BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 DJ Arie Radio Broadcasting School Bandung

DJ Arie School adalah sekolah atau kursus atau pelatihan training untuk *public speaking* , (*Broadcasting*) penyiar radio , TV Presenter, *Master of Ceremony* di Bandung. DJ Arie berdiri sejak tahun 2003, di bawah kepemilikan Arie Ardianto yang lebih dikenal dengan sebutan "Dj Arie". Pada awalnya, membangun *broadcasting school* bagi Arie dimaksudkan untuk mewadahi masyarakat atau remaja yang memiliki keinginan besar terjun ke dunia *broadcasting.* Namun setelah berjalan sekitar empat tahun, sekolahnya terlibat dalam pengajara *public speaking* (keterampilan berbicara di depan umum).

Metode yang dipakai dalam sekolah ini adalah bagaimana membuat siswa riang, berisik, interaktif, dan efektif sehingga tercipta ide, kata-kata dalam otak agar lancar berkomunikasi. Kurikulum praktiknya pun modern, memacu untuk belajar berbicara menggunakan topik yang benar dengan menggunakan alat siaran modern dari awal hingga akhir pertemuan. Para mentornya yang muda dan sarat pengalaman didatangkan dari seluruh radio favorit yang digemari anak muda di Bandung dan Jakarta

2.1.1. Logo DJ Arie School



Gambar 2.1 Logo DJ Arie School

2.1.2. Misi DJ Arie School

Menawarkan program yang sangat dibutuhkan oleh semua orang yang membutuhkan keterampilan berbicara di depan umum seperti MC Formal & MC Informal, Penyiar radio, TV Presenter, dan tentunya *Public Speaking* yang dapat dipergunakan untuk semua kalangan mulai dari Mahasiswa, Pelajar, dosen, Pesulap, Marketing, *Public Relation Officer*, SPG, dan profesi lain-lain yang memerlukan interaksi di depan umum. Siswa akan belajar bertutur bahasa yang baik, mengasah kemampuan untuk menyampaikan informasi secara jelas dan tepat, bagaimana menghadapi penonton, mengatasi rasa grogi, berinteraksi dengan gestur tubuh yang baik, belajar menjadi Penyiar radio dan TV Presenter yang handal sekaligus bergabung dengan lulusan - lulusan DJ Arie School yang sudah berhasil lewat jangkauan link secara Nasional.

2.1.3. Program Belajar DJ Arie School

1) Learn To Be You.

   Dalam program ini siswa akan dibantu untuk menemukan "Ciri Khas" siaranmu sesuai dengan karakter/ kepribadian sendiri.

2) Radio Announcing Skills.

   Mengajarkan siswa untuk menguasai dasar-dasar ke Penyiaran Radio.

3) *Public Speaking*.

   Siswa diajarkan mengatasi deman panggung, grogi, dan Rahasia Sukses berbicara di depan Umum.

4) *Presentation Skills*.

   Teknik presentasi Modern yang akan diaplikasikan pada saat Seminar, Sidang Skrispsi, Presentasi Perusahaan.

5) MC (*Master of Ceremony*).

   Langkah dan cara serta tips menjadi MC yang Handal baik MC Informal atau MC Formal beserta Games dan Ice breaking di dalamnya.

6) *Elevator Pitch.*

Bagaimana membuat orang terkesan melalui kata - kata dalam 30 detik yang meyakinkan orang untuk membeli.

7) TV Presenter.

Siswa diajarkan bagaimana menghadapi Kamera dan diberi evaluasi dari hasil Rekaman yang dibuat.

8) *Basic Vocal*.

Olah vokal yang baik membuat intonasi, artikulasi, dll. menjadi jelas dan sempurna.

9) *English for Broadcasting*.

Mengajarkan cara penggunaan bahasa Inggris yang baik untuk Penyiar.

10) Sharing Program.

Selain Instruktur - instruktur tetap yang masih eksis di radio - radio anak muda di Bandung sebagai penyiar, setiap bulannya siswa dapet program berbagi pengalaman dengan penyiar - penyiar lain yang diundang.

11) *Voice Over Advertising* (pengisi suara iklan).

Program ini mengajarkan siswa mengolah suara dan ekspresi siswa dalam membuat sebuah iklan.

12) *Use Topics*.

Mengajarkan bagaimana membuat topik yang keren, asiik, dan enak untuk dibahas dalam sebuah siaran.

13) Reportase.

Siswa diajarkan sekaligus membuat simulasi reportase radio / Televisi.

14) *Interviewing*.

Siswa diajarkan sekaligus membuat simulasi interview artis / tokoh.

15) Magang.

Setiap siswa diberikan kesempatan magang sebagai Sebagai Penyiar, Produser di DJ Arie Radio dan MC.

16) *Study on Location*.

Siswa di ajak Belajar secara langsung di Radio Station bersama Penyiar Favourite mereka.

2.2 Landasan Teori

Landasan teori menjelaskan beberapa teori yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas sebagai pemahaman sistem yang akan dibangun.

2.2.1 *Virtual Reality*

Virtual Reality(VR) merupakansuatu teknologi yang mengijinkan user untuk berinteraksi dengan lingkunganbaik berdasarkan objek nyata maupun imajinasi. Penggunaan dengan teknologi Virtual Reality akan memudahkan perusahaan untuk dapat mengumpulkan reaksi konsumen terhadap rancangan mobil baru, tata letak interior dane ksterior rumah, serta tawaran potensial lainnya.Sekarang ini mulai banyak sistem virtual reality canggih yang digunakan meliputi informasi sentuh, biasanya dikenal sebagai umpan balik *haptic* pada aplikasi medis. Pemakai dapat saling berhubungan dengan suatu lingkungan *real* melalui penggunaan alat masukan baku seperti papan ketik dan tetikus atau melalui alat multimodal seperti sarung tangan terkabel, *Polhemus boom arm*, dan ban jalan segala arah. Dalam praktik sekarang ini sangat suka runtuk menciptakan pengalaman realitas maya dengan kejernihan tinggi karena keterbatasan teknis atas day aproses, resolusi citra, dan lebar pita komunikasi. Pembatasan itu diharapkan secepatnya teratasi dengan berkembangnya pengolah, pencitraan, dan teknologi komunikasi data yang menjadi lebih hemat biaya dan lebih kuat dari waktu ke waktu.

