitas tinggi.

Terdapat berbagai macam format file video. Berikut ini macam-macam format file video beserta penjelasannya

1. 3IVX

Bukan merupakan format file, tetapi hanya sebuah codec (seperti Divx, WMV dan Xvid) yang dikembangkan oleh 3ivx Technologies (www.3ivx.com). Teknologi intinya dioptimasi untuk arsitektur prosesor yang beraneka ragam, termasuk platform yang menyertainya. 3ivx memungkinkan untuk pembuatan stream data MPEG-4 dan MP4 dan dapat juga digunakan untuk membuat stream audio AAC. Dengan menggunakan 3ivx dapat menyimpan lebih dari dua jam film sekualitas DVD kedalam CD tunggal, atau men-stream kualitas video sekualitas DVD melalui modem kabel atau modem DSL. Untuk membuka file 3ivx, dibutuhkan plug-in untuk Quicktime, untuk video for windows dan untuk Directshow atau 3ivx Decoder.

1. ASF ( Advanced Streaming Format / Advanced System Format )

Merupakan format yang dikembangkan oleh Microsoft yang digunakan untuk audio video digital. Didesain untuk streaming dan membentuk bagian framework Windows Media. ASF dapat menggunakan beraneka ragam codec. Namun dalam prakteknya yang digunakan adalah codec WMV atau WMA yang juga dari Microsoft.

1. AVI ( Audio Video Interleaved )

Diperkenalkan oleh Microsoft pada tahun 1992 sebagai bagian dari teknologi Video for Windows miliknya. File AVI menyimpan data audio dan video pada struktur interleaved. File ini hanya berupa kontainer dan data audio video dapat dikompres menggunakan berbagai codec. Kualitas dan kapasitas tergantung pada codec dan secara khusus codec yang digunakan adalah MPEG, Divx atau WMV.

1. Divx

Adalah codec, bukan format file. Edisi Divx pertama (3.11 dan sebelumnya) merupakan versi hack dari codecvideo MPEG4 buatan Microsoft. Jeroma Rota pengembang Divx, mendirikan Divx Networks dan membuat Divx 4, versi terbaru dari codec untuk menghindari masalah hak cipta dengan Microsoft. Divx pada saat pembuatan versi 5.2.1 adalah merupakan codec MPEG-4 layer 2. Dikenal dengan tingkat kompresi yang tinggi, sehingga sangat memungkin menggunakan codectersebut untuk menggandakan film DVD. Satu film DVD umumnya berukuran 5 GB sampai 6 GB, dan Divx mampu mengkompresi hingga menjadi 700 MB, dengan penurunan kualitas yang sangat minim. Dengan demikian film tersebut dapat tertampung dalam sekeping CD.

1. MJPEG ( Motion JPEG)

Adalah codec video yang mengompres masing-masing frame sebagai JPEG image yang terpisah. Kualitasnya tergantung pada pergerakan di footage. Sebaliknya pada video MPEG, kualitas menurun apabila ada banyak gerakan di footage. Kekurangan dari codec ini adalah ukuran file yang besar.

1. MPEG

Adalah format kompresi yang distandarisasi oleh Moving Picture Experts Group (MPEG), yang terbentuk oleh 350 perusahaan dan organisasi. Standard-standard tersebut adalah :

* MPEG 1 adalah standard pertama untuk kompresi audio dan video. merupakan standard encode VideoCD dengan resolusi maksimal hanya 352 x 288 pixel, bit-rate tidak dapat dirubah dan kualitas gambar yang kurang baik.Ini juga termasuk format audio MP3.
* MPEG 2 adalah seri standard transport , audio dan video untuk kualitas siaran televisi.
* MPEG 3 dikembangkan untuk high-definiton television (HDTV), tetapi kemudian ditinggalkan karena dianggap MPEG 2 memadai.
* MPEG 4 merupakan pengembangan MPEG 1 mendukung Digital Rights Management (DRM) dan bit-rate encoding rendah, serta menggunakan codec video yang disebut H.264 yang dipandang lebih effisien.
* MPEG 7 adalah sistem formal untuk mendeskripsikan kandungan multimedia.
* MPEG 21 merupakan standard masa depan untuk multimedia.

