

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Media Pembelajaran**

Media pembelajaran adalah alat bantu proses belajar, yaitu meliputi alat bantu guru dalam mengajar serta sarana pembawa pesan dari sumber belajar ke penerima pesan belajar (siswa). Sebagai penyaji dan penyalur pesan, media belajar dalam hal-hal tertentu bisa mewakili guru menyajiakan informasi belajar kepada siswa. Media pembelajaran juga merupakan segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan si belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan, dan terkendali. (Pandiangan, 2010)

Ada beberapa jenis media pembelajaran, diantaranya:

1. Media Visual: grafik, diagram, chart, bagan, poster, kartun, komik
2. Media Audial: radio, tape recorder, laboratorium bahasa, dan sejenisnya
3. Projected still media: slide; over head proyektor (OHP), in focus dan sejenisnya
4. Projected motion media: film, televisi, video (VCD, DVD, VTR), komputer dan sejenisnya.

Media pembelajaran dalam proses belajar bermanfaat agar:

1. Pembelajaran lebih menarik perhatian sehingga menumbuhkan motivasi belajar.
2. Materi pembelajaran akan lebih mudah dipahami.
3. Metode mengajar menjadi lebih variatif sehingga dapat mengurangi kebosanan belajar.
4. Siswa/pelajar lebih aktif melakukan kegiatan belajar.
5. Dengan media belajar memungkinkan proses belajar dapat dilakukan dimana saja cukup dengan akses jaringan internet.
6. Efisiensi waktu dan tenaga.

## 2.2 Multimedia

### 2.2.1 Pengertian Multimedia

Multimedia berasal dari kata multi dan media. Multi berasal dari kata latin, yaitu *nouns* yang berarti banyak atau bermacam-macam. Sedangkan kata media berasal dari bahasa latin yaitu *medium* yang berarti perantara atau suatu yang dipakai untuk mengantarkan, menyampaikan, atau membawa sesuatu. Kata medium dalam *american heritage electronic dictionary (1991)* diartikan sebagai alat untuk mendistribusikan dan mempresentasikan informasi. Berdasarkan itu multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media (format file) yang berupa teks, gambar (vektor atau bitmap), grafik, sound, animasi, video, interaksi dan lain-lain yang telah dikemas menjadi file digital (komputerisasi), digunakan untuk menyampaikan atau menghantarkan pesan kepada publik. Multimedia adalah suatu kombinasi data atau media untuk menyampaikan suatu informasi sehingga informasi itu tersaji dengan lebih menarik (Munir, 2012)

### 2.2.2 Pengertian Multimedia Pembelajaran

Multimedia merupakan kombinasi dari teks, grafis, seni, suara, animasi dan video yang dikirimkan oleh komputer atau peralatan elektronik lain (Vaughan, 2004). Penggabungan ini merupakan satu kesatuan yang secara bersama-sama menampilkan informasi, pesan atau isi pelajaran. Konsep penggabungan ini dengan sendirinya memerlukan beberapa jenis peralatan perangkat keras yang masing-masing tetap menjalankan fungsi utamanya sebagaimana biasanya, dan komputer merupakan pengendali semua peralatan itu. Jenis peralatan ini adalah komputer, video kamera, video cassette recorder (VCR), overhead projector, multivision (atau sejenisnya), CD dan CD player, yang merupakan peralatan tambahan (external peripheral) komputer, sekarang sudah menjadi bagian unit komputer tertentu. Semua peralatan itu haruslah kompak dan bekerja sama dalam penyampaian informasi kepada pemakai (Idris, 2008). Sekolah merupakan institusi yang paling membutuhkan multimedia. Dalam beberapa hal, guru lebih sebagai pembimbing dan mentor,

fasilitator pembelajaran, yang memimpin siswa untuk mengikuti proses pembelajaran, bukan sebagai penyedia informasi dan pembelajaran yang utama (Vaughan, 2004).

