

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Berdasarkan hasil jurnal penelitian yang telah dilakukan sebelumnya sesuai dengan penelitian yang akan penulis lakukan, Manalu (2013). Judul penelitian ini adalah “Penerapan Metode *Computer Based Instruction* (CBI) dalam Aplikasi Pembelajaran Hukum Waris Adat Batak Toba”. Penelitian ini menggunakan metode *Computer Based Instruction* (CBI). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui bagaimana pengaruh pemanfaatan multimedia pembelajaran berbasis multimedia terhadap motivasi belajar masyarakat dalam pembelajaran Hukum Waris Adat Batak Toba. Penelitian ini menggunakan konsep pengembangan multimedia.

Nadeak (2014). Judul penelitian ini adalah “Perancangan Aplikasi Pembelajaran Mengenai Huruf pada Anak dengan Menggunakan Metode *Computer Based Instruction*”. Metode penelitian yang digunakan adalah *Computer Based Instruction* (CBI). Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun media pembelajaran *Computer Based Instruction* (CBI) yang interaktif dengan teknologi multimedia.

Julianto (2015). Judul penelitian ini adalah “Perancangan Aplikasi Pembelajaran Meracik Jamu Sehat dengan Menggunakan Metode *Computer Based Instruction* (CBI)”. Tujuan dari penelitian ini untuk menjelaskan proses pembelajaran peracikan jamu dengan menggunakan metode *Computer Based*

Instruction (CBI) dan penerapannya pada aplikasi pembelajaran meracik jamu sehat.

Putra (2013). Judul penelitian ini adalah “Teknologi Media Pembelajaran Sejarah melalui Pemanfaatan Multimedia Animasi Interaktif”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengembangan model pembelajaran sejarah dengan memanfaatkan multimedia animasi interaktif untuk meningkatkan tingkat pemahaman siswa terhadap mata pelajaran sejarah. Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah *Research and Development* (R&D).

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Definisi Perancangan

Perancangan adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Perancangan sistem dapat dirancang dalam bentuk bagan alir sistem (*system flowchart*), yang merupakan alat bentuk grafik yang dapat digunakan untuk menunjukkan urutan-urutan proses dari sistem.

2.2.2 Definisi Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru selaku pendidik dan belajar dilakukan oleh peserta didik baik interaksi secara langsung seperti

kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung, yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran. Didasari oleh adanya perbedaan tersebut maka kegiatan pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai pola pembelajaran (UU no.20/2003, Bab I pasal 20) “Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”. Pembelajaran merupakan suatu sistem yang terdiri dari berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain (Rusman 2012 : 93 - 94).

2.2.3 Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Pembelajaran adalah sebuah proses komunikasi antara pembelajar, pengajar dan bahan ajar. Komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana penyampaian pesan atau media.

Menurut para pakar yaitu Gagne dan Briggs yang dikutip oleh Arsyad (2011:4) bahwa,“ media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran yang terdiri dari buku, *tape recorder*, kaset, *video camera*, *video recorder*, *film*, *slide* (gambar), foto, gambar, grafik, televisi dan komputer. Media sebagai suatu komponen sumber belajar atau sebagai wahana fisik dan non-fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa sehingga dapat merangsang siswa untuk belajar”.

Media pembelajaran yang baik harus memenuhi beberapa syarat. Media pembelajaran harus meningkatkan motivasi siswa. Penggunaan media mempunyai

tujuan memberikan motivasi kepada siswa. Selain itu media juga harus merangsang siswa mengingat apa yang sudah dipelajari selain memberikan rangsangan belajar baru. Media yang baik juga akan mengaktifkan siswa dalam memberikan tanggapan, umpan balik dan juga mendorong siswa untuk melakukan praktek – praktek dengan benar.

Menurut Pendapat Gerlach dan Ely (1971) yang dikutip oleh Arsyad (2011:12) mengemukakan,” tiga ciri media yang merupakan petunjuk mengapa media digunakan dan apa-apa saja yang dapat dilakukan oleh media yang mungkin tidak mampu (atau kurang efisien) melakukannya”.

“Fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang ikut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru” (Arsyad, 2011:15). Dalam proses pembelajaran, media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa). Sedangkan metode adalah prosedur untuk membantu siswa dalam menerima dan mengolah informasi guna mencapai tujuan pembelajaran.

Media pembelajaran, menurut Kemp & Dayton (1985:85) yang dikutip oleh Arsyad (2011:19), “dapat memenuhi tiga fungsi utama apabila media itu digunakan untuk perorangan, kelompok, atau kelompok pendengar yang besar jumlahnya, yaitu (1) memotivasi minat atau tindakan, (2) menyajikan informasi, dan (3) memberi instruksi”.

2.2.4 Jenis Media Pembelajaran

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* : *slide*, *over head projector* (OHP), *in focus* dan sejenisnya.
4. *Projected motion* : film, televisi, video (VCD, DVD, VTR), komputer dan sejenisnya.

2.2.5 Definisi Multimedia

Pengertian multimedia menurut Vaughan dalam (Binanto, 2010:2), adalah sebagai berikut : “multimedia merupakan kombinasi teks, seni, suara, gambar, animasi, dan video, yang disampaikan dengan komputer ataupun dimanipulasi secara *digital* dan dapat disampaikan atau dikontrol secara interaktif.

Menurut Hofstetter Suyanto (Dalam Bimantoro, 2011:11), multimedia adalah : pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggunakan *link* dan *tool* yang memungkinkan pemakai menggunakan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi.

Menurut Suyanto, (Dalam Haviani, 2013 :7-9) Dalam pembuatan suatu aplikasi multimedia, dibutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak serta ide-ide

yang siap dituangkan ke dalam multimedia. Dimana perangkat - perangkat pendukung tersebut saling berkaitan dan saling menunjang untuk terbentuknya multimedia yang baik. Adapun perangkat-perangkat tersebut terdiri dari :

1. Perangkat Keras Multimedia

Perangkat keras multimedia adalah alat pengolahan data (teks, gambar, audio, video dan animasi) yang bekerja secara elektronis dan otomatis.

Perangkat multimedia dapat bekerja apabila ada unsur manusia yang mengerti tentang alat itu, juga dapat bekerja menggunakan alat tersebut. Multimedia merupakan sistem, karena merupakan sekumpulan objek yang berhubungan dan bekerjasama untuk menghasilkan suatu hasil yang diinginkan.

2. Perangkat Lunak Multimedia

Perangkat lunak multimedia adalah komponen-komponen dalam *data processing system*, berupa *program - program* untuk mengontrol bekerjanya sistem multimedia. Fungsi perangkat lunak multimedia antara lain mengidentifikasi program multimedia dan menyiapkan aplikasi program multimedia sehingga tata kerja seluruh peralatan komputer multimedia jadi terkontrol serta mengatur dan membuat pekerjaan agar yang berkaitan dengan multimedia lebih efisien
Suyanto M (Dalam Haviani, 2013:8-7).

2.2.6 Objek - Objek Multimedia

Menurut James A. Senn, (2010) multimedia terbagi dalam beberapa *element-element* 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. Grafik (*image*)

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.

Interaktif dapat diartikan sebagai kemampuan program untuk memberikan kebebasan pada *user*, untuk menjalankan, mengubah atau mengatur aplikasi tersebut. Hal ini diwujudkan dalam bentuk *input* dari pengguna. Melalui interaktifitas, pengguna diberikan kebebasan untuk menentukan hasil keluaran *program*. Pengguna juga dapat mengatur berbagai aspek dalam aplikasi tersebut agar dapat menerima informasi sesuai dengan keinginan pengguna.

2.2.7 Multimedia Interaktif

Multimedia secara sederhana dapat diartikan sebagai lebih dari suatu media. Multimedia dapat berupa kombinasi antara teks, grafik, animasi, suara, video yang berarti sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan atau membawakan sesuatu.

