BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Multimedia

Menjelaskan beberapa teori yang berkaitan dengan multimedia antara lain pengertian multimedia, unsur multimedia dan peranan multimedia dalam pembelajaran.

2.1.1. Pengertian Multimedia

Menurut Darma & Ananda (2009 : 1) Multimedia, ditinjau dari bahasanya, terdiri dari 2 kata, yaitu multi dan media. Multi memiliki artibanyak atau lebih dari satu. Sedangkan medi merupakan bentuk jamak dari medium, juga diartikan sebagai saran, wadah, atau alat. Istilah multimedia sendiri dapat diartikan sebagai transmisi data dan manipulasi semua bentuk informasi, baik berbentuk kata-kata, gambar, video, musik, angka, atau tulisan tangan di mana dalam dunia komputer, bentuk informasi tersebut diolah dari dan dalam bentuk data digital.

Menurut Hofstetter (2001 : 3) dalam bukunya *Multimedia Literacy*, Mendefinisikan multimedia yaitu sebagai berikut *"Multimedia is the use of a computer to present and combine text, graphics,audio and video with links and tool that let user navigate,interact, create and communication"* Yang artinya kurang lebih adalah : "Multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio dan video dengan link dan tool yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi".

Multimedia adalah sebuah media yang menggabungkan berbagai jenis media lain, misalnya penggabungan visual dan auditori. Dengan media seperti ini, hampir setiap orang menjadi lebih mudah untuk menerima sebuah informasi. Salah satu bentuk multimedia adalah animasi yang memadukan gambar dan suara menurut Soeharman & Halim (2008 : 3), sedangkan menurut Yoanes (2010 : 3) multimedia didefenisikan sebagai komunikasi yang menggunakan kombinasi antara berbagai media yang menggunakan kombinasi antara berbagai media yang berbeda dan mungkin melibatkan komputer didalamnya.

2.1.2. Unsur Multimedia

Unsur yang terdapat dalam multimedia ini sesuai dengan yang telah dijelaskan Hofstetter dalam buku *Multimedia Literacy* yaitu suara, animasi, video, grafik, dan teks. (Media Edukasi, 2012)

a. Suara

Multimedia tanpa bunyi disebut unimedia. Bunyi atau audio dalam multimedia. Bunyi memainkan peranan penting dalam teknologi multimedia saat ini. Terdapat berbagai cara yang dapat digunakan agar dalam suatu multimedia terdapat suara manusia. Antara lain dengan cara merekam menggunakan microphone atau pengeras suara yang telah tersedia pada setiap komputer. Format yang mendukung suara adalah : mp3, wav, voc, snd, aud dan sebagainya.

Di dalam sebuah tampilan slide multimedia pembelajaran bisa kita sisipkan berbagai macam suara yang bisa menjadikan tampilan itu lebih menarik untuk diikuti. Bunyi menghapuskan perasaan janggal dan seolah-olah

pengguna sedang berkomunikasi dengan manusia lain dan bukan dengan mesin. Dahulu suara berbentuk data atau sinyal analog yang direkam kedalam pita kaset, saat ini telah berkembang menjadi sinyal digital yang dapat disimpan dalam media penyimpanan komputer. Format audio yang paling banyak digunakan dalam file digital ini adalah mp3, midi, rm, aif, dan wav. Sedangkan dari segi kualitas audio yang baik, saat ini format mp3 merupakan pilihan yang terbaik. Disamping kapasitas file yang relatif kecil, suara yang dihasilkan juga cukup bagus. Untuk audio digital ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan kita. Software yang dapat digunakan untuk mengolah audio antara lain Adobe Audition, Cool Edit, Sony Sound Forge, dan lain sebagainya.

b. Animasi

Animasi adalah salah satu elemen multimedia yang cukup menarik, karena animasi membuat sesuatu seolah-olah bergerak. Animasi merupakan rangkaian sejumlah gambar yang ditampilkan secara bergantian. Animasi tidak hanya berguna untuk film saja, dalam dunia situs web, animasi digunakan untuk memberikan sentuhan manis pada situs. Sedangkan dalam dunia pendidikan, animasi dapat digunakan sebagai alat bantu penjelasan agar orang-orang yang diajar bisa lebih memahami maksud suatu konsep.

