

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Media Pembelajaran

Media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal (Arsyad, 2011:3). Hasil penelitian Wicaksono dan Hakim (2012:129) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan, sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar. Jadi media pembelajaran dapat diartikan sebagai alat bantu atau sarana berupa alat-alat grafis atau elektronis di antara guru dengan siswa dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan kemampuan berfikir siswa.

Untuk merangsang kemampuan berfikir siswa, guru diharuskan lebih inovatif dalam setiap kegiatan belajar mengajar. Media pembelajaran sebagai sarana alat bantu mengajar guru dapat mempermudah penyampaian informasi dari guru ke siswa. Hasil penelitian Adegoke tentang pembelajaran dengan multimedia

“Generally, students under multimedia instruction performed better than their colleagues in the lecture group” (2011:537). Hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan multimedia hasilnya lebih baik dari pada pembelajaran dengan kelompok belajar. Oleh karena itu, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi guru dapat membuat media pembelajaran sendiri sebagai usaha meningkatkan hasil belajar siswa (Wicaksono dan Hakim, 2013:129).

II.1.2. Fisika

Kata Fisika bersal dari bahasa Yunani "Physic" yang berarti "alam" atau "hal ikhwal alam" sedangkan fisika (dalam bahasa Inggris "Physics") ialah ilmu yang mempelajari aspek-aspek alam yang dapat dipahami dengan dasar-dasar pengertian terhadap prinsip-prinsip dan hukum-hukum elementenya. Selanjutnya fisika dapat didefinisikan dalam berbagai pengertian, satu diantaranya mengatakan bahwa fisika adalah ilmu yang mempelajari suatu zat dan energi atau zat dan gerakan.

Ruang lingkup fisika hingga sekarang mencakup cabang-cabang ilmu mekanika, termodinamika, bunyi, optika, listrik, magnet dan medan magnet listrik. Fisika adalah ilmu yang fundamental yang mencakup semua sains dan benda-benda hidup (biologi, zoologi, dan lain-lain) maupun sains fisika (astronomi, kimia, fisika). Fisika pada dasarnya membahas tentang materi dan energi adalah akar dari tiap bidang sains dan mendasari semua gejala. Fisika juga dapat diartikan sebagai ilmu pengetahuan tentang pengukuran, sebab segala sesuatu yang kita ketahui tentang dunia fisika dan tentang prinsip-prinsip yang mengatur perilakunya telah dipelajari melalui pengamatan-pengamatan terhadap gejala alam. Tanpa kecuali gejala-gejala itu selalu mengikuti atau memahami sekumpulan prinsip umum tertentu yang disebut hukum-hukum.

Fisika adalah ilmu yang paling fundamental dan mencakup semua Sains, baik Sains benda-benda hidup maupun Sains fisika. Dalam pengertian secara luas fisika itu cabang dari ilmu pengetahuan yang menguraikan dan menjelaskan tentang unsur-unsur dalam bumi serta penomenanya.

Fisika juga merupakan ilmu pengetahuan kuantitatif atau ilmu pengetahuan tentang pengukuran, percobaan, dan hasil percobaan secara sistematis. Diantara ilmu seperti astronomi,

kimia, metalurgi, geologi, dan ilmu biologi tidak mungkin memberikan definisi yang akurat tanpa mempergunakan dasar-dasar dalam ilmu fisika tetapi selama abad XX penelitian fisika, seperti type penelitian ilmu pengetahuan, sedang mempelajari struktur dari unsur atom dan inti atom.

Tidak ada batas dari definisi ilmu fisika yang akurat, ilmu pengetahuan yang berbeda adalah sebagai contoh yang nyata bahwa ada ilmu dan batas ilmu pengetahuan yang dipakai sebagai percobaan dengan nama-mana gabungan yaitu: kimia fisika, fisika astronomi, fisika geologi, fisika biologi, kimia biologi, dan fisika obat-obatan.

Fisika merupakan ilmu yang lebih banyak memerlukan pemahaman dari pada penghapalan. Kunci kesuksesan dalam belajar fisika yaitu ada kemampuan kita untuk memahami tiga hasil pokok fisika yaitu;

- konsep-konsep / penertian
- hukum-hukum / asas-asas
- teori-teori

Pemahaman dapat ditunjukkan oleh kemampuan untuk menerapkan berbagai hasil pokoknya. Melakukan percobaan, mengukur, menginterpretasikan, mengamati, menyimpulkan merupakan bagian dari fisika. Karena itu melakukan percobaan merupakan suatu keharusan.

