

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Kosa Kata

Tujuan pembelajaran bahasa termasuk Bahasa Asing adalah untuk mahir dalam keterampilan berbahasa, yang antara lain mahir dalam berbicara, mendengar, membaca dan menulis. Keterampilan berbahasa dimaksud akan tercapai apabila komponen-komponen bahasa seperti kosakata (vocabulary), ucapan bunyi (pronunciation), ejaan (spelling), struktur kata atau kalimat (structure) dan tatabahasa (grammar) dipelajari secara bersamaan. (Jean Brewster and Gail Ellis With Denis Girard, 2003).

Penguasaan kosakata mencakup beberapa komponen antara lain :

1. Kosa Kata Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris

Pembelajaran bahasa asing pada usia dini secara normal hanya bisa menargetkan 500 kosa kata dalam setahun. Hal ini erat kaitannya dengan faktor-faktor lain seperti kondisi belajar, waktu yang tersedia, dan kemampuan untuk mempelajari kosakata. Berikut ini beberapa faktor yang berguna mengenai perbedaan-perbedaan tersebut:

1. Kemampuan mendemonstrasikan seperti menyebutkan car/mobil lebih mudah di ingat dari pada penyebutan transport.
2. Kesamaan
3. Keragaman
4. Keteraturan bentuk
5. Cara belajar
6. Kesempatan
7. Pemusatan perhatian

2. Proses Pengenalan Kosa Kata

Ada beberapa teknik yang dapat di gunakan untuk memperkenalkan kosa kata dan menunjukan artinya kepada siswa antara lain:

1. Menggunakan objek atau sesuatu yang di bawa kedalam kelas sebab memperkenalkan kosa kata baru dengan cara menunjukan objek yang nyata dapat membantu siswa mengingat kosa kata melalu visualisasi
2. Menggunakan gambar di papan tulis atau benda yang berbentuk terbuat dari bahan-bahan ajar
3. Menggunakan ilustrasi, gambar,foto, yang ada dalam buku-buku pelajaran atau guru dapat membuat secara individu gambar melalui bahan-bahan yang di peroleh dari majalah atau yang lainnya
4. Menggunakan ekspresi , aksi atau raut wajah seperti dalam menunjukan makna kosa kata dari kata sifat : Sedih/Sad, Bahagia/Happy. Pada kata kerja seperti berenang/swimming ,berlari/running,melompat/jumping dan lain-lain.
5. Dengan menggunakan arah telunjuk,sentuhan,perasaan dalam suasana apapun yang mungkin membantu siswa untuk mengingat kosa kata dan artinya.
6. Dengan menggunakan perangkat sistem informasi.

Selain menggunakan teknik di atas guru juga dapat menggunakan cara-cara lain seperti :

1. Menerangkan yaitu memberikan analisa definisi
2. Pemberian makna terhadap konteks kosa kata
3. Mendeskripsikan ,membuat lawan kata dari kosa kata
4. Menerjemahkan secara langsung

Dalam proses pengenalan kosa kata siswa dapat melalui beberapa tingkatan utama berdasarkan arahan dari guru sebagai mana pada tabel berikut :

3. Alat Bantu Untuk Pengenalan Kosa Kata

Alat bantu yang dapat di gunakan untuk pembelajaran anak usia dini adalah :

1. Visual
2. Audio
3. Ejaan

2.2. Metode Pengenalan Kosakata

Metode pengenalan kosa kata memiliki beberapa kelebihan, antara lain yaitu:

1. Image

Secara umum image atau grafik berarti still image seperti foto dan gambar.

Manusia sangat berorientasi pada visual (visual-oriented), dan gambar merupakan sarana yang sangat baik untuk menyajikan informasi. Semua objek yang disajikan dalam bentuk grafik adalah bentuk setelah dilakukan encoding dan tidak mempunyai hubungan langsung dengan waktu.

2. Audio

Audio merupakan elemen multimedia yang tampil dalam bentuk suara manusia, irama instrumen musik, efek suara digital atau bentuk suara lainnya. Penyajian audio merupakan cara lain untuk lebih memperjelaskan pengertian dari suatu informasi.

Dalam penggunaan audio, ada beberapa hal yang harus diperhatikan:

- a. Audio hanya digunakan jika sesuai dengan isi kandungan aplikasi atau program.
- b. Audio hanya digunakan apabila diperlukan
- c. Penggunaan audio sebaiknya dapat dikontrol oleh pengguna, misalnya audio bisa dihentikan dan lain-lain. Hindari penggunaan audio terlalu banyak didalam sebuah aplikasi, hal ini dilakukan untuk mengatasi timbulnya kebosanan bagi pengguna.
- d. Hindari penggunaan audio apabila penggunaan audio dapat mengganggu aplikasi tersebut.

3. Teks

Teks merupakan dasar dari pengolahan kata dan informasi berbasis multimedia. Beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah penggunaan hypertext, auto-hypertext, text style, import text, dan export text.

