

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Adapun aplikasi pembelajaran berbasis multimedia interaktif dirancang dengan mempertimbangkan beberapa hasil jurnal penelitian yang telah penulis pelajari sebelumnya, yakni yang pertama adalah jurnal yang berjudul “Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Siswa Kelas 4 SD Dengan Metode *Learning The Actual Object*”. Jurnal ini disusun oleh Sasmito Adi Prawiro dan Andjrah Hamzah Irawan S.T., M.Si. (2012), yang membahas mengenai metode "*learning by seeing the actual object*" yang digunakan dalam perancangan media pembelajaran interaktif IPA pada kelas IV SD. Dari hasil yang ingin dicapai oleh penulis adalah diharapkan dengan adanya media pembelajaran yang menarik, dapat memotivasi siswa dalam mempelajari mata pelajaran IPA yang disampaikan dan secara tidak langsung juga akan meningkatkan prestasi belajar para siswa. Penulis juga mengharapkan media pembelajaran interaktif ini dapat membantu para pendidik dalam memberikan pendidikan IPA yang menarik, menyenangkan dan mudah dipahami untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas IV SD.

Jurnal yang kedua adalah “Aplikasi *Game* Geografi Berbasis Multimedia Interaktif (Studi Kasus Siswa Kelas IX SMPN 1 RAO)”. Jurnal ini disusun oleh Dony Novaliendry (2013), yang membahas mengenai penggunaan metode *Computer Aided Instruction* yang digunakan dalam perancangan sebuah aplikasi *game* pembelajaran geografi yang digunakan pada siswa kelas IX SMPN 1 RAO.

Kesimpulan yang bisa didapatkan dari jurnal tersebut adalah *game* edukasi dapat membantu dan menunjang proses belajar mengajar secara simulasi di sekolah.

Dan dengan adanya *game* edukasi yang dirancang dengan unsur multimedia dapat mempermudah proses belajar siswa pada mata pelajaran IPS khususnya bidang Geografi pada kelas IX SMPN 1 RAO.

Jurnal yang ketiga adalah “Pengenalan Bahasa Inggris Untuk Anak Melalui Aplikasi Edukasi Berbasis *Android*”. Jurnal ini disusun oleh Dadang Marsa dan Sardiarinto (2013), yang membahas mengenai bahasa inggris akan lebih mudah di ajarkan pada anak sejak usia dini. Untuk daya tangkap pembelajaran yang baik pada saat ini lebih ditekankan pada pendidikan visual.

Sasaran aplikasi ini diutamakan untuk anak umur 6 tahun keatas. Kesimpulan yang didapatkan adalah aplikasi edukasi bahasa inggris ini dapat membantu menunjang daya ingat anak-anak yang masih sangat peka terhadap apa yang dilihat dan di dengarnya dengan *Content* Aplikasi Mendengarkan, Membaca, Menulis dan Mengucapkan Bahasa Inggris yang disediakan.

Jurnal yang keempat adalah “Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Matematika untuk siswa kelas 5 SD”. Jurnal ini disusun oleh Rudi Yulio Arindiono dan Nugrahadi Ramadhani (2013), penelitian ini bertujuan untuk memudahkan siswa dalam belajar sekaligus dapat mengukur secara langsung kemampuan mereka setelah belajar. Pembuat media interaktif ini tidak lain adalah untuk memperoleh gambaran tentang perbedaan peningkatan hasil belajar siswa antara media interaktif dengan buku pendamping. Media Interaktif membuat

proses pembelajaran lebih menarik karena gambar-gambar ilustrasi cerita, suara dan text dapat terintegrasi dan dapat di kendalikan sesuai keinginan.

