BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Multimedia

Secara etimologis multimedia berasal dari bahasa latin *multi* yang berarti banyak, bermacam-macam, dan *medium* yang berarti sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan atau membawa sesuatu. Kata *medium* juga diartikan sebagai alat untuk mendistribusikan dan mempresentasikan informasi. Sehingga multimedia dapat diartikan sebagai media yang menggabungkan dua unsur atau lebih yang terdiri dari teks, gambar, grafis, foto, audio, video dan animasi secara terintegrasi.

Berikut merupakan pengertian multimedia menurut beberapa ahli :

1. 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. **[2, p. 21]**
2. Multimedia merupakan suatu konsep dan teknologi baru dalam bidang teknologi informasi, dimana dalam bentuk teks, gambar, suara, animasi dan video disatukan dalam komputer untuk disimpan, diproses dan disajikan baik secara linear maupun interaktif. **[3, p. 2]**

2.1.1 Kelebihan komunikasi via multimedia

Lembaga riset dan penerbitan komputer, *Computer Technology Research* (CTR) menyatakan bahwa orang hanya mampu mengingat 20% dari yang dilihat, dan 30% dari yang didengar. Tetapi orang mengingat 50% dari yang dilihat dan didengar dan 80% dari yang dilihat, didengar dan dilakukan. Dengan pemanfaatan multimedia diharapkan bisa memaksimalkan peran pembelajaran yang interaktif dan tidak terlalu membosankan. **[2, p. 18]**

2.1.2 Multimedia interaktif

Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. **[4]**

Pengertian interaktif terkait dengan komunikasi dua arah atau lebih dari komponen-komponen komunikasi. Dalam arti sempit interaksi dua arah berarti saling mempengaruhi (*mutual influence*). Pandangan komunikasi sebagai interaksi menyetarakan komunikasi dengan proses sebab-akibat atau aksi-reaksi, yang arahnya bergantian. Sedangkan komponen komunikasi dalam multimedia interaktif (berbasis komputer) adalah hubungan antara manusia (sebagai pengguna) dan komputer (aplikasi/produk dalam format file tertentu).

Dengan demikian produk/aplikasi yang diharapkan memiliki hubungan dua arah (timbal balik) antara aplikasi dengan penggunanya. Interaktivitas dalam multimedia diberikan batasan sebagai berikut: (1) pengguna dilibatkan untuk berinteraksi dengan program aplikasi; (2) aplikasi informasi interaktif bertujuan

agar pengguna bisa mendapatkan hanya informasi yang diinginkan saja tanpa harus "melahap" semuanya. **[5]**

2.1.3 Media pembelajaran

Media pembelajaran adalah sebuah alat yang mempunyai fungsi menyampaikan pesan pembelajaran. Pembelajaran adalah sebuah proses komunikasi antara pembelajar, pengajar, dan bahan ajar. Komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana penyampai pesan atau media. Media pembelajaran adalah media-media yang membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan pembelajaran atau mengandung maksud-maksud pembelajaran. **[6, p. 7]**

Fungsi dari media pembelajaran antara lain :

a. Memberikan kesempatan berasosiasi kepada anak untuk mendapatkan dan memperkaya pengetahuan dengan menggunakan berbagai alat, buku, narasumber atau tempat.
b. Meningkatkan perkembangan anak dalam berbahasa melalui komunikasi dengan mereka tentang hal-hal yang berhubungan dengan sumber belajar.

Beberapa media yang dianggap berperan dalam pembelajaran antara lain :

a. Media visual seperti gambar, foto, dan lukisan.
b. Media cetak seperti buku, poster, brosur, dan lain sebagainya.
c. Media audio seperti radio dan telepon.

d. Media audio visual seperti film, dan video

2.2 Belajar

Belajar adalah perubahan yang relatif permanen dalam perilaku atau potensi perilaku sebagai hasil dari pengalaman atau latihan yang diperkuat. Belajar merupakan aktifitas yang disengaja dan dilakukan oleh individu agar terjadi perubahan kemampuan diri, dengan belajar anak yang tadinya tidak mampu melakukan sesuatu menjadi mampu melakukan sesuatu. **[7]**

Perkembangan mental setiap pribadi melewati 4 tahap **[8, p. 50]** yaitu :

a. Tahap Sensorimotor (0-2 tahun)

   Anak mengembangkan konsep pada dasarnya melalui interaksi dengan dunia fisik.

b. Tahap Pra Operasional (2-7 tahun)

   Anak sudah mulai mengembangkan dengan menggunakan bahasa untuk menyatakan suatu ide, tetapi ide tersebut masih sangat tergantung pada persepsi. Pada tahap ini anak telah mulai menggunakan simbol, dia belajar untuk membedakan antara kata/istilah dengan obyek yang diwakili oleh kata atau istilah. Anak tidak melihat bahwa banyaknya objek adalah tetap/ tidak berubah, tanpa memperhatikan susunan ruang yang ditempati oleh objek tadi.

c. Tahap Operasi Konkret (7-12 tahun)

   Anak mengembangkan konsep dengan menggunakan benda-benda konkrit untuk menyelidiki hubungan dan model-model hubungan abstrak. Bahasa

merupakan alat yang sangat penting .Pada tahap ini anak sudah mulai berpikir logis, akibat dari adanya kegiatan anak memanipulasi benda-benda konkrit. Pada tahap ini anak dapat mengelompokkan banda konkrit berdasarkan warna, bentuk atau ukurannya.

d. Tahap Operasi Formal

Anak sudah mulai mampu berpikir secara abstrak, dia dapat menyusun hipotesis dari hal-hal yang abstrak menjadi dunia real dan tidak terlalu tergantung pada benda-benda konkrit.