Animasi dibagi dalam 2 kelas besar yaitu animasi 3 Dimensi dan animasi 2 Dimensi. Software yang dapat digunakan dalam membuat animasi cukup banyak diantaranya adalah Flash MX, Swish MX, Blender, untuk animasi 2D sedangkan 3DS Max, Maya 3D, Alias Maya, dan Autocad merupakan software yang dapat digunakan untuk membuat animasi 3D.

c. Video

Video dalam multimedia memiliki peran yang sangat penting. Dengan video pengguna akan merasa lebih dekat dengan apa yang ingin dipelajari. Video bisa lebih memberikan penjelasan yang bisa diambil kesimpulan secara mandiri oleh pengguna sehingga lebih mudah untuk diingat dan difahami. Penggunaan video dalam multimedia memiliki kelebihan tersendiri. Tampilan video sebagai gambar hidup dapat meningkatkan keefektifan multimedia dalam menyampaikan pesan atau misi yang dibawa.

Dalam multimedia video cukup berperan, disamping kelebihannya dapat direkam dan diputar ulang, video lebih mampu menjelaskan tentang suatu proses karena terdapat penggabungan 2 indera yaitu penglihatan dan pendengaran, sehingga materi yang disampaikan oleh video tersebut lebih mudah diserap dan dimengerti oleh peserta didik. Pada masa awal video, media ini hanya berupa tampilan visual bergerak tanpa suara. Media yang digunakan untuk menyimpan atau merekam gambar merupakan pita yang di tata sedemikian rupa. Saat ini dengan perkembangan teknologi komputer, memberikan efek baik pada perkembangan video. Video yang pada awalnya berupa sinyal-sinyal yang disimpan dalam media pita, sekarang dapat disimpan dalam media elektrik yaitu digital video.

Dengan berkembangnya teknologi dibidang komputer ini, digital video dikemas dalam beberapa format yaitu mpeg, avi, dat, ogg, flv, dan lain sebagainya, dapat dirubah sesuai dengan kebutuhan dari editor atau perancang dengan menggunakan beberapa software yang cukup banyak digunakan dalam

industri perfilman. Beberapa software yang ada adalah Sony Vegas yang dirilis oleh Sony Pictures Digital Inc, yang saat ini telah mencapai versi ke 7, Adobe Premier oleh Adobe System Incorporated, Pinnacle Studio, dan Microsoft dengan Windows Movie Maker.

d. Grafik

Grafik boleh didefinasikan sebagai sebuah lukisan, pencetakan, gambar atau huruf dengan menggunakan berbagai media secara manual atau menggunakan teknologi komputer. Seni grafik berkomputer digunakan secara meluas dalam dunia kejuruteraan, industri berat, animasi dan perfilman. Teknik ini dapat menampakkan atau menvisualkan suatu imaginasi seseorang pada monitor komputer. Software yang dapat digunakan untuk mendesain atau melakukan manipulasi gambar digital adalah Corel Draw dan Corel Photo yang telah mencapai versi 13, Adobe Photoshop, Paint, ACDSee, dan lain sebagainya. Format gambar yang didukung dalam multimedia cukup beragam mulai dari BMP, JPG, tiff, ico,PNG, dan lain sebagainya.

e. Text

Teks adalah sejenis data yang paling mudah dan memerlukan sedikit ruang untuk mengingat. Teks boleh digunakan dalam berbagai sub bidang untuk memberi penjelasan kepada suatu perkara dalam bentuk bacaan. Text berfungsi untuk memperkokoh media-media lain. Teks merupakan sarana penyampaian informasi. Penggunaan teks dalam multimedia tergantung pada karakteristik multimedia tersebut. Sebuah game multimedia tidak memerlukan

teks yang banyak, sebaliknya sebuah multimedia ensiklopedi membutuhkan teks yang banyak. Secara umum terdapat empat tipe teks yaitu :

i. Teks cetak

Yaitu teks yang tercetak di atas kertas penggunaan teks ini sebagai basis dokumen pada multimedia harus diolah agar mampu dibaca oleh mesin.

