

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan pustaka

Adapun aplikasi media pembelajaran berbasis multimedia yang dirancang dengan pertimbangan beberapa hasil penelitian yang telah penulis pelajari sebelumnya, yakni:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Hasrul Bakri (2011) dengan judul “Desain Media Pembelajaran Animasi Berbasis Adobe Flash CS3” dalam penelitian tersebut membahas tentang Mahasiswa Program Studi S1 Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar sebanyak 40 orang yang memprogramkan mata kuliah Instalasi Listrik 2 pada semester genap tahun ajaran 2010-2011. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket yang diberikan kepada responden yang terlebih dahulu peneliti memperkenalkan tentang Animasi *Adobe Flash CS3* pada pembelajaran Instalasi Listrik 2, setelah itu responden diminta untuk menanggapi dengan beberapa pertanyaan melalui angket. Hasil analisis deskriptif menunjukkan pandangan mahasiswa JPTE FT UNM terhadap Animasi *Adobe Flash CS3* dalam pembelajaran Instalasi Listrik 2 berada diatas rata-rata dengan kategori baik atau sebesar 75%.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Sawsan Nusir, (2012), dengan judul “*Studing The Impact of Using Multimedia Interactive Programs at Children Ability To Learn Basic Math Skills*” Ada banyak parameter yang

dapat menentukan dan mempengaruhi kemampuan siswa dalam belajar. Beberapa typical pada parameter atau faktor-faktor yang berhubungan dengan sekolah dan metode pendidikan sebagai metode lain seperti diri sendiri atau keluarga faktor yang berorientasi tidak dapat dikendalikan oleh pendidik atau sistem pendidikan. Siswa yang memiliki akses di rumah mereka dengan metode baru dan alat pendidikan melalui komputer, pembelajaran interaktif, dan lain-lain mungkin memiliki potensi juga berbeda dan lebih menyerap teknologi tersebut sementara digunakan dalam sistem pendidikan sekolah.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Purwoko (2009) dengan judul “Pengembangan Mesin CNC Virtual Sebagai Media Interaktif Untuk Melayani Pembelajaran Pemrograman CNC” dalam penelitian tersebut pemakaian komputer dalam kegiatan pembelajaran sedikitnya mempunyai tiga tujuan, yaitu tujuan kognitif, psikomotor, dan afektif. Untuk tujuan kognitif, komputer dapat mengajarkan konsep-konsep aturan, prinsip, langkah-langkah, proses, dan kalkulasi yang kompleks. Komputer juga dapat menjelaskan konsep tersebut secara sederhana dengan penggabungan visual dan audio yang dianimasikan, sehingga cocok untuk kegiatan pembelajaran mandiri.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Bisono Indra Cahya (2013) dengan judul “Penggunaan Aplikasi Multimedia Pembelajaran Topologi Jaringan Komputer Berbasis Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran TIK Siswa Kelas XI SMA N 1 Godean” dalam penelitian

tersebut bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada penggunaan aplikasi multimedia pembelajaran berbasis macromedia flash dan membandingkan dengan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan aplikasi multimedia pembelajaran pada materi topologi jaringan komputer kelas XI SMA Negeri 1 Godean.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Syamsurijal (2009) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNM Pada Mata Kuliah Elektronika Daya” dalam penelitian tersebut bertujuan untuk mengembangkan suatu media pembelajaran pada mata kuliah Elektronika Daya menggunakan program aplikasi *Ms-Power Point*, *Snagit*, dan *Macromedia Flash* agar memudahkan mahasiswa dalam mempelajari mata kuliah Elektronika Daya tersebut. Selanjutnya menerapkan media tersebut untuk mengetahui apakah lebih efektif dan berpengaruh pada hasil belajar mahasiswa.

2.2 Landasan teori

2.2.1 Sistem informasi

2.2.1.1 Pengertian sistem

Sistem adalah sekumpulan elemen yang dalam sebuah jaringan yang bekerja secara teratur dalam satu kesatuan yang bulat dan terpadu untuk mencapai sebuah tujuan atau sasaran tertentu.

2.2.1.2 Pengertian informasi

Informasi merupakan sebuah hasil dari sebuah pengolahan data yang melalui sekumpulan proses pada sebuah sistem, yang diolah sedemikian rupa sehingga layak untuk disajikan kepada masyarakat umum.

