BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Sekolah

2.1.1 Sejarah Sekolah SMP Negeri 2 Jeruklegi

SMP Negeri 2 Jeruklegi yang beralamat di Jl Raya Jambusari No 34 Jeruklegi, tepatnya di desa Jambusari, kecamatan Jeruklegi, kabupaten Cilacap yang berdiri di atas lahan seluas 10,000 m^2. Awal mula berdirinya SMP Negeri 2 Jeruklegi tidak terlepas dari rasa keprihatinan tokoh masyarakat dan tokoh pendidikan di Desa Jambusari karena waktu itu Desa Jambusari merupakan desa yang jumlah penduduknya cukup banyak tapi belum memiliki Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama yang dapat menampung anak-anak Desa Jambusari dan sekitarnya untuk melanjutkan pendidikannya.

Pada waktu itu banyak anak lulusan Sekolah Dasar yang terpaksa tidak melanjutkan pendidikannya dikarenakan sekolah jenjang di atasnya jaraknya cukup jauh yaitu di Wangon Kabupaten Banyumas atau Tritih yang hanya bisa dijangkau dengan kendaraan umum. Kondisi ini sangat memberatkan bagi warga Desa Jambusari dan sekitarnya untuk menyekolahkan anaknya karena tiap hari harus menanggung beban transport sekolah.

Akhirnya pada tahun 1991 pemerintah berencana mendirikan sekolah tingkat pertama di Kecamatan Jeruklegi, tapi terkendala masalah penyediaan lahan, maka para tokoh masyarakat dan tokoh pendidikan di Desa Jambusari seperti Bapak Sutoro, Bapak Sudarwo, Bapak Suparmo, Bapak Sukardi, Bapak Ilyas dan Bapak Sunoto Sarkim selaku Kepala Desa Jambusari berunding bagaimana caranya agar bangunan sekolah tersebut dapat di dirikan di Desa Jambusari. Dari hasil pertemuan itu di sepakati Desa Jambusari bersedia menyediakan lahan untuk pendirian sekolah dari sebagian tanah bengkok desa yang luasnya sekitar 10,000 m^2.dengan status tanah hak pakai.

Pada tahun 1991 sekolah tersebut mulai dibangun dan beroperasi, staf pengajar pertama kali dari guru-guru SMP Negeri 1 Jeruklegi dan guru SD sekitar Desa Jambusari. Pada tanggal 5 Mei tahun 1992 terbitlah Surat Keputusan dari Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia dengan Nomor: 0216

/ 0 / 1992 tentang Pembukaan dan Penegerian Sekolah Tahun Pelajaran 1991/1992. Sejak tanggal tersebut SMP Negeri 2 Jeruklegi resmi berdiri dan beroperasi sampai sekarang.

2.1.2 Visi dan Misi Sekolah

Visi SMP Negeri 2 Jeruklegi adalah *"Berkarakter, Berprestasi, dan Berwawasan Teknologi".*

Misi SMP Negeri 2 Jeruklegi adalah :

a. Menanamkan karakter religius melalui pembiasaan.
b. Menanamkan perilaku jujur, disiplin dan bertanggung jawab.
c. Mengoptimalkan pembelajaran dan bimbingan konseling.
d. Meningkatkan profesionalisme guru melalui pendidikan formal, pembinaan guru dan sertifikasi.
e. Menanamkan jiwa kewirausahaan dan ekonomi kreatif.
f. Mengembangkan kerjasama pendidikan dan kepramukaan.
g. Mengembangkan kerjasama yang harmonis antara sekolah, lingkungan masyarakat dan dunia usaha.
h. Mengembangkan pendidikan yang inovatif.

Motto SMP Negeri 2 Jeruklegi adalah *"Senyum, Sapa, Salam, Sopan dan Santun"*

2.1.3 Tujuan Pendidikan SMP Negeri 2 Jeruklegi

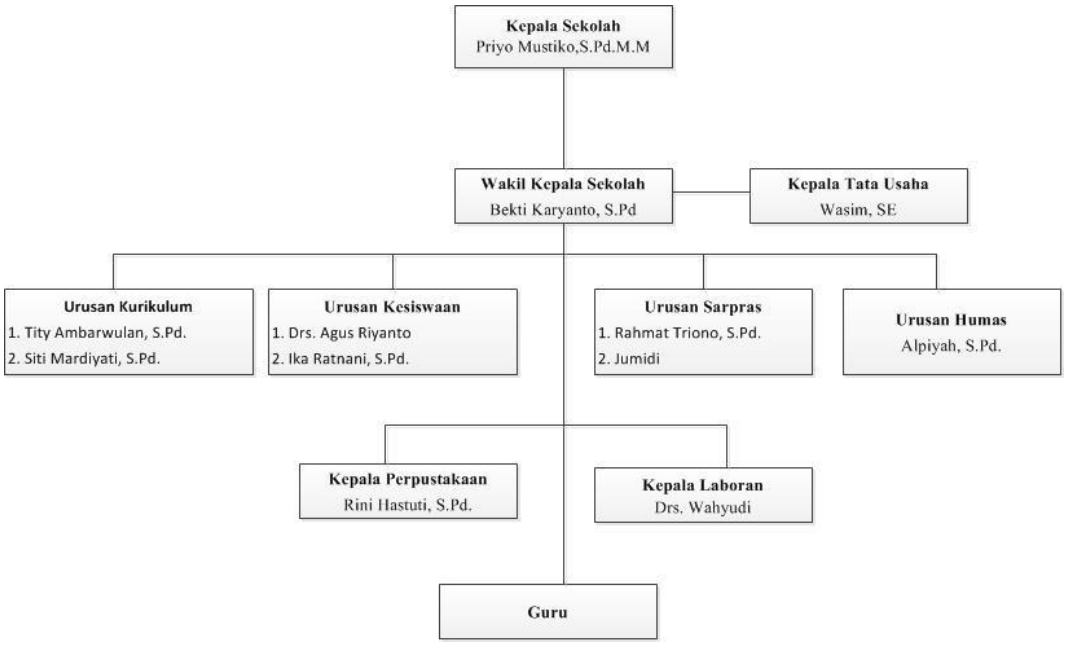
1. Dapat mengamalkan ajaran agama hasil proses pembelajaran dan kegiatan pembiasaan.
2. Terbentuk budaya karakter religius, disiplin, bertanggung jawab.
3. Meraih standar ketuntasan belajar 85% dan kriteria ketuntasan minimal 2,66.
4. Meraih prestasi akademik dan non akademik minimal tingkat kecamatan.
5. Menuju sekolah yang bertaraf Nasional.
6. Pemanfaatan IT dan Multimedia.
7. Terbentuknya budaya mutu pada setiap unsur sekolah dalam mencapai Visi dan Misi.