Contoh aplikasi Virtual Reality :

1) Manufaktur

   Pengujian rancangan, prototiipe semu, analisis ergonomik, simulasi semu dalam perakitan, prosuksi dan pemeliharaan

2) Arsitektur

Perancangan gedung.

3) Hiburan

Museum tur virtual, pengenalan kampus, permainan balap, simulasi pertempuran udara, taman virtual, simulasi ski.

4) Militer

Pelatih (pilot,astronot,pengemudi) simulasi peperangan

2.2.2 Pengalaman Virtual Reality

Pengalaman Virtual Reality umumnya harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

1) Berpikir dari sudut pandang pengguna, objek yang digunakan dalam lingkungan Virtual Reality harus seperti ukuran dan menghasilkan tampilan dan nuansa/rasa dari objek-objek dunia nyata.
2) Alat yang digunakan harus melacak aktivitas pengguna secara sangat efisien. Pergerakan tangan, mata dan leher pemakai, tindakan dan semua gerakan harus terlacak oleh aplikasi secara hati-hati dan sangat efisien. Hasil atau akhir dari pelacakan gerakan tersebut adalah untuk mencocokkan dengan tindakan pengguna dalam dunia maya. Perubahan harus terpilih kembali di layar

2.2.3 Elemen Virtual Reality

1) *Virtual World*/Dunia Virtual yaitu content dari sebuah medium yang diberikan
   a. Dapat berupa screen play/script.
   b. Aktor yang memperagakan permainan memungkinkan kita untuk mengalami virtual world.
2) *Immersion* yaitu sensasi berada di dalam sebuah lingkungan, di bagi menjadi beberapa jenis yaitu :
   a. Mental immersion : suspension of disbelief
   b. *Physical immersion* : secara badan/fisik memasuki media

c. *Mentally immersed* : sensasi user berada di dalam virtual *environment*

3) *Sensory Feedback* yaitu informasi mengenai virtual world ditampilkan ke indra user.
   a. Dapat bersifat secara visual (paling umum), audio, atau sentuhan.
4) *Interactivity*, yaitu Virtual World merespon aksi user.

Salah satu contoh aplikasi virtual reality yang digunakan pada saat ini yaitu dalam bidang militer. Virtual reality dipakai untuk melakukan simulasi latihan perang, simulasi latihan terjun payung. dan sebagainya. Dimana dengan pemakaian teknologi ini bisa lebih menghemat biaya dan waktu dibandingkan dengan cara konvensional.

2.2.4 *Virtual Tour*

Virtual Tour adalah sebuah program yang menggabungkan teknologi fotografi dengan teknologi informasi (TI) yang bertujuan memberikan informasi ruang (*space*) secara menyeluruh (2 atau 3 dimensi) dan interaktif. Informasi ruang (*space*) yang bisa diolah menjadi aplikasi ini meliputi ruang *indoor* maupun *outdoor*.*Virtual Tour* ini telah di pergunakan secara luas sebagai alat promosi dan *tour guide* yang efektif di berbagai bidang industri melalui media *Online* maupun *Offline*.

2.2.5 *Computer Graphics*

Komputer grafis adalah suatu cara untuk menciptakan gambar atau foto menggunakan komputer termasuk memanipulasi dan penyimpanan objek geometric serta rendering model, menkonversi sebuah adegan menjadi foto atau proses transformasi, rastezation, shading, pencahayaan, dan animasi gambar [3]

Komputer grafis melibatkan generasi, respresentasi, manipulasi, pengolahan atau evaluasi objek grafis menggunakan komputer serta asosiasi objek grafis dengan informasi non-grafis terkait yang berada di file komputer. Komputer grafis adalah bidang komputasi visual dimana penggunaan komputer baik untuk

menghasilkan gambar visual secara sintetis dan untuk mengintegrasikan atau mengubah informasi visual dan spasial berdasarkan contoh dari dunia nyata

2.2.6 Android

Android (sistem operasi) Merupakan sebuah sistem operasi yang berbasis Linux untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. [4]

2.2.7 *Object Oriented Programming*

OOP adalah sebuah metodologi atau cara berpikir dalam melakukan pemrograman dimana pendefinisian tipe data disertai dengan pendefinisian fungsi. Struktur data yang seperti ini disebut dengan istilah *object*. Paradigma pemrograman OOP dapat dilihat sebagai interaksi sebuah *object*dalam melakukan tugasnya. Segelas teh tentunya memiliki berbagai spesifikasi seperti volume air, rasa, temperatur dan sebagainya.

Pada pemrograman, spesifikasi-spesifikasi tersebut merupakan variabel yang dideklarasikan beserta tipe data. Pada OOP, sebuah object Teh juga memiliki *method* berupa fungsi yang dapat dipanggil untuk merubah kelakuan atau spesifikasi teh tersebut. Method minumTeh dapat dideklarasikan sebagai fungsi yang dapat dipanggil untuk mengurangi nilai variabel Volume. Di samping itu, sebuah *object* dapat memiliki relasi terhadap *object* lainnya. Sebagai contoh, sebuah *object* dapat berupa keturunan dari *objec*t lain. [5]

2.2.7.1 Istilah Pada Pemrograman Berorientasi Objek

1) Kelas (*class)*

Kumpulan atas definisi data dan fungsi-fungsi dalam suatu unit untuk suatu tujuan tertentu. Sebagai contoh ‘class of dog‘ adalah suatu unit yang terdiri atas definisi-definisi data dan fungsi-fungsi yang menunjuk pada berbagai macam perilaku/turunan dari anjing. Sebuah class adalah dasar dari modularitas dan struktur dalam

pemrograman berorientasi object. Sebuah class secara tipikal sebaiknya dapat dikenali oleh seorang non-programmer sekalipun terkait dengan domain permasalahan yang ada, dan kode yang terdapat dalam sebuah class sebaiknya (relatif) bersifat mandiri dan independen (sebagaimana kode tersebut digunakan jika tidak menggunakan OOP). Dengan modularitas, struktur dari sebuah program akan terkait dengan aspek-aspek dalam masalah yang akan diselesaikan melalui program tersebut.

2) Objek {*Object)*

Membungkus data dan fungsi bersama menjadi suatu unit dalam sebuah program komputer, objekmerupakan dasar dari modularitas dalam sebuah program komputer berorientasi objek.

3) Metode (*Method)*

Adalah merupakan suatu operasi berupa fungsi-fungsi yang dapat dikerjakan oleh suatu object. Method didefinisikan pada class akan tetapi dipanggil melalui object.

Contoh :

pada object mangga : terdapat method ambilRasa , kupasKulit dan lain-lain.