2.2.1.3 Pengertian sistem informasi

Sistem informasi adalah kumpulan atau susunan yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak serta tenaga pelaksanaannya yang bekerja dalam sebuah proses berurutan dan secara bersama-sama saling mendukung untuk menghasilkan suatu produk.

2.2.2 Pengertian multimedia

Multimedia adalah kombinasi dari komputer dan video atau secara umum merupakan kombinasi tiga elemen yaitu suara, gambar, dan teks atau kombinasi dari yang sedikit dua media *input* atau *output* dari data yang berupa audio (suara dan musik). Istilah multimedia berawal dari teater, bukan komputer. Pertunjukan yang memanfaatkan lebih dari satu medium seringkali disebut pertunjukan multimedia. (Chrisna Atmadji dan M. Arief Soeleman, 2010)

Menurut Asep Herman Suyanto dalam Chrisna Atmadji (2010). Mengatakan multi adalah banyak, sedangkan media adalah sarana berkomunikasi untuk melewatkan informasi. Suatu sistem yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak dan alat – alat lain seperti televisi, monitor video dan sistem piringan optik atau sistem stereo yang dimaksudkan untuk menghasilkan penyajian audio visual yang utuh.

2.2.2.1 Komponen multimedia

Menurut James A. Senn dan Asep Herman Suyanto dalam Chrisna Atmadji (2010) multimedia terbagi dalam beberapa elemen-elemen multimedia, yaitu:

a. Teks

Bentuk data multimedia yang paling mudah disimpan dan dikendalikan adalah teks. Teks dapat membentuk kata, surat atau narasi dalam multimedia yang menyajikan bahasa.

b. *Image* (grafik)

Alasan untuk menggunakan gambar dalam presentasi atau publikasi multimedia adalah karena lebih menarik perhatian dan dapat mengurangi kebosanan dibandingkan dengan teks. Gambar dapat meringkas menyajikan data yang kompleks dengan cara yang baru dan lebih berguna.

c. Bunyi (*audio*)

PC multimedia tanpa bunyi hanya disebut *unimedia*, bukan multimedia. Bunyi dapat ditambahkan dalam multimedia melalui suara, musik dan efek-efek suara.

d. Video

Video menyediakan sumberdaya yang kaya dan hidup bagi aplikasi multimedia.

e. Animasi

Dalam multimedia, animasi merupakan penggunaan komputer untuk menciptakan gerak pada layer.

2.2.2.2 Penerapan multimedia

Menurut Hasrul (2010) ada beberapa contoh penerapan multimedia adalah :

a. *Internet*

Multimedia di *internet* siaran langsung dari ribuan stasiun radio, melihat animasi bagaimana cara kerja sesuatu dan melihat video.

b. *Presentasi*

Multimedia memungkinkan seorang presenter beralih dari *overhead projector* yang menampilkan gambar dan teks yang kaku kepada gambar bergerak, suara dan animasi untuk menghidupkan presentasi yang dibawakan.

c. *Kiosk*

Kiosk yang interaktif dengan layar sentuh dapat menyediakan berbagai informasi dengan lengkap ditempat-tempat umum, misalnya informasi mengenai produk, informasi yang disajikan jauh lebih menarik bagi pengguna dibandingkan informasi yang tercetak.

d. *Tutorial*

Multimedia dengan cepat telah menjadi dasar pelatihan berbasis komputer, sebagai contoh perusahaan menyediakan *tutorial* yang interaktif bagi karyawan baru untuk mempelajari prosedur-prosedur di perusahaan.

e. *Online Reference*

CD-ROM berbasis multimedia mulai menggantikan ensiklopedia baku, petunjuk penggunaan dan brosur tentang informasi produk. Versi elektronik dari bahan referensi lebih mudah digunakan dan lebih ringan bila dibawa.

f. *Publikasi*

Berbagai buku, majalah dan koran telah didistribusikan sebagai suatu publikasi multimedia dengan memanfaatkan CDRom dan internet. Halaman

yang tercetak tidak akan pernah mampu menampilkan *visualisasi* gerakan dan suara.