Interaktif dapat diartikan sebagai kemampuan program untuk memberikan kebebasan pada *user*, untuk menjalankan, mengubah atau mengatur aplikasi tersebut. Hal ini diwujudkan dalam bentuk *input* dari pengguna. Melalui interaktifitas, pengguna diberikan kebebasan untuk menentukan hasil keluaran *program*. Pengguna juga dapat mengatur berbagai aspek dalam aplikasi tersebut agar dapat menerima informasi sesuai dengan keinginan pengguna.

2.2.8 Pengertian *Computer Based Instruction* (CBI)

Computer Based Instruction (CBI) adalah sebuah pembelajaran terprogram yang menggunakan komputer sebagai sarana utama atau alat bantu yang mengkomunikasikan materi kepada siswa.

Computer Based Instruction (CBI) pada pembelajaran memiliki manfaat yang signifikan pada proses pembelajaran. Di dalam pemanfaatannya penggunaan computer 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.

Ada beberapa ciri atau karakteristik pembelajaran berbasis komputer yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran, yaitu:

1. Representasi Isi (*Content Representation*), pembelajaran berbasis komputer tidak sekedar memindahkan teks dalam buku, atau modul menjadi pembelajaran berbasis komputer, tetapi materi diseleksi yang betul-betul representatif untuk dibuat pembelajaran berbasis komputer. Misalnya khusus materi yang perlu terdapat unsur animasi, video, simulasi, demonstrasi, dan *games*, siswa tidak hanya membaca teks tetapi juga melihat animasi tentang sebuah proses menyerupai proses yang sebenarnya, sehingga mempermudah pemahaman dengan biaya yang relatif rendah dibanding langsung dengan objek nyata.
2. Visualisasi dengan video dua dimensi, tiga dimensi dan animasi (Multimedia 3D), materi dikemas secara multimedia terdapat di dalamnya teks, animasi, sound, dan video sesuai tuntutan materi. Teknologi 2D dan 3D dengan kombinasi teks akan mendominasi

kemasan materi, hal ini cukup efektif untuk mengajarkan materi-materi yang sifatnya aplikatif, berproses, sulit terjangkau, berbahaya apabila langsung dipraktikkan, memiliki tingkat keakuratan tinggi. Misalnya proses perakitan mesin, proses terjadinya hujan, proses peredaran pada tubuh, perubahan wujud benda dan lain-lain dengan logika yang sama dapat dibuat dengan teknologi animasi.

3. Menggunakan Warna yang Penuh/Menarik dan Grafik dengan Resolusi yang Tinggi (*full colour*), tampilan berupa *template* dibuat dengan teknologi rekayasa *digital* dengan resolusi tinggi tetapi *support* untuk setiap spesifikasi sistem komputer. Tampilan yang menarik dengan memperbanyak *image* dan objek sesuai tuntutan materi, akan meningkatkan ketertarikan siswa terhadap materi pengajaran, tidak membuat jenuh, bahkan menyenangkan. Penggunaan *template* banyak warna untuk siswa prasekolah dan SD cenderung lebih disukai sesuai dengan tingkat perkembangannya.
4. Respon pembelajaran dan penguatan, pembelajaran berbasis komputer memberikan respon terhadap stimulus yang diberikan oleh siswa pada saat mengoperasikan program. Komputer telah diprogram dengan menyediakan *database* terhadap kemungkinan jawaban yang di berikan oleh siswa.

Keuntungan dalam mendayagunakan komputer dalam pembelajaran adalah komputer memungkinkan mahasiswa belajar sesuai kemampuan dan

kecepatannya dalam memahami pengetahuan dan informasi yang ditayangkan.

(Rusman 2012, 186-191)

Langkah – langkah *Computer Based Instruction* (CBI) sebagai berikut :

1. Materi

Materi disajikan untuk mengetahui apa saja yang akan dibahas dalam aplikasi pembelajaran.

