BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Instansi

Profil instansi akan memberikan gambaran tentang sejarah instansi, logo SMA Mekar Arum Bandung, tujuan instansi, visi dan misi sekolah dan struktur organisasi dari tempat penelitian ini.

2.1.1 Sejarah Instansi

SMA Mekar Arum adalah salah satu SMA swasta yang letaknya strategis karena berada di pinggir jalan raya Cinunuk. Berawal dari berdirinya Yayasan Pendidikan Mekar Arum (YAPENMA) pada tanggal 27 juni 1985 Cikal bakal dari Yayasan Pendidikan Mekar Arum (YAPENMA) ini adalah organisasi seni yang bernama Lingkung Seni Mekar Arum (LISMA) yang bermarkas di jalan Cigending no. 685 Ujungberung Kotamadya Bandung.

Sebagai realisasi dari Program Kerja Yayasan Pendidikan Mekar Arum yang merupakan penjabaran dari maksud dan tujuan didirikannya yayasan ini, antara lain telah berhasil meendirikan SMP/SMA Mekar Arum yang berlokasi di jalan raya Cinunuk Km. 15,20 Cileunyi Kabupaten Bandung pada tahun ajaran 1991/1992

2.1.2 Logo Instansi

Logo dari SMA Mekar Arum dapat dilihat pada gambar 2.1



Gambar 2.1 Logo SMA Mekar Arum

2.1.3 Visi Dan Misi

SMA Mekar Arum memiliki citra moral yang menggambarkan profil sekolah yang diinginkan di masa datang yang diwujudkan dalam Visi sekolah berikut

2.1.3.1 Visi Sekolah

"Menjadikan lulusan SMA Mekar Arum memiliki jiwa kreatif dalam pembaharuan,dapat hidup mandiri dan berwawasan IPTEK, memiliki akhlaqul karimah dan seni sebagai keterampilan dan landasan dalam pengembangan diri"

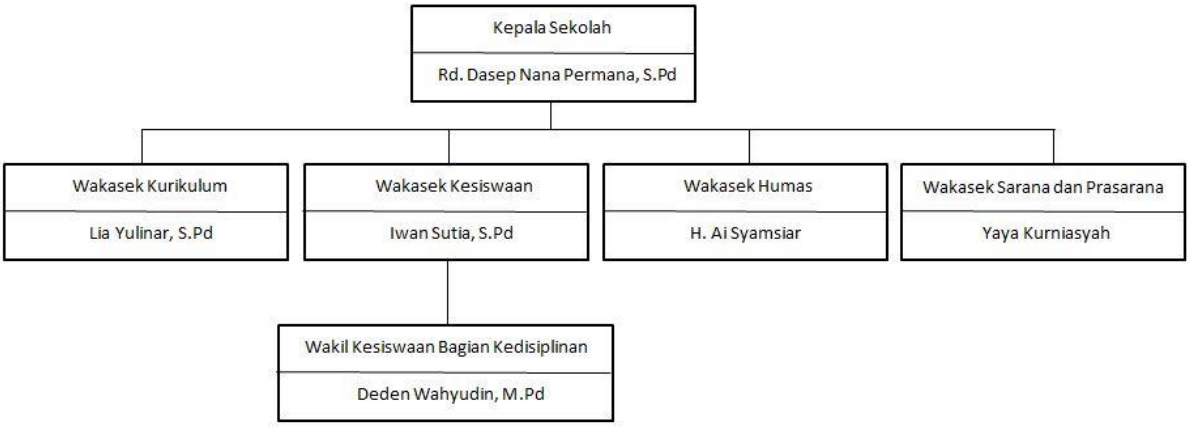
2.1.3.2 Misi Sekolah

Berdasarkan Visi di atas, maka SMA Mekar Arum menyusun Misi sebagai berikut :

1. Menyediakan sarana dan prasarana sekolah yang mendorong pelaksana pendidikan, pem-belajaran dan pelatihan yang optimal (standar pelayanan pendidikan).
2. Meciptakan lingkungan sekolah yang aman, nyaman, bersih dan arsi.
3. Mengembangkan sikap keteladanan dan etos kerja tinggi yang dilandasi semangat gotong royong bagi seluruh Civitas Akademika.
4. Menanamkan rasa kebangsaan, disiplin tinggi, dan penampilan diri yang prima bagi seluruh siswa SMA Mekar Arum.
5. Mendidik para siswa untuk ber akhlaqul karimah.
6. Membelajarkan peserta didik untuk kreatif, inovatif, mandiri dan memiliki wawasan masa depan yang ggemilang (visioner).
7. Melatih para siswa untuk memiliki keterampilan seni sebagai landasan pengembangan diri.

2.1.4 Struktur Organisasi dan Deskripsi Jabatan

Adapun struktur organisasi pada SMA Mekar Arum dapat dilihat pada gambar 2.2



Gambar 2.2 Struktur Organisasi

Selain itu tugas pokok dari masing-masing jabatan adalah sebagai berikut:

1. Kepala Sekolah

   Kepala sekolah mempunyai tugas sebagai berikut :

   a. Penyelenggaraan program kerja sekolah
   b. penyusunan program kerja
   c. pengaturan proses belajar mengajar, pelaksanaan penilaian proses dan hasil belajar, serta bimbingan konseling
   d. Pembinaan kesiswaan
   e. Pelaksanaan bimbingan dan penilaian bagi guru dan tenaga kependidikan lainnya
   f. Penyelenggaraan administrasi sekolah meliputi administrasi ketenagaan, keuangan, kesiswaan, perlengkapan dan kurikulum
   g. Pelaksanaan hubungan sekolah dengan lingkungan dan atau masyarakat

2. Wakasek Kurikulum

   Wakasek kurikulum mempunyai tugas sebagai berikut :

   a. Menyusun dan menjabarkan kalender pendidikan
   b. Menyusun pembagian tugas guru dan jadwal pelajaran

c. Mengatur penyusunan program pengajaran (program caturwulan, program satuan belajar, persiapan mengajar, penjabaran dan penyesuaian kurikulum
d. Mengatur pelaksanaan kegiatan kurikuler dan ekstra kurikuler
e. Mengatur pelaksanaan program penilaian kriteria kenaikan kelas, kelulusan, danlaporan kemajuan belajar siswa, serta pembagian rapor dan STTB
f. Mengatur pelaksanaan program perbaikan dan pengajaran
g. Mengatur pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar
h. Mengatur pengembangan MGMP dan koordinator mata pelajaran
i. Mengatur mutasi siswa
j. Melakukan supervisi administrasi dan akademis
k. Menyusun laporan

3. Wakasek kesiswaaan

   Wakasek kesiswaan mempunyai tugas sebagai berikut :

   a. Mengatur program dan pelaksanaan bimbingan dan konseling
   b. Mengatur dan mengkoordinasikan pelaksanaan keamanan, kebersihan, ketertiban, keindahan, kekeluargaan, dan kerindangan
   c. Mengatur dan membina program kegiatan