2.2.3 Metode CBI

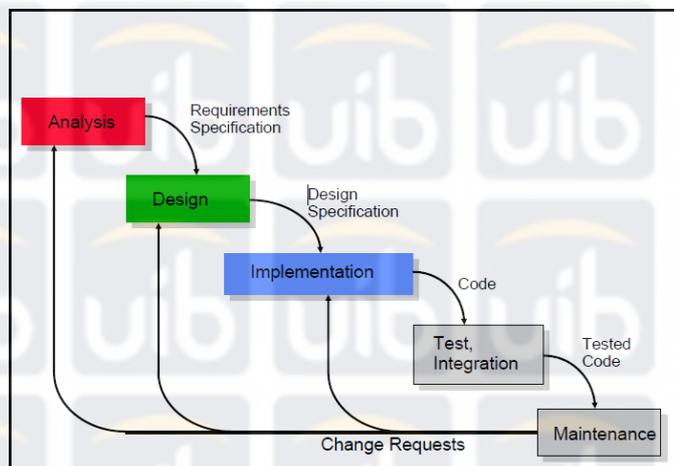
CBI (*Computer Based Instruction*) adalah sebuah pembelajaran terprogram yang menggunakan komputer sebagai sarana utama atau alat bantu yang mengkomunikasikan materi kepada siswa. CBI pada pembelajaran memiliki manfaat yang signifikan pada proses pembelajaran. (Ady Ahmadi Siregar, 2014)

Ketika komputer dipakai untuk menyajikan pengajaran terprogram atau jenis materi pelajaran lainnya, proses ini dinamakan *Computer Based Instruction* (CBI), yang juga terkadang dinamakan instruksi berbantuan computer. Didalam pemamfaatannya penggunaan komputer dapat berperan sebagai alat, mengandung arti bahwa komputer merupakan alat bantu dalam proses pembelajaran, sedangkan komputer sebagai tutor mengandung arti bahwa komputer mengganti peranan guru dalam mengajar, mempresentasikan informasi, menguji melalui pertanyaan dan memberikan umpan balik seperti dalam pembelajaran berprogram atau melibatkan siswa dalam simulasi atau permainan.

Penggunaan CBI dalam kegiatan belajar mengajar dapat dibuat dalam berbagai bentuk dan model pembelajaran mengembangkan kedalam enam model, yaitu tutorial, praktek dan latihan (*drill and practice*), simulasi (*simulation*), game (*games*), penemuan (*discovery*), dan pemecahan masalah (*problem solving*). (Pesta Uli Dameria Manalu, 2013)

2.2.4 Methodology system development

Gambar 2.1 berikut adalah model yang digunakan untuk penelitian ini



Gambar 2.1. Model *waterfall*

Berdasarkan model *waterfall* untuk perancangan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan

Tahap analisis dimulai dari menetapkan tujuan pengembangan media pembelajaran serta pemilihan materi yang akan disajikan ke dalam media pembelajaran berdasarkan standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator pembelajaran yang diterapkan untuk sistem

2. Tahap desain

Pada tahap desain akan dilakukan perancangan alur pembelajaran dan *interface* untuk sistem ini

3. Tahap implementasi

merupakan tahap pelaksanaan produksi pembuatan media pembelajaran.

Pada tahapan ini, media dikembangkan sesuai dengan alur serta desain

antar muka. Pembuatan media pembelajaran dilakukan dengan menggunakan Macromedia Flash 8.

4. Pengujian sistem

Tahap ini merupakan tahapan uji coba media pembelajaran setelah pada tahap penilaian diputuskan apakah media pembelajaran tersebut layak untuk digunakan atau tidak.

5. Pemeliharaan sistem

Dalam menggunakan sistem, diharapkan pemakai menggunakan sistem sesuai dengan tujuan yang telah digariskan sebelumnya. Sedangkan pada kegiatan mengaudit sistem, dilakukan studi untuk mengetahui sampai sejauh mana sistem yang bersangkutan dapat memenuhi kriteria yang telah ditentukan sebelumnya.