Dan jurnal yang terakhir adalah “Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran PKN untuk Penyandang Tunarungu Berbasis Multimedia (Studi Kasus di Kelas VII SMPLB Negeri Garut Kota)”. Jurnal ini disusun oleh Yeni Pariatin dan Yuda Zuliansa Ashari (2014), yang membahas perancangan sebuah media pembelajaran interaktif mata pelajaran PKN untuk peserta didik kelas VII di SLB Negeri Garut Kota sebagai alat bantu guru dalam penyampaian materi pada kegiatan belajar mengajar. Dan dengan adanya media pembelajaran ini, sangat membantu para siswa tunarungu dalam mendapatkan materi yang diajarkan.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Multimedia

Menurut Hackbarth (dalam Dwi Priyanto, 2009). Multimedia diartikan sebagai suatu penggunaan gabungan beberapa media dalam menyampaikan informasi yang berupa teks, grafik atau animasi grafis, *movie*, *video*, dan *audio*. Multimedia meliputi *hypermedia* dan *hypertext*. *Hypermedia* yaitu suatu format presentasi multimedia yang meliputi teks, grafis diam atau animasi, bentuk *movie*, *video* dan *audio*. *Hypertext* yaitu bentuk teks, diagram statis, gambar dan tabel yang ditayangkan dan disusun secara tidak *linier*.

Multimedia merupakan kombinasi teks, foto, grafis, audio, animasi dan elemen video yang diolah secara digital (Vaughan, 2004). Kombinasi beberapa

unsur Multimedia yang diolah sedemikian rupa, biasanya digunakan untuk tujuan tertentu, dan dalam penelitian ini, multimedia diberlakukan sebagai objek pembelajaran (*learning object*), dalam bentuk materi perkuliahan berkonten digital, terutama digunakan oleh mahasiswa yang mengikuti perkuliahan secara *online* atau *eLearning*, maupun *offline* yang tidak terkoneksi jaringan internet.

Multimedia mempunyai beberapa karakteristik dasar, yaitu merupakan sistem yang dikontrol oleh komputer, informasi yang direpresentasikan secara digital, terintegrasi dan bersifat interaktif (Marshall, 2001), oleh karena karakteristik dasar itulah sebuah system berbasis Multimedia layak dipertimbangkan sebagai sebuah *tool* yang bisa digunakan untuk proses pembelajaran masa kini.

Definisi lain dari multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, suara, gambar bergerak (*video dan animasi*) dengan menggabungkan *link* dan *tool* yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi. Dalam definisi ini terkandung empat komponen penting multimedia. Pertama, harus ada komputer yang mengkoordinasikan apa yang dilihat dan didengar, serta berinteraksi. Kedua, harus ada *link* yang menghubungkan user dengan informasi. Ketiga, harus ada alat navigasi yang memandu untuk menjelajah jaringan informasi yang saling terhubung. Keempat, multimedia menyediakan tempat untuk mengumpulkan, memproses dan mengkomunikasikan informasi dan ide kita sendiri (Suyanto, M, 2003).

2.2.2 Komponen Multimedia

Multimedia merupakan kombinasi berbagai macam elemen yang dipadukan kedalam sebuah bentuk aplikasi presentasi yang interaktif, berberapa elemen atau unsur yang terkandung dalam multimedia, antara lain teks, grafis, *audio*, video, dan animasi.

1. Teks

Merurut (Woei, Chan, 2008) komponen teks dalam sebuah *learning object* digunakan untuk menjelaskan sesuatu dengan memisahkan poin-poin tertentu. Dalam multimedia, teks merupakan elemen yang sangat penting, dengan adanya teks, sebuah informasi dapat dideskripsikan menjadi bentuk kalimat yang tertulis, dan bisa menjelaskan sesuatu hal dengan konten tulisan yang dapat dibaca.

Dalam penyusunan multimedia, elemen teks yang digunakan adalah dengan cara mengetikan tipe font dari *typeface* yang ada kedalam *workspace* layar, kemudian setelah diinput, teks seharusnya bisa terbaca oleh *user*, karena fungsi dasar teks adalah member penjelasan akan sebuah informasi dengan cara tertulis dan bisa dibaca. Sedangkan pengertian *font* sendiri, merupakan kumpulan karakter dari satu ukuran dan jenis yang dimiliki oleh keluarga *typeface* tertentu, dimana *typeface* merupakan keluarga dari karakter grafis yang menyertakan banyak ukuran dan jenis (Binanto, 2010).

Penggunaan teks dalam penerapan multimedia, biasanya bertujuan untuk menyampaikan pesan seluas mungkin dengan teks sedikit mungkin. Dalam pengembangan *learning object*, tentu membutuhkan pemilihan jenis *font* yang tepat, tidak menggunakan banyak ragam *typeface* atau jenis *font*, berserta

pengaturan jarak antar huruf atau disebut dengan leading dan kerning untuk kemudahan keterbacaan bagi user.