4. Wakasek Humas

   Wakasek humas mempunyai tugas sebagai berikut :

   a. Mengatur dan menyelenggarakan hubungan sekolah dengan orang tua / wali siswa
   b. Membina hubungan sekolah dengan Komite Sekolah
   c. Membina pengembangan hubungan antar sekolah dengan lembaga-lembaga pemerintah, dunia usaha - dunia industri, dan lembaga sosial lainnya
   d. Menyusun laporan pelaksanaan hubungan masyarakat secara berkala

5. Wakasek Sarana dan Prasarana

   Wakasek sarana dan prasarana mempunyai tugas sebagai berikut :

a. Menyusun program kegiatan sarana prasarana.
b. Melaksanakan analisis dan kebutuhan sarana prasarana.
c. Membuat usulan dan pengadaan sarana prasarana.
d. Memantau pengadaan bahan praktek siswa.
e. Melakukan penerimaan, pemeriksaan dan pencatatan barang ke dalam buku induk.
f. Melaksanakan pendistribusian barang / alat ke unit kerja terkait.
g. Melaksanakan inventaris barang / alat per unit kerja.
h. Merekapitulasi barang/alat yang rusak ringan atau rusak berat.
i. Mengkoordinasikan dan mengawasi pemeliharaan, perbaikan, pengembangan dan penghapusan sarana.
j. Melaksanakan pengelolaan sistem administrasi sarana prasarana.
k. Melaksanakan tugas lain yang ditetapkan Kepala Sekolah

6. Wakil Kesiswaan

   Wakil kesiswaan mempunyai tugas membantu tugas dari wakasek kesiswaan

2.2 Landasan Teori

Landasan teori berfungsi sebagai pedoman agar setiap materi yang digunakan sesuai dengan fakta yang ada di lapangan.

2.2.1 Teknologi Informasi dan Komunikasi

Teknologi Informasi dan Komunikasi atau disingkat TIK adalah teknologi yang menggabungkan komputasi (komputer) dengan jalur komunikasi berkecepatan tinggi yang membawa data, suara dan video [5]. Dalam teknologi informasi dan komunikasi, ada dua aspek yang terkandung di dalamnya, yaitu teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Kedua aspek ini memiliki fungsi yang berbeda tetapi mempunyai tujuan yang sama yakni membantu seseorang untuk menyampaikan informasi dengan tujuan untuk menciptakan atau memperbaiki perilaku seseorang, yang semula tidak mengetahui apa-apa menjadi mengetahui sesuatu. Informasi adalah kumpulan dari data yang sudah diolah,

diproses sehingga dapat menjadi sesuatu hal yang bermanfaat untuk diberitahukan kepada siapapun yang memerlukan.

Seiring dengan perkembangan zaman teknologi berkembang secara pesat. Alasannya adalah semakin berkembangnnya ilmu pengetahuan yang dipelejari. Sehingga begitu cepatnya inovasi-inovasi baru yang bermunculan untuk membantu kita dalam melakukan kegiatan di kehidupan sehari-hari.

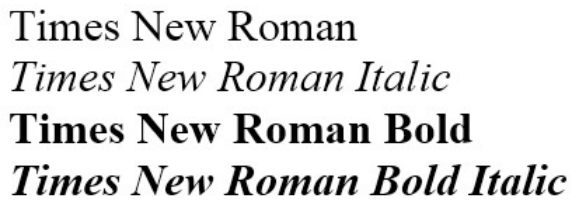
2.2.2 Multimedia Interaktif

Multimedia yaitu media yang menggabungkan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, grafik, animasi, audio. Multimedia terbagi menjadi dua kategori yaitu multimedia yang berjalan sekuensial(linier) serta multimedia yang interaktif. Pada kategori multimedia linier, multimedia ini tidak dilengkapi alat pengontrol yang bisa digunakan oleh pengguna. Jadi multimedia ini berjalan sekuensial atau terurut, dimulai dari satu posisi awal menuju posisi akhir dengan sedikit atau tanpa interaksi pengguna sama sekali, contohnya televisi, film. Sedangkan multimedia interaktif yaitu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol untuk mengoperasikannya, contohnya menggunakan mouse. Salah satu contoh multimedia dalam konteks komputer yaitu multimedia pembelajaran interaktif dan aplikasi game.[3]

Multimedia interaktif menggabungkan dan mensinergikan semua media yang terdiri dari: teks, grafik, audio, dan interaktivitas [4]. Adapun unsur-unsur pembentuk suatu multimedia interaktif diantaranya :

1. Teks

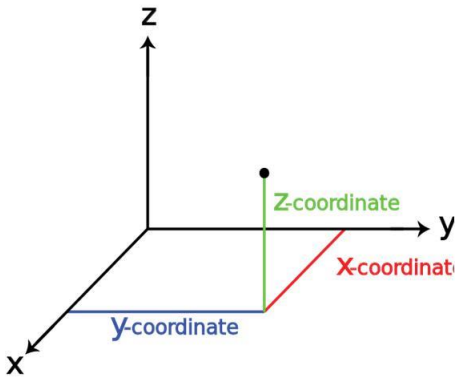
   Teks merupakan simbol-simbol visual untuk menjelaskan bahasa secara lisan.



Gambar 2.3 Teks

2. Grafik

Grafik adalah suatu kesatuan dari titik, bentuk dan garis. Grafik komputer terdiri dari dua dimensi dan tiga dimensi. Jadi grafik 2 dimensi itu terdiri dari 2 sumbu yaitu sumbu x dan sumbu y, ditangkap oleh mata kita pada satu sudut pandang. Pada grafik 3 dimensi selain memiliki sumbu x dan y, ada satu sumbu lagi yaitu sumbu z. Jadi grafik ini memiliki panjang, lebar, tinggi sehingga punya volume. Grafik terdiri dari gambar diam dan gambar bergerak contohnya foto, lukisan, serta gambar bergerak seperti animasi, video, film.



Gambar 2.4 Grafik

3. Audio

Audio adalah segala sesuatu yang bisa kita dengar menggunakan sepasang indera pendengaran kita.



Gambar 2.5 Audio

4. Interaktivitas

Interaktivitas adalah kemampuan untuk memproses respon dari user.