2.1.4 Sarana dan Kebutuhan

1. Aspek peningkatan organisasi sekolah dan komite sekolah.
2. Aspek pengembangan kurikulum dan sistem penguji.
3. Aspek pembinaan optimal dan penggunaan multimedia.
4. Aspek peningkatan kesejahteraan.
5. Aspek pengembangan kemudahan/sarana prasarana.
6. Aspek pengembangan ketenagaan/personality.

2.1.5 Struktur Organisasi

Struktur organisasi di SMP Negeri 2 Jeruklegi, sebagai berikut :



Gambar 2.1 Struktur Organisasi di SMP Negeri 2 Jeruklegi

Deskripsi kerja sebagai berikut :

1. **Kepala Sekolah**

   Mempunyai tugas pokok dan fungsi sebagai berikut :

   a. Membimbing guru dalam hal menyusun dan melaksanakan program pengajaran, mengevaluasi hasil belajar dan melaksanakan program pengajaran dan remidial.
   b. Membimbing karyawan dalam hal menyusun program kerja dan melaksanakan tugas sehari-hari.

c. Membimbing siswa dalam kegiatan ekstra kurikuler, OSIS dan mengikuti lomba diluar sekolah.
d. Mengelola administrasi kegiatan belajar dan bimbingan konseling dengan memiliki data lengkap administrasi kegiatan belajar mengajar dan kelengkapan administrasi bimbingan konseling.
e. Mengelola administrasi kesiswaan dengan memiliki data administrasi kesiswaan dan kegiatan ekstra kurikuler secara lengkap.
f. Mengelola administrasi ketenagaan dengan memiliki data administrasi tenaga guru dan tata usaha.
g. Menyusun program kerja baik jangka pendek maupun jangka panjang.
h. Menggerakan staff/ guru/ karyawan dengan cara memberikan arahan dan mengkoordinasikan pelaksanaan tugas.
i. Menyusun program supervisi kelas, pengawasan dan evaluasi pembelajaran.
j. Melaksanakan program supervisi.
k. Memanfaatkan hasil supervisi untuk meningkatkan kinerja guru/ karyawan dan untuk pengembangan sekolah.

2. Wakil Kepala Sekolah

Mempunyai tugas pokok dan fungsi untuk membantu dan bertanggung jawab kepada kepala sekolah dalam :

a. Menyusun perencanaan, membuat program kegiatan dan program pelaksanaan.
b. Pengorganisasian.
c. Pengarahan.
d. Ketenagaan.
e. Pengkoordinasian.
f. Pengawasan.
g. Penilaian.
h. Identifikasi dan pengumpulan data.
i. Mewakili Kepala Sekolah untuk menghadiri rapat khususnya yang berkaitan dengan masalah pendidikan.
j. Membuat laporan secara berkala.

3. Kepala Tata Usaha

Mempunyai tugas pokok dan fungsi untuk bertanggung jawab kepada Kepala Sekolah dalam kegiatan :

a. Penyusunan program kerja tata usaha sekolah.
b. Pengelolaan dan pengarsipan surat-surat masuk dan keluar.
c. Pengurusan dan pelaksanaan administrasi sekolah.
d. Pembinaan pengemangan karier pegawai tata usaha sekolah.
e. Penyusunan administrasi sekolah meliputi kurikulum, kesiswaan dan ketenagaan.
f. Penyusunan dan penyajian data atau statistik sekolah secara keseluruhan
g. Penyusunan tugas staff tata usaha dan tenaga teknis lainnya.
h. Mengkoordinasikan dan melaksanakan 9K.
i. Penyusunan laporan pelaksanaan secara berkala.

4. Urusan Kurikulum

Mempunyai tugas pokok dan fungsi sebagai berikut :

a. Menyusun program pengajaran.
b. Menyusun dan menjabarkan kalender akademik.
c. Menyusun pembagaian tugas guru dan jadwal pelajaran.
d. Menyusun jadwal evaluasi belajar dan pelaksanaan ujian akhir.
e. Menerapkan kriteria persyaratan kenaikan kelas dan ke tamat-an.
f. Mengatur jadwal penerimaan raport dan STTB.
g. Mengkoordinasikan, menyusun, dan mengarahkan penyusunan kelengkapan mengajar.
h. Mengatur pelaksanaan program perbaikan dan pengayaan.
i. Mengatur pengembangan MGMP/ MGBP dan koordinator mata pelajaran.
j. Melakukan supervisi administrasi akademik.
k. Melakukan pengarsipan program kurikulum.
l. Menyusun laporan secara berkala.

5. Urusan Kesiswaan

Mempunyai tugas pokok dan fungsi sebagai berikut :

a. Menyusun program pembinaan kesiswaan (OSIS), meliputi : Kepramukaan, PMR, KIR, UKS, Paskibraka dan Pesantren Kilat.
b. Melaksanakan bimbingan, pengarahan dan pengendalian kegiatan kesiswaan atau OSIS.
c. Membina pengurus OSIS dalam berorganisasi.
d. Membina dan melaksanakan koordinasi 9K.
e. Melaksanakan pemilihan calon siswa berprestasi dan penerima beasiswa.
f. Mengadakan pemilihan siswa untuk mewakili sekolah dalam kegiatan di luar sekolah.
g. Mengatur mutasi siswa.
h. Menyususn dan membuat kepanitiaan penerimaan siswa baru dan pelaksanaan MOS.
i. Menyusun dan membuat jadwal kegiatan akhir tahun sekolah.
j. Membuat laporan kegiatan kesiswaan secara berkala.

6. Urusan Sarana dan Prasarana

Mempunyai tugas pokok dan fungsi sebagai berikut :

a. Menyusun program pengadaan sarana dan prasarana.
b. Mengkoordinasikan penggunaan sarana dan prasarana.
c. Pengelolaan pembiayaan dan perbaikan sarana dan prasarana.
d. Bertanggung jawab terhadap kelengkapan data sekolah secara keseluruhan.
e. Melaksanakan pembukuan sarana dan prasarana secara rutin.
f. Menyusun laporan secara berkala.

7. Urusan Humas

Mempunyai tugas pokok dan fungsi sebagai berikut :

a. Mengatur dan menyelenggarakan hubungan sekolah dengan dewan sekolah.
b. Membina hubungan antara sekolah dengan wali murid.
c. Membina pengembangan antar sekolah dengan lembaga pemerintah, dunia usaha dan lembaga sosial lainnya.
d. Membuat dan menyusun program semua kebutuhan sekolah.
e. Koordinasi dengan semua staff untuk kelancarana kegiatan sekolah.
f. Menciptakan hubungan yang kondusif diantara warga sekolah.

g. Melakukan koordnasi dengan semua staff dan betanggung jawab untuk mewujudkan 9K.
h. Menyusun program kegiatan bakti sosial, karya wisata dan pameran hasil pendidikan (gebyar pendidikan).
i. Mewakili kepala sekolah apabila berhalangan untuk menghadiri rapat masalah-masalah yang bersifat umum.
j. Menyusun laporan secara berkala.