Metode menentukan perilaku objek, yakni apa yang terjadi ketika objek itu dibuat serta berbagai operasi yang dapat dilakukan objek sepanjang hidupnya. Metode memiliki 4 (empat) bagian dasar :

a. Nama metode

b. Tipe Objek atau tipe primitive yang dikembalikan metode.

c. Daftar parameter.

d. Badan atau isi metode.

Tiga bagian pertama mengindikasikan informasi penting tentang metode itu sendiri. Dengan kata lain, nama metode tersebut=metode lain dalam program. Dalam java kita dapat memiliki metode-metode berbeda yang memiliki nama sama tetapi berbeda tipe kembalian

atau daftar argumennya, sehingga bagian-bagian definisi metode ini menjadi penting. Ini disebut overloading metode.

4) Abtraksi (*Abstraction)*

Kemampuan sebuah program untuk melewati aspek informasi yang diproses olehnya, yaitu kemampuan untuk memfokus pada inti. Setiap objek dalam sistem melayani sebagai model dari "pelaku" abstrak yang dapat melakukan kerja, laporan dan perubahan keadaannya, dan berkomunikasi dengan objek lainnya dalam sistem, tanpa mengungkapkan bagaimana kelebihan ini diterapkan. Proses, fungsi atau metode dapat juga dibuat abstrak, dan beberapa teknik digunakan untuk mengembangkan sebuah pengabstrakan.

5) Enkapsulasi (*Encapsulation*)

Memastikan pengguna sebuah objek tidak dapat mengganti keadaan dalam dari sebuah objek dengan cara yang tidak layak, hanya metode dalam objek tersebut yang diberi ijin untuk mengakses keadaannya. Setiap objek mengakses interface yang menyebutkan bagaimana objek lainnya dapat berinteraksi dengannya. Objek lainnya tidak akan mengetahui dan tergantung kepada representasi dalam objek tersebut.

6) Polimorfisme (*Polymorphism)*

Melalui pengiriman pesan. Tidak bergantung kepada pemanggilan subrutin, bahasa orientasi objek dapat mengirim pesan, metode tertentu yang berhubungan dengan sebuah pengiriman pesan tergantung kepada objek tertentu di mana pesa tersebut dikirim. Contohnya, bila sebuah burung menerima pesan "gerak cepat", dia akan menggerakan sayapnya dan terbang. Bila seekor singa menerima pesan yang sama, dia akan menggerakkan kakinya dan berlari. Keduanya menjawab sebuah pesan yang sama, namun yang sesuai dengan kemampuan hewan tersebut. Ini disebut polimorfisme karena sebuah variabel tungal dalam program dapat memegang berbagai jenis objek yang berbeda selagi program berjalan, dan teks

program yang sama dapat memanggil beberapa metode yang berbeda di saat yang berbeda dalam pemanggilan yang sama. Hal ini berlawanan dengan bahasa fungsional yang mencapai polimorfisme melalui penggunaan fungsi kelas-pertama.

7) Inheritas *(inheritance)*

Dari konsep pewarisan ini suatu kelas bisa diturunkan menjadi kelas baru yang masih mewarisi sifat-sifat kelas orangtuanya. Hal ini dapat dianalogikan dengan kelas manusia. Manusia merupakan turunan dari orang tuanya dan sifat-sifat orang tua diwarisi olehnya. Bisa ditarik kesimpulan bahwa semua kelas di dunia selalu memiliki hirarki yang menggambarkan silsilah kelas tersebut.

2.2.7.2 Analisis Berorientasi *Object*

Analisis berorientasi objek atau Object Oriented Analysis (OOA) adalah tahap ntuk menganalisis spesifikasi atau kebutuhan akan sistem yang akan dibangun dengan konsep berorientasi objek, apakah benar kebutuhan yang ada dapat diimplementasikan menjadi sebuah sistem berorientasi objek.

OOA biasanya menggunakan kartu CRC (Component, Responsibility, Collaborator) untuk membangun kelas-kelas yang akan digunakan atau menggunakan UML (Unifed Modeling Language) pada bagian diagram use case, diagram kelas, dan diagram objek[8].

2.2.7.3 Desain Berorientasi Object

Desain berorientasi objek atau Object Oriented Design (OOD) adalah tahapan perantara untuk spesifikasi atau kebutuhan sistem yang akan dibangun dengan konsep berorientasi objek ke desain pemodelan agar lebih mudah diimplementasikan dengan pemograman berorientasikan objek.

Pemodelan berorientasi objek biasanya dituangkan dalam dokumentasi perangkat lunak dengan menggunakan perangkat lunak dengan menggunakan perangkat pemodelan berorientasi objek, diantaranya adalah UML (Unified

Modeling Language). Kendala dan permasalahan pembangunan sistem berorientasi objek biasanya dapat dikenali dalam tahap ini.

2.2.7.4 Pemodelan

Pemodelan adalah gambaran dari realita yang sederhana dan dituangkan dalam bentuk pemetaan dengan aturan tertentu. Pemodelan dapat menggunakan bentuk yang sama dengan realitas. Pemodelan juga banyak digunakan untuk merencanakan suatu hal agar kegagalan dan resiko yang mungkin terjadi dapat meminimalisir.

Pada dunia pembangunan perangkat lunak juga diperlunakan pemodelan. Pemodelan perangkat lunak digunakan untuk mempermudah langkah berikutnya dari pengembangan sebuah sistem sehingga lebih terencana. Pemodelan pada pembangunan perangkat lunak untuk menvisualkan perangkat lunak yang akan dibuat.

2.2.8 *UML*(*Unified Modelling Language*)

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah "bahasa" yang telah menjadi standar dalam industri visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem.