Dalam fisika dicari beberapa korelasi fisika. Dari berbagai gejala yang terjadi di sekeliling kita, dicari sifat dan karakteristik tertentu hingga beberapa kejadian yang berbeda dapat dimengerti sebagai contoh dari suatu prinsip umum tertentu. Sebagai contoh perhatikan beberapa benda dengan berat berbeda yang dijatuhkan. Ternyata bila dijatuhkan dari ketinggian yang sama maka benda-benda tersebut tiba di tanah dalam waktu yang sama bila gesekan dalam udara dapat

diabaikan. Inti dari kejadian-kejadian ini adalah contoh dari prinsip umum yang didapat dari proses generalisasi, yaitu: “*laju jatuh bebas suatu benda tidak tergantung pada berat benda*”.

Proses membuat pernyataan umum yang didasarkan beberapa pengamatan atau percobaan disebut proses *induksi*. Pernyataan umum yang telah dibuat ini selanjutnya dapat digunakan untuk meramal hasil percobaan maka hasil percobaan lain melalui proses deduksi. Bila ramalan tersebut sesuai dengan hasikan percobaan maka pernyataan umum diterima, sedangkan bila terjadi perbedaan maka sumber ketidaksesuaian itu perlu dicari. Mungkin kesalahan terjadi dalam percobaannya namun mungkin, pula telah terjadi penurunan atau deduksi yang salah dari pernyataan umum tadi menuju kehasil peramalan. Bila kedua proses tadi tidak ada yang salah, maka pemyatan umum yang perlu dimodifikasi atau ditolak sama sekali.

Keberhasilan sains dicapai karena para ilmuwan telah mengembang dan menggunakan suatu metoda yang sangat efektif. Galileo, ilmuwan terkenal yang sering kali disebut sebagai "Bapak Metoda Ilmiah", telah mengajarkan seperti telah tersirat dalam pembahasan diatas sebagai berikut :

1. Mengenali permasalahan
2. Menebak atau menduga jawabannya
3. Meramalkan akibat dari dugaan tersebut
4. Melakukan percobaan untuk menguji ramalan
5. Merumuskan teori termudah sehubungan dengan ramalan dan hasil percobaan tadi.

Pentingnya hubungan yang erat antara prinsip-prinsip fisika dan sifat-sifat fisika yang teramati dialam nyata merupakan perbedaan penting dan pundamental antara fisika dan matematika, terutama matematika murni, hanya berhenti pada pembentukan struktur yang

konsisten dan logis berdasarkan aturan-aturan logis tertentu, namun tidak dikaitkan dengan hal-hal nyata diluar itu. Bila hubungan yang sudah dapat dikaitkan dengan alam nyata, maka ranah (domain) matematika telah ditinggalkan untuk masuk keranah fisika.

Fisika memberi prinsip-prinsip dasar, yang bersama-sama dengan teknik matematika yang tepat, akan merupakan unsur yang penting dalam perkembangan rekayasa (engineering). Rekayasa merupakan terapan dari prinsip-prinsip sains pemecahan permasalahan praktis. Sasaran utama dari fisika adalah mengerti prinsip-prinsip dari dunia fisika dan tidak menerapkan ke hal-hal yang praktis. Hal yang terakhir ini adalah tugas dibidang rekayasa, walaupun banyak juga fisikawan yang terlibat dalam pekerjaan yang sifatnya atau sebagian dari padanya bersifat rekayasa. Memang tidaklah mungkin dan tidaklah perlu untuk membuat garis yang tegas antara fisika dan rekayasa. Jadi, walaupun fisika berhubungan dengan prinsip-prinsip dasar, namun latihan untuk menerapkan latihan-latihan ini adalah penting untuk mendapatkan pengertian yang mantap.

Tujuan belajar fisika adalah untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman terhadap penerapan konsep-konsep fisika dan metode ilmiah yang melibatkan ketrampilan proses untuk memecahkan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Disamping itu, melalui belajar fisika diharapkan pula untuk dapat meningkatkan perkembangan IPTEK, pelestarian lingkungan serta kekayaan alam indonesia.

