# BAB 2 LANDASAN TEORI

## 2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian tentang pengembangan multimedia pembelajaran interaktif CAI Model Instructional Games untuk meningkatkan motivasi belajar siswa telah dilakukan oleh (Mulyadi, 2010). Pada penelitian ini digunakan metode penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D). Metodologi pengembangan yang digunakan adalah metodologi yang diadaptasi dari metodologi pengembangan multimedia Mardika dan Munir yang meliputi lima tahapan yakni tahap analisa, tahap desain, tahap pengembangan, tahap implementasi dan tahap penilaian. Hasil dari penelitian diperoleh kesimpulan yaitu penggunaan multimedia instructional dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan hamper seluruh siswa memberikan respon positif mengenai pembelajaran yang menggunakan multimedia pembelajaran instructional, dalam konteks dapat membawa manfaat, menarik, dan bias meningkatkan motivasi belajar siswa

Penelitian tentang penerapan desain sistem pembelajaran *asuure* untuk meningkatkan hasil belajar memukul bola dalam permainan kasti pada siswa kelas IV SD Negeri Purworejo telah dilakukan oleh (Indah, 2013) Teknik pengumpulan data aktivitas belajar siswa diperoleh melalui lembar observasi selama proses pembelajaran berlangsung. Teknik uji validitas data yang digunakan dalam penelitian yaitu uji validitas data dengan memanfaatkan sarana di luar data untuk keperluan pengecekan dan pembandingan data. Dalam penelitian ini yaitu data

memukul bola dalam permainan kasti, data afektif siswa diambil melalui pengamatan oleh guru penjas, data kognitif siswa diambil menggunakan bentuk mengerjakan soal. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa siswa yang tuntas pada kondisi awalnya 36,67% kemudian pada siklus I meningkat menjadi 53,33% dan pada siklus II meningkat kembali menjadi 33%.

Penelitian tentang penerapan Computer Assisted Instruction dalam pembelajaran pemahaman algoritma Caesar Cipher telah dilakukan oleh (Simajuntak, 2012). Pada penelitian ini, pengembangan perangkat lunak pembelajaran berbasikan komputer menggunakan metode CAI (Computer Assisted Instruction). Ada beberapa hal yang dilakukan yaitu: menyajikan materi yang akan disampaikan, menyajikan soal-soal yang akan diselesaikan, melakukan proses enkripsi dan enkripsi dalam bentuk simulasi, dan menampilkan beberapa bentuk permainan. Kesimpulan dari penelitian ini yakni dengan menggunakan metode CAI (Computer Assisted Instruction) sebagai metode pembelajaran yang berbasikan komputer dapat mempermudah pemahaman dalam penyampaian materi yang akan disajikan.

Penelitian tentang penggunaan *Macromedia Flash 8* pada pembelajaran geometri dimensi tiga telah dilakukan oleh (Suherman, 2013)Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Model rancangan penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control Group Only Design*. Prosedur penelitian yang dilakukan terdiri dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap penyelesaian. Adapun langkah yang sudah dipersiapkan sampai pada saat pelaksanaan penelitian yaitu menetapkan sekolah dan observasi, mengumpulkan

data, menetapkan jadwal, mengurus surat izin, menentukan kelas sampel, mempersiapkan perangkat pembelajaran, media pembelajaran, soal tes akhir berupa soal essay yang sebelumnya sudah divalidasi. Hasil dari penelitian diperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Payakumbuh dengan menggunakan media pembelajaran berupa perangkat lunak *Macromedia Flash 8* lebih baik daripada hasil matematika siswa dengan menggunakan media pembelajaran konvensional.