Metode membaca kosakata memiliki beberapa kelebihan, antara lain yaitu:

1. Metode membaca kosakata merupakan metode yang sangat efektif dalam proses belajar membaca untuk anak usia dini. Kita ketahui bahwa anak usia

dini lebih menyukai sistem pembelajaran belajar sambil bermain, metode ini menyesuaikan dengan sistem pembelajaran anak usia dini (Nuraini, 2006).

2. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Steinberg pada tahun 1982, Steinberg menggariskan beberapa konsep pokok pembelajaran membaca anak usia dini, salah satunya yaitu materi bacaan anak usia dini harus terdiri atas kata-kata (Tampubolon, 1993). Metode membaca kosa kata ini menerapkan konsep yang telah ditekankan oleh Steinberg dalam proses belajar membaca anak usia dini.

2.2.1. Langkah-Langkah Pengenalan Kosakata Dalam Metode Kosakata

Metode membaca kosakata mengenalkan abjad kepada anak yang dapat membingungkan anak dalam proses belajar membaca. Pada metode ini, anak hanya akan dikenalkan pada kosakata yang akan dibahas. Ada beberapa langkah yang akan diterapkan pada metode membaca kosakata ini:

1. Anak akan dikenalkan pada kosa kata yang akan diajarkan, mulai dari kosa kata yang bervokal "a" seperti kosakata ei, bie, ci, di sampai zed. Setiap pengenalan satu kosa kata, maka akan diberikan contoh kata yang berhubungan dengan kosakata yang telah dipelajari. Pada tahap ini anak dapat membaca gabungan kosakata bervokal "a" yang telah diajarkan.
2. Selanjutnya anak akan dikenalkan dengan kosakata bervokal "i" seperti i, bie, ci, di sampai zed dan "u" seperti yu, bie, ci, di sampai zed. Setiap pengenalan satu kosakata, maka akan diberikan contoh kata yang berhubungan dengan kosakata yang telah dipelajari. pada tahap ini anak dapat membaca gabungan kosakata bevokal "a", bervokal "ei" yang telah diajarkan.
3. Selanjutnya pengenalan kosakata bervokal "e" seperti i, bie, ci, di sampai ze dan "o" seperti yu, bie, ci, di sampai zed. Setiap pengenalan satu kosa kata, maka akan diberikan contoh kata yang berhubungan dengan kosakata yang telah dipelajari. Dan pada tahap ini anak dapat membaca gabungan kosakata bevokal "a", bervokal "ei" dan "u", bervokal "yu" dan "zed" yang telah diajarkan.

4. Pada tahap berikutnya, anak akan dikenalkan pada kosakata dengan konsonan dibelakang vokal atau huruf mati.
5. Pengajaran membaca tulisan latin yang berasal dari bahasa arab dan kosa kata dengan vokal dibelakang vokal. Dan pada tahap ini anak dapat membaca gabungan kosakata yang telah diajarkan

2.3. Sistem Pembelajaran Anak Usia Dini

Layanan pendidikan kepada anak-anak usia dini merupakan dasar yang sangat berpengaruh terhadap perkembangan anak selanjutnya hingga dewasa. Tahun-tahun awal kehidupan anak merupakan dasar yang cenderung bertahan dan mempengaruhi sikap dan perilaku anak sepanjang hidupnya (Hurlock, 1991).

Melalui proses pembelajaran dengan kegiatan yang menyenangkan bagi anak-anak yaitu melalui bermain, diharapkan dapat merangsang dan memupuk kreativitas anak sesuai dengan potensi yang dimilikinya untuk pengembangan diri sejak usia dini. Proses pembelajaran pada hakekatnya untuk mengembangkan aktivitas dan kreativitas peserta didik, melalui berbagai interaksi dan pengalaman belajar (Mulyasa, 2005).

Dalam proses pembelajaran, kreativitas anak dirangsang dan dieksplorasi melalui kegiatan bermain sambil belajar sebab bermain merupakan sifat alami anak. Penelitian menunjukkan hubungan yang erat antara sikap bermain dan kreativitas (Munandar, 2004). Namun, bermain tanpa bimbingan dan arahan serta perencanaan lingkungan di mana anak belajar akan membawa anak pada cara belajar yang salah atau proses belajar tidak akan terjadi. Dalam proses pembelajaran, pendidik bertanggung jawab dalam membimbing dan mengarahkan anak agar menjadi kreatif (*Defi Afriani, 2007*).

2.4. Teori Warna

Warna merupakan pertimbangan emosional, karena variasi warna dapat menyebabkan emosi yang berbeda pada tiap orang. Perkembangan teknologi membolehkan kita membuat jutaan kombinasi warna. Semua warna yang sesuai dimasukkan ke dalam tiga kategori, yaitu warna sejuk, hangat dan netral.

Sedangkan kita bisa memilih semua warna yang kita suka dari kategori yang sama, hal tersebut sangat memungkinkan pencapaian efektivitas yang sangat kuat.