II.1.3. Cabang – Cabang Ilmu Fisika

Pembagian fisika secara umum terdiri dari dua bagian yaitu :

1. Pembagian secara klasik
2. Pembagian secara mode

1. Pembagian secara Klasik

Fisika didasarkan pada kelompok umum gejala alam yang dipelajari dengan metode yang khas untuk kelompok yang bersangkutan, yaitu

1. Mekanika klasik
2. Kalor dan termodinamika
3. Teori kinetik gas
4. Mekanika statistik
5. Optika
6. Akustik
7. Listrik
8. Elektromagnetik

2. Pembagian secara Modern

Fisika juga dikelompokkan yang didasarkan pada jenis struktur dalam alam yang dipelajari oleh cabang yang bersangkutan, yaitu:

1. Mekanika kuantum
2. Relativitas
3. Atom Inti
4. Partikel elementer
5. Fisika gas dan plasma
6. Biofisika

II.2. Pembelajaran

Dalam jurnal Zaenal Abidin Jurnal UMS Nov, 2012 Vol 1 No 8 pembelajaran adalah pemindahan pengetahuan dari seseorang yang mempunyai pengetahuan kepada orang lain yang belum mengetahui. Pengetahuan yang dipindahkan tersebut berasal dari dua sumber, yakni: sumber Ilahi dan sumber manusiawi. Pemindahannya dilakukan melalui proses pembelajaran, dimana terjadi interaksi antara pengajar sebagai katalisator dengan pelajar sebagai katalis. Pelajar secara kontinue menyempurnakan diri sehingga mampu menjadi katalis yang semakin meningkat kemampuannya.

Pembelajaran merupakan aspek kegiatan manusia yang kompleks, yang tidak sepenuhnya dapat dijelaskan". Pembelajaran secara simpel dapat diartikan sebagai produk interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup. Pembelajaran dalam makna kompleks adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan.

Oleh karena itu Kaufman (1982) mengajak kita meyakini betul apa masalah yang kita hadapi, maka jika kita mengajar hendaknya kita mengajukan kepada diri kita suatu pertanyaan apakah pemberian pembelajaran itu dapat memecahkan masalah? Pertanyaan- pertanyaan senada antara lain:

- a. Apa kebutuhan yang dihadapi.
- b. Apakah kebutuhan tersebut merupakan masalah.
- c. Apa penyebabnya.
- d. Apakah pemberian pelajaran merupakan cara yang tepat untuk memecahkan masalah.

Morrison (2001: 27) membagi fungsi analisa kebutuhan sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi kebutuhan yang relevan dengan pekerjaan atau tugas sekarang yaitu masalah apa yang mempengaruhi hasil pembelajaran.
- b. Mengidentifikasi kebutuhan mendesak yang terkait dengan finansial, keamanan atau masalah lain yang mengganggu pekerjaan atau lingkungan pendidikan
- c. Menyajikan prioritas-prioritas untuk memilih tindakan.
- d. Memberikan data basis untuk menganalisa efektifitas pembelajaran.
- e. Ada enam macam kebutuhan yang biasa digunakan untuk merencanakan dan mengadakan analisa kebutuhan (Morrison, 2001: 28-30).

1. Kebutuhan Normatif

Membandingkan peserta didik dengan standar nasional, misal, Ebtanas, UMPTN, dan sebagainya.

- a. Kebutuhan Komperatif, membandingkan peserta didik pada satu kelompok dengan kelompok lain yang selevel. Misal, hasil Ebtanas SLTP A dengan SLTP B.
- b. Kebutuhan yang dirasakan, yaitu hasrat atau keinginan yang dimiliki masing-masing peserta didik yang perlu ditingkatkan. Kebutuhan ini menunjukkan kesenjangan antara tingkat ketrampilan/kenyataan yang nampak dengan yang dirasakan. Cara terbaik untuk mengidentifikasi kebutuhan ini dengan cara interview.
- c. Kebutuhan yang diekspresikan, yaitu kebutuhan yang dirasakan seseorang mampu diekspresikan dalam tindakan. Misal, siswa yang mendaftar sebuah kursus.
- d. Kebutuhan Masa Depan, yaitu mengidentifikasi perubahan-perubahan yang akan terjadi dimasa mendatang. Misal, penerapan teknik pembelajaran yang baru, dan sebagainya.
- e. Kebutuhan Insidental yang mendesak, yaitu faktor negatif yang muncul di luar dugaan yang sangat berpengaruh. Misal, bencana nuklir, kesalahan medis, bencana alam, dan sebagainya.