8. Kepala Perpustakaan

Mempunyai tugas membantu Kepala Sekolah dalah kegiatan :

a. Perencanaan pengadaan buku atau bahan pustaka atau media elektronik.
b. Pelayanan perpustakaan.
c. Pemeliharaan dan perbaikan buku-buku/ bahan pustaka atau media elektronik.
d. Inventarisasi dan pengadministrasian.
e. Penyimpanan buku/ bahan pustaka, dan media elektronik.
f. Menyususn tata tertib perpustakaan.
g. Menyusun laporan pelaksanakaan kegiatan perpustakaan secara berkala.

9. Kepala Laboran

Mempunyai tugas membantu Kepala Sekolah dalam kegiatan :

a. Perencanaan pengadaan alat dan bahan laboratorium.
b. Menyusun jadwal dan tata tertib penggunaan laboratorium.
c. Mengatur penyimpanan, pemeliharaan, dan perbaikan alat-alat laboratorium.
d. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan laboratorium secara berkala.

10. Guru

Guru bertanggung jawab kepada kepala sekolah dalam melaksanakan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) meliputi :

a. Membuat kelengkapan mengajar dengan baik dan lengkap.
b. Melaksanakan kegatan pembelajaran.
c. Melaksanakan kegiatan penilaian proses belajar, ulangan dan ujian.
d. Melaksanakan analisis hasil ulangan harian.

e. Menyusun dan melaksanakan program perbaikan dan pengayaan.
f. Melaksanakan analisis hasil ulangan harian.
g. Melaksanakan kegiatan membimbing (pengimbasan pengetahuan) kepada guru lain dalam proses pembelajaran.
h. Membuat alat pelajaran atau alat peraga.
i. Menumbuh kembangkan sikap menghargai karya seni.
j. Mengikuti kegiatan pengembangan dan pemasyarakatan kurikulum.
k. Melaksanakan tugas tertentu di sekolah.
l. Mengadakan pengembangan program pembelajaran.
m. Membuat catatan tentang kemajuan hasil belajar sebelum memulai pelajaran.
n. Mengatur kebersihan ruang kelas dan sekitarnya.
o. Mengumpulkan dan menghitung angka kredit untuk kenaikan pangkat.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan suatu media untuk membantu dalam belajar dimana proses nya dilakukan melalui suatu media komputer.

2.2.4.1 Definisi Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar. Dalam suatu proses belajar mengajar ada dua unsur yang amat penting yaitu metode mengajar dan media pembelajaran. Kedua aspek ini saling berkaitan. Pemilihan salah satu metode mengajar tertentu akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang sesuai, meskipun masih banyak aspek lain yang harus diperhatikan dalam memilih media, antar lain tujuan pembelajaran, jenis tugas, dan respon yang akan dimiliki siswa untuk menguasai pelajaran tertentu. Meskipun demikian, dapat disimpulkan bahwa salah satu fungsi media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajara yang ditata dan diciptakan oleh guru. Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajarmengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan

rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. [2]

2.2.4.2 Manfaat Media Pembelajaran

Dalam suatu proses belajar mengajar, dua unsur yang sangat penting adalah metode mengajar dan media pengajaran. Kedua aspek ini saling berkaitan. Pemilihan salah satu metode mengajar tertentu akan mempengaruhi jenis media pengajaran yang sesuai, meskipun masih ada berbagai aspek lain yang harus diperhatikan dalam memilih media, antara lain tujuan pengajaran, jenis tugas dan respon yang diharapkan siswa kuasai setelah pengajaran berlangsung, dan konteks pembelajaran termasuk karakteristik siswa. Meskipun demikian, dapat dikatakan bahwa salah satu fungsi utama media pengajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru. Dan mengemukakan bahwa pemakaian media pengajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.

Secara umum, manfaat media dalam proses pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga pembelajaran akan lebih efektif dan efisien. Beberapa manfaat media dalam pembelajaran yaitu :

1. Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan.
2. Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik.
3. Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif.
4. Efisiensi dalam waktu dan tenaga.
5. Meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.
6. Media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja.
7. Media dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar.
8. Merubah peran guru kea rah yang lebih positif dan produktif. [3]

2.2.4.3 Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Berdasarkan perkembangannya, Arsyad (2011:29) membagi media pembelajaran dalam empat kelompok, antara lain :

1. Media hasil teknologi cetak, memiliki ciri-ciri sebagai berikut :
   a. Teks dibaca secara linear, sedangkan visual diamati berdasarkan ruang.
   b. Baik teks maupun visual menampilkan komunikasi satu arah dan reseptif.
   c. Teks dan visual ditampilkan statis (diam).
   d. Pengembangannya sangat tergantung kepada prinsip-prinsip kebahasan dan persepsi visual.
   e. Baik teks maupun visual berorientasi (berpusat) pada siswa.
   f. Informasi dapat diatur kembali atau ditata ulang oleh pemakai.
2. Media hasil teknologi audio-visual, memiliki ciri-ciri sebagai berikut :
   a. Mereka biasanya bersifat linear.
   b. Mereka biasanya menyajikan visual dinamis.
   c. Mereka digunakan dengan cara yang telah ditetapkan sebelumnya oleh perancang / pembuat.
   d. Mereka merupakan representasi fisik dari gagasan real atau gagasan abstrak.
   e. Mereka dikembangkan menurut prinsip psikologis behaviorisme dan kognitif.
   f. Umumnya mereka berorientasi kepada guru dengan tingkat pelibatan interaktif murid yang rendah.
3. Media hasil teknologi yang berbasis komputer, memiliki ciri-ciri sebagai berikut :
   a. Mereka dapat digunakan secara acak, non-sekuensial, atau secara linear.
   b. Mereka dapat digunakan berdasarkan keinginan siswa atau berdasarkan keinginan perancang/pengembangan sebagaimana direncanakannya.
   c. Biasanya gagasan-gagasan disajikan dalam gaya abstrak dengan kata, symbol, dan grafik.
   d. Prinsip-prinsip ilmu kognitif untuk mengembangkan media ini.
   e. Pembelajaran dapat berorientasi siswa dan melibatkan interaktivitas siswa yang tinggi.