Gambar 2,6 Interaktifitas

2.2.3 Pembelajaran Berbasis Komputer

2.2.3.1 Pengertian Belajar

Belajar (*learning*) adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak ia masih bayi sampai ke liang lahat nanti. Belajar dapat terjadi di rumah, di sekolah, di tempat kerja, di tempat ibadah, dan di masyarakat, serta berlangsung dengan cara apa saja, dari apa, dan siapa saja. Bahkan kemampuan orang untuk belajar ni merupakan salah satu ciri penting yang membedakan manusia dengan makhluk yang lain.[17]

2.2.3.2 Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran (*instruction*) adalah suatu usaha untuk membuat peserta didik belajar atau suatu kegiatan untuk membelajarkan peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah usaha-usaha yang terncana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri pesera didik. [17]

Pada penerapannya pembelajaran selalu menggunakan media untuk menyampaikan pesan dari pembelajaran tersebut, adapun media pembelajaran dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat grafis, photografis atau elektronis untuk menangkap, memproses dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

2.2.3.3 Pembelajaran Berbasis Komputer

Media pembelajaran berbasis komputer, atau biasa disebut pembelajaran berbantuan komputer *Computer Assisted Instructional*(CAI), adalah salah satu media pembelajaran yang sangat menarik dan mampu meningkatkan motivasi pembelajaran yang sangat menarik dan mampu meningkatkan motivasi belajar pesera didik. Penggunaan komputer sebagai media pembelajaran interkatif dapat diwujudkan dalam berbagai bentuk, diantaranya program *Computer Assisted Learning* (CAL), konferensi komputer, surat elektronik (e-mail), dan komputer multimedia yang kemudian disebut multimedia pembelajaran interaktif. [17]

Program pembelajaran berbantuan komputer ini memanfaatkan seluruh kemempuan komputer, terdiri dari gabungan hampir seluruh media, yaitu : teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi. Seluruh media tersebut secara konvergen akan saling mendukung dan melebur menjadi salah satu media yang luar biasa kemampuannya. Salah satu keunggulan media komputer ini yang tidak dimiliki oleh berbagai media lain, ialah kemampuannya untuk memfasilitasi interaktifitas peserta didik dengan sumber belajar (*content*) yang ada pada komputer (*man and machineinteractivity*).

Heinich mengemukakan enam format atau bentuk interaksi pembelajaran yang dapat diaplikasiskan dalam merancang sebuah media pembelajaran yang dapat diaplikasikan dalam bentuk sebuah media pembelajaran interaktif. Format atau bentuk interaksi tersebut, yaitu : a) praktik dan latihan (*drill and practice*); b) *tutorial*; permainan (*games*); d) simulasi (*simulation*); e) penemuan (*discovery*); dan f) pemecahan masalah (*problem solving*). Sedangkan bentuk format sajian program media pembelajaran berbasis komputer (CAI), sebagai berikut :

1. *Tutorial*

   Program ini merupakan program yang dalam penyampaian materinya dilakukan secara tutorial, sebagaimana layaknya tutorial yang dilakukan oleh guru atau instruktur. Informasi yang berisi suatu konsep disajikan dengan teks, gambar (baik diam atau bergerak), dan grafik. Pada sat yang tepat yaitu ketika dianggap bahwa peserta didik telah membaca, menginterpretasi dan menyerap konsep itu, diajukan serangkaian pertanyaan atau tugas. Jika jawaban atau

respons peserta didik benar, kemudian dilanjutkan dengna materi berikutnya. Jika jawaban atau respon peserta didik salah, maka peserta didik harus mengulang memahami konsep tersebut secara keseluruhan ataupun pada bagian-bagian tertentu saja. [17]



Gambar 2.7 *Tutorial*

2. Praktik dan Latihan (*drill and practice*)

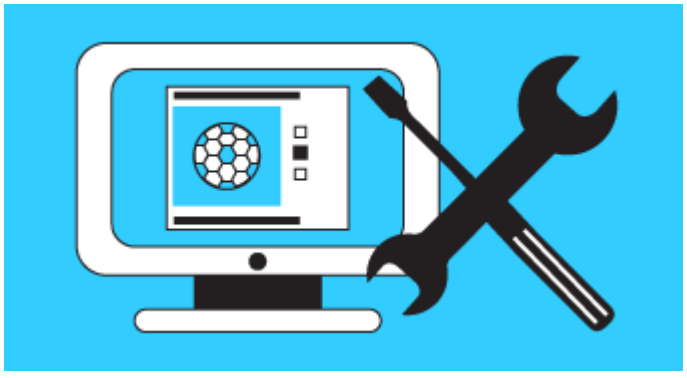
Format ini dimaksudkan untuk melatih peserta didik sehingga memiliki kemahiran dalam suatu keterampilan atau memperkuat penguasaan suatu konsep. Program menyediakan serangkaian soal atau pertanyaan yang biasanya ditampilkan secara acak, sehingga seraip kali digunakan maka soal atau pertanyaan yang tampil selalu berbeda, atau paling tidak dalam kombinasi yang berbeda. Program ini dilengkapi dengan jawaban yang benar lengkap dan penjelasannya sehingga diharapkan peserta didik akan bisa pula memahami suatu konsep tertentu. Pada bagian akhir, peserta didik bisa melihat skors akhira yang dicapai, sebagai indikator untuk mengukur tingkat keberhasilan dalam memecahkan soal-soal yang diajukan. [17]



Gambar 2.8 Praktik dan Latihan (*drill and practice*)

3. Simulasi (*simulation*)

Program multimedia dengan format simulasi ini mencoba menyamai proses dinamis yang terjadi di dunia nyata, misalnya untuk mensimulasiakn pesat terbang, dimana peserta didik seolah-olah melakukan aktivitas menerbangkan pesawat terbang, menjalankan usaha kecil, atau mengendalikan pembangkit listrik tenaga nuklir dan lain-lain. Pada dasarnya format ini mencoba memeberikan pengalaman masalah dunia nyata yang biasanya berhubungan dengan suatu risiko, seperti pesawat akan jatuh atau menabrak, perusahaan akan bangkrut, atau terjadi malapetakan nuklir dan sebagainya. [17]



Gambar 2.9 Simulasi (*Simulation*)

4. Percobaan atau eksperimen

Format ini mirip dengan format simulasi, namun lebih ditujukan pada kegiatan-kegiatan yang bersifat eksperimen seperti kegiatan praktikum di

laboratrium Fisika, Biologi atau Kimia. Program menyediakan serangkaian peralatan dan bahan, kemudian peserta didik bisa melakukan percobaan atau eksperimen sesuai petunjuk dan kemudian mengembangkan eksperimen-eksperimen lain berdasarkan petunjuk tersebut. Diharapkan pada akhirnya peserta didik dapat menjelaskan suatu konsep atau fenomena tertentu berdasarkan eksperimen yang dilakukan secata maya tersebut. [17]



Gambar 2.10 Percobaan Atau Eksperimen

5. Permainan (*games*)

Tentu saja bentuk permainan yang disajikan disini tetap mengacu pada proses pembelajaram, dengan program mulitimedia berformat ini diharapkan terjadi aktivitas belajar sambil bermain. Dengan demikian, diharapkan peserta didik tidak merasa bahwa sesungguhnya mereka sedang mempelajari suatu konsep