Proses pembelajaran pada awalnya adalah ceramah dari pengajar dengan bantuan peralatan papan tulis, kapur, gambar atau model. Kemudian perkembangan teknologi menjadikan pengajar bisa memberikan materi pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi elektronik yang sederhana seperti *Overhead Projector* (OHP), slide, atau film. Pemberian materi pembelajaran dengan menggunakan OHP atau slide ini cukup membantu pengajar dan pembelajar (Munir, 2009). Pembelajaran diartikan sebagai proses penciptaan lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar mengajar. Dalam pembelajaran yang utama adalah bagaimana siswa dapat belajar.

Multimedia pembelajaran dapat diartikan sebagai aplikasi multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran, dengan kata lain untuk menyalurkan pesan (pengetahuan, keterampilan dan sikap) serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan belajar, sehingga proses belajar mengajar, dapat berjalan dengan baik

## **2.3 Android**

### **2.3.1 Definisi Android**

Android adalah suatu sistem operasi yang didesain sebagai *platform open source* untuk perangkat *mobile* berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. Android menyediakan *platform* yang terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka.

Android menyediakan semua *tools* dan *framework* untuk mengembangkan aplikasi dengan mudah dan cepat. Dengan adanya Android SDK (*Software Development Kit*) pengembang aplikasi dapat memulai pembuatan aplikasi pada *platform* Android menggunakan bahasa pemrograman Java (Edi, 2011).

Pada tahun 2005, Google membeli Android, Inc., yang merupakan pendatang baru yang mengembangkan software untuk *smartphone*. Pada saat itu dunia mengira bahwa Google akan memproduksi *smartphone*. Anggapan itu ternyata salah karena Google menyatakan bahwa ambisi Android bukan hanya untuk mengembangkan sebuah ponsel melainkan suatu *platform* yang dapat digunakan di banyak ponsel dan perangkat lainnya (Edi, 2011).

Kemudian untuk mengembangkan Android dibentuklah Open Handset Alliance, sebuah grup nonprofit yang terdiri dari beberapa perusahaan *hardware*, *software*, telekomunikasi dan perusahaan lainnya termasuk Google, HTC, Intel Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia. Pada saat perilisan perdana Android tanggal 5 November 2007, Android bersama Open Handset Alliance menyatakan mendukung pengembangan open source pada perangkat mobile. Di lain pihak, Google merilis kode-kode Android di bawah lisensi Apache, sebuah lisensi *software* dan *open platform* perangkat seluler.

Di dunia terdapat dua jenis distributor sistem operasi Android. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Google atau *Google Mail Services* (GMS). Kedua adalah yang benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung Google atau dikenal sebagai *Open Handset Distribution* (OHD).

Sekitar bulan September 2007 Google memperkenalkan Nexus One, *smartphone* yang menggunakan sistem operasi Android versi 1.0. Ponsel ini diproduksi oleh HTC Corporation dan mulai dipasarkan pada 5 Januari 2008. Pada tahun 2009 perkembangan perangkat berbasis Android semakin pesat. Lebih dari 20 jenis perangkat mobile menggunakan sistem operasi Android. Daftar versi-versi Android yang dapat dilihat pada Tabel 2.1

**Tabel 2.1** Versi – versi Android

<b>Versi Android</b>	<b>API Level</b>	<b>Nickname</b>
Android 1.0	1	-
Android 1.1	2	-
Android 1.5	3	Cupcake
Android 1.6	4	Donut
Android 2.0	5	Eclair