ii. Teks hasil scan

Teks jenis ini merupakan teks yang dihasilkan oleh scanner, merupakan hardware yang dapat digunakan untuk merubah teks cetak atau gambar cetak menjadi data elektrik sehingga dapat dibaca dan diedit dengan bantuan komputer.

iii. Teks elektronik

Yaitu teks yang dihasilkan oleh perangkat elektronik. Teks ini dapat dibaca komputer dan dikirim melalaui jaringan.

iv. Hyperteks

Hyperteks merupakan dasar dalam produksi multimedia. Hyperteks adalah teks yang telah masuk link. Teks dengan tipe ini memungkinkan sisi interaktif dalam multimedia terpenuhi.

2.1.3. Peranan Mulitmedia dalam Pembelajaran

Peranan multimedia dalam pembelajaran erat kaitannya sebagai alat untuk menyampaikan pesan terhadap siswa, dengan penggabungan banyak unsur media. Dalam proses pembelajaran, media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa). Sedangkan metode adalah

prosedur untuk membantu siswa dalam menerima dan mengolah informasi guna mencapai tujuan pembelajaran.

Dapat disimpulkan bahwa multimedia adalah suatu teknik yang digunakan untuk menggabungkan data, teks, gambar, grafik, animasi, bunyi, dan video yang memanfaatkan *tools* serta *links* untuk bernavigasi, komunikasi, serta berinteraksi dengan media tersebut.

Pendekatan multimedia bukan berarti menggunakan banyak media sekaligus, tetapi media tertentu dipilih untuk tujuan pembelajaran tertentu dan media lainnya untuk tujuan yang lainnya pula.

2.2. Pramuka

Menjelaskan beberapa teori yang berkaitan dengan pramuka antara lain pengertian kepramukaan, sandi *semaphore,* sandi *morse* dan simpul tali temali.

2.2.1. Pengertian Kepramukaan

Menurut Dahlan (2008 : 11) kepramukaan merupakan proses pendidikan luar lingkungan sekolah dan di luar keluarga dalam bentuk kegiatan menarik, menyenangkan, sehat, teratur, terarah, praktis yang dilakukan di alam terbuka dengan Prinsip Dasar Kepramukaan dan Metode Kepramukaan yang sasaran akhirnya pembentukan watak.

Menurut Sunardi (2014 : 3) pada buku *Boyman Ragam Latih Pramuka*, Kepramukaan adalah suatu permainan yang menyenangkan di alam terbuka, tempat orang dewasa dan anak-anak pergi bersama sama, mengadakan pengambaraan bagaikan kakak beradik, membina kesehatan dan kebahagiaan, keterampilan dan kesediaan untuk memberi pertolongan yang membutuhkannya.

Sifat Kepramukaan (berdasarkan AD&ART) menyatakan bahwa kepramukaan mempunyai tiga sifat menurut Sunardi (2014 : 4) yaitu:

a. Gerakan Pramuka adalah organisasi pendidikan yang keanggotaannya bersifat sukarela, mandiri, tidak membedakan suku, ras, golongan, dan agama.
b. Gerakan Pramuka bukan organisasi sosial-politik, bukan bagian dari salah satu organisasi sosial-politik dan tidak menjalankan kegiatan politik praktis.
c. Gerakan Pramuka menjamin kemerdakaan tiap-tiap anggotanya untuk memeluk agama dana kepercayaan masing-masing serta beribadat menurut agama dan kepercayaannya itu.

Gerakan Pramuka berfungsi sebagai penyelenggara pendidikan nonformal di luar sekolah dan di luar keluarga dan sebagai wadah pembinaaan dan pengembangan kaum muda dengan menerapkan prinsip dasar kepramukaan dan metode kepramukaan serta berlandaskan sistem Among. (Berdasarkan AD & ART Gerakan Pramuka, Pasal 5) . Gerakan Pramuka berfungsi sebagai wadah untuk mencapai tujuan Pramuka melalui :

a. Pendidikan dan pelatihan pramuka
b. Pengembangan pramuka
c. Pengabdian masyarakat dan orang tua
d. Permainan yang berorientasi pada pendidikan