4. Media hasil gabungan teknologi cetak dan komputer. Menggabungkan beberapa bentuk media yang dikendalikan oleh komputer, memiliki ciri-ciri sebagai berikut :
   a. Ia dapat digunakan secara acak, sekuensial, secara linear.
   b. Ia dapat digunakan sesuai dengan keinginan siswa, bukan saja dengan cara yang direncanakan dan diinginkan oleh perancangnya.
   c. Gagasan-gagasan sering disajikan secara realistic dalam konteks pengalaman siswa, menurut apa yang relevan dengan siswa, dan di bawah pengendalian siswa.
   d. Prinsip ilmu kognitif dan konstruktivisme diterapkan dalam pengembangan dan penggunaan pelajaran.
   e. Pembelajaran ditata dan terpusat pada lingkup kognitif sehingga pengetahuan dikuasai jika pelajaran itu digunakan.
   f. Bahan-bahan pelajaran melibatkan banyak interaktivitas siswa.
   g. Bahan-bahan pelajaran memadukan kata dan visual dari berbagai sumber. [4]

2.2.2 Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK)

Pembelajaran Berbantuan Komputer merupakan sarana yang baik digunakan dalam proses belajar mengajar karena dapat menjadikan pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien. Perkembangan teknologi khususnya di bidang Teknologi Informasi yang semakin pesat serta semakin ketatnya persaingan mengharuskan para pendidik harus lebih inovatif dalam pengoptimalan proses pembelajaran. Untuk itulah diperlukan Sistem Pembelajaran Berbantuan Komputer.

a. Pengertian Pembelajaran Berbantuan Komputer

Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK) terkait langsung dengan pemanfaatan komputer dalam (kegiatan) pembelajaran didalam dan diluar kelas, baik secara individu maupun secara kelompok. CAI dapat diartikan sebagai bentuk pembelajaran yang menempatkan komputer dalam peran guru, dimana siswa berinteraksi secara langsung dengan komputer dan kontrol sepenuhnya ditangan

siswa sehingga memungkinkan siswa belajar sesuai kemampuan dan memilih materi (pembelajaran) sesuai kebutuhannya.

Pada umumnya dalam bidang pendidikan, penggunaan teknologi berbasis komputer merupakan cara untuk menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan sumber-sumber yang berbasis mikro prosesor, di mana informasi atau materi yang disampaikan disimpan dalam bentuk digital, bukan dalam bentuk cetakan. Berbagai jenis aplikasi teknologi komputer dalam pendidikan umumnya dikenal dengan istilah ”*Computer Asissted Instruction* (CAI)” atau Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK)”.

Pembelajaran berbantuan komputer, peserta didik berhadapan dan berinteraksi secara langsung dengan komputer. Interaksi antara komputer dengan peserta didik ini terjadi secara individual, sehingga apa yang dialami oleh seorang peserta didik akan berbeda dengan apa yang dialami oleh peserta didik yang lainnya. Pembelajaran dengan berbantuan komputer ”*Computer Assisted Instruction*” (CAI) telah dikembangkan akhir-akhir ini dan telah membuktikan manfaatnya untuk membantu guru dalam mengajar dan membantu peserta didik dalam belajar. Komputer dapat sekaligus membantu puluhan peserta didik dan di masa yang akan datang, diharapkan dapat membantu ribuan peserta didik sekaligus.[12]

b. Jenis Pembelajaran Berbantuan Komputer

Criswell dalam Munir, mendefinisikan CAI (*Computer Assisted Instruction*) sebagai penggunaan komputer dalam menyampaikan bahan pengajaran dengan melibatkan peserta didik secara aktif serta membolehkan umpan balik. Disamping sebagai CAI pemanfaatan komputer dapat berupa CBI (*Computer Based instruction*) yaitu Pembelajaran Berbasis Komputer. Dalam pemanfaatan komputer sebagai CBI ini terdapat 4 model yaitu:

a. *Drill and practice*

Jenis latihan dan praktik yang digunakan dalam kelas. Program latihan dan praktik harus dikombinasikan/disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa dan kebutuhan pembelajaran. Tingkat kesulitan tertentu menuntut latihan pula. Program ini juga menyediakan penguatan (*reinforcement*) baik visual maupun auditif, agar

minat dan perhatian siswa terus terpelihara sepanjang latihan dan praktik. Jika siswa menjawab salah maka perlu dibantu sesuai dengan urutan pelajaran.

b. Tutorial

Program tutorial, memperkenalkan materi pelajaran baru kepada siswa dan kemudian ditindaklanjuti dengan latihan dan praktik. Program ini umumnya menyediakan tes awal dan tes akhir berkenaan dengan materi yang disampaikan. Program ini juga digunakan untuk pengayaan pelajaran atau membantu siswa yang tidak hadir dalam pelajaran tertentu. Program tutorial juga digunakan sebagai *review* terhadap pelajaran yang disampaikan sebelumnya guna mengecek pemahaman dan retensi konsep-konsep.

c. Simulasi

Situasi-situasi kehidupan nyata disajikan kepada siswa, menyusun garis besar perangkat kondisi-kondisi yang saling berkaitan. Kemudian siswa membuat keputusan dan menentukan konsekuensi dari keputusan yang dibuatnya, misalnya isu-isu politik, keluarga dan sebagainya. Pembelajaran Berbasis Komputer bersifat individual learning (pembelajaran individual), dan *mastery learning* (belajar tuntas). Pembelajaran Berbasis Komputer dilaksanakan pada laboratorium komputer yang ada di sekolah.

d. *Computer manajemen instruction*

Program ini menyediakan *cross-referencing* dengan program-program lainnya dalam rangka perluasan latihan dan pemberi bantuan dan juga digunakan sebagai pembantu pengajar menjalankan fungsi guruistratif yang meningkat, seperti rekapitulasi data prestasi siswa, database buku/e-library, kegiatan guruistratif sekolah seperti pencatatan pembayaran, kuitansi dan sebagainya.[12]

2.2.3 Multimedia

Menurut Vaughan (2004), multimedia merupakan kombinasi teks, seni, suara, gambar, animasi, dan video yang disampaikan dengan komputer atau dimanipulasi secara digital dan dapat disampaikan dan/atau dikontrol secara interaktif. Ada tiga jenis multimedia, yaitu :

1. Multimedia Interaktif

   Pengguna dapat mengontrol apa dan kapan elemen-elemen multimedia akan dikirimkan atau ditampilkan.