Codec MPEG menggunakan *lossy compression* pada data audio video. Bagian motion video pada standard MPEG-1 didapat dari standard Joint Picture Experts Group (JPEG) untuk lossy compression gambar diam ( foto ). MPEG-1 digunakan pada format VideoCD. Kualitas output dan bit-rate lebih kecil daripada VCR. MPEG-2 sama dengan MPEG-1, tetapi juga menyediakan dukungan untuk interlaced video ( seperti pada siaran TV ) dan juga mendukung Transport Stream yang dibuat untuk mentransfer video dan audio digital pada media dan digunakan untuk broadcasting. Standard MPEG-2 saat ini telah ditingkat menjadi standard terbaru untuk transmisi HDTV. Saat ini digunakan untuk SVCD, DVD dengan tingkat bit yang dapat diubah dan memiliki kualitas gambar yang luar biasa. DV Video merupakan subformat khusus dari MPEG-2 dengan tingkat bit yang tetap. Format ini sangat cocok digunakan untuk video editing. MPEG-4 berbasis MPEG-1 dan MPEG-2, tetapi ada tambahan fitur seperti dukungan VRML untuk rendering 3D, file komposit berorientasi objek (termasuk audio, video dan virtual reality modelling), dukungan untuk DRM dan berbagai macam interaktivitas . Kontainer untuk kandungan MPEG-4 adalah MP4

1. OGM ( Ogg Media File )

Adalah format kontainer untuk audio, video dan subtitle. Sebagaimana AVI, format ini juga mendukung multiple audio track, bahkan dengan format yang berbeda (seperti MP3 dan WAV). OGM juga memungkinkan integrasi audio Ogg Vorbis.

1. Quicktime

Adalah teknologi multimedia sekaligus format file yang dikembangkan oleh Apple Computer dan pertama sekali diprkenalkan pada tahun 1991. File Quicktime adalah kontainer multimedia yang terbentuk atas satu atau lebih track seperti audio, video, teks atau efek digital. Masing-masing track mengandung media track, baik itu media stream yang telah di encode atau pointer-pointer pada file eksternal. Codec yang digunakan untuk compress dan decompress data di Quicktime diantaranya MP3, JPEG, Divx, Cinepak, Sorensen dan bahkan MPEG-2 dan MPEG-4. Oleh sebab itu, quicktime lebih cocok digunakan untuk aplikasi internet dibandingkan AVI

1. RealVideo dan RealMedia

Adalah codec video yang dikembangkan oleh RealNetworks pada tahun 1997. Berbeda dengan codec video lainnya, RealVideo telah dioptimasi untuk streaming video melalui jaringan IP. Menggunakan PNA Protocol atau Real Time Streaming Protocol. Biasanya berpasangan dengan RealAudio yang dikemas dalam RealMedia. RealNetworks juga menyediakan player yang disebut RealPlayer untuk audio dan video.

1. WMV ( Windows Media Video )

Adalah bagian dari sistem Windows Media buatan Microsoft. Adalah sebuah codec untuk mengencode film dan mentransform slide show yang berisi format bitmap kedalam video terkompres. WMV sebenarnya adalah versi proprietary dari MPEG-4. Video Stream sering dikombinasikan dengan Audio Stream dalam format WMA, dengan video WMV yang dikemas kedalam kontainer AVI atau ASF.

1. 3GP (3GPP format file)

Adalah sebuah multimedia container format yang ditetapkan oleh Third Generation Partnership Project (3GPP) untuk 3G UMTS jasa multimedia, yang digunakan di 3G ponsel, tetapi juga dapat dimainkan pada beberapa 2G dan 4G telepon.