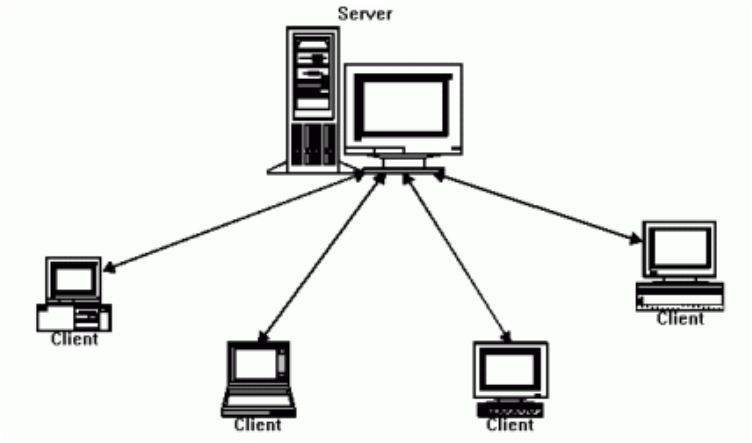
Gambar 2.11 Permainan (*Games*)

2.2.4 Aplikasi

Aplikasi adalah program yang memiliki aktivitas pemrosesan perintah yang diperlukan untuk melaksanakan permintaan pengguna dengan tujuan tertentu". Aplikasi dapat juga diartikan suatu program yang dibuat untuk tujuan tertentu sesuai dengan pengguna yang akan menggunakan suatu aplikasi tersebut. Jadi fungsi dari suatu aplikasi itu untuk membantu ataupun mempermudah kita sebagai manusia dalam melakukan tugas tertentu.[9]

2.2.5 *Client-Server*

Client adalah suatu proses yang melakukan request data atau layanan ke *server*. *Server* adalah proses yang menyediakan data yang di request oleh *client*. Jadi *client-server* merupakan pembagian kerja antara pihak *server* dan *client*, *client* mengakses *server* pada suatu jaringan. *Client-server* merupakan penyelesaian masalah pada *software* yang menggunakan *database* sehingga setiap komputer tidak perlu diinstall *database*. Pada konteks *database*, sisi *client* menerima permintaan dari pengguna serta men-*generate* kebutuhan basis data dalam SQL atau bahasa yang lain, lalu pesan diteruskan ke sisi *server*. *Server* menerima serta memproses *request database* yang berasal dari *client* lalu mengembalikan hasilnya kepada *client*.[2]



Gambar 2.12 *Client-Server*

2.2.6 *Object Oriented Program*(OOP)

Object Oriented Program (OOP) merupakan paradigma baru dalam rekayasa *software* yang didasarkan pada obyek dan kelas [6]. Dalam pembuatan program, konsep ini berorientasi pada objek-objek yang terpisah-pisah. Dalam memecahkan masalah, OOP melihat dari bagaimana objek-objek tersebut menyelesaikan masalah. Berbeda dengan terstruktur yang menggunakan prosedur secara teratur.

Ada empat prinsip dasar dari pemrograman berorientasi objek yang menjadi dasar kemunculan UML, yaitu abstraksi, enkapsulasi, modularitas dan hirarki. Berikut dijelaskan satu persatu secara singkat.

1. Abstraksi yaitu fokus pada perilaku objek. Karena setiap objek bisa berbeda perilaku.
2. Enkapsulasi yaitu pembungkusan suatu atribut atau method guna melindungi dari pihak luar.
3. Modularitas yaitu sistem dibagi menjadi bagian-bagian kecil, jika sistem sebelumnya dirasa rumit.
4. Hirarki yaitu pembagian kelompok, misalnya berdasarkan kategori tertentu.

2.2.7 UML(*Unified Modeling Language*)

UML merupakan bahasa pemodelan. Sementara menurut Henderi [12] "*Unified Modelling Language* (UML) adalah sebuah bahasa pemodelan yang telah menjadi standar dalam industri software untuk visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak". Kenapa diperlukan suatu pemodelan karena pemodelan digunakan untuk menyederhanakan masalah yang rumit supaya dapat mudah dipahami.

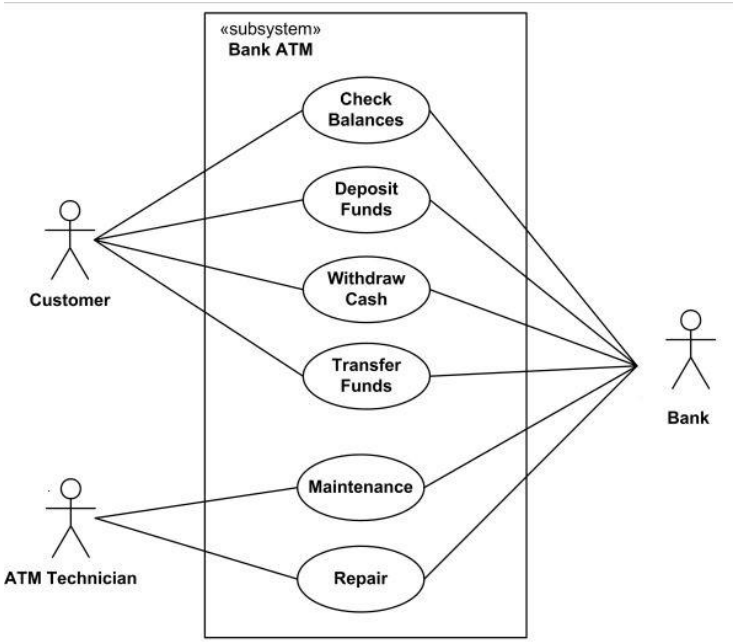
Ada empat macam relasi dalam UML yaitu :

1. Ketergantungan. Ketergantungan ini merupakan relasi dimana jika terjadi perubahan pada suatu elemen, maka dapat mempengaruhi elemen yang memiliki dependency dari dirinya.

2. Asosiasi. Asosiasi merupakan sesuatu yang menghubungkan objek satu dengan objek yang lain.
3. Generalisasi menjelaskan hubungan logis antar objek yang memiliki karakteristik yang sama. Jadi dimana objek anak berbagi perilaku dengan objek induk.
4. Realisasi adalah operasi-operasi yang dilakukan oleh objek.