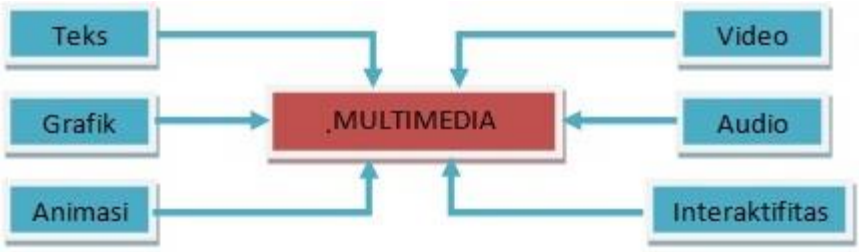
2. Multimedia Hiperaktif

   Multimedia jenis ini mempunyai struktur dari elemen-elemen terkait dengan pengguna yang dapat mengarahkannya. Dapat dikatakan bahwa multimedia jenis ini mempunyai banyak tautan (link) yang menghubungkan elemen-elemen multimedia yang ada.

3. Multimedia Linear

   Pengguna hanya menjadi penonton dan menikmati produk multimedia yang disajikan dari awal hingga akhir.[5]

   Dari definisi di atas, sebuah system multimedia dapat digambarkan seperti pada gambar 2.2.



Gambar 2.2 Definisi Multimedia [5]

2.2.4 Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif yang akan menjadi bagian dari proses pembelajaran, pembelajaran interaktif berbasis komputer harus mampu memberi dukungan bagi terselenggaranya proses komunikasi interaktif antar media dan siswa sebagaiman yang disyaratkan dalam Proses Belajar Mengajar (PBM).

Bentuk-bentuk pemanfaatan model-model multimedia interaktif berbasis komputer dalam pembelajaran dapat berupa *drill, tutorial, simulation* dan *game*. Tujuan utama dari pembelajaran multimedia interaktif adalah sebisa mungkin menggantikan ataupun melengkapi serta mendukung unsur-unsur seperti materi, tujuan, metode dan alat penilaian yang ada dalam proses belajar mengajar dalam sistem pendidikan konvensional yang biasa dilakukan.

Model-model multimedia interaktif terdiri dari :

1. Model *Drills*

Model drills merupakan salah satu model pembelajaran interaktif berbasis komputer (CBI) yang bertujuan memberikan pengalaman belajar yang lebih kongkret melalui penyediaan latihan-latihan soal untuk menguji kemampuan siswa melalui kecepatan menyelesaikan soal yang diberikan program.

Secara umum tahapan model drill adalah sebagai berikut :

a. Penyajian masalah-masalah dalam bentuk latihan soal pada tingkat tertentu dari penampilan siswa.
b. Siswa mengerjakan latihan soal.
c. Program merekam penampilan siswa, mengevaluasi hasil kemudian memberikan timbal balik.
d. Jika jawaban yang diberikan benar maka program menyajikan soal selanjutnya dan jika jawaban salah program menyediakan fasilitas untuk mengulang latihan atau remediation yang dapat diberikan secara parsial atau pada akhir keseluruhan soal.

2. Model Tutorial

Model tutorial digunakan dalam Proses Belajar Mengajar dengan menggunakan perangkat lunak berupa program kompute yang berisi materi pelajaran.

Secara sederhana, pola-pola pengoperasian komputer pada model tutorial adalah sebagai berikut :

a. Komputer menyajikan materi
b. Siswa memberikan respon
c. Respon siswa dievaluasi oleh komputer dengan orientasi pada arah siswa dalam menempun presentasi berikutnya.
d. Melanjutkan atau mengulangi tahapan selanjutnya.

Model tutorial ditujukan menjadi pengganti manusia sebagai instruktur secara langsung dalam dunia nyata yang diberikan dalam bentuk teks, atau grafik pada monitor yang telah menyediakan poin-poin pertanyaan atau permasalahan.

3. Model Simulasi

Model sismulasi merupakan salah satu strategi pembelajaran yang bertujuan meberikan pengalaman secara kongkret melalui pembuatan tiruan-tiruan bentk pengalaman yang mendekati suasana tanpa resiko. Model simulasi terbagi kedalam empat kategori yaitu fisik, situasi, prosedur dan proses.

Secara umum tahapan materi model simulasi terdiri dari pengenalan, penyajian informasi, simulasi (dapat lebih dari satu simulasi), pertanyaan dan respon jawaban, penilaian respon, pemberian umpan balik terhadap respon, pengulangan, segmen pengaturan pengajaran, penutup.

4. Model Instructional Games

Tujuan model ini adalah untuk menyediakan suasana/lingkungan yang memberikan fasilitas belajar yang menambah kemampuan siswa. Model Instructional Games tidak perlu menirukan realita namun dapat memiliki karakter yang menyediakan tantangan yang menyenangkan.

Model *Instructional Games* dapat dijadikan pembangkit motivasi dengan memunculkan cara berkompetisi untuk mencapai sesuatu.[10]

2.2.5 2 Dimensi (2D)

Teknik animasi 2D adalah jenis animasi yang memiliki sifat flat secara visual. Bila dilihat dari teknis pembuatannya terdapat dua cara, yaitu manual dan komputer. teknik animasi manual atau yang biasa disebut dengan cell animation adalah teknik animasi yang paling lama usianya. Teknik animasi ini memungkinan animator untuk membuat gambar pada lembaran celuloid (lembar trasparan) yang berlapis-lapis. karena kemajuan teknologi sekarang animator tidak lagi membuat animasi tradisional ini dengan lembaran celuloid, tapi bisa dengan menggunakan kertas biasa yang nanti akan di pindai (scan) lalu di warna dengan menggunakan komputer.Teknik animasi 2D komputer adalah teknis animasi yang dibuat dengan menggunakan bantuan komputer (software) dan tetap mengandalkan kemampuan menggambar lembar demi lembar. Sehingga yang membedakan antara traditional animation dengan 2D CGI (*Computer Generated Imagery*) adalah medianya.[10]

2.2.6 Sistem Multimedia

Sebuah komputer multimedia perlu mendukung lebih dari satu jenis media yang berbasis antara lain : teks, gambar, video, animasi dan audio. Maksud dari hal tersebut adalah sebuah komputer dapat melakukan manipulasi pada data teks dan gambar yang diubah menjadi data multimedia sehingga menjadi komputer yang berbasis multimedia.

Komputer multimedia adalah yang dapat mengontrol lebih dari satu tipe media yang tidak bergantung dengan waktu (diskrit) dan media yang bergantung dengan waktu. Gambar dan teks adalah contoh dari media yang diskrit yaitu media

yang tidak bergantung dengan waktu, sedangkan audio video adalah bergantung dengan waktu sebagai konsekuensinya media tersebut berjalan berdasarkan waktu.