2. Grafis (*image*)

Grafis merupakan komponen image yang dapat menampilkan visualisasi dalam bentuk gambar, *chart*, dan foto yang fungsinya digunakan sebagai unsur penjelas dari konten multimedia (Selly & Vermaat, 2010).

Dalam komponen multimedia, konten grafis sangat penting kehadirannya dalam membantu user untuk lebih memahami sebuah informasi berdasarkan gambar, *chart*, maupun foto. Dibandingkan dengan teks, yang hanya bisa mendeskripsikan sesuatu berdasarkan kalimat dan kata, grafis atau *image* lebih mempermudah user dalam memvisualisasikan sesuatu berdasarkan penjelasan teks yang ada.

Menurut (Ando & Ueno, 2008) elemen *graphic visual* yang ada dalam konten multimedia akan berdampak jauh lebih bisa memberikan pemahaman bila dipadukan dengan *audio* dan narasi. Yang dikemukakan Ando & Ueno ini, disebut dengan “*dual model*”, dimana sebuah informasi akan menjadi lebih mudah dimengerti oleh *user*, saat adanya penggunaan gambar / foto yang diikuti oleh *audio* dan narasi.

Selain sebagai unsur pemberi visualisasi dalam multimedia, grafis digunakan juga untuk meringkas sebuah tampilan atau *user interface*, menjadi simbol-simbol yang lebih mudah diketahui oleh *user*, semisal tombol yang diberi panah, sebagai navigasi ke slide berikutnya. Tentu saja hal ini mempermudah *user* untuk berinteraksi dengan aplikasi *learning object* multimedia yang dibuat

3. Bunyi (*audio*)

Saat ini komputer telah mampu untuk memutar dan mengkonversi suara analog menjadi *format digital*, yang bisa didengarkan pada berbagai benda elektronik. Dalam jenis *format audio digital* perubahan suara analog menjadi suara digital membutuhkan suatu alat yang disebut *Analog to Digital Converter* (ADC), dimana alat ini akan mengubah amplitudo sebuah gelombang, yaitu dari analog, kedalam interval (*sample*) sehingga menghasilkan representasi dari suara dalam bentuk *audio digital* (Binanto, 2010).

Pada penelitian eksperimental yang dilakukan (Ando & Ueno, 2008) terdapat hasil bahwa dengan perpaduan *audio* dalam bentuk narasi dan *visual* dalam bentuk teks dan gambar, memori seseorang terhadap sebuah informasi menjadi baik dibandingkan hanya dengan penggunaan salah satu komponen saja. Maka berdasarkan hal tersebut diatas, komponen multimedia dalam bentuk *audio* juga dibutuhkan sebagai penunjang kegiatan belajar-mengajar, yang berfungsi sebagai pemberian narasi kedalam *learning object* yang digunakan.

4. Video

Video merupakan sebuah pergerakan gambar yang konsisten dan telah diatur kecepatan gerakannya (Selly & Vermaat, 2010), hal ini diperuntukan, agar tampilnya sebuah gambar bergerak yang dapat ditangkap oleh mata manusia. Kebanyakan video juga mengandung unsur *audio* atau penyuaran, dimana sinkronisasi antara *audio* dengan video bisa menghasilkan sebuah pengalaman audio-visual unik, dibandingkan dengan unsur multimedia lain.

Dalam pengembangan *learning object* berbasis multimedia, unsur video bisa dimasukkan sebagai elemen pendukung yang bisa memberi informasi dan memiliki pengaruh yang lebih baik, bila ditambahkan kedalamnya. Multimedia menjadi sebuah hal yang sangat menarik pada penelitian ini. Multimedia sesungguhnya telah menghadirkan sebuah pengalaman berinteraksi yang unik antara manusia dengan komputer, termasuk menjadikan film dan video sebagai objek pembelajaran digital yang memungkinkan seseorang bisa belajar, hanya dengan melihat sebuah video.