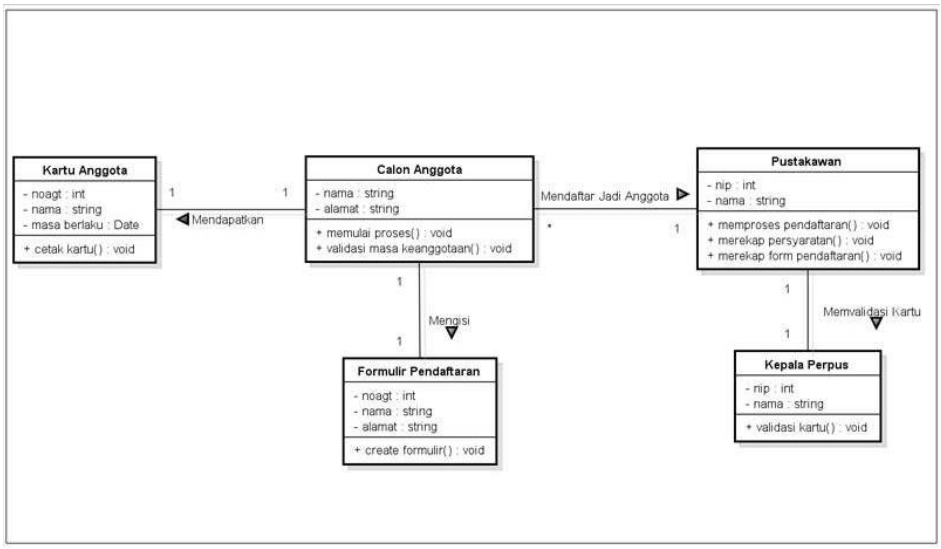
Berikut ini adalah penjelasan dari jenis-jenis diagram UML yaitu :

1. *Use case Diagram* secara grafis menggambarkan interaksi antar sistem, sistem eksternal, pengguna. Jadi, *use case* memperlihatkan siapa saja yang akan menggunakan sistem dan dengan cara yang bagaimana si pengguna mengharapkan interaksi dengan sistem tersebut.



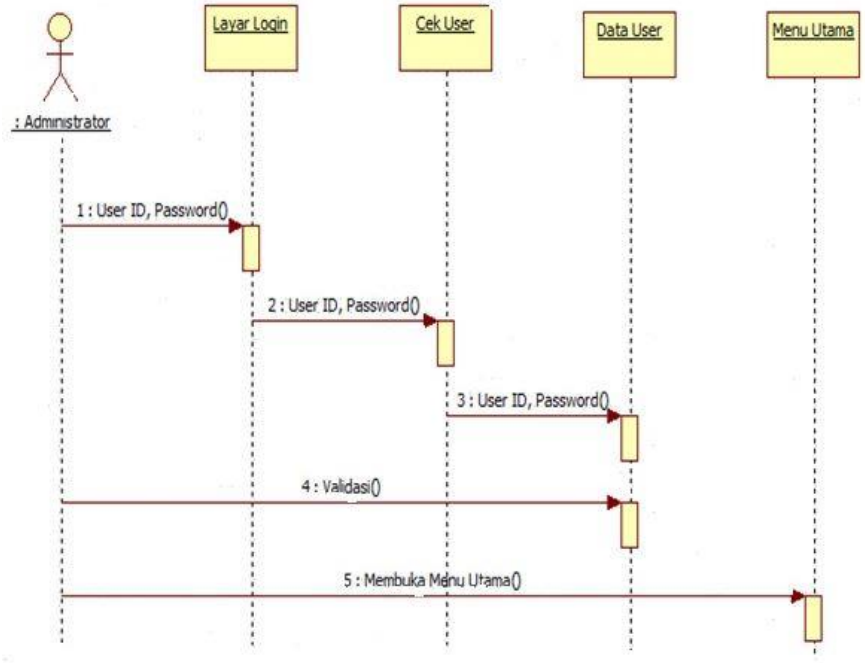
Gambar 2.13 Contoh *Usecase Diagram*

2. *Class Diagram* menggambarkan struktur objek sistem, menunjukan class object yang menyusun sistem dan juga relasi antar *class object* tersebut.



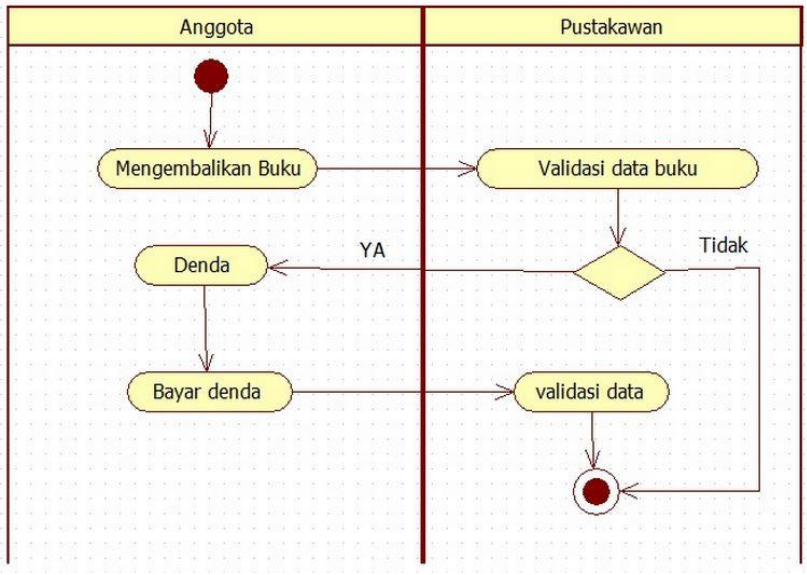
Gambar 2.14 Contoh *Class Diagram*

3. *Sequence Diagram*. Diagram ini secara grafis menunjukan interaksi antar objek satu dengan yang lain melalui *message* (pesan) berdasarkan urutan waktu sesuai *use case diagram*.



Gambar 2.15 Contoh *Sequence Diagram*

4. *Activity Diagram*. Tujuan digunakannya diagram ini adalah untuk menggambarkan serangkaian aliran aktivitas yaitu proses bisnis dan *use case*. [12]



Gambar 2.16 Contoh *Activity Diagram*

2.2.8 *Actionscript 3*

Actionscript merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek didasarkan pada ECMAScript-standar yang sama yang menjadi dasar JavaScript- dan memberikan hasil yang luar biasa dalam kinerja dan produktifitas pengembang. *Actionscript* adalah bahasa pemrograman yang berjalan dilingkungan Adobe *Flash Player* dan Adobe *Air* [1]. *Actionscript 3* adalah bahasa pemrograman berorientasi objek. Perbedaan antara *Actionscript 2* dan *Actionscript 3* yakni as3 memiliki sifat *case sensitive* yang artinya huruf kecil dan huruf besar berbeda, lalu menggunakan *Actionscript 3* lebih dirasa mudah khususnya bagi pemula di *flash*. Mempelajari *Actionscript* tergolong mudah karena pada dasarnya bahasa ini adalah sejumlah perintah terhadap objek-objek yang berlaku pada *flash movie* itu sendiri. Objek-objek yang sering ditemukan pada *flash* adalah: *Stage*, *MovieClip, Sound,* dan sebagainya. Agar *flash movie* dapat melakukan tugas dengan baik dan sesuai dengan keinginan kita, tentunya kita harus memberikan perintah dengan benar. Tata bahasa ini disebut dengan *syntax*. Salah satu fungsi *Actionscript* adalah memberikan sebuah konektivitas terhadap sebuah objek, yaitu dengan menuliskan perintah-perintah didalamnya.