Dari pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa system multimedia adalah system yang menggabungkan dua media, yaitu media yang tidak bergantung dengan waktu (diskrit) contohnya teks dan gambar dari media yang bergantung dengan waktu contoh audio dan video.[6]

2.2.7 Bahasa Jawa

Bahasa jawa adalah suatu mata pelajaran yang diberikan kepada siswa-siswa SD, SMP, bahkan tingkat SMA di Jawa Tengah. Materi yang diajarkan dalam bahasa jawa adalah dari mulai belajar tingkatan bahasa seperti krama inggil, krama lugu, ngoko halus, ngoko lugu. Belum lagi membahas aksara jawa, cerita wayang, dan cerita legenda jawa tengah. Dalam bahasa jawa kita diajarkan bagaimana berbicara yang baik menggunakan bahasa yang baik.

Ini adalah aksara jawa yang diajarkan di sekolah :

				
ha	na	ca	ra	ka
				
da	ta	sa	wa	la
				
pa	dha	ja	ya	nya
				
ma	ga	ba	tha	nga

Gambar 2.3 Huruf Jawa

				
ha	na	ca	ra	ka
				
da	ta	sa	wa	la
				
pa	dha	ja	ya	nya
				
ma	ga	ba	tha	nga

Gambar 2.4 Pasangan Huruf Jawa

	wulu = ...i		cecak = ...ng
	suku = ...u		layar = ...r
	pepet = ...e		pangkon = ...paten
	taling = ...é		cakra = ...r...
	taling tarung = ...o		cakra keret = ...re
	wignyan = ...h		pengkal = ...y...

Gambar 2.5 Sandhangan

				
1	2	3	4	5
				
6	7	8	9	0

Gambar 2.6 Angka Jawa

2.2.8 Pemrograman Terstruktur

Pemrograman terstruktur adalah konsep atau paradigma atau sudut pandang pemrograman yang membagi-bagi program berdasarkan fungsi-fungsi atau prosedur-prosedur yang dibutuhkan program komputer. Modul-modul (pembagian program) biasanya dibuat dengan mengelompokkan fungsi-fungsi dan prosedur-prosedur yang diperlukan sebuah proses tertentu. Fungsi-fungsi dan prosedur-prosedur ditulis secara sekuensial atau terurut dari atas ke bawah sesuai dengan kebergantungan antar fungsi atau prosedur (fungsi atau prosedur yang dapat dipakai oleh fungsi atau prosedur dibawahnya harus yang sudah ditulis atau dideklarasikan di atasnya). Pemodulan pada pemrograman terstruktur dibagi berdasarkan fungsi-fungsi dan prosedur-prosedur. Oleh karena itu, pemodelan pada pemrograman terstruktur lebih fokus bagaimana memodelkan data dan fungsi-fungsi atau prosedur-prosedur yang harus dibuat. Jenis paradigma pemrograman yang digunakan dapat dideteksi dari bahasa pemrograman apa yang akan digunakan untuk membuat program, baru setelah itu ditentukan paradigm pemrograman apa yang akan digunakan.[1]

Perangkat Pemodelan Pemrograman Terstruktur

1. DFD

Data Flow Diagram (DFD) awalnya dikembangkan oleh Chris Gane dan Trish Sarson pada tahun 1979 yang termasuk dalam Structured Systems Analysis and Design Methodology (SSADM) yang ditulis oleh Chris Gane dan Trish Sarson. Sistem yang dikembangkan ini berbasis pada dekomposisi fungsional dari sebuah system.

Edward Yourdon dan Tom DeMarco memperkenalkan metode yang lain pada tahun 1980-an dimana mengubah persegi dengan sudut lengkung (pada DFD Chris Gane dan Trish Sarson) dengan lingkaran untuk menotasikan. DFD Edward Ypurdon dan Tom DeMarco popular digunakan sebagai model analisis system perangkat lunak untuk system perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur.

Informasi yang ada di dalam perangkat lunak dimodifikasi dengan beberapa transformasi yang dibutuhkan. Data Flow Diagram (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (output). DFD tidak sesuai untuk memodelkan system perangkat lunak yang akan dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek.[1]

2. Context Diagram

DFD level 0 atau sering disebut *context diagram* menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD level 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.[1]

3. Kamus Data

Kamus data *(data dictionary)* dipergunakan untuk memperjelas aliran data yang digambarkan pada DFD. Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada system perangkat lunak sehingga masukan (input) dan keluaran (output) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara

penulisan). Kamus data dalam implementasi program dapat menjadi parameter masukan atau keluaran dari sebuah fungsi atau prosedur.

Kamus data pada DFD nanti harus dapat dipetakan dengan hasil perancangan basis data yang dilakukan sebelumnya. Jika ada kamus data yang tidak dapat dipetakan pada tabel hasil perancangan basis data berarti hasil perancangan basis data dengan perancangan dengan DFD masih belum sesuai, sehingga harus ada yang diperbaiki baik perancangan basis datanya, perancangan DFD nya, atau keduanya.[1]

2.2.9 Metode Kuantitatif

Metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistic, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.[8]

Dalam hal ini metode kuantitatif dibedakan menjadi dua, yaitu metode eksperimen dan metode survey. Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh treatment tertentu (perlakuan) dalam kondisi yang terkontrol (laboratorium). Penelitian survey adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, untuk menemukan kejadian-kejadian relative, distribusi, dan hubungan-hubungan antara variable sosiologis maupun psikologis.[8]

2.2.10 Skala Likert

Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variable penelitian.[8]

Dengan skala likert, maka variable yang akan diukur dijabarkan menjadi indicator variable. Kemudian indicator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrument yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan.

Jawaban setiap item instrument yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negative, yang dapat berupa kata-kata antara lain :[8]

1. Sangat Setuju.
2. Setuju.
3. Netral
4. Tidak Setuju.
5. Sangat Tidak Setuju.

Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban yang diberikan dapat diberi skor, misalnya :

1. Sangat Setuju. 5
2. Setuju. 4
3. Netral 3
4. Tidak Setuju. 2
5. Sangat Tidak Setuju. 1

Adapun kriteria penilaian korelasi dapat di lihat pada tabel :

Tabel 2.1 Kriteria Penilaian Korelasi

Interval Koefisian	Tingkat Hubungan
0.00 – 0.199	Sangat Rendah
0.20 – 0.399	Rendah
0.40 – 0.599	Sedang
0.60 – 0.799	Kuat
0.80 – 1.000	Sangat Kuat

2.2.11 Pengujian Black Box

Pengujian black box yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perngkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian kotak hitam harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah, misalkan untuk kasus proses login maka kasus uji yang dibuat adalah :

a. Jika user memasukkan nama pemakai (username) dan kata sandi (password) yang benar.
b. Jika user memasukkan nama pemakai (username) dan kata sandi (password) yang salah, misalnya nama pemakai benar tapi kata sandi salah, atau sebaliknya, atau keduanya salah.[1]