5. Animasi

Animasi merupakan tampilan gambar atau objek bergerak yang disusun berdasarkan *sequence* (Selly & Vermaat, 2010). Berbeda dengan video, untuk pergerakan dalam animasi tidak harus gambar atau foto, objek lain seperti teks yang bergerak, atau jenis tombol yang mengandung pergerakan *roll over*, bisa dikatakan sebagai animasi. Pada dasarnya, animasi digunakan untuk memberikan unsur interaktivitas dalam konten multimedia seperti *button* (tombol), *slideshow* gambar, transisi halaman atau *slide*, dan lainnya. Selain sebagai elemen interaktif, fungsi pemberian unsur animasi dalam *learning object* berbasis multimedia, tak lain adalah sebagai penarik perhatian *user*.

2.2.3 Penyajian Multimedia

Menurut Dicky (2009), menjelaskan penyajian multimedia pembelajaran dibagi menjadi 5 bagian yaitu:

1. Tutorial

Format sajian ini merupakan multimedia pembelajaran yang dalam penyampaian materinya dilakukan secara tutorial, sebagaimana layaknya tutorial yang dilakukan oleh guru atau instruktur. Informasi yang berisi suatu konsep disajikan dengan teks, gambar, baik diam atau bergerak dan grafik.

2. *Drill dan practice*

Format ini dimaksudkan untuk melatih pengguna sehingga memiliki kemahiran dalam suatu keterampilan atau memperkuat penguasaan suatu konsep. Program menyediakan serangkaian soal atau pertanyaan yang biasanya ditampilkan secara acak, sehingga setiap kali digunakan maka soal atau pertanyaan yang tampil selalu berbeda, atau paling tidak dalam kombinasi yang berbeda. Program ini dilengkapi dengan jawaban yang benar, lengkap dengan penjelasannya sehingga diharapkan pengguna akan bisa pula memahami suatu konsep tertentu.

3. Simulasi

Multimedia pembelajaran dengan format ini mencoba menyamai proses dinamis yang terjadi di dunia nyata, misalnya untuk mensimulasikan pesawat terbang, dimana pengguna seolah-olah melakukan aktifitas menerbangkan pesawat terbang, menjalankan usaha kecil, atau pengendalian pembangkit listrik tenaga nuklir dan lain-lain.

4. Percobaan atau eksperimen

Format ini mirip dengan format simulasi, namun lebih ditujukan pada kegiatan-kegiatan yang bersifat eksperimen, seperti kegiatan praktikum di laboratorium IPA, biologi atau kimia.

5. Permainan

Tentu saja bentuk permainan yang disajikan di sini tetap mengacu pada proses pembelajaran dan dengan program multimedia berformat ini diharapkan terjadi aktifitas belajar sambil bermain. Dengan demikian pengguna tidak merasa bahwa mereka sesungguhnya sedang belajar.

2.2.4 *Hip Hop Dance*

Hip-Hop adalah sebuah gerakan kebudayaan yang mulai tumbuh sekitar tahun 1970'an yang dikembangkan oleh masyarakat Afro-Amerika dan Latin-Amerika. Hip Hop merupakan perpaduan yang sangat dinamis antara elemen-elemen yang terdiri dari MCing (lebih dikenal rapping), DJing, Breakdance, dan Graffiti. Belakangan ini elemen Hip Hop juga diwarnai oleh beatboxing, fashion, bahasa slang, dan gaya hidup lainnya.

Awalnya pertumbuhan Hip Hop dimulai dari The Bronx di kota New York dan terus berkembang dengan pesat hingga keseluruh dunia. Hip hop pertama kali diperkenalkan oleh seorang Afro-Amerika, Grandmaster Flash dan The Furious Five. Awalnya musik Hip Hop hanya diisi dengan musik dari Disk Jockey dengan membuat variasi dari putaran disk hingga menghasilkan bunyi-bunyi yang unik. "Rapping" kemudian hadir untuk mengisi vokal dari bunyi-bunyi

tersebut. Sedangkan untuk koreografinya, musik tersebut kemudian diisi dengan tarian patah-patah yang dikenal dengan breakdance. Pada perkembangannya Hip Hop juga dianggap sebagai bagian dari seni dan untuk mengekspresikan seni visual muncullah Graffiti sebagai bagian dari budaya Hip Hop.