Adapun ketiga kategori warna tersebut antara lain adalah (Supono, 2006):

1. Warna sejuk terdiri atas warna biru, hijau, ungu, pirus dan perak. Warna-warna sejuk cenderung berpengaruh memberikan perasaan tenang bagi yang melihatnya. Meskipun digunakan sendiri, warna-warna ini bisa mempunyai rasa dingin atau impersonal, oleh sebab itu memilih warna-warna sejuk, mungkin bijaksana untuk menambahkan warna dari kelompok lain untuk menghindari ini.
2. Warna hangat terdiri atas warna merah, merah muda, kuning, oranye dan warna ungu. Warna hangat cenderung mempunyai suatu efek kegairahan bagi yang melihatnya. Bagaimanapun ketika warna ini digunakan sendiri dapat menstimulasi, membangkitkan emosi kekerasan atau kehebatan dan kemarahan. Ketika memilih nada hangat, menambahkan warna dari kelompok yang lain akan membantu ke arah penyeimbangan warna.
3. Warna netral terdiri atas warna coklat, gading, kelabu, putih dan hitam. Warna netral adalah suatu pemilihan agung untuk bergaul dengan suatu palet (lukis) hangat atau dingin. Warna-warna ini sangat baik untuk menjadi latar belakang atau *background* dalam suatu desain. Penggunaan warna hitam dapat menciptakan kededahan dan penggunaan warna putih untuk menciptakan penetralan warna.

2.5. Multimedia

Multimedia interaktif adalah kombinasi dari dua atau lebih media (audio, teks, grafik, gambar, animasi dan video) yang oleh penggunanya dimanipulasi untuk mengendalikan perintah dan atau perilaku alami dari suatu presentasi (Smellie, 1997). Media presentasi pada umumnya tidak dilengkapi dengan alat pengontrol yang dilakukan oleh pengguna. Presentasi berjalan sekuensial sebagai garis lurus sehingga disebut multimedia linier, contohnya yaitu program TV dan film. Tetapi jika menggunakan satu komputer untuk satu orang, maka diperlukan

kontrol dengan *keyboard*, *mouse* atau alat *input* lainnya. Hal ini disebut dengan multimedia interaktif.

Interaktif adalah adanya hubungan timbal balik antara dua belah pihak, jika salah satu pihak memberi suatu aksi, maka pihak lain akan memberikan reaksi, sehingga terjadi suatu komunikasi dua arah. Hubungan interaktif yang terjadi antara pengguna dengan komputer yaitu seperti pengguna dapat berinteraksi dan melakukan kontrol pada komputer dengan memilih apa yang dibutuhkan oleh pengguna selanjutnya (Ariesto Hadi Sutopo, 2003).

Spesifikasi dari multimedia interaktif antara lain yaitu: (Media Pratama Putra, 2006)

Teknologi multimedia adalah salah satu teknologi baru dalam bidang komputer yang dapat menjadikan media pembelajaran lebih lengkap. Multimedia menggabungkan media-media dalam satu sistem, sehingga memudahkan guru untuk menyampaikan bahan pengajaran dan pelajar dapat terlibat dalam proses pembelajaran karena didalam teknologi multimedia dapat menyebabkan terjadinya proses atau tindakan interaktivitas (Flemming, 1980).

2.5.1. Definisi

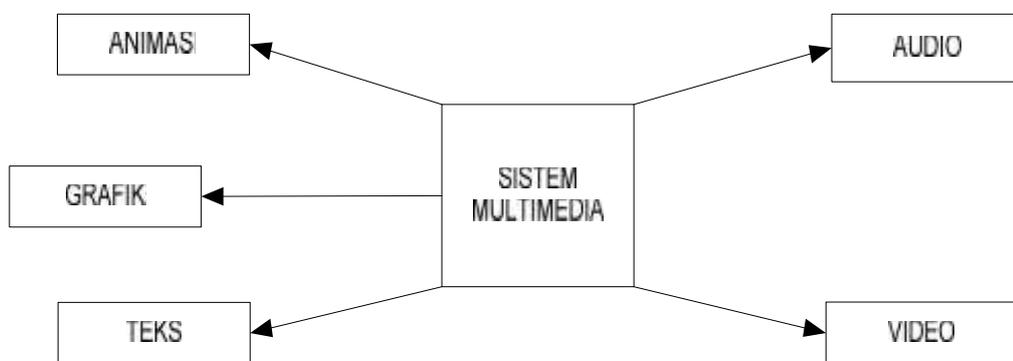
Multimedia terdiri atas dua kata, yaitu multi dan media. Multi adalah banyak atau lebih dari satu, sedangkan media atau medium dalam bahasa latin adalah alat atau perantara yang digunakan untuk menyampaikan atau membawa sesuatu. Jadi, multimedia dapat diartikan sebagai penggunaan beberapa media yang berbeda untuk menggabungkan dan menyampaikan informasi dalam bentuk teks, audio, grafik, animasi dan video. Secara umum, Multimedia dapat diartikan sebagai pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan *link* dan *tool* yang memungkinkan pengguna melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi.