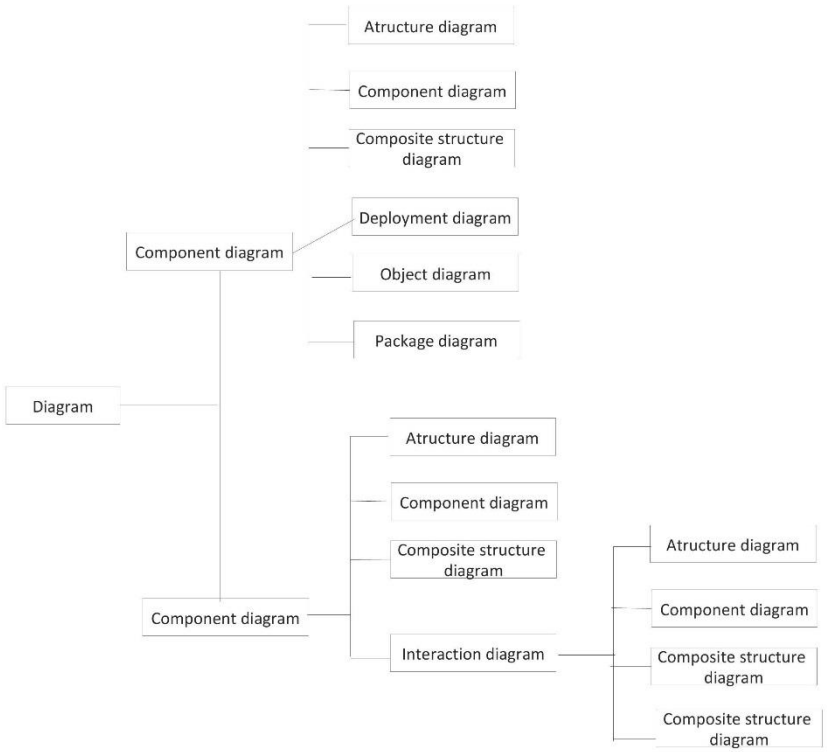
UML dapat digunakan untuk membuat model untuk semua jenis perangkat lunak, dimana perangkat lunak tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. Tetapi karena UML juga menggunakan class dan operation dalam konsep dasarnya, maka ia lebih cocok untuk penulisan piranti lunak dalam bahasa berorientasi objek.

Seperti bahasa-bahasa lainnya, UML mendefinisikan notasi dan syntax. Notasi UML merupakan sekumpulan bentuk khusus untuk menggambarkan berbagai diagram piranti lunak. Setiap bentuk memiliki makna tertentum, dan UML syntax mendefinisikan bagaimana bentuk-bentuk tersebut dapat dikombinasikan. Notasi UML terutama diturunkan dari 3 notasi yang telah ada sebelumnya yaitu :

Grady Booch OOD (Object Oriented Design), Jim Rumbaugh OMT (*Object Modeling Technique*) dan Ivar Jacobson OOSE (*Object Oriented Software Engineering*).

2.2.8.1 *UML Diagram*

Pada UML terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokan dalam 3 kategori. Pembagian kategori dan macam-macam diagram tersebut dapat dilihat pada gambar 2.2



Gambar 2. 2 *UML Diagram*

Berikut ini penjelasan singkat dari pembagian kategori tersebut :

1) *Structure diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.

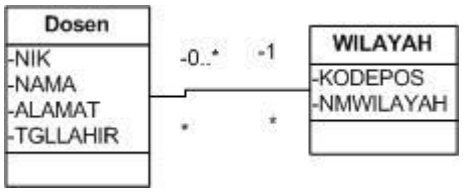
2) *Behavior diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem.
3) *Interaction diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antarsubsistem pada suatu sistem.

2.2.8.2 *Class Diagram*

Diagram Kelas menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

1) Atribut merupakan variable-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
2) Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

Diagram kelas dibuat agar pembuat program membuat kelas-kelas sesuai rencana di dalam diagram kelas agar antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sinkron.Berikut Contoh Class Diagram dapat dilihat pada Gambar 2.3[8].



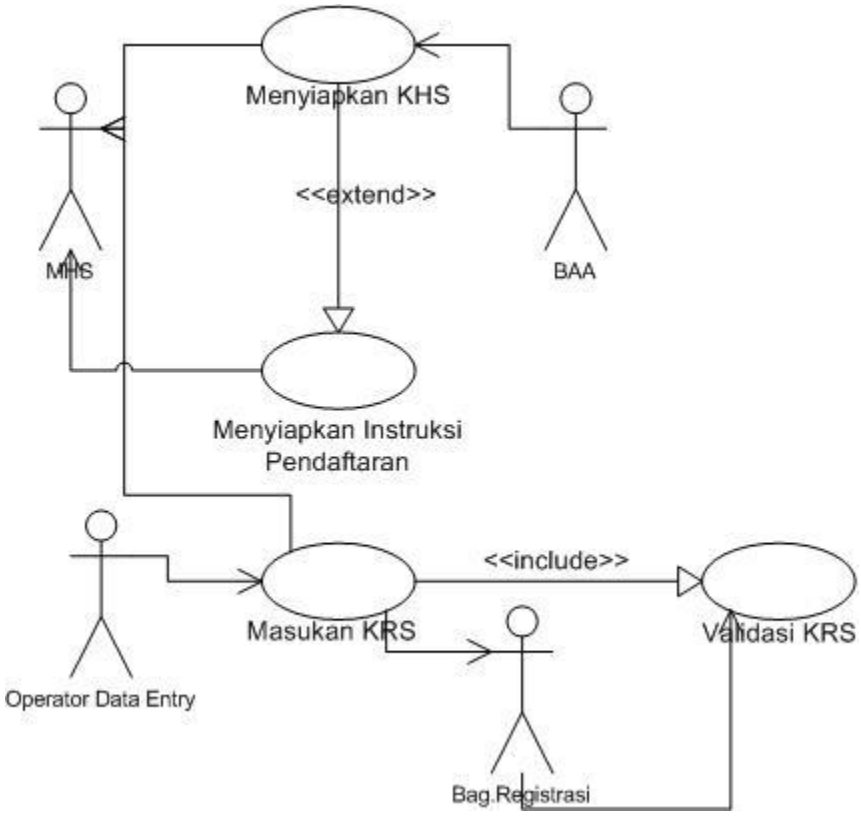
Gambar 2. 3 Contoh *Class Diagram*

2.2.8.3 *Use Case Diagram*

Diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan *(behaviour)* sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Syarat penamaan pada *use case* adalah nama didefinisikan sesimpel

mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case[8]*.

1) Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.
2) *Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor. Contoh Use Case Diagram dapat dilihat pada Gambar 2.4.