II.3. Action Script

Action Script adalah bahasa pemrograman OOP (*Object Oriented Programming*) dalam flash. Anda dapat menggunakan *ActionScript* untuk mengontrol objek di Flash, membuat navigasi dan elemen interaktif lain, serta membuat *movie* Flash dan aplikasi Web yang interaktif.

- Versi ActionScript:

- Actionscript 1.0, Flash Player 7 ke bawah
- Actionscript 2.0, berlaku pada Flash Player 8 ke atas
- Actionscript 3.0, berlaku pada Flash Player 9 ke atas
- Saat ini Flash Player versi 10 pada Adobe Flash CS4

II.3.1. Dasar Action Script

Objek adalah tipe data seperti suara, gambar, teks yang digunakan untuk mengontrol movie. Semua objek merupakan bagian dari suatu *kelas*. Flash memiliki variasi bentuk objek yang sangat beragam, mulai dari gambar yang kelihatan sampai dengan yang abstrak seperti tanggal, data, atau deteksi masukan dari mouse. Sebelum kita dapat menggunakan objek, kita perlu memberi nama pada objek tersebut, sama seperti tiap orang perlu memiliki nama supaya dapat dikenali. Misalnya Penari, Flintstone, dan Napi dapat dibedakan berdasar nama mereka.

Di samping objek yang kita definisikan sendiri, Flash juga memiliki *predefined class* yang dapat digunakan membuat objek-objek untuk dipakai dalam movie. Objek-objek ini berada di dalam kategori Objects di dalam *ActionScripts*, misalnya `MovieClip`, `Color`, `Sound`, dll. Objek dari *predefined class* ini juga harus diberi nama. Proses memberi nama objek ini dinamakan *instantiating*. Karena objek yang berasal dari kelas tertentu, sesungguhnya dapat dianggap bahwa

objek tersebut adalah juga merupakan *instance* dari kelas. Penari, Flintstone, dan Napi masing-masing merupakan *instance* dari kelas manusia.

II.4. Multimedia

Multimedia dapat dikatakan suatu bentuk baru dalam pembuatan program-program komputer dengan penggabungan lebih dari suatu media. Meskipun hanya mengandung sedikitnya dua elemen, sudah dikatakan sebagai multimedia. Pengertian multimedia menurut Rosch: “Multimedia adalah kombinasi dari komputer dan video”; Adapaun pengertian menurut McCornick: “Multimedia secara umum merupakan kombinasi tiga elemen, yaitu suara, gambar dan teks”; Menurut Turban dkk: “Multimedia adalah kombinasi dari paling sedikit dua media input atau output dari data, media ini dapat audio (suara, musik), animasi, video, teks, grafik dan gambar ”Menurut Robin dan Linda: “Multimedia merupakan alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio, dan gambar video”

Teknologi komputasi multimedia merupakan suatu era baru dalam dunia informasi modern yang telah berkembang pesat beberapa tahun terakhir. Dengan lahirnya era teknologi ini, produsen industri komputer tampaknya mendapatkan “angin segar” ditengah lesunya permintaan hardware komputer oleh masyarakat, karena multimedia telah membangkitkan citra baru teknologi komputer.

Secara umum, multimedia diartikan sebagai kombinasi teks, gambar, seni grafik, animasi, suara dan video. Aneka media tersebut digabungkan menjadi satu kesatuan kerja yang akan menghasilkan suatu informasi yang memiliki nilai komunikasi interaktif yang sangat tinggi.

Konsep ini tentu menuntut spesifikasi hardware yang tinggi dan peralatan-peralatan pendukung lainnya seperti speaker, sound card, dan lain sebagainya. Informasi yang dihasilkan memiliki nilai komunikasi interaktif yang tinggi, artinya informasi bukan hanya dapat dilihat sebagai hasil cetakan, melainkan dapat didengar, membentuk simulasi dan animasi yang dapat membangkitkan selera, dan memiliki nilai seni grafis yang tinggi dalam penyajiannya.