Dalam definisi diatas, terkandung empat komponen penting multimedia, yaitu:

1. Harus ada komputer yang mengkoordinasikan apa yang dilihat dan didengar yang berinteraksi langsung dengan pengguna.

2. Harus ada *link* yang menghubungkan pengguna dengan informasi yang disajikan.
3. Harus ada alat navigasi yang memandu pengguna, menjelajah jaringan informasi yang saling terhubung.
4. Multimedia menyediakan tempat kepada para pengguna untuk mengumpulkan, memproses dan mengkomunikasikan informasi dan ide-ide kreatif .

2.5.2. Elemen-elemen Multimedia



Gambar 2.1 Elemen-Elemen Multimedia

Elemen-elemen multimedia terdiri atas (F. Hofstetter, 1995):

1. Teks

Teks merupakan elemen paling awal dan sederhana dalam multimedia yang biasanya mengacu pada kata, kalimat, alenia atau segala sesuatu yang tertulis atau yang ditayangkan.

Dalam penggunaan teks, ada beberapa hal yang harus diperhatikan:

- a. Pastikan teks yang digunakan ringkas dan padat
- b. Gunakan *type font* dan *font size* yang sesuai
- c. Teks tersebut dapat dibaca
- d. Warna teks harus sesuai
- e. Pastikan *font* yang digunakan ada pada sistem komputer lain.

2. Grafik

Grafik merupakan elemen multimedia yang tampil sebagai sebuah ilustrasi yang jelas dan tegas dalam mempresentasikan informasi. Secara umum grafik berarti *still image* seperti foto dan gambar.

Dalam penggunaan grafik, ada beberapa hal yang harus diperhatikan:

- a. Pilih grafik yang sesuai dengan sasaran atau tujuan
- b. Pilih grafik yang tidak menyentuh sensitivitas kaum atau agama
- c. Pilih kategori grafik yang sesuai dengan keperluan sistem
- d. Pilih kedalaman warna yang sesuai dengan keperluan aplikasi
- e. Gunakan spesifikasi grafik yang dapat digunakan tanpa masalah pada sistem.

3. Animasi

Animasi adalah salah satu elemen multimedia yang cukup menarik, karena animasi membuat sesuatu seolah-olah bergerak. Padahal animasi merupakan rangkaian sejumlah gambar yang ditampilkan secara bergantian.

Dalam penggunaan animasi, ada beberapa hal yang harus diperhatikan:

- a. Penggunaan animasi dapat menimbulkan penyampaian informasi lebih hidup dan lebih realistik dibandingkan hanya menggunakan teks
- b. Disamping itu, animasi juga mampu memberi penegasan dalam penyampaian informasi sehingga dapat menarik perhatian pengguna untuk memfokuskan perhatian pada kandungan informasi yang disampaikan.
- c. Animasi dapat menyampaikan suatu konsep yang kompleks secara visual dan juga dinamik.
- d. Animasi dapat mempercepat pemahaman kepada pelajar dan dapat mengingat informasi yang disampaikan dalam waktu yang lama.

4. Audio

Audio merupakan elemen multimedia yang tampil dalam bentuk suara manusia, irama instrumen musik, efek suara digital atau bentuk suara lainnya. Penyajian audio merupakan cara lain untuk lebih memperjelaskan pengertian dari suatu informasi.

Dalam penggunaan audio, ada beberapa hal yang harus diperhatikan:

- e. Audio hanya digunakan jika sesuai dengan isi kandungan aplikasi atau program.
- f. Audio hanya digunakan apabila diperlukan
- g. Penggunaan audio sebaiknya dapat dikontrol oleh pengguna, misalnya audio bisa dihentikan dan lain-lain. Hindari penggunaan audio terlalu banyak didalam sebuah aplikasi, hal ini dilakukan untuk mengatasi timbulnya kebosanan bagi pengguna.
- h. Hindari penggunaan audio apabila penggunaan audio dapat mengganggu aplikasi tersebut.

5. Video

Elemen video mengacu pada sinkronisasi, luminasi (intensitas pencahayaan) dan krominasi (informasi warna) yang terus menerus menampilkan gambar yang bergerak. Elemen video merupakan gabungan dari berbagai media (seperti teks, grafik, audio dan animasi) dalam satu medium.

Dalam penggunaan video, ada beberapa hal yang harus diperhatikan:

- a. Informasi harus lebih realistik
- b. Meningkatkan kemudahan proses pengajaran dan pembelajaran
- c. Mampu meraih emosi dan mengubah sikap
- d. Menyediakan kontrol kepada pengguna
- e. Menghemat waktu, tenaga dan biaya.