#### 2.2 Landasan Teori

#### 2.2.1 Definisi Pahlawan

Pahlawan adalah orang yang menonjol karena keberaniannya dan pengorbanannya dalam membela kebenaran, atau pejuang yang gagah berani (Mulyono, 2011). Kata "pahlawan" berasal dari bahasa Sansekerta phala-wan yang berarti orang yang dari dirinya menghasilkan buah (phala) yang berkualitas bagi bangsa, negara, dan agama (Edward, 2013) Namun dalam konteks kelembagaan seperti negara kata pahlawan merupakan penghargaan formal yang disepakati oleh komponen bangsa, yang selanjutnya disahkan oleh pejabat politik yaitu presiden. Dalam aturan resmi Indonesia. Pahlawan nasional Indonesia (Sutijo, 2009)

Dari definisi tersebut terdapat kata kunci mengenai arti pahlawan yaitu berani dan pengorbanan yang menimbulkan tafsir yang luas sehingga setiap orang bisa disebut pahlawan. Kata kunci pertama berani mencakup beberapa hal. Keberanian seorang pahlawan tidak selalu identik dengan keberanian dimedan laga/perang.

Namun definisi ini dibatasi oleh kata "membela kebenaran". Kalau kemudian konteksnya demikian maka sebenarnya relawan bencana Merapi, Tsunami, dan gempa Wasior adalah Pahlawan. Sedangkan kata kunci kedua adalah pengorbanan. Banyak hal yang bisa yang dilakukan oleh seseorang untuk melakukan pengorbanan. Semisal, seorang guru yang secara ikhlas memberikan pengajaran dan pembelajaran kepada murid dengan tulus bisa disebut sebagai pahlawan. Seorang siswa yang giat belajar saja sudah dapat disebut sebagai pahlawan karena dia telah berkorban waktu keluar dari zona kenyamanan dia untuk bersantai-santai dan bermain ke zona ketidaknyamanan mengerutkan kening mempelajari setiap pelajaran. Seorang pelajar yang giat belajar tersebut juga berusaha mengubah keadaan menjadi lebih baik karena dengan belajar karena dengan ilmunya kelak dia dapat mengubah takdir dirinya, keluarganya, bahkan bangsanya menjadi lebih baik, dan lain-lain.

# 2.2.2 Jiwa Kepahlawanan

Kepahlawanan adalah tindakan seorang pahlawan, yaitu suatu sikap yang dimiliki seseorang dan menunjjukan jiwa atau sifat keberanian, keperkasaan, kegagahan, dan kerelaan untuk berkorban dalam membela kebenaran dan keadilan. Orang yang memiliki jiwa kepahlawanan ciri-cirinya yaitu memiliki keberanian, selalu bertanggung jawab, dan rela berkorban, kepahlawanan merupakan sikap kesatria, berani, terpuji dalam membela kebenaran. Sikap kepahlawanan telah di tunjukkan oleh para pendahulu kita ketika mengusir penjajah untuk mencapai kemerdekaan.

Untuk meneruskan perjuangan para pahlawan kita dpat turut berperan aktif dalam pembangunan di segala bidang sesuai kemampun Masing-masing. Dengan demikian, setiap warga negara pun dapat menjadi seorang pahlawan baik bagi dirinya sendiri maupun bagi masyarakat bangsa dan Negara

# 2.2.3 Karakteristik seorang pahlawan

Karaktersitik seorang pahlawan sejati adalah keberanian, kebangsawanan hati dan jiwa serta kejujuran hati nuraninya didalam menilai setiap keadaan, ia berani bertindak karena benar. Ia selalu bersedia berkorban untuk kepentingan orang banyak/umum. Ia tidak mudah goyah ditengah-tengah godaaan untuk menghimpun kekayaan dan kekuasaan bagi idiri sendiri. Orientasi yang konstan dari seorang pahlawan sejati adalah kepentingan bersama diatas segala-galanya dan ini mutlak untuk diharuskan. "Nilai kepahlawan itu sendiri sebenarnya tidak terbatas pada suatu masa atau suatu bidang kehidupan tertentu saja. Potensi dan intuisi kepahlawan itu sendiri akan selalu ada dan hidup di dalam diri orang yang memiliki bakat untuk itu, dan ini akan selalu ada disegala zaman dan disegala bidang kehidupan. Karena sesungguhnya pahlawan sejati adalah seseorang yang secara pribadi berjuang untuk kebaikan dan kejujuran yang dilandasi oleh semangat dan keihlasan untuk melakukan setiap tindakan nyata, karena menjadi seorang pahlawan tidak selalu harus secara legal formal (Rismawati, 2008).