2.2.9 Skala Pengukuran Likert

Skala Likert merupakan salah metode pengukuran yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial [8]. Jika kita akan menghitung kuesioner dengan pendekatan skala likert, maka harus lebih dari dua pilihan jawaban minimalnya yaitu tiga pilihan jawaban. Tahap perhitungan Skala Likert adalah :

1. Menentukan skala sikap yaitu jawaban apa saja yang akan diberikan.
2. Menentukan skor jawaban untuk setiap pilihan jawaban. Misakan ada 3 pilihan jawaban yaitu „Ya‟,‟Tidak‟ serta „Ragu-ragu‟. Maka „Ya‟ diberi skor 3, „Tidak‟ diberi skor 1 serta „Ragu-ragu‟ yang dapat dikatakan jawaban pertengahan diberi skor 2.
3. Menentukan Skor Ideal. Skor ideal merupakan skor yang digunakan untuk menghitung skor untuk menentukan rating scale dan jumlah seluruh jawaban. Untuk menghitung jumlah skor ideal dari seluruh item, digunakan rumus 2.1 berikut :

Skor Ideal = Nilai skala x Jumlah responden

Rumus 2. 1 Skor Ideal

4. Membuat *Rating Scale*. Selanjutnya, dari skor ideal yang telah diperoleh kemudian dimasukkan kedalam rating scale.
5. Menentukan Persentase Persetujuan. Agar kita mengetahui jumlah jawaban dari para responden melalui persentase, digunakan rumus 2.2 sebagai berikut:

P= x 100%

Rumus 2. 2 Persentase Persetujuan

Keterangan :

P = Persentase

f = Total skor dari setiap jawaban kuesioner

n = Jumlah skor ideal

2.2.10 Metode Pengujian Sistem

Metode pengujian sistem terdiri dari Pengujian Black Box dan Beta yang dilakukan untuk mengetahui efektifitas dari perangkat lunak (software) yang digunakan, selain itu pengguna dapat mengoperasikan dan mengecek suatu laporan dari perangkat lunak (software) tersebut.

2.2.10.1 Pengujian *Black Box*

Black box testing atau pengujian kotak hitam adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Pengujian ini dianalogikan seperti melihat suatu kotak hitam yang hanya bisa dilihat penampilan luarnya saja, tanpa tahu ada apa dibalik bungkus hitamnya. *Black box testing* melakukan evaluasi untuk menemukan kesalahan dalam kategori berikut:

a) Fungsi tidak benar atau hilang.
b) Kesalahan interface atau antarmuka.
c) Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal.
d) Kesalahan kinerja atau perilaku.
e) Kesalahan inisialisasi dan terminasi. [7]

2.2.10.2 Kuesioner

Kuesioner adalah adalah suatu alat pengumpul data yang berupa serangkaian pertanyaan yang diajukan pada responden untuk mendapat jawaban. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan komunikasi dengan sumber data.

Kuesioner biasanya berisi pertanyaan yang harus dijawab atau dikerjakan oleh responden yang ingin diselidiki atau responden. Dari beberapa definisi mengenai kuesioner diatas. maka dapat disimpulkan bahwa pengertian kuesioner atau angket adalah suatu alat yang digunakan untuk pengumpulan data berupa serangkaian pertanyaan tertulis yang diajukan kepada subyek atau responden untuk mendapatkan jawaban secara tertulis.

2.2.11 *Database*

Database yaitu sekumpulan tabel-tabel yang berisi data dan merupakan kumpulan dari *field* atau kolom. Struktur *file* yang menyusun sebuah *database* adalah *Data Record* dan *Field*. Data adalah satu satuan informasi yang akan diolah. Sebelum diolah, data dikumpulkan di dalam suatu *file database*. *Record* adalah data yang isinya merupakan satu kesatuan seperti NamaUser dan Password. Setiap keterangan yang mencakup NamaUser dan Password dinamakan satu *record*. Setiap record diberi nomor urut yang disebut *record*(*Record Number*). [13]



Gambar 2.17 *Database*

2.2.12 MySQL

MySQL(*My Structure Query Language*) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL(*Database Management System*) atau DBMS dari sekian banyak DBMS, seperti Oracle, MS SQL, Postagre SQL, dan lain-lain. MySQL merupakan DBMS yang multithread, multi-user yang bersifat gratis dibawah lisensi GNU General Public(GPL). [13]

2.2.13 Tools yang digunakan

Tools yang digunakan untuk membangun aplikasi multimedia interaktif agribisnis tanaman pangan dan hortikultura meliputi Adobe Flash CS6, Adobe Photoshop CS6.

2,2.13.1 Adobe Flash

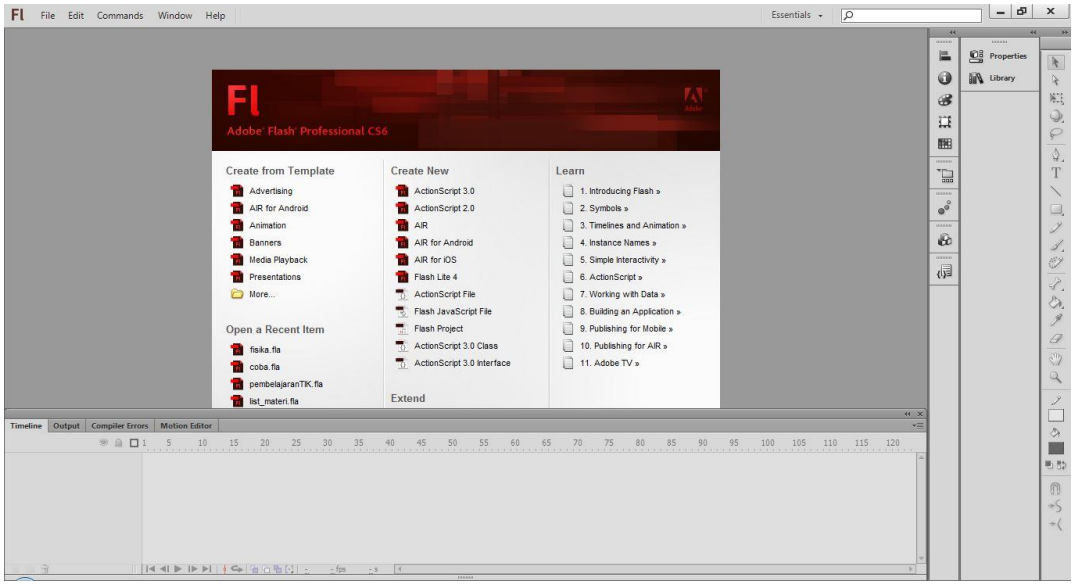
Adobe Flash (dahulu bernama Macromedia Flash) adalah salah satu perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan Adobe Systems. Adobe Flash digunakan untuk membuat gambar vektor maupun animasi gambar tersebut. Berkas yang dihasilkan dari perangkat lunak ini mempunyai *file extension* .swf dan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