Lanjutan Tabel 2.1

Android 2.01	6	Eclair
Android 2.1	7	Eclair
Android 2.2	8	Froyo (Frozen Yogurt)
Android 2.3	9	Gingerbread
Android 2.3.3	10	Gingerbread
Android 3.0	11	Honeycomb
Android 3.1	12	Honeycomb
Android 3.2	13	Honeycomb
Android 4.0	14	Ice Cream Sandwich
Android 4.0.3	15	Ice Cream Sandwich
Android 4.1	16	Jelly Bean
Android 4.2	17	Jelly Bean
Android 4.3	18	Jelly Bean
Android 4.4	19	KitKat
Android 5.0	21	Lollipop
Android 6.0	23	Marshmallow

Dari Tabel 2.1 dapat dilihat pada setiap perubahan versi Android terdapat perubahan *API Level*. *API Level* adalah nilai yang menunjukkan revisi *framework* pada *platform* Android. Nomor versi Android yang terus berubah dikarenakan perubahan *API Level*. Setiap versi Android mendukung tepat satu *API Level*, namun tetap mendukung *API Level* sebelumnya. *API Level* akan menentukan apakah suatu aplikasi bisa dijalankan pada suatu *platform* Android atau tidak.

#### 2.4 Adobe Dreamweaver

*Macromedia Dreamweaver8* yang diciptakan pada tahun 1997, merupakan program aplikasi *web editor* yang cukup populer untuk pembuatan *website*, selain tampilannya yang menarik, kemampuan fitur-fiturnya juga memudahkan para pemakainnya untuk menciptakan halaman *web*. Namun sekarang Macromedia dimiliki oleh adobe yang mengakuisi pada tahun 2005, dan berganti nama menjadi *Adobe Dreamweaver*.

*Adobe dreamweaver* adalah *script editor* profesional yang digunakan untuk melakukan desain secara visual dan mengelola halaman *web* serta pembuat aplikasi *web*. Pengembang dan programmer aplikasi *web* lebih menyukai

menggunakan Dreamweaver, karena Dreamweaver berbasis *WYSIWYG* (*What You See Is What You Get*). (Putra, 2013)

*Dreamweaver* adalah software yang digunakan untuk mendesain *web* yang menawarkan cara mendesain *web* dengan dua langkah sekaligus dalam satu waktu, yaitu mendesain dan memprogram. *Script* akan mengisi secara otomatis dan langsung mengisi program pengaturan.

*Dreamweaver* mengendalikan fitur *visual editing*, sehingga pengguna dapat secara cepat melakukan desain dan memfungsikan halaman *web* yang diinginkan tanpa harus menuliskan beberapa baris kode pemrograman.



**Gambar 2.1** Tampilan Awal Adobe Dreamweaver 8

## 2.5 HTML5

HTML5 adalah sebuah bahasa markah untuk menstrukturkan dan menampilkan isi dari Waring Wera Wanua, sebuah teknologi inti dari Internet. HTML5 adalah revisi kelima dari HTML (yang pertama kali diciptakan pada tahun 1990 dan versi keempatnya, HTML4, pada tahun 1997) dan hingga bulan Juni 2011 masih dalam pengembangan. Tujuan utama pengembangan HTML5 adalah untuk memperbaiki teknologi HTML agar mendukung teknologi multimedia terbaru, mudah dibaca oleh manusia dan juga mudah dimengerti oleh mesin.

HTML5 merupakan salah satu karya Konsortium Waring Wera Wanua (*World Wide Web Consortium, W3C*) untuk mendefinisikan sebuah bahasa markah tunggal yang dapat ditulis dengan cara HTML ataupun XHTML. HTML5 merupakan jawaban atas pengembangan HTML 4.01 dan XHTML 1.1 yang selama ini berjalan terpisah, dan diimplementasikan secara berbeda-beda oleh banyak perangkat lunak pembuat web (M.Rosidi, 2013).

## 2.6 UML (*Unified Modeling Language*)

(Havaludin, 2011) menyatakan, UML singkatan dari *Unified Modeling Language* yang berarti bahasa pemodelan standar. Ketika membuat model menggunakan konsep UML ada aturan- aturan yang harus diikuti. UML bukan hanya sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteksnya.