Kepahlawanan tidak hanya didefinisikan dalam konteks tindakan tetapi pahlawan juga dapat diartikan dalam ucapan, merubah seseorang dari perilaku yang negatif merupakan bagian dari definisi tersebut (Mulyono, 2011) Termasuk

mengatakan yang Haq itu Haq dan yang Bathil itu Bathil meskipun perih adanya, itulah pahlawan sesungguhnya.

Pada keadaan masyarakat kita sekarang sifat dari kepahlawanan itu sendiri terasa sangat sukar Untuk ditemukan bahwa hal yang demikian dapat dikatakan langka dan nilai-nilai kepahlawanan itu sendiri kian kabur serta sulit untuk dilihat realita yang jelas .Ia hanya dapat dirasakan sebagai suatu bentuk impian yang kian sirna dari kehidupan dalam masyarakat kita dan terdesak oleh sifat keras kehidupan yang ada. Pencermian yang suram dari nilai kepahlawan itu sendiri tidak lepas dari moral etika yang mencuat dari generasi suatu bangsa, nilai kepahlawanan yang bersifat heroism, patriotism dan nasionalisme sebagai pencerminan watak generasi sebelumnya.

Pewarisan nilai-nilai dari kepahlawanan itu sendiri jika semua itu hanya lewat anjuran-anjuran yang bersifat verbal dari mereka yang menginginkannya, sedangkan tindakan dari sang penganjur sendiri sangat bertentangan dari apa yang mereka katakana. Sebagaimana lain kata lain perbuatan dan ini tidak sejalan pula dengan tindakannya. Kiranya pahlawan dalam arti keteladanan adalah sangat diperlukan pada masa sekarang ini, bukan hanya dengan omongan saja. Merekamereka yang lebih berhikmat dibidangnya masing-masing untuk memerangi kemiskinan, menjunjung tinggi hak azasi manusia yang kesemuanya itu lebih berarti daripada apa yang hanya berupa anjuran-anjuran belaka. Sesuai dengan era pembangunan dinegeri kita yang sedang berjalan dewasa ini , kiranya pula satu keteladanan lebih berharga dari kepahlawanan itu sendiri, dengan kata lain bahwa "teladan" lebih sesuai dari pada pahlawan, karena pada saat sekarang negara lebih

memerlukan mereka yang mau bekerja keras untuk membangun negaranya dan keteladanan yang demikian patut untuk mendapat penghargaan. Memang kita sering melihat dan mendengar dan membaca di Media massa berbagai bentuk pemberian penghargaan yang tentunya juga bersifat keteladanan itu sendiri yang sering dilaksanakan di istana Presiden, tapi gaung dari keteladan itu sendiri tidak begitu ditanggap oleh generasi muda untuk diteladani, Kiranya ada sesuatu yang kurang pas dihati para generasi muda kita yang masih cenderung konsumtif dan hura-hura. Kiranya makna hakiki dari arti nilai suatu kepahlawanan sekarang ini dapat dikatakan telaah mengalami erosi, pendek kata nilai kepahlawanan sewaktu masa revolusi dulu, kini telah mengalami perkembangan arti ia tidak lagi sebagaimana bentuk asli sewaktu nilai-nilai kepahlawanan yang bersifat heroik tersebut diperlukan pada zamannya. Ia telah bergeser pada arah keteladanan, yang memungkinkan hal-hal yang demikian dapat ditampilkan sebagaimana mestinya, dan guna buat kita sadari bersama penerimaan dari masyarakat nanti, dan semua ini kita serahkan kepada waktu dan keadaan serta sejarahlah yang akan mencatatnya.

#### 2.2.4 Media Pembelajaran

1. Definisi Media Pembelajaran

Media pembelajaran memegang peranan penting dalam proses pembelajaran. Menurut (Lathuheru, 2010),bahwa media adalah semua bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan atau menyebar ide, sehingga hal yang dikemukakan itu bisa sampai pada penerima. Apabila media itu membawa pesan-pesan atau

uib uib uib

informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksudmaksud pengajaran maka media itu disebut media pembelajaran.