2.2.5 Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin *Medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara, atau pengantar. Tetapi secara lebih khusus, pengertian media dalam proses pembelajaran diartikan sebagai alat-alat grafis, segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa, sehingga dapat terdorong terlibat dalam proses pembelajaran (Angkowo, Robertus dan A. Kosasih, 2007).

Menurut Satriana, Ade (2013) yang dikutip dari Sri Anita (2010), mendefinisikan media pembelajaran adalah setiap orang, bahan, alat, atau peristiwa yang dapat menciptakan kondisi yang memungkinkan pelajar untuk menerima pengetahuan, ketrampilan, dan sikap. Yang dapat disimpulkan bahwa dengan adanya media pembelajaran, maka pembelajaran akan lebih cepat diterima oleh pengguna.

Menurut Iswahyudi., et al (2013) yang dikutip dari Latuheru (1988) media pembelajaran adalah bahan, alat, atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi pendidikan antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdaya guna. Dimaksudkan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran, maka pelajaran

yang ingin disampaikan oleh pembuat media pembelajaran dapat tersampaikan dengan mudah, dan dapat digunakan untuk kemudian hari dengan yang lainnya.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tersebut, peneliti mengambil kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan media pembelajaran adalah suatu alat bantu fisik, yang digunakan oleh manusia sebagai alat perantara dalam menyampaikan gagasan materi pelajaran. Materi pelajaran tersebut dikaitkan dalam situasi yang nyata. Gagasan materi tersebut, disampaikan melalui media pembelajaran dan ditujukan kepada penerima. Penerima dalam hal tersebut adalah peserta didik.

2.2.6 Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Arsyad (2009), media pembelajaran dapat memberikan manfaat dalam proses belajar mengajar. Manfaat praktis dari penggunaan media pembelajaran adalah sebagai berikut.

1. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
2. Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
3. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu.

4. Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat dan lingkungannya.

Media pembelajaran juga mempunyai manfaat bagi proses pembelajaran menurut Commission on Instructional Tegnology (Sudjana, 2007:10-11) manfaat tersebut adalah :

1. Membuat pendidikan lebih produktif,
2. Menunjang pengajaran individual,
3. Kegiatan pengajaran lebih ilmiah,
5. Pengajaran lebih maksimal,
6. Kegiatan belajar lebih menghubungkan dengan realita,
7. Mempercepat pendidikan dengan memperkaya teknologi.

2.2.7 Klasifikasi Media Pembelajaran

Berikut ini akan diuraikan jenis-jenis media pembelajaran menurut taksonomi Leshin, dkk (dalam Arsyad, 2002) sebagai berikut.

1. Media berbasis manusia

Media berbasis manusia merupakan media yang digunakan untuk mengirim dan mengkomunikasikan peran atau informasi. Media ini bermanfaat khususnya bila tujuan kita adalah mengubah sikap atau ingin secara langsung terlibat dalam pemantauan pembelajaran. Berdasarkan uraian tersebut maka dapat diambil kesimpulan bahwa media berbasis manusia adalah media pembelajaran yang melibatkan secara langsung antara pendidik dan peserta didik. Media yang

digunakan adalah manusia. Pengguna media adalah peserta didik dan pendidik. Contoh media pembelajaran berbasis manusia adalah pembelajaran di sekolah dengan menggunakan metode ceramah.

2. Media berbasis cetakan

Media pembelajaran berbasis cetakan yang paling umum dikenal adalah buku teks, buku penuntun, buku kerja atau latihan, jurnal, majalah, dan lembar lepas. Beberapa cara yang digunakan untuk menarik perhatian pada media berbasis teks adalah warna, huruf, dan kotak. Berdasarkan penjabaran tersebut dapat disimpulkan bahwa media berbasis cetakan merupakan media pembelajaran yang dibuat melalui cetakan. Media berbasis cetakan melibatkan perusahaan tertentu. Seperti perusahaan buku dan perusahaan mainan. Menggunakan media pembelajaran ini siswa akan cenderung lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran. Contoh media pembelajaran berbasis cetakan adalah menyusun kata bahasa Jawa dengan menggunakan permainan scrabble.