1. Flash Video

Adalah sebuah wadah format file yang digunakan untuk mengirim video melalui Internet menggunakan Adobe Flash Player (awalnya diproduksi oleh Macromedia) versi 6-10. Konten video flash juga mungkin tertanam di dalam SWF file. Ada dua format file video yang berbeda didefinisikan oleh Adobe Systems dan didukung dalam Adobe Flash Player: FLV dan F4V. Audio dan video FLV data diencode dalam cara yang sama ketika mereka berada dalam file SWF. Yang terakhir format file F4V didasarkan pada basis ISO format file media dan mulai didukungdengan Flash Player 9 Update 3.

1. 3G2 (3GPP2 format file)

Adalah wadah multimedia format yang ditetapkan oleh 3GPP2 untuk 3G CDMA2000 jasa multimedia. Hal ini sangat mirip dengan format 3GP, tapi memiliki beberapa ekstensi dan keterbatasan dibandingkan dengan 3GP.

1. VOB (Video Object)

Video Object (VOB) merupakan format file yang biasa terdapat dalam media DVD-Video. Dalam file VOB, sudah terdapat video, audio, subtitle, dan isi menu, yang digabungkan bersama ke dalam sebuah file. Format VOB biasanya berbasiskan pada format MPEG-2 Program stream, tetapi dengan tambahan keterbatasan dan spesifi kasi dalam format file private.

1. SWF

SWF saat ini berfungsi sebagai format yang dominan untuk menampilkan “animasi” vektor grafik di web.

* + - 1. **Animasi**

Secara tradisional animasi diciptakan dengan menggambar secara manual (hand drawn animation) frame demi frame sepanjang durasi animasi tersebut. Untuk membuat ilusi gerakan, gambar ditampilkan pada layer komputer dan diganti secara terus-menerus dengan gambar baru yang mirip dengan gambar sebelumnya, dengan sedikit perbedaan. Pergantian yang terus menerus ini membutuhkan sekitar 24 atau 30 frame per-detik. Ketika frame-frame tersebut berganti-ganti, persepsi audience akan melihatnya sebagai gambar bergerak.

Selain secara manual, pembuatan frame animasi bisa dihasilkan dengan komputer, fotografi atau lukisan/drawing. Secara umum, proses membuat animasi bukanlah sesuatu yang mudah, diperlukan pengalaman, kemahiran serta kepakaran yang tinggi.

Pemakaian unsur animasi di dalam sebuah aplikasi multimedia menjanjikan suatu tampilan visual yang lebih dinamis, dapat menampilkan sesuatu yang imajinatif dan mustahil dalam kehidupan yang sebenarnya tetapi dapat divisualisasikan secara meyakinkan dalam animasi. Animasi bisa membantu memperagakan suatu model, memperagakan metode, menunjukkan sesuatu yang aktif dan hidup pada media yang menampilkannya.

Animasi pada saat ini banyak dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan dalam berbagai kegiatan baik untuk kegiatan yang bersifat formal maupun rekreatif. Manfaat unsur animasi pada multimedia antara lain :

1. Media hiburan

Sebagai media hiburan, animasi memberikan kepuasan tontonan. Animasi sebagai media hiburan biasanya digarap dengan sangat serius karena sebagai produk komersial yang memiliki harga jual, contohnya film, video klip, games, iklan, dan lain-lain.

1. Media presentasi

Fungsi animasi dalam presentasi diantaranya :

* Menarik perhatian dengan adanya gambar bergerak, biasanya disertai dengan audio
* Membantu penyampaian informasi
* Merepresentasikan model abstrak maupun berwujud

1. Media pembelajaran

Animasi dipakai sebagai alat pembelajaran yang efektif dan atraktif, seperti pada tutorial, cd interaktif, permainan(game) dan video pembelajaran.

1. Media bantu

Animasi berperan aktif sebagai elemen user interface pada produk multimedia dan dapat membantu visualisasi pada bidang industri, konstruksi, kesehatan dan lain lain.