2. *Tutorial*

Tutorial dalam aplikasi pembelajaran dengan bantuan komputer ditujukan sebagai pengganti manusia yang proses pembelajarannya diberikan lewat teks atau grafik pada layar yang menyediakan permasalahan beserta solusi mengatasinya.

3. Simulasi

Model simulasi pada dasarnya menampilkan materi pembelajaran yang dikemas dalam bentuk simulasi – simulasi pembelajaran dalam memadukan unsure teks, gambar, *audio*, gerak dan paduan warna yang serasi dan harmonis.

4. *Instructional Games*

Model *Instructional Games* merupakan salah satu bentuk untuk menyediakan suasana (lingkungan) yang memberikan fasilitas belajar yang menambah kemampuan siswa.

5. *Drill and Practice*

Melalui model *drill and practice* akan ditanamkan kebiasaan tertentu dalam bentuk latihan.

2.2.9 Pengertian Tutorial

Tutorial atau *tutoring* dapat diartikan bantuan atau bimbingan belajar yang bersifat akademik oleh *tutor* kepada peserta didik yang diberi *tutor (tutee)* untuk membantu kelancaran proses belajar mandiri peserta didik dan meningkatkan secara perorangan maupun secara kelompok yang berkaitan dengan materi ajar. *Tutor* adalah orang yang memberikan ilmu kepada peserta didik secara langsung maupun tidak langsung (Pratiwi, 2012).

2.2.10 Pengertian Aplikasi

Aplikasi berasal dari kata *application* yang artinya penerapan, lamaran, penggunaan. Aplikasi adalah program siap pakai yang di buat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju.

2.2.11 Adobe Flash CS 3 Professional

Menurut Nasution (2014) yang dikutip Tay (2000) Macromedia Flash adalah program untuk membuat animasi dan aplikasi web profesional. Bukan hanya itu, Macromedia Flash juga banyak digunakan untuk membuat game, animasi kartun, dan aplikasi multimedia interaktif seperti demo produk dan tutorial interaktif. *Software* keluaran Macromedia ini merupakan program untuk mendesain grafis animasi yang sangat populer dan banyak digunakan desainer

grafis. Kelebihan flash terletak pada kemampuannya menghasilkan animasi gerak dan suara. Awal perkembangan flash banyak digunakan untuk animasi pada website, namun saat ini mulai banyak digunakan untuk media pembelajaran karena kelebihan-kelebihan yang dimiliki.

Kelebihan dari *Adobe Flash CS 3 Professional* disbanding dengan program *Flash* sebelumnya (disebut *Macromedia*) adalah *Adobe Flash CS3 Professional* memiliki integrasi yang lebih baik dengan produk *Adobe* yang lainnya seperti *Adobe Photoshop*, dapat menggambarkan vector dengan kualitas yang lebih baik sehingga menyerupai *Adobe Illustrator* dan *Adobe Fireworks*.

2.2.12 ActionScript

ActionScript merupakan bahasa pemrograman yang digunakan dalam *Flash* untuk menambah interaktivitas pada *movie*. Seperti halnya *script* lain, *ActionScript* juga memiliki aturan sintaks, *keyword* dan *operator*. Selain itu dapat juga digunakan *variable – variable* untuk menyimpan informasi yang kemudian dapat ditampilkan kembali. Sintaks dan jenis *ActionScript* mirip dengan yang terdapat dalam bahasa pemrograman *JavaScript*. Penulisan *script* dalam *ActionScript* bersifat *Object – oriented*.

2.2.13 Adobe Photoshop

Adobe Photoshop merupakan *graphic editing* yang dikembangkan dan dipublikasikan oleh *Adobe System*. Dengan program ini gambar – gambar yang

ada akan diwarnai dan diperbaiki dengan menggunakan berbagai *tools* yang disediakan sehingga gambar yang dihasilkan akan lebih menarik.