Manfaat media pembelajaran secara umum adalah untuk membantu
siswa belajar secara optimal dan mempermudah interaksi pendidik
dengan siswa itu sendiri sehingga tujuan belajar tercapai. Menurut
(Harjanto, 2010) seperti yang dikutip oleh Kusumah (2009), manfaat
media pembelajaran antara lain memperjelas penyajian pesan agar
tidak terlalu verbalistis, mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya
indera, serta dapat menimbulkan persepsi yang sama terhadap suatu
masalah

2. Aplikasi Pembelajaran Interaktif

Menurut (Supriyanto, 2010) Aplikasi adalah program yang memiliki aktivitas pemrosesan perintah yang diperlukan untuk melaksanakan permintaan pengguna dengan tujuan tertentu. Sedangkan menurut (Janner, 2010) aplikasi adalah program atau sekelompok program yang dirancang untuk digunakan oleh pengguna akhir (*end user*). Aplikasi dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran kepada siswa mengingat dalam suatu proses pembelajaran seharusnya terdapat interaksi antar komponen-komponen pembelajaran. Salah satu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan antara komponen-komponen pembelajaran interaktif.

Menurut Hake (Veronica, 2009) pembelajaran interaktif adalah lawan dari pembelajaran tradisional yaitu elemen yang disusun untuk

meningkatkan pemahaman konsep secara interaktif dari siswa melalui kegiatan berpikir dan bekerja yang menghasilkan umpan balik melalui diskusi dengan petunjuk atau tanpa petunjuk dari pendidik (guru). Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi pembelajaran interaktif adalah suatu program yang mengemas sebuah metode pembelajaran berbantuan komputer yang dapat memberikan respon balik terhadap pengguna akhir (siswa) dari apa yang telah diinputkan kepada aplikasi tersebut.

#### 2.2.5 Definisi Multimedia

Multimedia adalah suatu kombinasi dari teks, seni grafis, suara, animasi dan elemen-elemen video. (Vaughan, Multimedia Making it work sixt edition, 2010). Dimana multimedia itu disampaikan ke kita melalui komputer dan media elektronik lainnya. Vaughan mentasirkan beberapa elemen – elemen yang tercantum didalam multimedia yaitu:

#### 1. Teks

Teks merupakan kumpulan simbol yang dipergunakan dalam media komunikasi. Dalam komputer teks adalah data yang paling sederhana dan membutuhkan tempat penyimpanan yang paling kecil (Vaughan, 2010). Biasanya dihasilkan oleh program pengelolah kata dan merupakan informasi yang utama pada sebagian besar program multimedia. Dengan mengunakan teks penyampaian informasi akan lebih mudah dimengerti oleh masyarakat. Mereka akan segera mendapatkan informasi yang merekan inginkan hanya dengan membaca teks tersebut tanpa harus

memikirkan lagi maksud dari suatu gambar karena sudah ada keterangannya.

## 2. Suara

Suara adalah suatu elemen yang sangat mempengeruhi perasaan dalam multimedia. (Vaughan, Multimedia Making it work sixt edition, 2010). Dimana suara berasal dari sebuah percakapan atau *speech* baik dari bisikan sampai teriakan. Suara juga bisa memberikan suatu kepuasan dalam mendengarkan suatu *music*, menambahkan *special* efek dari suatu kejadian dan juga dapat mempengaruhi perasaan seseorang.

## 3. Gambar

Salah satu elemen multimedia adalah gambar, dimana gambar membuat suatu kegiatan seolah-olah tetap dan juga menarik dilihat. Gambar membantu layar komputer, dimana banyak informasi yang dapat disampaikan melalui suatu gambar. (Vaughan, 2010).

Gambar terdiri dari beberapa jenis yaitu:

# 1. Bitmap

Adalah matriks informasi simple yang menggambarkan titik individu terkecil dari resolusi layar komputer.

Contoh dari gambar Bitmap yaitu: foto

2. Pengambaran dengan vector

Adalah suatu system pengambaran yang menyediakan kegunaan pengambaran obyek *vector* seperti garis, persegi empat, oval, *and polygon* dan teks.