2.3 Tools yang digunakan

2.3.1 Macromedia Flash

Menurut Rizky Rahman J, et al (2008), *Macromedia Flash* adalah *software* yang dipakai luas oleh para profesional *web* karena kemampuannya yang mengagumkan dalam menampilkan multimedia, menggabungkan unsur teks, grafis, animasi, suara dan serta interaktivitas bagi pengguna program animasi *internet*. Dewasa ini *Macromedia Flash* telah menjadi primadona para designer web sebagai sarana untuk menciptakan sebuah situs *web* yang menarik dan interaktif. *Macromedia Flash* merupakan sebuah program aplikasi standar *authoring tool* profesional yang digunakan untuk membuat animasi vektor dan

bitmap yang sangat menakjubkan untuk keperluan pembuatan situs *web* yang interaktif dan dinamis. Selain itu, aplikasi ini juga dapat digunakan untuk membuat animasi logo, movie, game, pembuatan navigasi pada situs *web*, *banner*, tombol animasi, menu interaktif, interaktif form isian, e-card, *screen saver* dan pembuatan keseluruhan isi *web* atau pembuatan aplikasi-aplikasi *web* lain.

Animasi dan gambar yang dibuat dengan *flash* akan tetap terlihat bagus pada ukuran windows dan resolusi layar berapapun. Hal ini disebabkan karena flash dibuat dengan teknologi *vector graphic* yang mendeskripsikan gambar memakai garis dan kurva, sehingga ukurannya dapat diubah sesuai kebutuhan tanpa mengurangi atau mempengaruhi kualitas dari gambar tersebut. Waktu *loading* (kecepatan gambar atau animasi yang muncul) lebih cepat dibanding dengan pengolahan animasi lainnya, seperti *animated gifs* dan *java applet*. Juga mampu membuat *website* yang interaktif, karena *user* dapat menggunakan *keyboard* atau *mouse* untuk berpindah ke bagian lain dari halaman *web* atau *movie*, memindahkan objek, memasukkan informasi di *form*.

2.3.2 Adobe Creative Suite 6

Adobe creative suite merupakan sebuah paket *software* dari perusahaan *adobe* yang sering digunakan untuk mengembangkan multimedia. Di dalamnya terdapat berbagai *software* multimedia untuk membuat beragam jenis media audio-visual dalam berbagai jenis kebutuhan, mulai dari periklanan sampai media pembelajaran. Paket *software* ini memiliki kemampuan yang dapat diandalkan karena di dalam paket tersebut selain memiliki lembar kerja (*work sheet*) serta perangkat (*tools*) yang mudah dipakai juga menyediakan berbagai fasilitas yang

mudah digunakan tanpa memerlukan studi yang intensif. Paket *software* ini mulai dikenal seiring makin tingginya tuntutan multimedia audio visual yang interaktif dan mudah digunakan. (Dian Mahendra Bromantya Perdana, 2013)

Adobe creative suite memberikan berbagai kebebasan untuk para penggunanya dalam membangun media sesuai dengan struktur yang diinginkan. Paket ini sangat tangguh untuk menghasilkan media yang lebih halus, lebih kompleks dan kompatibel. Paket *adobe creative suite* memiliki sifat *cross platform* yang artinya dapat diintegrasikan dengan *software* multimedia yang lain.

Aplikasi ini dapat digunakan untuk membuat berbagai jenis media, baik gambar, animasi, simulasi, maupun video serta dalam bentuk *website*. Semua jenis media tersebut dapat diintegrasikan satu sama lain menjadi multimedia yang kompleks dan lebih interaktif. Hal ini sangat tepat jika digunakan untuk memberikan visualisasi konsep animasi yang sulit teramati secara langsung. Untuk membuat multimedia pembelajaran animasi dapat digunakan paket *software adobe*, antara lain *Adobe Flash*, *Adobe Photoshop*, dan *Adobe Audition*.

2.3.3 Camtasia studio

Camtasia Studio Software (perangkat lunak) yang dikembangkan oleh *TechSmith Corporation*. *Camtasia* ini sendiri digunakan untuk merekam semua aktifitas yang ada pada *desktop* komputer. *Software* ini bisa kita manfaatkan untuk membuat media pembelajaran berbasis multimedia dan *e-learning* yaitu dengan membuat video *tutorial* atau pelatihan dan membuat video presentasi. (Ahmad Kholiqul Amin, 2013)