Jika salah satu komponen tidak ada, maka bukan merupakan multimedia dalam arti yang luas namanya, misalnya jika tidak ada komputer yang berinteraksi, maka itu namanya media campuran, bukan multimedia. Jika tidak ada ling yang menghadirkan sebuah struktur dan dimensi, maka namanya rak buku, bukan multimedia. Kalau tidak ada alat navigasi yang memungkinkan kita memilih jalannya suatu tindakan maka itu namanya film, bukan multimedia. Demikian pula jika kita tidak mempunyai ruang untuk berkreasi dan menyumbang ide sendiri, maka namanya televisi (Seftiana Firdaus, 2012 : 1)

II.5. Aplikasi

Aplikasi adalah suatu sub kelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah pengolah kata, lembar kerja, dan pemutar media. Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi suatu paket kadang disebut sebagai suatu paket atau suite aplikasi (application suite). Contohnya adalah Microsoft Office dan OpenOffice.org, yang menggabungkan suatu aplikasi pengolah kata, lembar kerja, serta beberapa aplikasi lainnya.

Aplikasi-aplikasi dalam suatu paket biasanya memiliki antarmuka pengguna yang memiliki kesamaan sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan tiap aplikasi. Sering kali, mereka memiliki kemampuan untuk saling berinteraksi satu sama lain sehingga menguntungkan pengguna. Contohnya, suatu lembar kerja dapat dibenamkan dalam suatu dokumen pengolah kata walaupun dibuat pada aplikasi lembar kerja yang terpisah.

II.6. Animasi

Animasi juga berasal dari perkataan Latin yang berarti dihidupkan. Dengan kata lain, animasi merujuk pada suatu perbuatan atau proses menggerakkan suatu objek agar kelihatan hidup. Secara keseluruhannya, animasi dapat didefinisikan sebagai suatu proses menghidupkan atau memberikan gambaran bergerak kepada sesuatu yang statis agar terlihat hidup dan bergerak dinamis. Objek dapat berupa teks maupun bentuk-bentuk yang lainnya. Bentuk-bentuk gerak animasi sangat banyak jenisnya dan tentu saja tidak dapat dihitungkan. Animasi adalah proses penciptaan efek gerak atau efek perubahan bentuk yang terjadi selama beberapa waktu. Animasi bisa berupa gerak sebuah objek dari tempat yang satu ke tempat yang lain, Perubahan warna ataupun perubahan bentuk yang dinamakan morphing (Jevri Setia Nugraha, 2012 : 64-64). Secara sederhana prinsip kerja animasi adalah :

1. Menumpuk beberapa gambar secara bergantian dan berurutan.
2. Mengubah nilai koordinat suatu objek sehingga diperoleh sebuah efek gambar yang hidup.

II.6.1. Jenis – Jenis Animasi

Animasi yang dulunya mempunyai prinsip yang sederhana, sekarang telah berkembang menjadi beberapa jenis, yaitu animasi 2D, animasi 3D dan animasi tanah liat (Yunita Syafitri, 2011: 215).

- a. Animasi 2D (Dua Dimensi) Animasi ini yang paling akrab dengan keseharian kita. Biasanya disebut juga dengan film kartun. Kartun sendiri berasal dari kata Cartoon, yang berarti gambar yang lucu. Memang, film kartun ini kebanyakan film yang lucu.
- b. Animasi 3D (Tiga Dimensi) Perkembangan teknologi dan dunia computer membuat teknik pembuatan animasi 3D semakin berkembang dan maju pesat. Animasi 3D adalah perkembangan dari animasi 2D. Dengan animasi 3D, karakter yang diperlihatkan semakin hidup dan nyata, mendekati wujud aslinya.
- c. Animasi Tanah Liat (Clay Animation) Meski namanya Clay (tanah liat), namun yang dipakai bukanlah tanah liat biasa. Animasi ini menggunakan palsticin, bahan lentur seperti permen karet yang ditemukan pada tahun 1897. Tokoh-tokoh pada animasi clay dibuat dengan menggunakan rangka yang khusus untuk kerangka tubuhnya. Film animasi clay pertama kali dirilis bulan Februari 1908 berjudul, A Sculptor's Web Rarebit Nighthmare. Untuk beberapa waktu yang lalu juga, beredar film clay yang berjudul Chicken Run.

II.7. UML

UML adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK Volume XIV, No.1, Januari 2009 : 23-29 ISSN : 0854-9524 Pemodelan Visual dengan Menggunakan Uml dan Rational Rose 24 merancang dan mendokumentasikan system piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan UML dapat dibuat model

untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. Tetapi karena UML juga menggunakan class dan operation dalam konsep dasarnya, maka lebih cocok untuk penulisan piranti lunak dalam bahasa berorientasi objek seperti C++, Java, atau VB. NET. (Prastuti Sulistyorini, 2009:23-24).