2.5.3. Penyajian Aplikasi

Pada teknik penyajiannya, aplikasi multimedia dapat dilakukan dengan dua cara yang dirancang dengan sistem informasi multimedia, yaitu sistem *looping* dan sistem interaktif. Kedua teknik penyajian ini mempunyai kelebihan masing-masing dimana untuk teknik penyajian secara *looping* sangat membantu dalam penyajian yang informatif karena penyampaian sistem informasi dilakukan dengan metode satu arah dan penyampaiannya secara terus-menerus atau berulang-ulang. Sedangkan untuk penayangan sistem multimedia menggunakan teknik sistem interaktif sangat membantu pengguna dalam mendapatkan informasi

sesuai dengan kebutuhannya karena sistem interaktif dapat berkomunikasi langsung dengan pengguna melalui pendekatan-pendekatan atau *user friendly*, pengguna dapat langsung memilih dari berbagai pilihan informasi yang disajikan karena aplikasi dirancang menggunakan sistem pilihan menu. Adapun tempat penyajian aplikasi multimedia dengan sistem interaktif dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Tempat penayangan: pada penyajian informasi dapat dilakukan pada suatu acara pembelajaran di kelas atau di rumah atau dengan presentasi.
2. Tempat atau media penyimpanan: aplikasi multimedia bisa disimpan pada *harddisk* dan media penyimpanan lainya seperti CD.
3. Sarana penayangan: dalam penyajian aplikasi multimedia dapat digunakan media *player* seperti komputer multimedia atau dapat juga memanfaatkan sarana televisi sebagai media penayangannya.

2.5.4. Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif adalah kombinasi dari dua atau lebih media (audio, teks, grafik, gambar, animasi dan video) yang oleh penggunanya dimanipulasi untuk mengendalikan perintah dan atau perilaku alami dari suatu presentasi (Smellie, 1997). Media presentasi pada umumnya tidak dilengkapi dengan alat pengontrol yang dilakukan oleh pengguna. Presentasi berjalan sekuensial sebagai garis lurus sehingga disebut multimedia linier, contohnya yaitu program TV dan film. Tetapi jika menggunakan satu komputer untuk satu orang, maka diperlukan kontrol dengan *keyboard*, *mouse* atau alat *input* lainnya. Hal ini disebut dengan multimedia interaktif.

Interaktif adalah adanya hubungan timbal balik antara dua belah pihak, jika salah satu pihak memberi suatu aksi, maka pihak lain akan memberikan reaksi, sehingga terjadi suatu komunikasi dua arah. Hubungan interaktif yang terjadi antara pengguna dengan komputer yaitu seperti pengguna dapat berinteraksi dan melakukan kontrol pada komputer dengan memilih apa yang dibutuhkan oleh pengguna selanjutnya (Ariesto Hadi Sutopo, 2003).

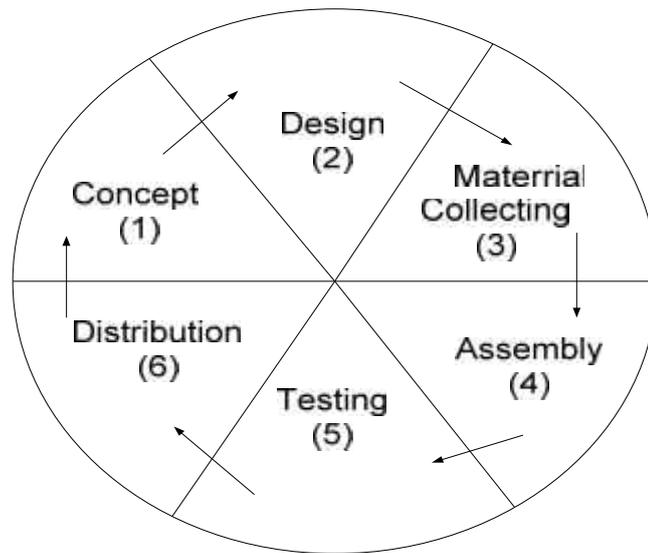
Multimedia merupakan gabungan dari beberapa media, seperti: audio, video, grafik, text, animasi dan image yang dirancang untuk mengendalikan perintah-perintah, sehingga membentuk komunikasi dua arah yang menarik.. (Amuba: 2006). Dalam perkembangannya, keunggulan teknologi komunikasi informasi ini mampu mengubah posisi multimedia tidak terbatas hanya pada bagaimana berbagai informasi ini sampai kepada pengguna, tapi juga melengkapi kelima indra dasar yang dimiliki dengan satu elemen tambahan.

Spesifikasi dari multimedia interaktif antara lain yaitu: (Media Pratama Putra, 2006)

1. Interaktif *rolling*, yaitu presentasi akan berjalan dari awal sampai akhir dengan durasi perscreen ditentukan sebelumnya. Jika akan membaca data dalam satu *screen* dengan detil dan seksama, maka tampilan yang semula *rolling* dapat diatur agar berhenti sejenak sesuai dengan kebutuhan.
2. Interaktif statis. Dengan tampilan yang statis ini, maka *screen* tidak akan berganti ke *screen* berikutnya jika tidak di klik tombol navigatornya.
3. Secara umum, navigator yang ada pada presentasi multimedia interaktif adalah menu utama, sub menu, *back*, *next* dan *exit* atau bisa diatur dan ditambah sesuai dengan kebutuhan.