3. Media berbasis visual

Media berbasis visual (image atau perumpamaan) memegang peranan yang sangat penting dalam proses belajar. Media visual dapat memperlancar pemahaman dan memperkuat ingatan. Visual dapat pula menumbuhkan minat siswa dan dapat memberikan hubungan antara isi materi pelajaran dengan dunia nyata. Berdasarkan uraian mengenai media berbasis visual tersebut dapat dijabarkan bahwa media berbasis visual adalah suatu media pembelajaran yang dapat dilihat. Panca indera manusia yaitu mata merupakan alat yang diutamakan dalam penggunaan media berbasis visual. Contoh media berbasis visual adalah

belajar di luar ruangan atau outdoor, belajar dengan menggunakan media gambar atau image, dsb.

4. Media berbasis audiovisual

Media visual yang menggabungkan penggunaan suara memerlukan pekerjaan tambahan untuk memproduksinya. Salah satu pekerjaan penting yang diperlukan dalam media audio-visual adalah penulisan naskah dan storyboard yang memerlukan persiapan yang banyak, rancangan dan penelitian. Berdasarkan pendapat ahli tersebut, peneliti menarik kesimpulan bahwa media pembelajaran berbasis audiovisual merupakan suatu media yang mementingkan pendengaran dan penglihatan. Salah satu contoh penggunaan media berbasis audiovisual adalah menanggapi berita berbahasa Jawa melalui siaran berita bahasa Jawa TVRI Jogja. Penggunaan media ini membuat siswa untuk lebih disiplin karena menuntut konsentrasi yang baik.

5. Media berbasis komputer

Komputer memilih fungsi yang berbeda-beda dalam bidang pendidikan dan latihan komputer berperan sebagai manajer dalam proses pembelajaran yang dikenal dengan nama *Computer Managed Instruction* (CMI). Modus ini dikenal sebagai *Computer Assisted Instruction* (CAI). CAI mendukung pembelajaran dan penelitian. Berdasarkan penjabaran media berbasis komputer tersebut dapat dijelaskan bahwa media pembelajaran berbasis komputer adalah media pembelajaran dengan menggunakan bantuan komputer. Peserta didik dituntut untuk mandiri dalam menggunakan media pembelajaran berbasis komputer. Salah

satu contoh media berbasis komputer adalah belajar aksara Jawa untuk kelas VII menggunakan e-learning.

2.2.8 Multimedia dalam Pembelajaran

Idris, Husni. (2008) menjelaskan bahwa multimedia mencakup berbagai media yang terintegrasi menjadi satu. Setiap komponen media dapat merangsang satu atau lebih indra manusia. Teori Koehnert mengatakan bahwa semakin banyak indra yang terlibat dalam proses belajar, maka proses belajar tersebut akan menjadi lebih efektif. Secara tegas teori ini menyarankan penggunaan lebih dari satu indera manusia. Oleh karena itu, pemanfaatan multimedia dalam pembelajaran dapat diharapkan meningkatkan hasil belajar.

Pernyataan di atas berkaitan dengan pendapat Dale yang menyatakan bahwa pemerolehan hasil belajar melalui indra pandang berkisar 75%, melalui indra dengar sekitar 13%, dan melalui indra lainnya sekitar 12%. Hal senada ditegaskan oleh Baughyang menyatakan bahwa kurang lebih 90% hasil belajar seseorang diperoleh melalui indra pandang, 5% diperoleh melalui indra dengar, dan 5% lagi diperoleh melalui indra lainnya (Arsyad, Azhar., 2006).

Selain itu Idris, Husni. (2008) juga menjelaskan bahwa multimedia juga fleksibel dalam menyesuaikan dengan kecepatan belajar seseorang. Seorang pebelajar yang memiliki kecepatan belajar lebih tinggi dapat lebih cepat menyelesaikan kegiatan belajarnya, sedangkan pebelajar dengan kecepatan belajar lambat dapat menyelesaikan aktivitas belajarnya sesuai dengan kecepatannya masing-masing. Hal ini sangat berbeda dengan pembelajaran di kelas

konvensional, dimana setiap pebelajar dipaksa belajar dengan kecepatan yang ditentukan oleh guru. Pebelajar yang mempunyai kecepatan belajar tinggi dapat merasa bosan, sebaliknya pebelajar dengan kecepatan belajar rendah merasa pembelajaran terlalu cepat untuk diikuti.