#### 4. Animasi

Animasi disebabkan karena fenomena biologis yang disebut dengan persistency of vision. Dimana suatu obyek yang dilihat oleh mata manusia selalu dipetakan dalam retina mata selama beberapa waktu setelah melihat obyek tersebut (Vaughan, Multimedia Making it work sixt edition, 2010). Proses kerja animasi biasanya ditandai dengan keyframe (frame pertama dan frame terakhir dari sebuah kegiatan). Setiap gerakan dalam frame yang berbeda diantara keyframe digambarkan dalam proses yang disebut dengan tweening. Tweening membutuhkan perhitungan angka dari frame-frame diantra keyframe dan jarak dari kegiatan yang terjadi, kemudian digambarkan dengan outline yang berbeda dalam setiap frame. Perhitungan yang terjadi bisa bermacam serperi perhitungan intensitas warna atau letak objek awal dan letak objek akhir.

## 5. Video

Video adalah teknologi pengiriman sinyal elektronik dari suatu gambar bergerak. Alpikasi umum dari sinyal video adalah telivisi, tetapi dia dapat juga digunakan dalam alpikasi lain dalam bidang teknik, saintifik, produksi dan keamanan. Kata video berasal dari kata latin "saya lihat".

Beberapa contoh standar video yang ada yaitu:

NTSC (National Tekevision standart comitee)

Standar ini mendefinisikan metode untuk encode informasi
menjadi sinyal elektronik yang kemudian membuat gambar

pada televisi. NTSC banyak diterapkan di jepang dan amerika serikat.

- 2. PAL (Phase Alternate Line)
  - PAL adalah metode terintegrasi dangen menambahkan warna sinyal televisi hitam dan putih. Banyak di pakai di inggris.
- SECAM (Sequential Color and memory)
   Sistem ini kebanyakan dipakai diprancis dan russia,
   mempunyai 50 Hz frekuensi yang ada dan juga 625 garis dalam
   penggambaran dalam setiap frame resolusi yang ada di video.
- HDTV (High Definition television)
   HDTV direncanakan menjadi langkah selanjutnya dalam teknologi televisi. Dimana sistem ini memakai 1200 garis resolusi.

## 2.2.6 Sistem Informasi Multimedia

Sistem Informasi multimedia mempunyai pengertian yaitu sebuah sistem yang berkomunikasi dengan user melalui dua atau lebih aspek media. (htt)Berbagai multimedia dapat digabungkan dan dimanfaatkan untuk kepentingan sistem informasi. Contohnya: touch-screen, compact disk (CD), video. Penyampaian informasi yang memanfaatkan sistem informasi multimedia antara lain informasi promosi suatu produk, informasi potensi suatu wilayah atau daerah untuk informasi pariwisata. Sistem informasi multimedia ini dapat dirancang atau dibuat secara interaktif, dengan animasi, tata warna yang manarik, sehingga sistem informasi multimedia ini akan sangat informative dan sangat membantu.

# 2.2.7 Langkah- langkah dalam mengembangkan sistem Multimedia

Teknologi multimedia merupakan calon yang baik untuk *prototyping*.

Namun, definisi masalah yang nyata merupakan suatu keharusan dan rancanganya meliputi berbagai kegiatan yang tidak berhubungan dengan sistem konvensional.

Pakar multimedia telah menyadari tantangan dari pengembangan sistem multimedia dan untuk mengembangkan sistem tersebut mereka melakukan langkah-langkah sebagai berikut (Jr. Raymond, 2009)

- 1. Mendefinisikan masalah.
  - Analisis sistem mendefinisikan masalah kebutuhan pemakai dan menentukan bahwa pemecahanya memerlukan multimedia.
- 2. Merancang konsep.

Analisis sistem dan pemakai mungkin berkerja sama secara professional di bidang multimedia dalam merancang konsep yang nenentukan keseluruhan pesan dan memelihara semua urutan.

- 3. Merancang Isi.
  - Pengembangan terlibat dalam merancang isi dengan menetapkan spesifikasi yang rinci, disinilah media dipilih untuk menulis naskah.
- 4. Menulis Naskah.