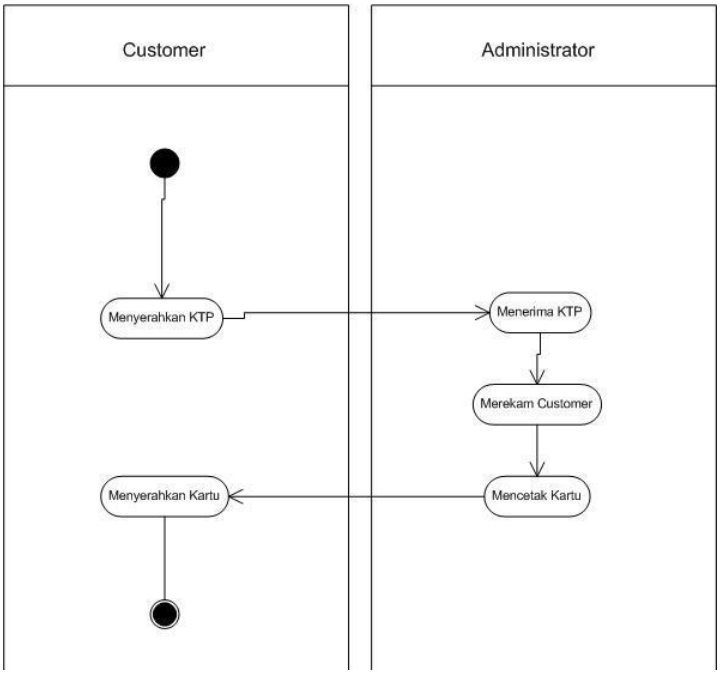
Gambar 2. 4 Contoh *Use Case Diagram*

2.2.8.4 *Activity Diagram*

Diagram aktivitas menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan

aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal berikut:

1) Rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.
2) Urutan atau pengelompokkan tampilan dari sistem/*user interface* dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.
3) Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.
4) Rancangan menu yang ditampilkan pada perangkat lunak. Contoh Activity Diagram dapat dilihat pada Gambar 2.5

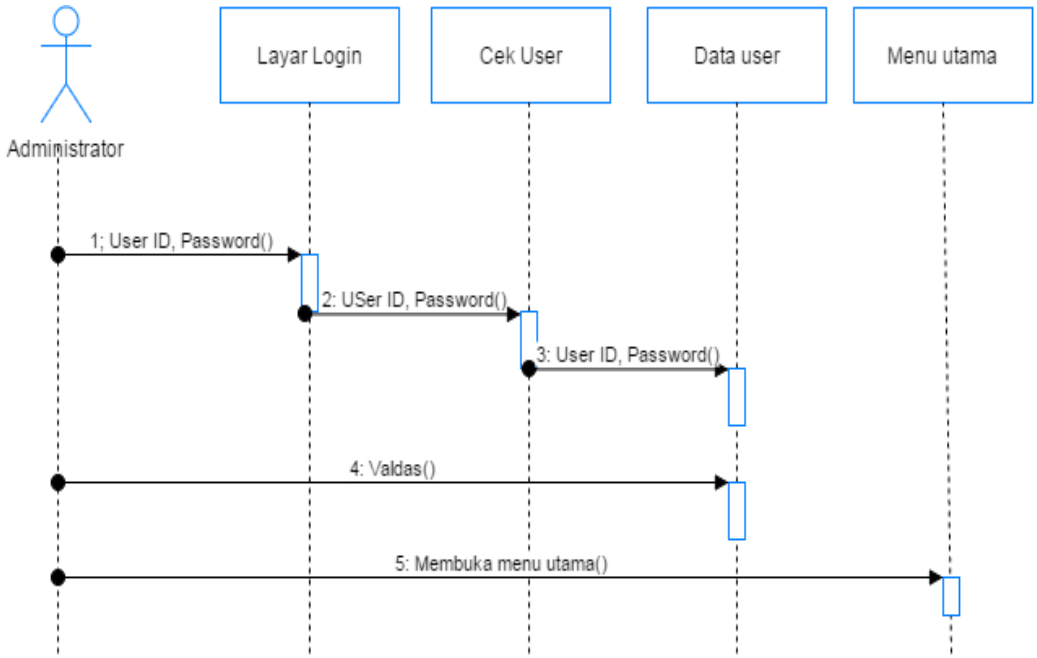


Gambar 2. 5 Contoh *Activity Diagram*

2.2.8.5 Sequence Diagram

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan pada objek *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus

diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case*. Banyaknya diagram sekuen yang harus digambar adalah minimal sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua *use case* yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada diagram sekuen sehingga semakin banyak *use case* yang didefinisikan maka diagram sekuen yang harus dibuat juga semakin banyak. Contoh Sequence Diagram dapat dilihat pada Gambar 2.6 [8].



Gambar 2. 6 Contoh *Sequence Diagram*

2.2.9 Web Service

Web service adalah suatu sistem perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung interoperabilitas dan interaksi antar sistem pada suatu jaringan. Web service digunakan sebagai suatu fasilitas yang disediakan oleh suatu web site untuk menyediakan layanan (dalam bentuk informasi) kepada sistem lain, sehingga sistem lain dapat berinteraksi dengan sistem tersebut melalui layanan-layanan (service) yang disediakan oleh suatu sistem yang menyediakan web service. Web service

menyimpan data informasi dalam format XML, sehingga data ini dapat diakses oleh sistem lain walaupun berbeda platform, sistem operasi, maupun bahasa compiler.

Web service bertujuan untuk meningkatkan kolaborasi antar pemrogram dan perusahaan, yang memungkinkan sebuah fungsi di dalam Web Service dapat dipinjam oleh aplikasi lain tanpa perlu mengetahui detil pemrograman yang terdapat di dalamnya.

Beberapa alasan mengapa digunakannya web service adalah sebagai berikut:

1) Web service dapat digunakan untuk mentransformasikan satu atau beberapa bisnis logic atau class dan objek yang terpisah dalam satu ruang lingkup yang menjadi satu, sehingga tingkat keamanan dapat ditangani dengan baik.
2) Web service memiliki kemudahan dalam proses deployment-nya, karena tidak memerlukan registrasi khusus ke dalam suatu sistem operasi. Web service cukup di-upload ke web server dan siap diakses oleh pihak-pihak yang telah diberikan otorisasi.
3) Web service berjalan di port 80 yang merupakan protokol standar HTTP, dengan demikian web service tidak memerlukan konfigurasi khusus di sisi firewall.

2.2.9.1 Arsitektur Web Service

Web service memiliki tiga entitas dalam arsitekturnya, yaitu:

1) Service Requester (peminta layanan)
2) Service Provider (penyedia layanan)
3) Service Registry (daftar layanan)

2.2.9.2 Operasi – Operasi Web Service

Secara umum, web service memiliki tiga operasi yang terlibat di dalamnya, yaitu:

1) Publish/Unpublish: Menerbitkan/menghapus layanan ke dalam atau dari registry.