2.2.9 Media Pembelajaran Berbasis Komputer

Romiszowski (1974) menyatakan bahwa *“the use of computers in education is increasing, not only as an aid to the administration of education, but also as a presentation medium, computer are already being used to present many programs of a simpler construction”* artinya bahwa penggunaan komputer dalam pembelajaran meningkat, tidak hanya sebagai alat bantu untuk melaksanakan pembelajaran, tetapi juga sebagai sebuah media presentasi. Berdasarkan penjelasan dari ahli tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran berbasis komputer merupakan suatu alat bantu pembelajaran yang dapat digunakan secara individu maupun bersama yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif, psikomotorik, dan afektif.

Hannafin (dalam Uno, 2010) menjelaskan bahwa potensi media komputer dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efektivitas proses pembelajaran antara lain.

1. Memungkinkan terjadinya interaksi langsung antara pendidik dan materi pembelajaran.
2. Proses belajar dapat berlangsung secara individual sesuai dengan kemampuan peserta didik.

3. Mampu menampilkan unsur audio visual untuk meningkatkan minat belajar multimedia.
4. Dapat memberikan umpan balik terhadap respons peserta didik dengan segera.
5. Mampu menciptakan proses belajar secara berkesinambungan.

2.2.10 Metode *Learning the Actual Object*

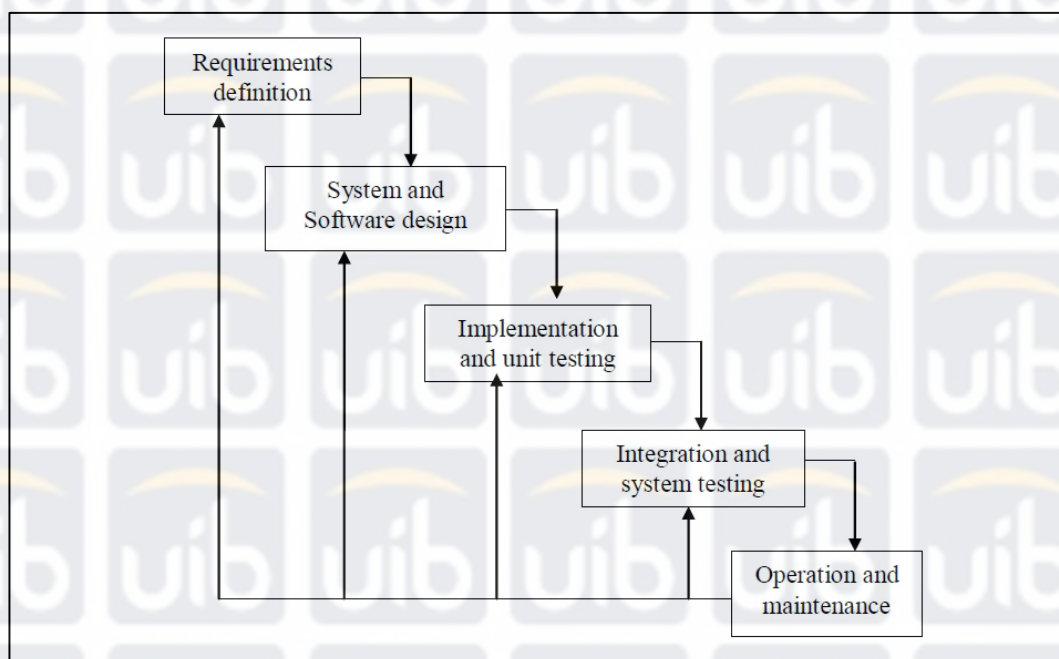
Metode *Learning the Actual Object* yang dikenal juga dengan metode *Learning Object* merupakan sebuah metode yang memecah materi ajar menjadi penggalan materi kecil yang dirancang dengan lebih menitik beratkan pada pembelajaran objek asli berupa gambar maupun video untuk menjelaskan satu tujuan pembelajaran tunggal (Wiley, 2003). Sedangkan menurut (IEEE LTSC, 2002) Metode *Learning the Actual Object* merupakan segala entitas, digital atau non-digital, yang dapat digunakan untuk belajar, pendidikan atau pelatihan.