Dialog dari semua elemen dari urutan tertentu

- 5. Merancang Grafik
  - Grafik dipilih untuk mendukung dialog, latar belakang atau perlengkapannya yang perluh digunakan dalam merancang video.

6. Memproduksi sistem

Pengembangan sistem memproduksi berbagai bagian dan menyatukan dengan sistem, selain mengembangkan perangkat lunak alpikasi tugasnya mencangkup kegiatan khusus sperti menyuting video.

7. Melakukan Tes Pemakai

Analisis sistem melakukan pengetesan langsung terhadap sistem kepada calon pemakai dan jika belum memuaskan maka dilakukan *prototyping* ulang.

8. Mengunakan sistem

Setelah pemakai setujuh dan puas dengan sistem yang dibuat maka sistem tersebut segera diimplementasikan.

9. Memelihara system

Seperti sistem berbasis lainnya, sistem multimedia juga harus dipelihara, namun pemakainya tidak dapat diterapkan dalam melakukan pemeliharaan. Inilah tugas spesialis dan professional multimedia, bukanlah aplikasi *end user Company*.

2.2.8 Pengembangan Multimedia pembelajaran

Dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif diperlukan berbagai cara untuk menghasilkan media yang baik. Salah satunya adalah dengan menerapkan prosedur pengembangan media pembelajaran. Menurut (Arif, 2011) pengembangan media pembelajaran terbagi dalam 6 langkah, yaitu:

• Menganalisa kebutuhan dan karakteristik siswa,

- Perumusan tujuan instruksional,
- Perumusan butir-butir materi,
- Mengembangkan alat pengukur keberhasilan,
- Penulisan naskah media, dan
- Mengadakan tes dan revisi.
- Menurut Criswell (1989) terdapat sepuluh tahap pengembangan multimedia pembelajaran, yaitu: (1) Conduct environmental analysis, (2) Conduct knowledge engineering, (3) Establish goals and instructional objectives, (4) Sequence topics and task, (5) Write courseware, (6) Design each frame, (7) Program the computer, (8) Produce accompanying documents, (9) Evaluate and revise, (10) Implement and follow up. Sedangkan menurut Luther (Ariesto Hadi Sutopo, 2003) terdapat enam tahap sebagai langkah pengembangan multimedia pembelajaran, yaitu concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution.
- 2.2.9 Aplikasi/ softwere
  - 1. Adobe flash CS6

Adobe flash CS6 merupakan software yang memiliki kemampuan mengambar sekaligus menanimasikannya, serta mudah dipelajari (M. Amarullah Akbar et, 008). Adobe flash tidak hanya digunakan dalam pembuatan animasi, tetapi pada zaman sekarang ini adobe flash juga sering digunakan untuk keperluan lainnya seperti dalam pembuatan Game, presentasi, membangun web, animasi pembelajaran, bahkan juga pembuatan film. Berbagai fitur dan kemudahan yang dimiliki menyebabkan adobe flash CS6 menjadi program animasi favorite dan

cukup popular. Tampilan, fungsi dan pilihan pallet yang beragram, serta kumpulan *tool* yang sangat lengkap sangat membantu dalam pembuatan karya animasi yang menarik. Salah satu kelebihan *Adobe Flash CS6* dibanding perangkat lunak animasi yang lain yaitu adanya *Action Script*. *ActionScript* adalah bahasa pemrograman *Adobe Flash CS6* yang digunakan untuk membuat animasi atau interaksi (Ferry, 2009)

Action Script dibutuhkan untuk memberi efek gerak dalam animasi.

Action Script di flash pada awalnya memang sulit dimengerti jika seseorang tidak mempunyai dasar atau mengenal flash. Tetapi jika sudah mengenalnya, kita tidak bias lepas dari Action Script karena sangat menyenangkan dan dapat membuat pekerjaan jauh lebih cepat dan mudah.