Kelebihan dari aplikasi Adobe Flash adalah sebagai berikut :

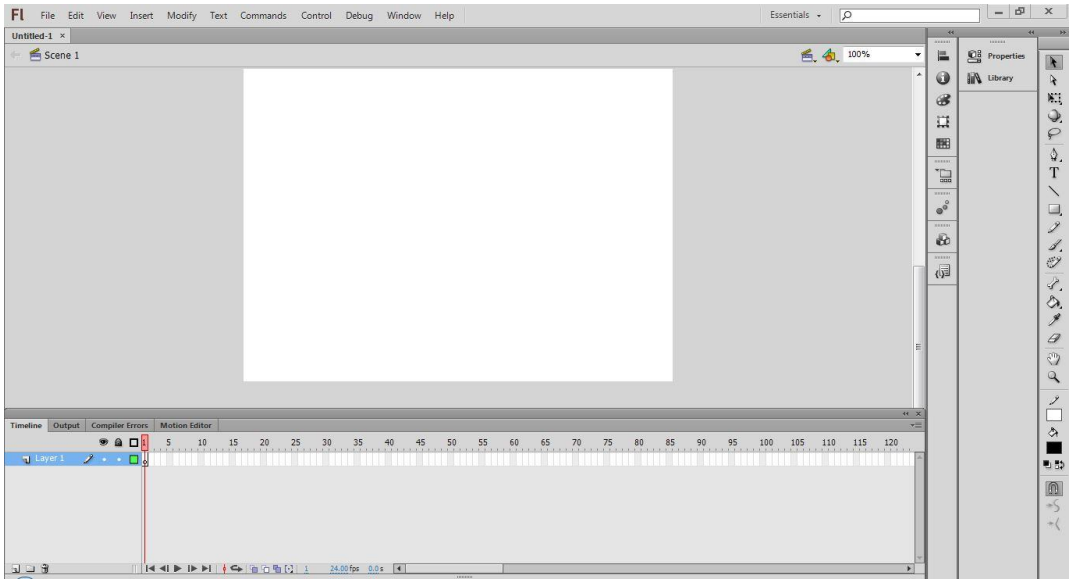
a) Merupakan teknologi animasi web yang paling populer saat ini sehingga banyak didukung oleh berbagai pihak.
b) Ukuran file yang kecil dengan kualitas yang baik.
c) Kebutuhan hardware yang tidak tinggi.
d) Dapat membuat website, cd-interaktif, animasi web, animasi kartun, kartu elektronik, iklan TV, 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) Bahasanya pemrogramannya agak susah
f) Kurang dalam 3D. Pembuatan animasi 3D cukup sulit
g) Belum ada template di dalamnya. [10]



Gambar 2.18 Halaman Utama Adobe Flash CS6



Gambar 2.19 Halaman Kerja Adobe Flash CS6

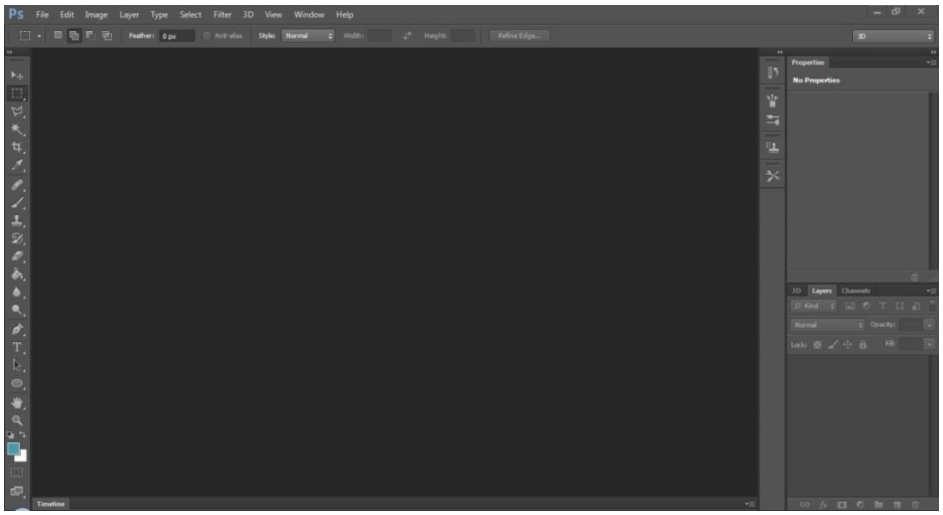
2.2.13.2 Adobe Photoshop CS6

Adobe Photoshop CS6 adalah salah satu *software* untuk mengolah foto atau gambar berbasis bitmap yang populer saat ini. Dengan Photoshop, Anda dapat memperbaiki dan memperindah foto/gambar yang ingin dicetak dengan menambah beberapa efek pada foto/gambar tersebut. Dengan demikian, hasilnya akan menjadi berbeda dan menarik [11].

Photoshop dapat menghasilkan ilustrasi dengan teknik berbeda dibandingkan dengan tools lain yang sejenis. Berikut beberapa pembaruan yang terdapat pada Adobe Photoshop CS6 yaitu :

a) Tampilan baru pada jendela dan lembar kerja yang menawan, mempermudah Anda untuk mengatur tampilan kerja agar lebih nyaman.
b) Tampilan *panel Tool* yang fleksibel dapat ditampilkan menjadi satu kolom atau dua kolom.
c) Tombol *Quick Mask* tampil sebagai tombol *single* menyerupai tombol *On/Off* untuk mengaktifkan dan menonaktifkan fungsi *Quick Mask.*
d) Panel ditampilkan dalam sebuah dock yang secara fleksibel dapat diubah sesuai dengan ukuran yang diinginkan sehingga Anda akan lebih leluasa memaksimalkan tampilan lembar kerja.