2) Find: Service requestor mencari dan menemukan layanan yang dibutuhkan.

3) Bind: Service requestor setelah menemukan layanan yang dicarinya, kemudian melakukan binding ke service provider untuk melakukan interaksi dan mengakses layanan/service yang disediakan oleh service provider.

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.

2.2.10.1 Pengujian *Black Box*

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[1]:

1) Fungsi tidak benar atau hilang.
2) Kesalahan interface atau antarmuka.
3) Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal.
4) Kesalahan kinerja atau perilaku dan kesalahan inisialisasi dan terminasi.

2.2.10.2 Pengujian *Beta*

Pengujian *beta* merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung ke lapangan, dengan menggunakan kuesioner mengenai tanggapan siswa terhadap aplikasi yang telah dibangun[1]. Adapun metode penilaian pengujian yang digunakan yaitu metode kuantitatif berdasarkan data sampel dari siswa.

2.2.10.3 Kuesioner

Menurut Depdikbud kuesioner atau angket 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.Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) kuesioner merupakan alat riset atau survei yang terdiri atas serangkaian pertanyaan tertulis, bertujuan mendapatkan tanggapan dari kelompok orang terpilih melalui wawancara pribadi atau melalui pos daftar pertanyaan.

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 Multimedia

Multimedia adalah gabungan video, audio, grafik dan teks dalam suatu produksi bertingkat berbasis komputer yang dapat dialami secara interaktif atau menurut McCormick multimedia secara umum merupakan kombinasi tiga elemen yaitu suara, gambar dan teks atau menurut Robin dan Linda multimedia merupakan alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio dan gambar video.

Sedangkan menurut wikipedia.org : ”*Multimedia is the use of several different media to convey information (text, audio, graphics, animation, video, and interactivity). Multimedia also refers to computer data storage devices, especially those used to store multimedia content.“.* Orang yang merangkai atau mengkombinasikan elemen multimedia (teks, suara, animasi, grafik serta video) menjadi suatu produk multimedia yang dapat memenuhi tujuan tertentu dikenal dengan istilah pengembang multimedia (*multimedia developers).*

Ketika pemakai (*user*) suatu produk multimedia dapat mengontrol, apa yang harus ditampilkan serta kapan, sesuai dengan kebutuhan *user*, maka multimedia tersebut dikenal dengan istilah multimedia interaktif (*interactive multimedia).* Meskipun definisi dari multimedia tersebut sederhana, tetapi untuk membuat multimedia sampai berfungsi bukanlah suatu pekerjaan yang mudah.

Tidak cukup hanya mengerti bagaimana membuat tiap-tiap elemen multimedia, tetapi kita harus mengetahui cara penggunaan setiap jenis *tools* multimedia serta teknologinya yang kita pilih, sehingga dapat menghasilkan produk multimedia yang baik mutunya. Dengan pertolongan sebuah tools yang disebut dengan authoring tools, elemen-elemen multimedia dapat diintegrasikan menjadi produk multimedia. *Tools* software ini didesain untuk memanajemen (*to manage)* tiap-tiap elemen multimedia serta dilengkapi dengan fasilitas untuk menghasilkan dan mengedit teks dan citra, dan dapat dihubungkan ke driver dari *videodisc player*, *videotape player* serta hardware pheriperi (*hardware pheriperals)* lainnya.

2.2.11.1 Sejarah Multimedia

Istilah multimedia berawal dari teater, bukan komputer. Pertunjukan yang memanfaatkan lebih dari satu medium sering kali disebut pertunjukan multimedia. Pertunjukan multimedia mencakup monitor video, *synthesized band*, dan karya seni manusia sebagai bagian dari pertunjukan. Sistem Multimedia dimulai pada akhir 1980-an dengan diperkenal¬kannya Hypercard oleh Apple pada tahun 1987, dan pengumuman oleh IBM pada tahun 1989 mengenai perangkat lunak Audio Visual Connec¬tion (AVC) dan video adapter card bagi PS/2. Sejak permulaan tersebut, hampir setiap pemasok perangkat keras dan lunak melom¬pat ke multimedia. Pada 1994, diperkirakan ada lebih dari 700 produk dan sistem multimedia di pasaran.

Citra visual dapat dimasukkan ke dalam sistem dari paket perangkat lunak yang menyatukan digital, dan dari kamera video, pita dan piringan video, dan scanner optik. Input audio dapat dimasukkan melalui mikrofon, pita kaset, dan compact disk. Output visual dapat ditampilkan di layar komputer dan di monitor

televisi yang tersambung. Output audio dapat disediakan oleh alat output suara, speaker stereo, dan headset. Pada 1990, harga sistem multimedia yang lengkap berkisar $10.000, tapi harganya sejak itu menurun, membuat teknologi itu dalam jangkauan perusahaan kecil yang benar-benar membutuhkan. Namun, harga perangkat keras tidak mencerminkan total biaya untuk Multimedia dalam makalah buku ini digunakan untuk menjelaskan suatu sistem yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak dan alat-alat lain seperti televisi, monitor video dan sistem piringan optik atau sistem stereo-semua dimaksudkan untuk menghasilkan penyajian audiovisual penuh. Multimedia memungkinkan pemakai komputer untuk mendapatkan output dalam bentuk yang jauh lebih kaya daripada media tabel dan grafik konvensional. Pemakai dapat melihat gambar tiga dimensi, foto, video bergerak, atau animasi, dan mendengar suara stereo, perekaman suara,atau musik.

2.2.11.2 Definisi Multimedia

Dalam industri elektronika Multimedia adalah kombinasi dari komputer dan video atau multimedia secara umum merupakan kombinasi tiga elemen, yaitu suara, gambar dan teks atau 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 atau multimedia merupakan alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio dan gambar (Binanto;2010). Definisi yang lain dari multimedia, yaitu dengan menempatkan dalam konteks (Binanto;2010), multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan link dan tool yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi.

2.2.12 Informasi

Informasi atau dalam bahasa inggrisnya ialah *Information* ini berasal dari kata informacion bahasa perancis, kata tersebut diambil dari bahasa latin yaitu "Informationem" yang artinya itu ialah "konsep, ide, garis besar". *Informasi* adalah sesuatu data yang sudah diolah atau diproses sehingga menjadi suatu bentuk yang memiliki arti bagi penerima informasi yang memiliki nilai yang bermanfaat.