Selain itu, *Action Script* mengizinkan untuk membuat intruksi berorientasi *action* (lakukan perintah) dan instruksi berorientasi logik (analisis masalah sebelum melakukan perintah). Sama dengan bahasa pemrograman yang lain, *Action Script* berisi banyak elemen yang berbeda serta strukturnya sendiri. Kita harus merangkainya dengan benar agar *Action Script* dapat menjalankan dokumen sesuai dengan keinginan. Jika tidak merangkai semuanya dengan benar, maka hasil yang didapat kan akan berbeda atau *file flash* tidak akan bekerja sama sekali. *Action Script* juga dapat diterapkan untuk *action* pada *frame*, tombol, *movie clip*, dan lain-lain. *Action frame* adalah *action* yang diterapkan pada *frame* untuk mengontrol navigasi movie, *frame*, atau objek lain-lain ((Arry, Karina, & Diginoyac, 2011).

# 2. Photoshop CS6

Photoshop adalah Software yang digunakan untuk memodifikasi atau menedit gambar atau foto secara professional baik meliputi obyek yang sederhana maupun yang sulit sekalipun

#### 3. Adobe Illustrator

Adobe Illustrator adalah program/aplikasi untuk mendesain atau membuat gambar (di komputer tentunya) yang berbasis vektor yaitu objek gambar yang dibentuk melalui kombinasi garis dan titik (dot) berdasarkan rumusan matematika tertentu. Nah dibawah ini beberapa informasi umum tentang *software* ini. Illustrator CS6 adalah generasi ke 16 dan merupakan versi terbaru. Beberapa fitur baru telah ditambahkan. Dalam situs adobe, disebutkan bahwa versi ini lebih cepat dan lebih intuitif, dengan stabilitas rock-solid ketika bekerja pada file yang kompleks. Dapat membuat dan mengedit pola sampai dengan 75% lebih cepat. Secara otomatis mengumpulkan semua file Anda untuk produksi dalam beberapa klik. Bekerja lebih cepat dan lebih efisien dengan streamline antarmuka baru.

#### Kelebihan dari Adobe Illustrator adalah

- 1. Bentuk dan resolusi masih tetap terjaga walaupun ukuran diubah-ubah
- 2. Hasil gambar vector bisa dicetak dengan resolusi yang tinggi
- 3. Ruang penyimpanan untuk objek gambar yang efisien

- 4. Adobe Illustrator bersifat user friendly, yaitu sangat memudahkan user dalam menggunakan dan mengakses beragam fitur yang ada, terutama dengan sistem pengelompokan fasilitas melalui fasilitas menu, toolbox, palette dan sebagainya
- 5. Adobe Illustrator mampu menangani beragam desain dari yang sifatnya sederhana hingga amat kompleks, serta mampu mengekspor hasil akhir sebuah desain ke dalam berbagai format sesuai kebutuhan anda dengan kualitas yang bisa diand`lkan
- 6. Adobe Illustrator sangat kompatibel dengan beragam software lainnya untuk berbagai kepentingan akhir, seperti kepentingan cetak, desktop publishing, web publishing dan lain-lain

Kekurangan dari Adobe Illustrator adalah:

- Gambar cenderung terlihat flat/datar dan mempunyai warna kartun yang kental
- 2. susah untuk menghasilkan gambar yang realistis/ mirip photo
- 4. Cool Edit Pro

Cool Edit Pro merupakan perekam audio digital, editor, dan mixer. Software ini merupakan salah satu software power-packed digital sound editor yang digunakan untuk PC berbasis Windows. Dengan software ini kalian bisa merekam, mengedit, memasukan efek suara dan memasukan hingga 128 trek stereo serta masih banyak lagi dengan efek audio termasuk reverb, delay multitap, echo 3D, equalizers, chorus, flanger, distorsi, dan lain-lain. Cool

Edit Pro - Best Editing Software Audio sekarang dikenal sebagai Adobe Audition apakah Anda seorang mastering audio, web developer, pencipta multimedia atau musisi, Cool Edit PRO adalah aplikasi perangkat lunak yang memenuhi semua kebutuhan yang anda butuhkan. Cool Edit Pro versi 2 dikemas dengan fitur terbaru dan terbaik bahwa industri audio digital yang ditawarkan.