2.3 Bahasa Inggris

Bahasa Inggris adalah sebuah bahasa yang berasal dari Inggris, merupakan bahasa utama di Britania Raya (termasuk Inggris), Amerika Serikat, serta banyak negara lainnya, dan termasuk bahasa Jermanik Barat. Bahasa ini berawal dari kombinasi antara beberapa bahasa lokal yang dipakai oleh orangorang Norwegia, Denmark, dan Anglo-Saxon dari abad ke-6 sampai 10. Lalu pada tahun 1066 dengan ditaklukkan Inggris oleh *William the Conqueror*, sang penakluk dari Normandia, Perancis Utara, maka bahasa Inggris dengan sangat intensif mulai dipengaruhi bahasa Latin dan bahasa Perancis. Dari seluruh kosakata bahasa Inggris modern, diperkirakan kurang lebih 50% berasal dari bahasa Perancis dan Latin.

Manfaat bahasa Inggris adalah sebagai berikut :

a. Pendidikan

   Buku merupakan gudang ilmu.ternyata banyak buku yang ditulis dengan menggunakan bahasa inggris khususnya buku bagi para akademisi, oleh karena itu dengan menguasai bahasa Inggris akan menguasai ilmu.

b. Karier

   Dalam dunia kerja pada era globalisasi ini banyak perusahaan mencari pekerja dengan syarat mampu menguasai bahasa Inggris, oleh karena itu bahasa Inggris penting untuk menunjang karir.

c. Pergaulan

   Dalam memasuki era globalisasi ini maka dunia akan menjadi satu dalam keanekaragaman budaya dimana nanti setiap orang dapat berbaur dan berinteraksi salah satu bahasa yang sering digunakan sebagai bahasa internasional adalah bahasa Inggris,oleh karena itu bahasa Inggris penting.

2.4 Tools yang Digunakan

2.4.1 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. **[9, p. 1]**

2.4.2 Action script

Actionscript adalah bahasa pemograman yang dikembangkan macromedia untuk digunakan di flash. ActionScript mengalami evolusi ke arah standar bahasa pemrograman yaitu versi 1, versi 2 dan versi 3. ActionScript menunjuk ke salah satu style programming yang merujuk ke ECMAScript 4, merupakan basisnya JavaScript. Ukuran file animasi yang dihasilkan dengan Actionscript akan lebih

kecil dibandingkan dengan tweening. Para professional biasanya lebih memilih membuat animasi dengan Actionscript. **[9, p. 9]**

2.4.3 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.

Pada XML tidak ada struktur 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 data 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. **[9, p. 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 tidak hanya berjalan statis saja, akan tetapi lebih dinamis dengan isi yang dapat diperbaharui (*update*) tanpa membuka file FLA.

2.4.4 Microsoft Visio

Microsoft Visio (atau sering disebut Visio) adalah sebuah program aplikasi komputer yang sering digunakan untuk membuat diagram, diagram alir (flowchart), brainstorm, dan skema jaringan yang dirilis oleh Microsoft Corporation. Aplikasi ini menggunakan grafik vektor untuk membuat diagram-diagramnya.

Visio aslinya bukanlah buatan Microsoft Corporation, melainkan buatan Visio Corporation, yang diakusisisi oleh Microsoft pada tahun 2000. Versi yang telah menggunakan nama Microsoft Visio adalah Visio 2002, Visio 2003, dan Visio 2007 yang merupakan versi terbaru. Visio 2007 Standard dan Professional menawarkan antarmuka pengguna yang sama, tapi seri Professional menawarkan lebih banyak pilihan template untuk pembuatan diagram yang lebih lanjut dan juga penataan letak (layout). Selain itu, edisi Professional juga memudahkan pengguna untuk mengoneksikan diagram-diagram buatan mereka terhadap beberapa sumber data dan juga menampilkan informasi secara visual dengan menggunakan grafik. **[10]**

2.4.5 *UML*

Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek muncullah sebuah standarisasi pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang 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. *UML* menyediakan macam-macam diagram untuk memodelkan aplikasi berorientasi objek, yaitu:

a. Use Case Diagram

Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* diagram menggambarkan fungsionalitas dari sebuah sistem, yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. 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. Skenario *use case*

Skenario use case menggambarkan interaksi antar objek/bagian dalam bentuk urutan pengiriman pesan. Skenario *use case* 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.

c. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem, dan bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

d. 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. Sekuen diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario yang ada pada *use case*.

e. 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.

f. 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*. **[11, p. 6]**

2.4.6 *Shared object*

Adobe flash menggunakan s*hared objec*t untuk membaca dan menyimpan sejumlah data (terbatas) di komputer pengguna. *Shared objec*t merupakan basis data lokal yang memberikan pertukaran data antar objek secara real-time yang persisten (tetap) di komputer pengguna. Shared object lokal mirip dengan cookies pada browser. **[12, p. 77]**