### 2.6.1 Diagram UML

Model-model diagram dapat dikelompokkan berdasarkan sifatnya yaitu statis dan dinamis. Jenis diagram tersebut antara lain:

#### 1. Diagram Kelas

Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi, dan relasi-relasi.

#### 2. Diagram Paket

Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan kumpulan kelas-kelas, merupakan bagian dari diagram komponen.

#### 3. Diagram *Use case*

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

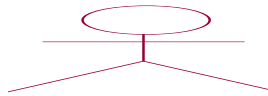
Elemen *use case* terdiri dari:

- a. Diagram *use case*, disertai dengan narasi dan skenario, pada gambar 2.2:



**Gambar 2.2** *use case*

- b. Aktor, mendefinisikan entitas di luar sistem yang menggunakan sistem, ada gambar 2.3:



**Gambar 2.3** Simbol Aktor

- c. Asosiasi, mengindikasikan aktor mana yang berinteraksi dengan *use case* dalam suatu sistem, ada gambar 2.4:



**Gambar 2.4** *Relationship*

- d. <<include>> dan <<extend>>

Merupakan indikator yang menggambarkan jenis relasi dan interaksi antar *use case*.

- e. Generalisasi, menggambarkan hubungan turunan antara *use case* atau antar aktor.

*Use case* mengekspresikan apa yang user harapkan terhadap sistem. Narasi *use case* menjelaskan sistem secara detail bagaimana *user* berinteraksi dengan sistem saat mengakses *use case*.

#### 4. Diagram Interaksi atau *Sequence*

Bersifat dinamis. Diagram urutan adalah diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan dalam suatu waktu tertentu.

#### 5. Diagram Komunikasi

Bersifat dinamis. Diagram sebagai pengganti diagram kolaborasi UML yang menekankan organisasi struktural dari objek – objek yang menerima serta mengirim pesan.






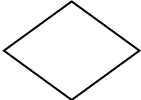

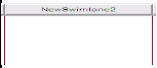
## 6. Diagram *Statechart*

Bersifat dinamis. Diagram ini memperlihatkan keadaan-keadaan setiap sistem, memuat status, transisi, kejadian serta aktivitas.

## 7. Diagram Aktivitas

Bersifat dinamis. Diagram aktivitas adalah tipe khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi – fungsi suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek. Pada tabel 2.2 berikut merupakan simbol – simbol yang ada pada diagram aktivitas.

**Tabel 2.2** Simbol – Simbol Aktivitas Diagram

Simbol	Keterangan
<i>Start state</i> 	Menunjukkan dimulainya suatu <i>workflow</i> pada sebuah <i>activity diagram</i> .
<i>End state</i> 	Menggambarkan akhir atau terminal dari pada sebuah <i>activity diagram</i> .
<i>State transition</i> 	Menunjukkan kegiatan selanjutnya setelah suatu kegiatan sebelumnya
<i>Decision</i> 	Suatu titik/point pada <i>activity diagram</i> yang mengindikasikan suatu kondisi dimana ada kemungkinan perbedaan transisi.
<i>Activity</i> 	Menunjukkan aktivitas yang ada dalam sistem
<i>Swimlane</i> 	Membantu untuk lebih memahami siapa atau apa yang memulai aktivitas.