2.5.5. Pengembangan Multimedia

Pengembangan multimedia dilakukan berdasarkan 6 tahap, yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing* dan *distribution*, seperti yang dijelaskan pada gambar (Ariesto Hadi sutopo, 2003) :



Gambar 2.2 Tahap Pengembangan Multimedia

Adapun tahap-tahapnya akan dijelaskan sebagai berikut:

2.5.5.1. Concept (Konsep)

Tahap *concept* merupakan tahap penentuan tujuan, termasuk identifikasi audiens, macam aplikasi (presentasi, interaktif dan lain-lain), tujuan aplikasi (informasi, hiburan, pelatihan dan lain-lain) dan spesifikasi umum. Dasar aturan untuk perancangan juga ditentukan pada tahap ini, seperti ukuran aplikasi, target dan lain-lain.

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan pada tahap ini, yaitu:

1. Menentukan tujuan. Pada tahap ini ditentukan tujuan dari aplikasi berbasis multimedia serta audiens yang menggunakannya. Tujuan dan audiens berpengaruh pada nuansa multimedia.
2. Memahami karakteristik pengguna. Tingkat kemampuan audiens sangat mempengaruhi pembuatan desain aplikasi multimedia. Dengan demikian multimedia dapat dikatakan komunikatif.

2.5.5.2. Design (Perancangan)

Tahap perancangan adalah membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur proyek, gaya dan kebutuhan material untuk proyek. Spesifikasi dibuat

cukup rinci sehingga pada tahap berikutnya, yaitu *material collecting* dan *assembly* tidak diperlukan lagi keputusan baru, tetapi menggunakan apa yang sudah ditentukan pada tahap perencanaan.

Authoring sistem bermanfaat pada saat perancangan dan dengan mudah menempatkan parameter kedalam sistem seperti yang telah ditentukan. Bentuk *authoring* yang sering digunakan dalam pengembangan multimedia adalah *outlining*, *storyboarding*, *flowcharting*, *modelling* dan *scripting*.

Perancangan multimedia dapat dibagi menjadi 3 macam: (Ariesto Hadi sutopo, 2003)

1. *Design* berbasis multimedia

Metode *design* ini dikembangkan dari metode perancangan pembuatan film dengan menggunakan *storyboard*(Arieto hadi sutopo, 2003).

- a. *Storyboard*

Storyboard merupakan *visual test* yang pertama-tama dari gagasan dimana secara keseluruhan dapat dilihat apa yang akan disajikan. Bagi designer multimedia, *storyboard* merupakan pedoman dari aliran pekerjaan yang harus dilakukan. *Storyboard* merupakan deskripsi tiap *scene*, dengan mencantumkan semua objek multimedia dan *link* ke *scene* yang lain (Luther, 1994).

Storyboard dikembangkan untuk setiap menu yaitu:

1. Scene 1 - intro
2. Scene 2 - Topik- menampilkan topik yang akan di bahas dalam persentasi
3. Scene 3 - Pendahuluan-membahas definisi, objek multimedia,dan penggunaan multimedia.
4. Scene 4 - Pengembangan multimedia –membahas tahap pengembangan multimedia, *storyboard*,*flowchat view*,dan software yang di gunakan dalam pengembangan multimedia.
5. Scene 5 - Database multimedia-membahas penyimpanan object multimedia sehingga mudah di gunakan.
6. Scene 6 - Flash Movie- membahas penggunaan flash untuk presentasi.

2. *Design* struktur navigasi

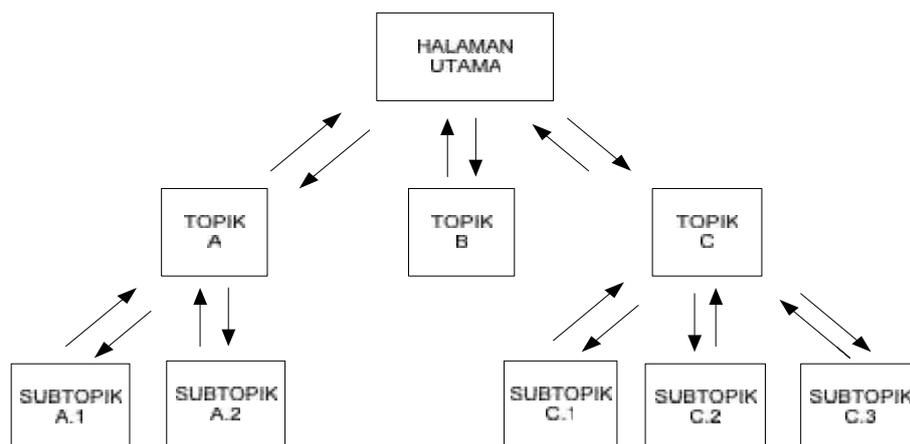
Metode ini memberikan gambaran *link* dari halaman satu ke halaman yang lainnya. Struktur navigasi digunakan pada multimedia non-linier dan diadaptasi dari *design* web.