2.2.2. Sandi Semaphore

Semaphore adalah cara mengirim berita dengan mempergunakan sepasang bendera. Bendera yang dipergunakan biasanya berukuran 45 x 45 cm dan warnanya harus kontras atau mencolok agar mudah dilihat dari jarak cukup

jauh (tetapi biasanya terbuat dari kain berwarna merah dan kuning). Tongkat bendera yang dipergunakan, panjangnya 60 cm. Menurut Sunardi (2014 : 156). Adapun bentuk sandi *semaphore* adalah sebagai berikut

a. Huruf A : Bentuk sandi *semaphore* untuk huruf A dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.1
Huruf A

b. Huruf B : Bentuk sandi *semaphore* untuk huruf B dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.2
Huruf B

c. Huruf C : Bentuk sandi *semaphore* untuk huruf C dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.3
Huruf C

d. Huruf D : Bentuk sandi *semaphore* untuk huruf D dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.4
Huruf D

e. Huruf E : Bentuk sandi *semaphore* untuk huruf E dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.5
Huruf E

f. Huruf F : Bentuk sandi *semaphore* untuk huruf F dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.6
Huruf F

g. Huruf G : Bentuk sandi *semaphore* untuk huruf G dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.7
Huruf G

h. Huruf H : Bentuk sandi *semaphore* untuk huruf H dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.8
Huruf H

i. Huruf I : Bentuk sandi *semaphore* untuk huruf I dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.9
Huruf I

j. Huruf J : Bentuk sandi *semaphore* untuk huruf J dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.10
Huruf J

k. Huruf K : Bentuk sandi *semaphore* untuk huruf K dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.11
Huruf K

l. Huruf L : Bentuk sandi *semaphore* untuk huruf L dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.12
Huruf L

m. Huruf M : Bentuk sandi *semaphore* untuk huruf M dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.13
Huruf M

n. Huruf N : Bentuk sandi *semaphore* untuk huruf N dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.14
Huruf N

o. Huruf O : Bentuk sandi *semaphore* untuk huruf O dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.15
Huruf O

p. Huruf P : Bentuk sandi *semaphore* untuk huruf P dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.16
Huruf P

q. Huruf Q : Bentuk sandi *semaphore* untuk huruf Q dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.17
Huruf Q

r. Huruf R : Bentuk sandi *semaphore* untuk huruf R dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.18
Huruf R

s. Huruf S : Bentuk sandi *semaphore* untuk huruf S dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.19
Huruf S

t. Huruf T : Bentuk sandi *semaphore* untuk huruf T dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.20
Huruf T

u. Huruf U : Bentuk sandi *semaphore* untuk huruf U dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.21
Huruf U

v. Huruf V : Bentuk sandi *semaphore* untuk huruf V dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.22
Huruf V

w. Huruf W : Bentuk sandi *semaphore* untuk huruf W dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.23
Huruf W

x. Huruf X : Bentuk sandi *semaphore* untuk huruf X dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.24
Huruf X

y. Huruf Y : Bentuk sandi *semaphore* untuk huruf Y dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.25
Huruf Y

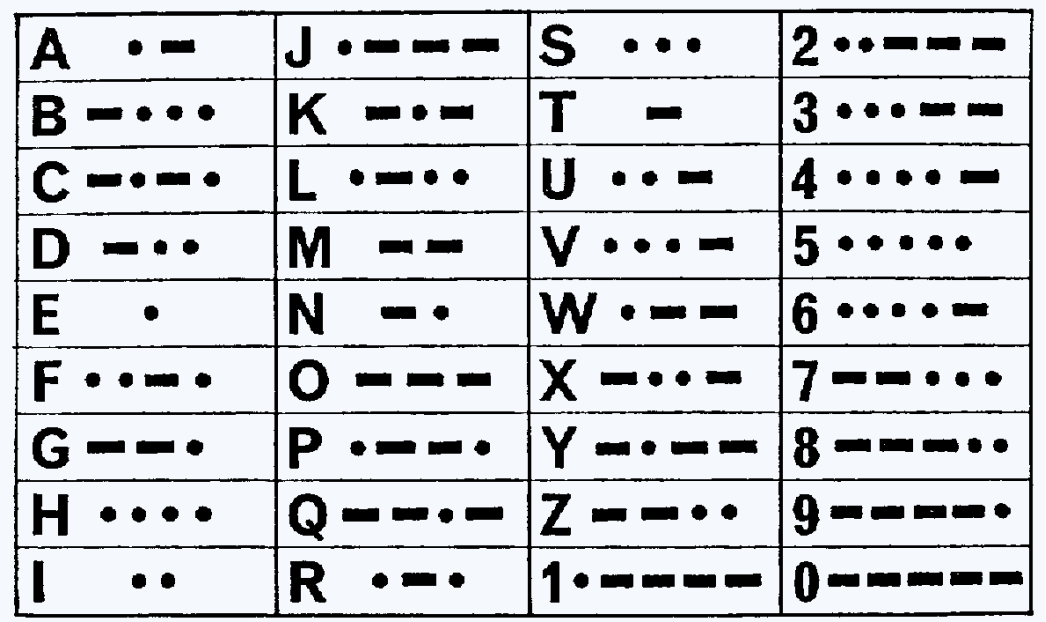
z. Huruf Z : Bentuk sandi *semaphore* untuk huruf Z dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.26
Huruf Z