**Lampiran 3. Instrumen Penilaian**

**INSTRUMEN PENILAIAN**

1. **SIKAP (Observasi)**

Kelas/Semester : XI / Ganjil

Tahun Pelajaran : ....

Periode Pengamatan : Tanggal ....

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama** | **Aspek Perilaku yang dinilai** | | | | | | | | **Keterangan** |
| **Menghargai dan Menghayati ajaran Agama yang dianut** | **Jujur** | **Disiplin** | **Tanggung Jawab** | **Toleransi** | **Gotong Royong** | **Santun atau Sopan** | **Percaya Diri** |
| 1.  2.  3.  Dst. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Keterangan**

Kolom penilaian aspek perilaku diisi dengan angka sesuai dengan kriteria berikut :

1 = Kurang

2 = Cukup

3 = Baik

4 = Sangat Baik

**Rubrik Penilaian Observasi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Aspek Perilaku yang dinilai** | **Indikator** |
| 1 | Menghargai dan Menghayati ajaran agama yang dianut | * Mengawali dan mengakhiri kegiatan dengan berdoa kepada Tuhan Yang Maha Kuasa * Mengawali dan mengakhiri kegiatan dengan salam * Mampu menysukuri atas suatu keberhasilan * Mengamalakan kepercayaan sesuai dengan agama masing-masing |
| 2 | Jujur | * Mampu meengerjakan ujian secara mandiri * Mampu mengindari sikap plagiarisme * Membuat laporan berdasarkan data fakta yang ada * Berani bertanggung jawab atas kesalahan yang dilakukan |
| 3 | Disiplin | * Datang sesuai jadwal * Patuh terhadap tata tertib sekolah * Mengerjakan atau mengumpukan tugas sesuai jadwal * Mengunakan penulisan Bahasa Indonesia yang baik dan benar |
| 4 | Tanggung jawab | * Tugas dikerjakan dengan baik * Berani bertanggung jawab * Tidaak mudah percaya sebelum mengetahui fakta yang sebenarnya * Berani meminta maaf atas kesalahan yang telah dilakuakan |
| 5 | Toleransi | * Menghargai perbedaan pendapat * Menerima kesepakatan bersama * Mau dan mampu berkerjasama tanpa melihat perbedaan sebagai penghalang * Mau menerima gagasan dan pendapat orang lain |
| 6 | Gotong royong | * Aktif dalam kegiatan kelas atau sekolah * Mengerjakan tugas sesuai dengan kesepakatan * Ikhlas dalam memberikan bantuan * Mampu mengerakan orang lain demi kepetinggan orang banyak |
| 7 | Santun atau Sopan | * Menghormati orang yang lebih tua * Mampu mengatur tutur kata yang diucapkan * Mampu mengerti situasi dalam pembicaraan * Bersikap Senyum, Salam dan Sapa (3S) |
| 8 | Percaya diri | * Mampu mengambil keputusan * Yakin dalam mengambil tindakan * Berani menununjukkan hasil diskusi kelompok * Mampu mngutarakan pendapat, pertanyaan dan tanggapan |

**Analisis Penilaian**

* Bila siswa memiliki 4 buah sikap sesuai dengan indikator maka nilai aspek perilaku adalah 4
* Bila siswa memiliki 3 buah sikap sesuai dengan indikator maka nilai aspek perilaku adalah 3
* Bila siswa memiliki 2 buah sikap sesuai dengan indikator maka nilai aspek perilaku adalah 2
* Bila siswa memiliki 1 buah sikap sesuai dengan indikator maka nilai aspek perilaku adalah 1
* Nilai perilaku keseluruhan dihitung berdasarkan rumus berikut ini:

Nilai perilaku dihitung berdasarkan rumus berikut ini:

**B. PENGETAHUAN**

**1. Tes Tulis**

**Kisi-kisi soal**

| **Kompetensi Inti** | **Kompetensi Dasar** | **Indikator** | **Prediktor** | **Ranah** | **Penilaian** | | **No Soal** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teknik** | **Bentuk Instrumen** |
| Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedur berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenega-raan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah | 1. Memahami produk-produk Multimedia | Mendeskripsikan komponen multimedia | Menjelaskan pengertian teks | C2 | Tes Tulis | Essay | 1 |
| Menjelaskan pengertian grafik | C2 | Tes Tulis | Essay | 2 |
| Menjelaskan pengertian audio | C2 | Tes Tulis | Essay | 3 |
| Menjelaskan pengertian video | C2 | Tes Tulis | Essay | 4 |
| Menjelaskan pengertian animasi | C2 | Tes Tulis | Essay | 5 |
| Menjelaskan penggunaan komponen multimedia dalam sebuah produk multimedia | Menyebutkan komponen multimedia yang ada didalam sebuah brosur | C2 | Tes Tulis | Essay | 6 |
| Menyebutkan berbagai format file audio | Menyebutkan beberapa format audio (minimal 5) | C2 | Tes Tulis | Essay | 7 |
| Menyebutkan berbagai format file video | Menyebutkan beberapa format video (minimal 5) | C2 | Tes Tulis | Essay | 8 |
| Menjelaskan penggunaan animasi dalam multimedia | Menjelaskan animasi sebagai media pembelajaran | C2 | Tes Tulis | Essay | 9 |
| Menyebutkan fungsi animasi dalam media presentasi | C2 | Tes Tulis | Essay | 10 |

**Soal**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No Soal** | **Soal** | **Kunci Jawaban** |
| 1 | Jelaskan pengertian teks! | Teks merupakan bentuk data multimedia yang paling mudah disimpan dan dikenali (huruf, angka, simbol), biasanya mengacu pada kata, kalimat, alinea, atau segala sesuatu yang tertulis. |
| 2 | Jelaskan pengertian grafik! | Grafik merupakan sesuatu yang dapat meringkas dan menyajikan data kompleks serta mampu menyampaikan banyak kata atau maksud (gambar, grafik, ikon, dan lain-lain) |
| 3 | Jelaskan pengertian audio! | Audio merupakan sesuatu yang dapat didengarkan berupa suara musik, suara dari voice record, dan efek-efek suara lain. |
| 4 | Jelaskan pengertian video! | Video mrupakan gambar-gambar yang saling berurutan sehingga menimbulkan efek gerak. |
| 5 | Jelaskan pengertian animasi! | Animasi merupakan kumpulan gambar yang ditampilkan secara bergantian dan berurutan sehingga terlihat bergerak. |
| 6 | Sebutkan komponen multimedia yang ada didalam sebuah brosur! | Teks dan grafik (gambar, warna, ilustrasi dari lokasi, ikon, dan lain-lain) |
| 7 | Sebutkan beberapa format audio (minimal 5)! | AAC, AIFF, MP3, Ogg dan Ogg Vorbits, RealAudio, WAV, dan WMA. |
| 8 | Sebutkan beberapa format video (minimal 5)! | 31VX, ASF, AVI, Divx, MJPEG, MPEG, OGM, Quicktime, RealVideo dan RealMedia, VMV, E3P, Flash Video, 3G2, VOB, dan SWF. |
| 9 | Jelaskan bagaimana animasi sebagai media pembelajaran! | Animasi dipakai sebagai alat pembelajaran yang efektif dan atraktif, seperti pada tutorial, cd interaktif, permainan(game) dan video pembelajaran. |
| 10 | Sebutkan fungsi animasi dalam media presentasi! | * Menarik perhatian dengan adanya gambar bergerak, biasanya disertai dengan audio * Membantu penyampaian informasi * Merepresentasikan model abstrak maupun berwujud |

**Analisis Penilaian**

Nilai tes tulis keseluruhan dihitung berdasarkan rumus berikut ini:

**2. Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nama Siswa** | **Pertanyaan** | | | | | | | | | | | |
| **Pengungkapan gagasan secara jelas** | | **Pengungkapan gagasan secara runtut** | | **Pengungkapan gagasan yang orisinil** | | **Kebenaran konsep** | | **Ketepatan Istilah** | | **Sesuai waktu/tidak diam** | |
| **YA** | **TIDAK** | **YA** | **TIDAK** | **YA** | **TIDAK** | **YA** | **TIDAK** | **YA** | **TIDAK** | **YA** | **TIDAK** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Keterangan :**

Pengisian dilakukan dengan memberikan ceklis (√)

**Analisis Penilaian**

Nilai observasi terhadap diskusi, tanya jawab dan percakapan dihitung berdasarkan rumus berikut ini:

**Format rekap penilaian pengetahuan:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama** | **Sumber Instrumen Penilaian** | | **Nilai Akhir** |
| **Tes tulis** | **Lisan** |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| dst |  |  |  |  |

**Rumus transformasi nilai ke skor untuk hasil belajar**

**C. KETRAMPILAN**

**Unjuk Kerja**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Aspek yang dinilai** | **Skor** | | |
| **1**  **Kurang** | **2**  **Cukup** | **3**  **Baik** |
| 1 | Mencari bahan |  |  |  |
| 2 | Pengamatan |  |  |  |
| 3 | Data yang diperoleh |  |  |  |
| 4 | Kesimpulan |  |  |  |

**Keterangan :**

Pengisian dilakukan dengan memberikan ceklis (√)

**Analisis Penilaian**

Rubrik penilaian kinerja sebagai berikut :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Aspek yang dinilai** | **Penilaian** | | |
| **1** | **2** | **3** |
| Mencari bahan | Pencarian bahan tidak benar | Pencarian bahan benar, tetapi belum menggunakan sumber yang relevan | Pencarian bahan benar dan menggunakan sumber yang relevan |
| Pengamatan | Pengamatan tidak cermat | Pengamatan cermat, tetapi mengandung interpretasi | Pengamatan cermat dan bebas interpretasi |
| Data yang diperoleh | Data tidak lengkap | Data lengkap, tetapi tidak teroganisir, atau ada yang salah tulis | Data lengkap, teroganisir, dan ditulis dengan benar |
| Kesimpulan | Tidak benar atau tidak sesuai tujuan | Sebagian kesimpulan ada yang salah atau tidak sesuai tujuan | Semua benar sesuai dengan tujuan |

Nilai unjuk kerja keseluruhan dihitung berdasarkan rumus berikut ini:

**D. REKAP NILAI KESELURUHAN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama** | **Sumber Penilaian** | | | | | |
| **Sikap** | | **Pengetahuan** | | **Ketrampilan** | |
| **Hasil** | **Predikat** | **Hasil** | **Huruf** | **Hasil** | **Huruf** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| dst |  |  |  |  |  |  |  |

**Konversi skor dan predikat hasil belajar untuk setiap ranah menurut Permendikbud No.104 Tahun 2014:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sikap** | | **Pengetahuan** | | **Ketrampilan** | |
| **Modus** | **Predikat** | **Skor rerata** | **Huruf** | **Capaian Optimum** | **Huruf** |
| 4,00 | SB  (Sangat Baik) | 3,85 – 4,00 | A | 3,85 – 4,00 | A |
| 3,51 – 3,84 | A- | 3,51 – 3,84 | A- |
| 3,00 | B  (Baik) | 3,18 – 3,50 | B+ | 3,18 – 3,50 | B+ |
| 2,85 – 3,17 | B | 2,85 – 3,17 | B |
| 2,51 – 2,84 | B- | 2,51 – 2,84 | B- |
| 2,00 | C  (Cukup) | 2,18 – 2,50 | C+ | 2,18 – 2,50 | C+ |
| 1,85 – 2,17 | C | 1,85 – 2,17 | C |
| 1,51 – 1,84 | C- | 1,51 – 1,84 | C- |
| 1,00 | K  (Kurang) | 1,18 – 1,50 | D+ | 1,18 – 1,50 | D+ |
| 1,00 – 1,17 | D | 1,00 – 1,17 | D |