Terdapat beberapa struktur navigasi dasar, dimana desainer harus mengenal dengan baik karena setiap model memberikan solusi untuk kebutuhan yang berbeda (Lowery, 2001), salah satunya yaitu:

a. Struktur Navigasi Hierarchical model

Model ini diadaptasi dari *top-down* model. Konsep navigasi ini dimulai dari satu node yang menjadi halaman utama atau halaman awal. Dari halaman tersebut dapat dibuat beberapa cabang ke halaman-halaman level 1, dari tiap halaman level 1 dapat dikembangkan menjadi beberapa cabang lagi. Hal ini seperti struktur organisasi dalam perusahaan.

Hirarki model ini baik bagi aplikasi untuk menemukan lokasi halaman dengan mudah. Untuk menggambarkan model tersebut, dapat digunakan ilustrasi dengan *tree*.



Gambar 2.3 Struktur Navigasi Hierarchi Model

2.5.5.3. Material Collecting (Pengumpulan bahan)

Material collecting atau pengumpulan bahan dapat dikerjakan paralel dengan tahap *assembly*. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan bahan seperti *clipart*,

image, animasi, audio dan lain-lain yang diperlukan untuk tahap selanjutnya. Bahan yang diperlukan dalam multimedia dapat diperoleh dari sumber-sumber seperti *library*, bahan yang sudah ada pada pihak lain atau pembuatan khusus yang dilakukan oleh pihak lain.

2.5.5.4. Assembly (Pembuatan)

Tahap *assembly* atau tahap pembuatan merupakan tahap dimana seluruh objek multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi berdasarkan *storyboard*, *flowchart view*, struktur navigasi atau diagram objek yang berasal dari tahap *design*.

Bila paket *authoring* mempunyai fitur pembuatan *flowchart* yang digunakan untuk perancangan *stage*, maka *authoring software* akan membentuk struktur program dari *flowchart*. Pekerjaan tersebut dilakukan dengan cara memasukkan semua bahan material kedalam *screen* seperti apa yang terdapat pada *flowchart*. Namun, bila aplikasinya banyak mempunyai interaktif, kompleks dan *screen* yang dinamis, banyak *authoring tool* tidak dapat digunakan untuk menanganinya. Cara mengatasinya adalah dengan pemrograman, baik pemrograman yang terdapat pada *authoring tool*, maupun pengembangan multimedia menggunakan bahasa pemrograman sepenuhnya.

2.5.5.5. Testing

Tahap *testing* dilakukan setelah selesai tahap pembuatan dan seluruh data telah dimasukkan. Suatu hal yang tidak kalah penting yaitu aplikasi harus dapat berjalan dengan baik dilingkungan pengguna. Pengguna merasakan manfaat serta kemudahan dari aplikasi tersebut dan dapat menggunakannya sendiri terutama untuk aplikasi interaktif.

2.5.5.6. Distribution (Distribusi)

Bila aplikasi multimedia akan digunakan dengan mesin yang berbeda, pengadaan dengan menggunakan *floopy disk*, CD-ROM, *tape* atau didistribusi dengan jaringan sangat dibutuhkan. Suatu aplikasi biasanya memerlukan banyak

file yang berbeda dan kadang-kadang mempunyai ukuran yang sangat besar. *File* akan lebih baik bila akan ditempatkan dalam media penyimpanan yang memadai.

Tahap distribusi merupakan tahap dimana dilakukan evaluasi terhadap suatu produk multimedia. Dengan dilakukannya evaluasi, akan dapat dikembangkan sistem yang lebih baik dikemudian hari.

2.5.6. Penggunaan Multimedia

Multimedia dapat digunakan untuk bermacam-macam bidang pekerjaan, tergantung dari kreativitas untuk mengembangkannya. Aplikasi multimedia dapat dibagi menjadi beberapa kategori, diantaranya yaitu: (Ariesto hadi sutopo, 2003).

1. Presentasi bisnis
2. Aplikasi pelatihan dan pendidikan
3. Informasi *delivery*
4. Promosi dan penjualan
5. *Productivity*
6. *Teleconferencing*
7. Film
8. *Virtual reality*
9. Aplikasi web
10. *Game*

Dalam bidang pelatihan dan pendidikan, komputer multimedia mulai mendapat perhatian pada saat digunakan untuk pelatihan atau pendidikan dari satu keadaan ke keadaan lain dengan siswa. Presentasi multimedia dapat menggunakan beberapa teks, audio, video, animasi dan simulasi. Bila bermacam-macam komponen tersebut digabungkan secara interaktif akan menghasilkan suatu pembelajaran yang efektif. Dengan itu, siswa dapat memilih materi pelajaran yang diinginkan dan komputer dapat memantau kemajuan proses belajar.