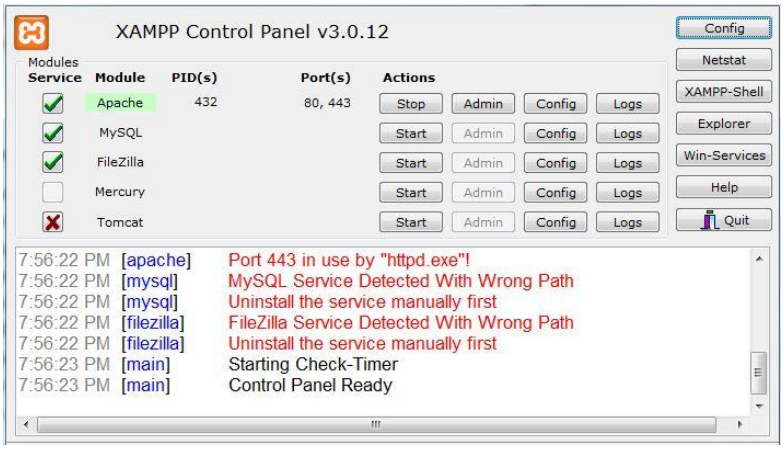
e) *Mode Full Screen* baru yang diberi nama *Maximize Screen Mode*, berfungsi memaksimalkan ukuran jendela gambar semaksimal mungkin menyesuaikan dengan layer.



Gambar 2.20 Adobe Photoshop CS6

2.2.13.3 XAMPP

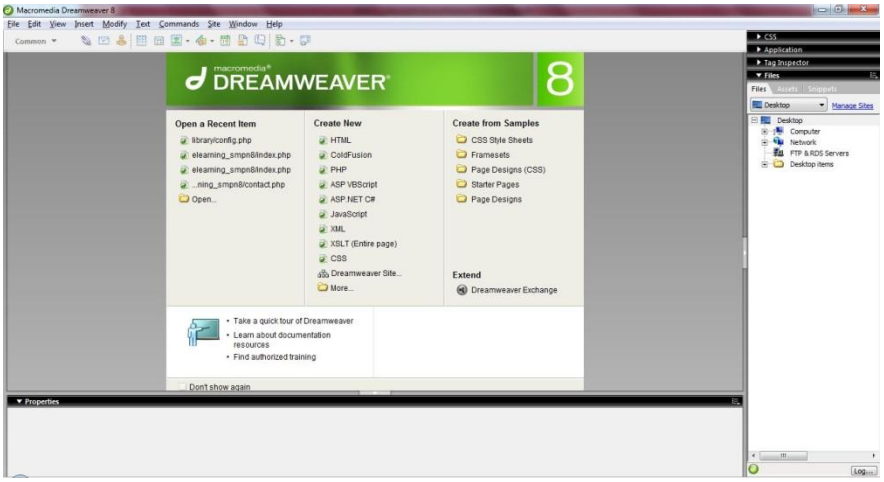
Pengertian XAMPP menurut Wicaksono [14] , "XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengolah data MySQL dikomputer lokal". Peran XAMPP yaitu sebagai sisi *server web* di komputer kita. Dengan menjalankan XAMPP, kita dapat memodifikasi *website* tanpa perlu terhubung ke internet.



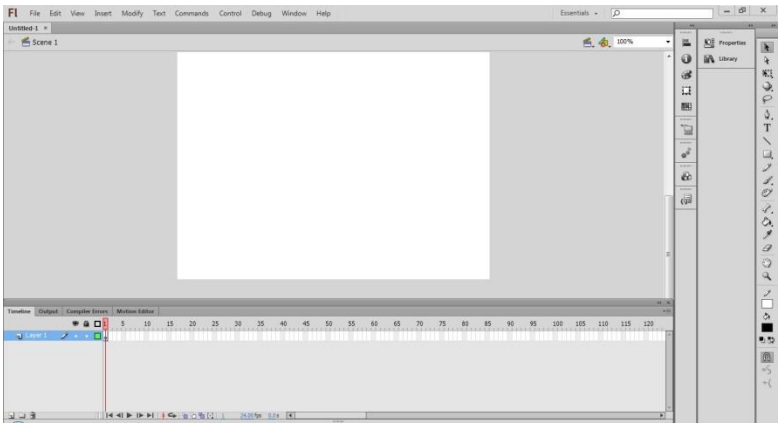
Gambar 2.21 XAMPP

2.2.13.4 Macromedia Dreamweaver

Macromedia Dreamweaver 8 adalah aplikasi yang digunakan untuk mengolah HTML secara visual. *Dreamweaver* bisa digunakan untuk mendesain *web* secara statis maupun dinamis. *Dreamweaver* juga terintegrasi dengan *Fireworks, Flash, dan Free Hand*. Kemapuan lain yang didukung *Dreamweaver* adalah dukungan terhadap JavaScript, CSS dan XML. Sedangkan bahasa pemrograman yang didukungnya, seperti ASP, Java Script, ASP VB Script, Coldfusion dan PHP [15]. Menggunakan aplikasi ini dirasa mudah dengan adanya fitur tag-tagnya yang dapat otomatis muncul sebagai saran pengetikan. Pada aplikasi macromedia *dreamweaver* ini ada bagian antarmuka untuk desainer ada pula antar muka untuk *full* pengkodingan.



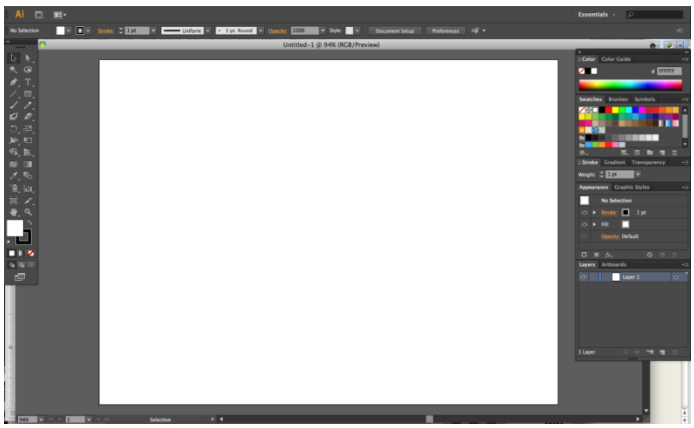
Gambar 2.22 Halaman Utama Macromedia Dreamwever



Gambar 2.23 Halaman Kerja Macromedia Dreamwever

2.2.13.5 Adobe Illustrator

Adobe illustrator adalah salah satu program yang digunakan untuk mendesain grafis, dilengkapi dengan fasilitas perintah termasuk tool-tool yang baru, panel, pilihan opsi, dan fitur-fitur khusus yang dapat dipakai untuk memaksimalkan pengerjaan desain [16]. Hasil karya yang dihasilkan dengan menggunakan adobe illustrator diantaranya desain aplikasi, logo perusahaan, logo web/blog, desain gambar, illustrasi,kartun dan lain sebagainya. Adobe illustrator bersifat *user-friendly*, gambar dapat dicetak dengan resolusi yang tinggi, dapat mengekspor hasil akhir suatu desain ke dalam berbagai format sesuai keinginan dan kebutuhan.



Gambar 2.24 Adobe Ilustrator CS6