## 8. Diagram Komponen

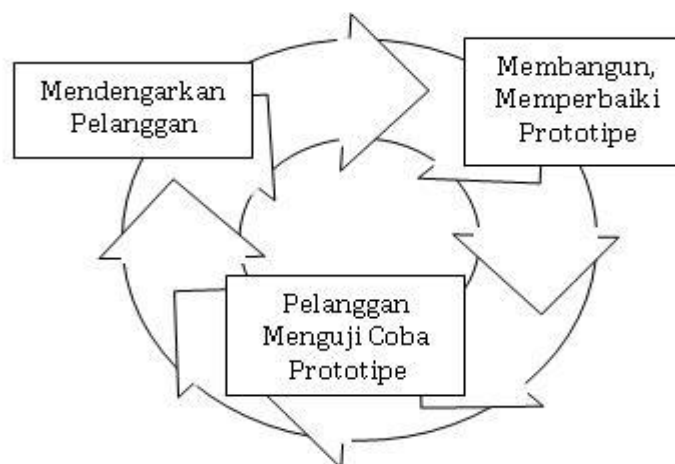
Bersifat statis. Diagram komponen ini memperlihatkan organisasi serta ketergantungan sistem pada komponen-komponen yang telah ada sebelumnya.

## 9. Diagram *Deployment*

Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan konfigurasi saat aplikasi dijalankan. Memuat simpul-simpul serta komponen-komponen yang ada di dalamnya.

## 2.7 Metode *Prototype Model*

(Pressman, 2002) menyatakan bahwa *Prototype* paradigma merupakan pelanggan efektif dalam merancang perangkat lunak. *Prototype* model dimulai dengan mengumpulkan kebutuhan. Pengembang dan pelanggan bertemu dan mendefinisikan objek keseluruhan dari perangkat lunak, mengidentifikasi segala kebutuhan yang diketahui dan kemudian melakukan “perancangan kilat”. Perancangan kilat berfokus pada penyajian dari aspek-aspek perangkat lunak tersebut yang akan nampak bagi pelanggan atau pemakai contohnya pendekatan *input* dan format *output*. Perancangan kilat membawa kepada konstruksi sebuah *prototype*. *Prototype* tersebut dievaluasi oleh pelanggan dan dipakai untuk menyaring kebutuhan pengembangan perangkat lunak. Seperti gambar 2.5 berikut



**Gambar 2.5** *Prototype* paradigma

*Prototype model* juga dapat didefinisikan sebagai proses pengembangan suatu *prototype* secara cepat untuk digunakan terlebih dahulu dan ditingkatkan terus menerus sampai didapatkan sistem yang utuh. *Prototype model* merupakan proses yang digunakan untuk membantu pengembang perangkat lunak dalam membentuk *prototype* dari perangkat lunak yang harus dibuat. Proses pada model *prototyping* dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengumpulan kebutuhan : *Developer* dan klien bertemu dan menentukan tujuan umum , kebutuhan yang diketahui dan gambaran bagian-bagian yang akan dibutuhkan berikutnya.
2. Perancangan : Perancangan dilakukan cepat dan rancangan mewakili semua aspek perangkat lunak yang diketahui, dan rancangan ini menjadi dasar pembuatan *prototype*.
3. Evaluasi *prototype*: Klien mengevaluasi *prototype* yang dibuat dan digunakan untuk memperjelas kebutuhan perangkat lunak.

Perulangan ketiga proses ini terus berlangsung hingga semua kebutuhan terpenuhi. *Prototype-prototype* dibuat untuk memuaskan kebutuhan klien dan membangun perangkat lunak lebih cepat, namun tidak semua *prototype* bisa dimanfaatkan. Demi kebutuhan klien lebih baik *prototype* yang dibuat diusahakan dapat dimanfaatkan.

## 2.8 Parkour

Parkour adalah aktivitas yang bertujuan untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya, dengan efisien dan secepat-cepatnya, menggunakan prinsip kemampuan badan manusia. Parkour bertujuan untuk melatih efisiensi gerakan untuk membentuk badan dan pikiran seseorang untuk dapat menghadapi rintangan-rintangan dalam kondisi bahaya. Parkour tidak bisa disebut sepenuhnya sebagai olahraga, karena parkour tidak mengenal adanya kompetisi, kejuaraan, ataupun tingkatan-tingkatan. Di Parkour hanya dikenal istilah Jamming untuk menggambarkan kegiatan kumpul bersama sambil berbagi teknik atau metode latihan sesama praktisi.