2.2.12 Adobe Flash CS6

Adobe flash CS6 merupakan perangkat lunak multiguna yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam animasi. Dengan berbagai fitur canggih yang ada di dalamnya, seperti menggambar, membuat animasi, hingga digunakan untuk membuat game yang menarik dan berkualitas.[7]

Program adobe flash CS6 menyediakan bermacam fitur yang akan sangat membuat animasi menjadi semakin mudah dan menarik. Dengan fitur-fitur yang ada pada adobe flash CS6, akan menjadikan program adobe flash sebagai program animasi dan presentasi yang makin digemari oleh para animator-animator di dunia.[7]

Adobe Flash (dahulu bernama Macromedia Flash) adalah salah satu perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan Adobe *Systems*. Adobe Flash digunakan untuk membuat gambar vektor maupun animasi gambar tersebut. Berkas yang dihasilkan dari perangkat lunak ini mempunyai file extension .swf dan dapat diputar di penjelajah web yang telah dipasangi Adobe Flash Player. Flash menggunakan bahasa pemrograman bernama Action Script yang muncul pertama kalinya pada Flash 5.[9]

Kelebihan dari aplikasi Adobe Flash adalah sebagai berikut :

a. Merupakan teknologi animasi web yang paling populer saat ini sehingga banyak didukung oleh berbagai pihak.
b. Ukuran file yang kecil dengan kualitas yang baik.

c. Kebutuhan hardware yang tidak tinggi.
d. Dapat membuat website, cd-interaktif, animasi web, animasi kartun, kartu elektronik, iklan TV, banner di web, presentasi interaksi, permainan, aplikasi web dan handphone.
e. Dapat ditampilkan di berbagai media seperti Web, CD-ROM, VCD, DVD, Televisi, Handphone dan PDA.
f. Adanya Actionscript. Dengan actionscript anda dapat membuat animasi dengan menggunakan kode sehingga memperkecil ukuran file. Karena adanya actionscript ini juga Flash dapat untuk membuat game karena script dapat menyimpan variable dan nilai, melakukan perhitungan, dsb. yang berguna dalam game. Selain itu, Flash adalah program berbasis vektor.
g. Hasil akhir dapat disimpan dalam berbagai macam bentuk seperti *.avi, *.gif, *.mov.

Sedangkan kekurangan dari aplikasi Adobe Flash adalah sebagai berikut :

a. Salah satunya adalah komputer yang ingin memainkan animasi flash harus memiliki flash player. Anda harus menginstallnya, biasanya secara online.
b. Program adobe flash bukan *freeware*.
c. Grafisnya kurang lengkap.
d. Menunya tidak *user friendly*.
e. Bahasa pemrogramannya agak susah.
f. Kurang dalam 3D. Pembuatan animasi 3D cukup sulit.
g. Belum ada template di dalamnya.[9]

2.2.13 Action Script 2.0

Action Script 2.0 merupakan bahasa pemrograman yang terdapat pada program flash. Action Script 2.0 dirancang untuk memudahkan programmer untuk membuat aplikasi berbasis flash.

Keuntungannya antara lain adalah untuk sistem navigasi pada suatu situs atau presentasi, menghemat ukuran file, serta membuat hal-hal yang bersifat interaktif. Action Script 2.0 dapat digunakan untuk mengontrol navigasi dalam *Movie Flash*, menganimasi objek, mengontrol *Movie Clip*, memanipulasi teks, dan yang lainnya.

1. Tipe Data dan Variabel

Tabel 2.2 Tipe Data Dan Variabel

Tipe Data	Keterangan
String	Tipe data yang berupa kumpulan huruf, angka, atau simbol.
Number	Tipe data yang berupa angka.
Boolean	Tipe data yang berupa nilai yang berisi *true* (1) atau *false* (0).
Object	Kumpulan dari berbagai *properties*.
Movie Clip	Movie Clip adalah symbol untuk meng-*handle* animasi, tipe data ini hanya mengacu ke *element* berupa grafik.
Null	Tipe data Null hanya memiliki satu nilai yaitu null, biasanya digunakan untuk mendefinisikan data yang belum terisi.
Undefined	Tipe data yang belum didefinisikan.

Yang dimaksud dengan variabel adalah suatu penampung data. Dalam menuliskan variabel terdapat beberapa aturan penulisan, di antaranya:

a. Tidak boleh menggunakan variabel yang sama dengan *keyword* atau literal dari *Action Script* sendiri. Contoh: true, false, null, dan lainnya.
b. Variabel harus unik, artinya nama variabel yang satu harus beda dengan nama variabel yang lainnya. Contoh: aksara1, aksara2, dan sebagainya.

2. Operator

Operator digunakan untuk memanipulasi variabel. Berikut merupakan macam-macam simbol operator yang sering digunakan dalam Action Script 2.0:

Tabel 2.3 Tabel Operator

Operator	Keterangan
+	Penambahan
-	Pengurangan
/	Pembagian
*	Perkalian
%	Modulus
++	Inkremen
--	Dekremen
==	Sama dengan
!=	Tidak sama dengan
<	Kurang dari
>	Lebih dari
<=	Kurang dari/sama dengan
>=	Lebih dari/sama dengan
( )	Memanggil fungsi
[ ]	Elemen array

3) Property

Property digunakan untuk mengatur *properties* dari suatu variabel. Berikut merupakan beberapa macam property:

Tabel 2.4 Tabel Property

Property	Keterangan
_alpha	Menentukan nilai tansparansi (1-100).
_focusrect	Mengakibatkaan kotak kuning akan muncul saat menekan tombol navigasi (true/false).
_height	Mengubah tinggi movie clip.
_highquality	Mengubah anti aliasing pada movie clip (0, 1, 2).
_name	Memberi nama baru.
_quality	Mengubah anti aliasing pada movie clip (low, medium, best).
_rotation	Merotasi/memutar movie clip.
_soundbuftime	Mengatur seberapa lama movie clip akan memulai streaming sound.
_x	Mengubah posisi movie clip searah sumbu x.
_xscale	Mengubah dimensi movie clip secara horizontal.
_y	Mengubah posisi movie clip searah sumbu y.
_yscale	Mengubah dimensi movie clip secara vertikal.