Contoh saat menerima informasi baru, misalnya, saat kita bertanya kepada teman mengenai makanan favoritnya, kemudian teman kita akan menjawab bahwa makanan favoritnya itu sate dan baso. Dari jawaban teman tadi mengenai makanan favoritnya itu berupa “sate” dan “baso” adalah informasi baru. Sehingga dari jawaban teman tadi, anda menjadi tahu bahwa makanan favorit teman tadi adalah sate dan baso.

Pengertian atau Definisi Informasi Menurut Para Ahli
Berikut ini *pengertian informasi* yang di kemukakan oleh para ahli :

1) Raymond Mc.leod

   Ia mengungkapkan bahwa informasi adalah "data yang sudah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi penerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang".

2) Tata Sutabri, S.Kom

   Ia menyatakan bahwa informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

3) Anton M. Meliono

   Menurut Anton “Informasi adalah data yang sudah diproses untuk tujuan tertentu. Tujuan tersebut adalah untuk menghasilkan sebuah keputusan”

4) Gordon B. Davis

Gordon menyatakkan “Informasi adalah data yang telah diproses menjadi suatu bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang”

5) Lani Sidharta

Ia menyatakan “Informasi adalah data yang disajikan dalam bentuk yang bisa berguna untuk membuat keputusan”

6) Jogiyanto HM.

Menurutnya Informasi adalah sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

7) George H. Bodnar

Menurut George Informasi adalah data yang diolah sehingga dapat dijadikan dasar untuk mengambil keputusan yang tepat.

Dari pernyataan para ahli mengenai pengertian atau definisi informasi diatas, dapat disimpulkan bahwa Informasi adalah Suatu data atau objek yang diproses terlebih dahulu sedemikian rupa sehingga dapat tersusun dan terklasifikasi dengan baik, sehingga memiliki arti bagi penerimanya yang selanjutnya menjadi pengetahuan bagi penerima tentang suatu hal tertentu yang membantu pengambilan keputusan secara tepat.

2.2.13 *Adobe Flash CS6*

Adobe Flash Professional CS6 merupakan salah satu software *animasi* yang sangat populer dan sudah diakui kecanggihannya. Kelengkapan fasilitas dan kemampuannya yang luar biasa dalam membuat animasi. *Adobe Flash Professional CS6* ditujukan kepada para designer atau programmer yang bertujuan untuk merancang animasi untuk sebuah halaman web, pembuatan game interaktif, presentasi, untuk tujuan bisnis, proses pembelajaran, pembuatan film kartun. Adobe

Flash Professional CS6 menyediakan berbagai macam fitur yang akan sangat membantu para animator untuk membuat animasi menjadi semakin mudah dan menarik. Adobe Flash Professional CS6 telah mampu membuat dan mengolah teks maupun objek dengan efek tiga dimensi, sehingga hasilnya tampak lebih menarik [4].

Komponen Adobe Flash Professional CS6 :

1) *Create from Template* : berguna untuk membuka lembar kerja dengan template yang tersedia dalam program Adobe Flash CS6.
2) *Open a recent item* : berguna untuk membuka kembali file yang pernah disimpan atau dibuka sebelumnya.
3) *Create new* : berguna untuk membuka lembar kerja baru dengan beberapa pilihan script yang tersedia.
4) *Learn* : berguna untuk membuka jendela Help yang berguna untuk mempelajari suatu perintah.

Komponen kerja Adobe Flash Professional CS6 :

1. Toolbox

   Toolbox adalah sebuah panel yang menampung tombol-tombol yang berguna untuk membuat suatu desain animasi mulai dari tombol seleksi, pen, pensil, text, 3D rotation, dan lain-lain.

2. Timeline

   Berguna untuk menentukan durasi animasi, jumlah layer, frame, menempatkan script dan beberapa keperluan animasi lainnya. Semua bentuk animasi yang di buat akan diatur dan ditempatkan pada layer dalam timeline.

3. Stage

   Stage adalah lembar kerja yang digunakan untuk membuat atau mendesain objek yang akan dianimasikan. Objek yang dibuat dalam lembar kerja dapat berupa objek Vektor, Movie clip, Text, Button, dan lain-lain.

4. Panel Properties

   Panel properties berguna untuk menampilkan parameter dari sebuah tombol yang terpilih sehingga dapat dimodifikasi dan dimaksimalkan fungsi dari

tombol tersebut. Panel properties menampilkan parameter sesuai dengan tombol yang terpilih.

5. Efek Filters

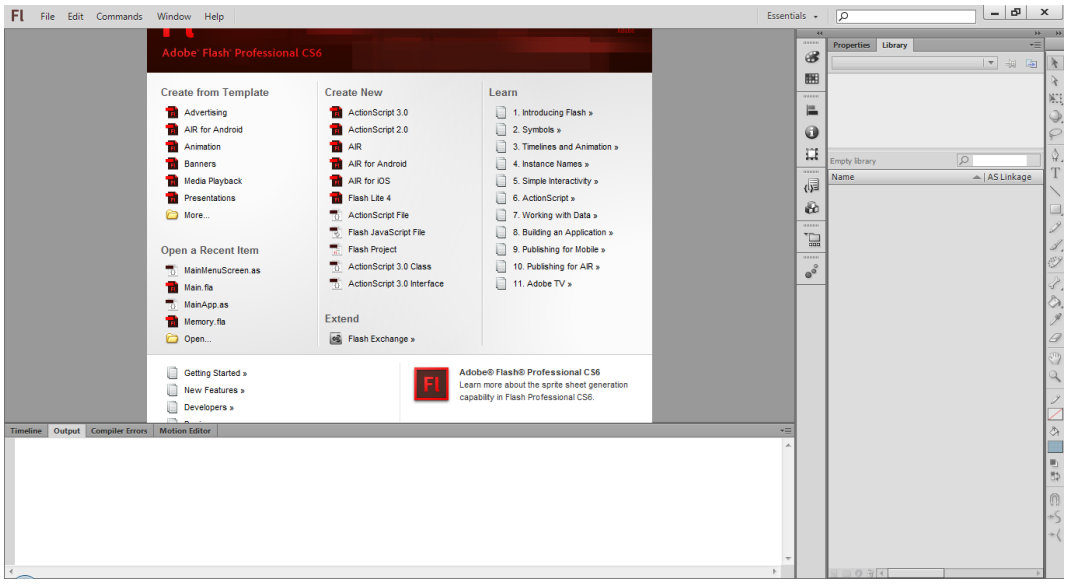
   Efek filters adalah bagian dari panel properties yang menampilkan berbagai jenis efek filter yang dapat digunakan untuk mempercantik tampilan objek. Filter hanya dapat diaplikasikan pada obejk Text, Movie clip dan Button.