2.5.7. Perangkat Ajar Berbasis Multimedia Interaktif

Perangkat ajar berbasis teknologi multimedia interaktif akan melibatkan pengguna secara aktif sehingga menimbulkan proses pembelajaran yang lebih

interaktif dan lebih mudah bagi pengguna untuk memahami materi yang akan disampaikan. Media pembelajaran yang menggunakan teknologi multimedia berupaya untuk menarik perhatian pengguna, memudahkan pengguna dalam memahami informasi yang diberi dan mendapatkan informasi yang kompleks dibandingkan jika informasi tersebut disampaikan melalui penjelasan lisan (Smellie,1997). Dalam sistem pembelajaran interaktif berbasis teknologi multimedia, belajar menjadi lebih menarik karena diperkaya dengan elemen-elemen pendukung multimedia yang dapat menarik minat pengguna seperti elemen suara, gambar, gambar bergerak dan tingkat interaktivitas dengan media tersebut, hal ini disebabkan oleh penggabungan elemen audio dan visual yang terdapat pada teknologi multimedia (Wilkinson, 1980).

Interaktif dalam proses pembelajaran yaitu hubungan dua arah yang menciptakan situasi dialog antara pengguna dengan sistem pembelajaran dimana pada sistem pembelajaran ini pengguna dapat terangsang dan tertarik untuk melakukan proses pembelajaran (Jacobs, 1992). Ada dua jenis hubungan timbal balik (*feedback*) dalam sistem pembelajaran komputerisasi, yaitu *intrinsic* dan *extrinsic*. Interaktivitas *intrinsic* yaitu umpan balik yang merupakan akibat dari suatu tindakan secara alami (natural) dalam pengertian bahwa sistem pembelajaran telah menyediakan fasilitas antara pertanyaan dan jawaban. Sedangkan interaktivitas *extrinsic* adalah umpan balik terhadap data yang dimasukkan kedalam sistem karena sistem telah menyediakan fasilitas pencarian suatu kata tertentu (Laurillard, 1993). Konsep interaktifitas yang ada pada sistem pembelajaran berbasis komputerisasi sebaiknya dapat memudahkan pengguna untuk menggunakan informasi yang muncul pada layar dan dapat meningkatkan kreativitas serta daya tarik pengguna dalam proses pembelajaran (Mokhtar, 1999).

Pembelajaran interaktif memiliki banyak keuntungan dalam proses dan hasil pembelajaran, antara lain yaitu (Riyana, 2006) :

1. Meningkatkan ketertarikan siswa terhadap pelajaran, memberikan variasi terhadap pola konvensional.

2. Meningkatkan motivasi dan daya dorong untuk terus belajar sesuai dengan alur program yang ditawarkan, dengan *reward* yang terprogram dalam komputer.
3. Dapat digunakan untuk pembelajaran secara individual, tidak terbatas pada ruang kelas, dapat digunakan dimana saja.
4. Mengakomodasi keberagaman kemampuan siswa antara *lower*, *middle* dan *higher*.
5. Dengan kemampuan multimedia yang meliputi unsur video, animasi, *sound*, grafik dan teks menjadikan pembelajaran interaktif menjadi lebih hidup dan tidak membosankan bagi siswa.
6. Sesuai riset yang dilakukan oleh para ahli, pembelajaran interaktif secara signifikan mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara kualitas dan kuantitas.

2.6. Perangkat Ajar

Perangkat ajar atau courseware adalah software yang dirancang untuk digunakan dalam program pendidikan (kamus teknologi informasi, 2006).

2.6.1. Teknologi Multimedia Dalam Pendidikan

Teknologi pendidikan dapat menggabungkan berbagai aspek yang berhubungan erat dengan pengajaran dan pembelajaran. Menurut *Association For Educational Communication and Technology* (AECT), teknologi pendidikan adalah suatu proses yang kompleks dan terpadu yang menghubungkan manusia, prosedur, ide, alat dan organisasi. Proses tersebut meliputi perencanaan, pengelolaan data, menganalisa data dan menilai untuk membuat suatu kesimpulan (Wilkinson, 1980).

Penggunaan sistem pembelajaran berbasis multimedia merupakan alternatif yang baik dalam proses pembelajaran, karena penggunaan multimedia memberikan kelebihan dalam proses pembelajaran. Perpaduan elemen multimedia seperti audio, visual, gambar, teks dan animasi yang saling berinteraksi dapat memberikan kemudahan pada pelajar dalam proses pembelajaran, baik disekolah

maupun dirumah (Flemming, 1980). Penggunaan elemen-elemen multimedia dalam proses pengajaran dan pembelajaran dapat menarik minat pelajar supaya mereka tidak merasa bosan dan dapat memberikan perhatian yang penuh terhadap proses pembelajaran (Thomas, 1996).