2.2.3. Sandi Morse

Samuel Finley Breeze Morze (1791-1872) adalah seorang seniman yang telah menciptakan suatu alat penghubung jarak jauh. Alat yang dibuat bukan pesawat terbang, radio atau telephone, karena semuanya pada waktu itu belum ditemukan. Alat yang diciptakannya adalah Telegraph atau sandi morse walau masih dalam bentuk sederhana. Menurut Sunardi (2014 : 145) Adapun bentuk sandi morse adalah sebagai berikut :



Gambar 1.27
Sandi Morse

Menurut Sunardi (2014 : 148)

2.2.4. Simpul (Tali-Temali)

Simpul sendiri mempunyai arti seni menyambungkan bahan-bahan elastis misalnya tali, dan membuat anyaman yang dibuat dari tali-tali, senar atau fiber. Adapun contoh simpul tali temali yang biasa digunakan yaitu Simpul Ujung Tali, Simpul Mati, Simpul Anyam, Simpul Anyam Berganda, Simpul Erat., Simpul Kembar, Simpul Tiang, Simpul Pangkal, Simpul Hidup. Menurut Sunardi (2014 : 256).

2.3. Adobe Flash

Perangkat lunak Adobe Flash yang selanjutnya disebut Flash, dulunya bernama "*Macromedia Flash*", merupakan software multimedia unggulan yang dulunya dikembangkan oleh *Macromedia,* tetapi sekarang dikembangkandan didistribusikan oleh *Adobe System.*Sejak tahun 1996, Flash menjadi metode

populer untuk menambahkan animasi dan interaktif website. Flash biasanya digunakan untuk membuat animasi, hiburan dan berbagai komponen web, diintegrasikan dengan video dalam halaman web sehingga dapat menjadi aplikasi multimedia yang kaya (Rich Internet Application). Flash tidak hanya digunakan untuk aplikasi Web, tetapi dapat juga dikembangkan untuk membangun aplikasi desktop karena aplikasi Flash selain dikompilasi menjadi format swf, Flash juga dapat dikompilasi menjadi format exe. Flash dapat digunakan untuk memanipulasi vektor dan citra raster, dan mendukung bidirectional streaming audio dan video. Flash juga berisi bahasa skrip yang diberinama ActionScript. Beberapa produk software, system dan device dapat membuat dan menampilkan isi Flash. Flash dijalankan dengan Adobe Flash Player yang dapat ditanam pada browser, telephone celuler, atau software lain. Format file Flash adalah SWF, biasanya disebut “ShockWave Flash” movie. “Flash movie” atau “Flash game”, biasanya file berektensi .swf dapat dijalankan melalui web, secara stand alone pada “Flash Player” atau dijalankan di windows secara langsung dengan membuatnya dalam format ekstensi exe. Menurut Sunyoto (2010 : 1)