Model learning objects merupakan suatu rangkaian yang digunakan untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna. Hal ini dikarenakan skenario pembelajaran dari model learning objects lebih menekankan pada pengetahuan awal siswa sehingga pengetahuan awal tersebut dapat membantu siswa untuk mengatasi berbagai kesulitan dalam belajar. Model learning objects memberikan harapan kepada siswa untuk mencoba menemukan suatu gagasan/konsep dari dirinya sendiri dengan membiarkan siswa belajar dari kekeliruannya. Model learning objects memfasilitasi pembelajaran sehingga akan terjadi umpan balik

dari siswa dan dapat mencapai tujuan pembelajaran serta dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar (Akpinar, 2008).

2.2.11 Metode *Waterfall*

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* adalah metode yang menyarankan sebuah pendekatan yang sistematis dan sekuensial melalui tahapan-tahapan yang ada pada SDLC untuk membangun sebuah perangkat lunak. Gambar menjelaskan bahwa metode *Waterfall* menekankan pada sebuah keterurutan dalam proses pengembangan perangkat lunak. Metode ini adalah sebuah metode yang tepat untuk membangun sebuah perangkat lunak yang tidak terlalu besar dan sumber daya manusia yang terlibat dalam jumlah yang terbatas.



Gambar 2.1 Langkah-langkah model *waterfall*

2.2.12 *Tools yang digunakan*

2.2.12.1 *Adobe Flash Professional*

Adobe Flash Professional merupakan sebuah program yang ditujukan kepada para *designer* atau *programmer* yang bertujuan merancang animasi untuk pembuatan sebuah halaman web, pembuatan game interaktif, presentasi untuk tujuan bisnis, proses pembelajaran, pembuatan film kartun, dan dapat digunakan untuk membangun sebuah aplikasi yang bernilai tinggi serta tujuan-tujuan yang lebih spesifik lagi (Pranowo, 2011).

Adobe Flash Professional merupakan satu program unggulan dari *Adobe System* yang khusus digunakan untuk membuat animasi gambar vektor seperti membuat *movie*, animasi logo, *game*, *banner*, menu interaktif sampai pengembangan aplikasi untuk *mobile smartphone* dan komputer tablet (Chandra, 2011).

2.2.12.2 *Adobe Photoshop*

Menurut Agung (dalam Mega Silvia Dewi, 2012), *Adobe Photoshop* adalah salah satu *software* untuk mengolah foto ataupun gambar, dengan *adobe photoshop* kita dapat memperbaiki dan mempercantik foto yang ingin kita cetak dengan menambahkan efek dalam foto tersebut, sehingga foto yang biasa menjadi sebuah foto dengan tampilan yang berbeda dan menarik.

Kelebihan dari *Adobe Photoshop* antara lain:

1. Membuat tulisan dengan effect tertentu.
2. Membuat tekstur dan material yang beragam.

3. Mengedit foto dan gambar yang sudah ada.
4. Memproses materi *Web*.

Sedangkan kelemahan dari *Adobe Photoshop* dalam menciptakan *Image* adalah bahwa *Adobe Photoshop* hanya bisa digunakan untuk menciptakan *Image* yang statis, dan juga dengan berkembangnya versi *Photoshop* sekarang ini spesifikasi Komputer untuk menjalankan program *Adobe Photoshop* juga harus sudah tinggi dan yang pasti akan diimbangi oleh harga yang tinggi pula.

2.2.12.3 Cool Edit Pro

Cool Edit Pro adalah aplikasi perangkat lunak (*software*) pengolah *audio* keluaran *Syntrilium Co.* *Cool Edit Pro* merupakan *software* yang dapat memotong, menyambung sekaligus merubah format lagu, sehingga lebih memudahkan untuk menyimpannya pada ponsel ataupun CD. *Cool Edit Pro* juga memiliki bermacam-macam ekstensi suara seperti mp3, wav, cda, cel, dan lain sebagainya. Selain itu, *Cool Edit Pro* dapat digunakan untuk merekam suara.

Salah satu kelebihanannya didalam *Cool Edit Pro* adalah banyak terdapat *menu effect*. Spesifikasi yang diminta untuk menjalankan *software* ini cukup rendah hanya dengan menggunakan pentium II, RAM 64MB dan *harddisk* 4GB.