II.7.1. Diagram UML

Setiap sistem yang kompleks seharusnya bias dipandang dari sudut yang berbeda – berbeda sehingga bisa mendapatkan pemahaman secara menyeluruh. Untuk upaya tersebut UML menyediakan 9 jenis diagram yang dapat dikelompokkan berdasarkan sifatnya statis atau dinamis. Ke 9 diagram dalam UML itu adalah :

1. Diagram Kelas

Diagram kelas bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi serta relasi.

2. Diagram Objek

Diagram objek bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan objek-objek serta relasi antar objek. Diagram objek memperlihatkan instansiasi statis dari segala sesuatu yang dijumpai pada diagram kelas.

3. *Use case* Diagram

Diagram ini bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan *use case* dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku dari suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna.

4. *Sequence* Diagram (Diagram urutan)

Diagram ini bersifat dinamis. Diagram *sequence* merupakan diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan (message) dalam suatu waktu tertentu.

5. *Collaboration* Diagram

Diagram ini bersifat dinamis. Diagram kolaborasi adalah diagram interaksi yang menekankan organisasi struktural dari objek-objek yang menerima serta mengirim pesan (message).

6. *Statechart* Diagram

Diagram ini bersifat dinamis. Diagram ini memperlihatkan state – state pada sistem, memuat state, transisi, event, serta aktifitas. Diagram ini terutama penting untuk memperlihatkan sifat dinamis dari antarmuka, kelas, kolaborasi dan terutama penting pada pemodelan sistem – system yang reaktif.

7. *Activity* Diagram

Diagram ini bersifat dinamis. Diagram ini adalah tipe khusus dari diagram state yang memperlihatkan aliran dari suatu aktifitas keaktifitas lainnya dari suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi – fungsi dalam suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek.

8. *Component* Diagram

Diagram ini bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan organisasi serta kebergantungan pada komponen-komponen yang telah ada sebelumnya. Diagram ini berhubungan dengan diagram

kelas dimana komponen secara tipikal dipetakan ke dalam satu atau lebih kelas, antar muka – antar muka serta kolaborasi – kolaborasi.

9. *Deployment* Diagram

Diagram ini bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan konfigurasi saat aplikasi dijalankan (saat run time). Dengan ini memuat simpul – simpul (node) beserta komponen – komponen yang ada didalamnya. *Deployment* diagram berhubungan erat dengan diagram kompoen dimana *deployment* diagram memuat satu atau lebih komponen – komponen. Diagram ini sangat berguna saat aplikasi berlaku sebagai aplikasi yang dijalankan pada banyak mesin. (Prastuti Sulistyorini, 2009:23-24).

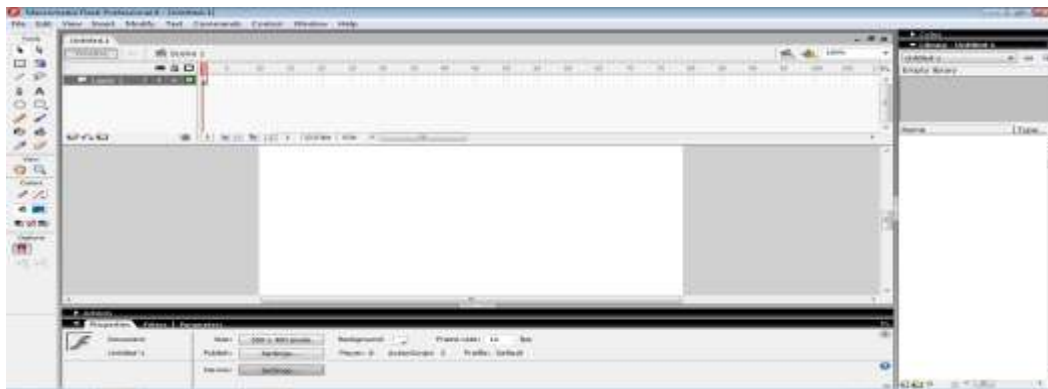
II.8. Pengenalan Macromedia Flash Player 8