2.2.14 XML

a. Pengertian XML

XML yaitu singkatan dari eXtensible Markup Language, merupakan markup language seperti HTML (*HyperText Markup Language*). XML didesain untuk mendeskripsikan/menggambarkan data. XML dikembangkan mulai tahun 1996 dan mendapatkan pengakuan dari W3C (*World Wide Web Consortium*) pada bulan Februari 1998. Teknologi yang digunakan pada XML sebenarnya bukan teknologi baru, tapi merupakan turunan dari SGML (*Standard Generalized Markup Language*) yang telah dikembangkan pada awal 80-an dan telah banyak digunakan pada dokumentasi teknis proyek-proyek berskala besar. Ketika HTML dikembangkan pada tahun 1990, para penggagas XML mengadopsi bagian paling penting pada SGML dan dengan berpedoman pada pengembangan HTML menghasilkan markup language yang tidak kalah hebatnya dengan SGML.

Seperti halnya HTML, XML juga menggunakan elemen yang ditandai dengan tag pembuka (diawali dengan “<” dan diakhiri dengan “>”), tag penutup (diawali dengan “</” diakhiri “>”), dan atribut elemen (parameter yang dinyatakan dalam tag pembuka, misal <form name=”isidata”>). Hanya bedanya, HTML

medefinisikan dari awal tag dan atribut yang dipakai didalamnya, sedangkan pada XML kita bisa menggunakan tag dan atribut sesuai kehendak kita.

Sama dengan HTML, *file* XML juga berbentuk teks sehingga bila diperlukan kita bisa membacanya tanpa memerlukan bantuan *software* khusus. XML lebih fleksibel dibanding HTML dalam hal kemampuannya menyimpan informasi dan data. Pada XML kita bisa menyimpan data baik dalam atribut maupun sebagai isi elemen yang diletakkan di antara tag pembuka dan tag penutup.[11]

b. Bagian-bagian dari Dokumen XML

Sebuah dokumen XML terdiri dari bagian-bagian yang disebut dengan *node*. *Node-node* tersebut adalah:

1. *Root node,* yaitu melingkupi keseluruhan dokumen. Dalam satu dokumen XML hanya ada satu root node. Node-node yang lainnya berada di dalam root node.
2. *Element node,* yaitu bagian dari dokumen XML yang ditandai dengan tag pembuka dan tag penutup. Elemen mengenalkan dan menandakan isi.
3. *Attribute node,* termasuk nama dan nilai atribut ditulis pada tag awal sebuah elemen. Atribut berfungsi sebagai tambahan informasi tentang sebuah elemen.
4. *Text node,* adalah *text* yang merupakan isi informasi dari sebuah elemen, ditulis di antara tag pembuka dan tag penutup elemen.
5. *Comment node,* adalah baris yang tidak dieksekusi oleh *compiler*. Diawali dengan karakter “<!--” dan diakhiri dengan “-->”.
6. *Processing Instruction node,* adalah perintah pengolahan dalam dokumen XML. Node ini diawali dengan karakter “<?” dan diakhiri dengan “?>”.
7. *NameSpace node,* node ini mewakili namespace. [11]

c. Penulisan Dokumen XML

Penulisan dokumen XML harus memenuhi aturan, dengan kata lain harus *well formed*. Kriterianya adalah sebagai berikut:

1. Dokumen berisi satu atau lebih elemen.
2. Dokumen berisi *single root element*, yang mana berisi beberapa elemen di dalamnya.
3. Tiap elemen harus ditutup.
4. Tag pembuka dan tag penutup harus sama (*case sensitive*).

5. Nilai atribut berada dalam tanda petik (“.....”). [11]

2.2.15 Adobe Photoshop

Adobe Photoshop, atau biasa disebut Photoshop, adalah perangkat lunak editor citra buatan Adobe Systems yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek. Adobe Photoshop CS6 adalah software profesional untuk pengolahan gambar digital dengan kualitas, efek dan berbagai macam perubahan yang dapat diatur sesuai dengan apa yang Anda harapkan. Photoshop CS6 pertama kali diluncurkan pada Mei 2012. Dengan diluncurkannya Photoshop CS6 ini membuat versi sebelumnya yaitu versi CS5 mulai tenggelam. Penambahan fitur pada adobe CS6 mencapai 61 % lebih lengkap dibanding pada CS5. Photoshop CS6 ditampilkan dengan tema baru yairu Dark yang disertai dengan berbagai fitur dan *tools* baru yang dapat membantu penggunanya untuk bekerja lebih cepat dan lebih cerdas.[10]

2.2.16 Adobe Audition CS

Adobe audition merupakan suatu program yang digunakan untuk merekam, mengedit suara dalam bentuk digital yang berbasis windows. Program ini dilengkapi dengan modul-modul efek suara, seperti delay, echo, pereduksi noise/hiss, reverb, pengatur tempo, pitch, grapich dan parametric equalizer. Adobe audition memberikan fasilitas perekaman suara sampai dengan 128 track hanya dengan satu sound card, hal ini akan memberikan kemudahan bagi seorang sound editor untuk berekspresi lebih jauh. Edit suara bisa dilakukan dalam bentuk .wav dan penyimpanan bisa diconvert dalam bentuk format seperti .wma, .mp3, .mp3pro. dalam arrangement sebuah music bisa dilakukan dengan menambahkan beberapa alat music dan dikoneksikan dengan line in atau michrophone dari soundcard.[13]

2.2.17 Corel Draw X6

Corel draw merupakan aplikasi desain grafis intuitif dan menyediakan banyak fasilitas yang menawarkan kemudahan bagi pengguna dalam membuat sebuah objek desain grafis. Corel draw merupakan aplikasi drawing, yaitu apa yang akan ditambahkan dalam bidang gambar sebenarnya adalah sebuah objek. Seperti menaruh pin, penggaris dan busur diatas lebar kertas. Setiap objek drawing adalah hasil penggambaran secara matematis dari informasi komponen grafis objek yang

tersimpan. Gambar *drawing* menyimpan koordinat titik, jenis objek dan manipulasi sehingga dibutuhkan proses penggambaran setiap kali ingin melihat hasilnya.

Corel draw X6 membantu mempercepat mengakses konten sehingga *desainer* dapat fokus pada desainnya. Hal yang berbeda dengan seri corel draw sebelumnya adalah adanya *tool conect,* yaitu *browser* layar penuh yang memungkin desainer untuk membaca dengan teliti konten digital, mencari dari komputer, jaringan komputer dan perangkat penyimpanan lainnyauntuk melengkapi desain. Serta menyediakan 2000 *template* warna, lebih dari 350 desain *template* profesional dan lebih dari 10000 *clipart* dan gambar digital berkualitas tinggi. Dalam menggambar konten, Corel draw X6 memiliki peningkatan *tools B-spline*, *object coordinates docker*, *scalable arrowheads*, *enhanced connector* dan *demension tool.[14]*