6. Motion Edition

   Motion editor berguna untuk melakukan kontrol animasi yang telah dibuat, seperti mengatur motion, transformasi, pewarnaan, filter dan parameter animasi lainnya.

7. Motion Presets

   Panel motion presets menyimpan format animasi yang telah jadi dan siap digunakan sewaktu-waktu jika diperlukan. Ada berbagai pilihan animasi dalam panel motion presets, seperti sprila-3D, smoke, fly-out-top, dan lain-lain.



Gambar 2. 7Tampilan *Adobe Flash Professional CS6*

2.2.14 *Actionscript 3.0*

ActionScript 3.0 atau disingkat AS3 merupakan bahasa pemrograman yang bekerja pada *Adobe Flash, Flex,* dan *FlashDevlop. ActionScript 3.0* pertama kali dirilis pada tahun 2006 bersamaan dengan diluncurkanya Flash versi 9 sekaligus Flash pertama yang kinitelah diakuisi oleh *Adobe System Inc*. yaitu *Flash* AS3.

ActionScript 3.0 adalah bhasa yang didasarkan pada ECMAScript, yaitu standar bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh ECMA (Eouropan Computer Manufacturers Association). Dengan berbagi bahasa pemrograman lainya seperti JavaScript dan XML.

Dibandingkan dengan versi lainya ,versi AS3 dapat menghasilkan performa yang lebih baik dalam pembuatan game, namun semakin kompleks dari segi struktur bahasa. Ada sedikit perbedaan dari versi AS2 dan AS3 dalam penulisan script yaitu AS3 tidak bisa dituliskan langsung pada symbol movie clip ataupun button seperti AS2 sehingga kita bisa mengontrol movie dengan hanya menuliskan script pada frame atau melalui file kelas[5].

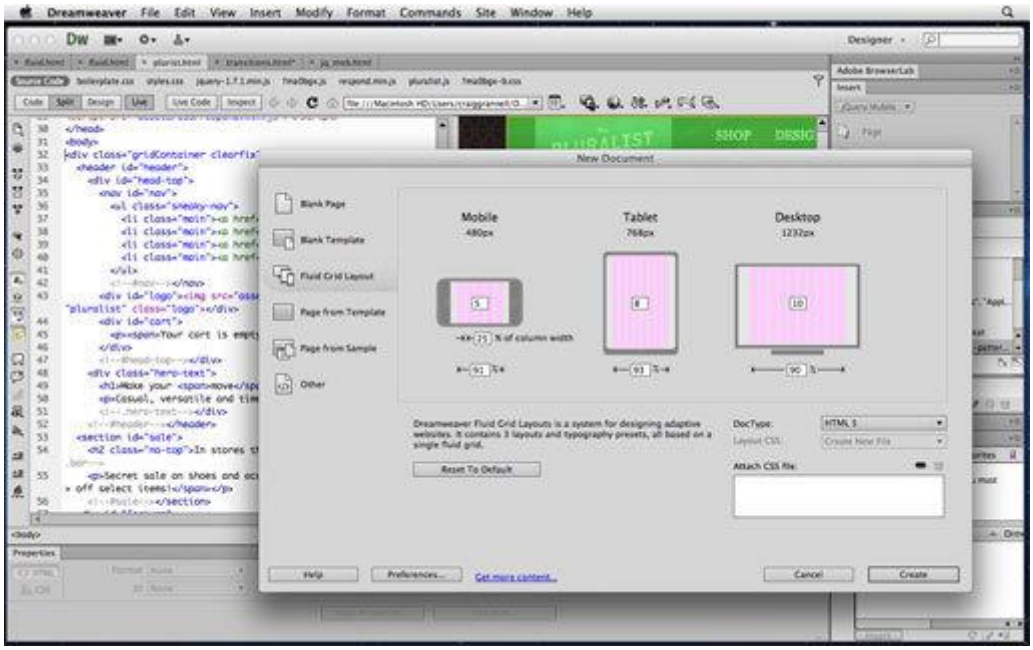
2.2.15 *Adobe Dreamweaver*

Adobe Dreamweaver adalah aplikasi desain dan pengembangan web yang menyediakan editor visual (bahasa sehari-hari yang disebut sebagai Design view) dan kode editor dengan fitur standar seperti syntax highlighting, code completion, dan code collapsing serta fitur lebih canggih seperti real-time syntax checking dan code introspection untuk menghasilkan petunjuk kode untuk membantu pengguna dalam menulis kode. Tata letak tampilan Design memfasilitasi desain cepat dan pembuatan kode seperti memungkinkan pengguna dengan cepat membuat tata letak dan manipulasi elemen HTML. Dreamweaver memiliki fitur browser yang terintegrasi untuk melihat halaman web yang dikembangkan di jendela pratinjau program sendiri agar konten memungkinkan untuk terbuka di web browser yang telah terinstall. Aplikasi ini menyediakan transfer dan fitur sinkronisasi, kemampuan untuk mencari dan mengganti baris teks atau kode untuk mencari kata atau kalimat biasa di seluruh situs, dan templating feature yang memungkinkan untuk berbagi satu sumber kode atau memperbarui tata letak di seluruh situs tanpa

server side includes atau scripting. Behavior Panel juga memungkinkan penggunaan JavaScript dasar tanpa pengetahuan coding, dan integrasi dengan Adobe Spry Ajax framework menawarkan akses mudah ke konten yang dibuat secara dinamis dan interface.

Dreamweaver dapat menggunakan ekstensi dari pihak ketiga untuk memperpanjang fungsionalitas inti dari aplikasi, yang setiap pengembang web bisa menulis (sebagian besar dalam HTML dan JavaScript). Dreamweaver didukung oleh komunitas besar pengembang ekstensi yang membuat ekstensi yang tersedia (baik komersial maupun yang gratis) untuk pengembangan web dari efek rollover sederhana sampai full-featured shopping cart.

Dreamweaver, seperti editor HTML lainnya, edit file secara lokal kemudian diupload ke web server remote menggunakan FTP, SFTP, atau WebDAV. Dreamweaver sekarang mendukung sistem kontrol versi Subversion (SVN).



Gambar 2. 8Tampilan *Adobe Dreamweaver CS6*