Macromedia Flash adalah program yang sedang populer sekarang ini untuk membuat dan memanipulasi grafik dan animasi. Sekarang namanya adalah Adobe Flash, yang sebelumnya dikenal sebagai Macromedia Flash. *Software* ini adalah salah satu program yang paling umum digunakan untuk membuat halaman web animasi, video player dan aplikasi audio streaming. File flash berekstensi .SWF atau Shockwave Flash, meskipun banyak jenis file lainnya yang dapat dilihat atau dimanipulasi dengan *software* ini. 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 dipasang Adobe Flash Player. Flash menggunakan bahasa pemrograman bernama ActionScript yang muncul pertama kalinya pada Flash 5. Sebelum tahun 2005, Flash dirilis oleh Macromedia. Flash 1.0 diluncurkan pada

tahun 1996 setelah Macromedia membeli program animasi vektor bernama FutureSplash. Versi terakhir yang diluncurkan di pasaran dengan menggunakan nama 'Macromedia' adalah Macromedia Flash pada tanggal 3 Desember 2005 Adobe Systems mengakuisisi Macromedia dan seluruh produknya, sehingga nama Macromedia Flash berubah menjadi Adobe Flash (Amal Jamaludin ; 2010 : 2).

II.8.1. Area Kerja Macromedia Flash Player

Saat pertama kali menjalankan program Macromedia Flash Player, maka kita akan mendapati tampilan halaman pembuka Macromedia Flash Player seperti yang terlihat pada Gambar II.2 di bawah ini :



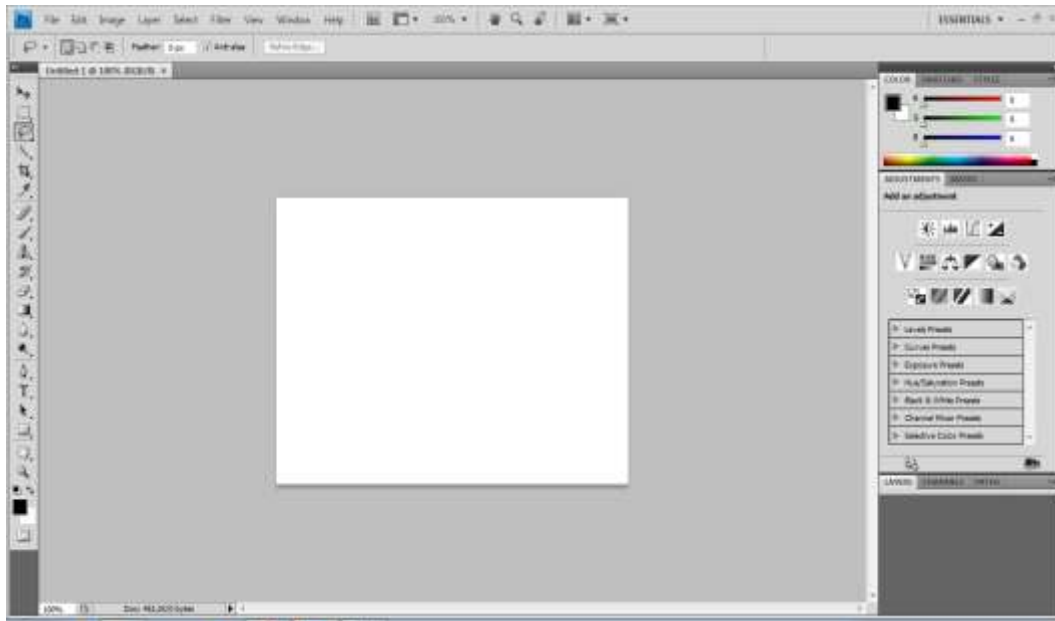
Gambar II.1. Tampilan Halaman Awal Macromedia Flash 8

(Sumber : Amal Jamaludin, 2010:11)

II.9. Pengenalan 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. Perangkat

lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital dan perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar (market leader) untuk perangkat lunak pengolah gambar/foto dan bersama Adobe Acrobat dianggap sebagai produk terbaik yang pernah diproduksi oleh Adobe System. Versi kedelapan aplikasi ini disebut dengan nama Photoshop CS (Creative Suite), versi kesembilan disebut Adobe Photosop CS2, versi kesepuluh disebut Adobe Photosop CS3, versi kesebelas adalah Adobe Photosop CS4, versi keduabelas adalah Adobe Photosop CS5, dan versi terbaru adalah Adobe Photosop CC.



Gambar II.2. Tampilan Halaman Awal Photoshop CS4

(Sumber : Gilang Wiradinata, 2010 : 2)