2.4. Action Script

Seperti yang diterangkan sebelumnya bahwa Flash mempunyai bahasa skrip yang diberinama ActionScript. ActionScript adalah menunjukkan koleksi set dari action, function, event dan event handler yang memungkinkan dikembangkan oleh para developer untuk membuat Flash movie yang lebih komplek dan lebih interaktif. ActionScript mengalami evolusi ke arah standar bahasa pemrograman yaitu versi 1, versi 2 dan versi 3. Pembahasan selanjutnya pada buku ini

menggunakan ActionScript versi 2. Karena sebagai dasar untuk memahami pemrograman dalam ActionScript lebih mudah menggunakan ActionScript 2. ActionScript menunjuk ke salah satu style programming yang merujuk ke ECMAScript 4, merupakan basisnya JavaScript. Sebuah Flash movie dapat terdiri dari beberapa scenes. Masing-masing scene mempunyai sebuah timeline. Masing-masing timeline dimulai dengan frame 1 dan seterusnya. Secara normal state sebuah Flash movie bersifat dapat berpindah dari scene 1, frame 1 dan berakhir pada scene 1 dan scene 2 dan seterusnya. Kita dapat menset movie berjalan dari awal sampai akhir frame dan akhir disemua scene serta menghentikannya, kita dapat menset movie tersebut untuk berulang. Menurut Sunyoto (2010 : 9)

2.5. XML (eXtensible Markup Language)

XML saat ini sangat populer. Format penyimpanan data XML membuat platform ini independen dan bermacam aplikasi dapat memprosesnya dengan mudah. Tidak terkecuali Flash juga dapat bekerja dengan file XML. XML kepanjangan dari “eXtensible Markup Language”. Dalam kaitan dengan bahasa pemrogramana kata ‘extensible” berarti pengembang dapat mengembangkan kemampuannya. Informasi dalam XML disimpan didalam tag. Markup berarti sebuah bahasa yang dibangun dengan menggunakan tag untuk mengelilinginya atau mark up text. Di HTML tag didefinisikan dan diterjemahkan oleh browser. Tag akan mengatakan kepada brower untuk memformar object seperti; text, image dan form. Pada XML tidak ada strktur informasi yang disampaikan seperti halnya HTML, sehingga untuk menampilkan informasi diperlukan parser untuk menterjemahkan antara data dan tag. Biasanya kita mengalami kesulitan ketika

akan mentranfer data dari software satu ke software yang lain. Komunikasi antar data biasanya pertama mengekport tertentu, mengelola kembali data, kemudian mengimport ke dalam software baru. Sebagian besar software aplikasi tidak menshare format data agar dapat bertukar informasi. Alternatif yang dapat digunakan adalah XML. Menurut Sunardi (2014 : 119). Penggunaan XML untuk diintegrasikan sebagai database pada flash. Dahulunya flash hanya bisa digunakan sekedar membuat animasi, seiring perkembangannya (adobe flash), flash bisa diintegrasikan dengan XML untuk membuat sebuah program yang lebih dinamis dan kaya akan fitur (*Rich Multimedia Application).* Program yang dibuat me load database XML, sehingga program kita tidakhanya berjalan statis saja, akan tetapi lebih dinamis dengan isi yang dapat diperbaharui (*up date*) tanpa membuka file FLA.

2.6. Unified Modeling Language

Menurut Shalahuddin (2013 : 137) pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek muncullah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modelling Language* (UML). UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks mendukung. *UML* menyediakan macam macam diagram untuk memodelkan aplikasi berorientasi objek, yaitu:

a. *Use Case Diagram*

Use case atau diagram *use case*merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) 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.

b. *Activity Diagram*

Diagram aktivitas atau *activity diagram* 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.

c. *Sequence Diagram*

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *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 terlihat 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*.

d. Collaboration Diagram

Diagram kolaborasi menggambarkan interaksi antar objek/bagian dalam bentuk urutan pengiriman pesan. *Diagram collaboration* merepresentasikan informasi yang diperoleh dari diagram kelas. Diagram sekuen dan Diagram *use case* untuk mendeskripsikan gabungan antara struktur statis dan tingkah laku dinamis dari suatu sistem.

e. Deployment Diagram

Diagram deployment menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi. *Diagram deployment* juga dapat digunakan untuk memodelkan sistem tambahan yang menggambarkan rancangan *device, node,* dan hardware serta sistem *client/server*

f. 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.