

ANIMASI MULTIMEDIA PEMBELAJARAN

Agus Suheri

Jurusan Teknik Informatika

e-mail : ashriesuci@yahoo.com

Abstrak

Belajar sebagai perilaku manusia untuk memahami dan menguasai objek yang dipelajari manusia. Perangkat pembelajaran diciptakan untuk mempermudah manusia dalam memahami dan menguasai materi belajar. Teknologi Informasi sebagai perangkat bantu dalam proses pembelajaran. Animasi Multimedia sebagai bagian dari Teknologi Informasi mendukung dalam pembelajaran. Animasi Multimedia memberikan kesan menyenangkan membantu proses pembelajaran dalam mengingatnya.

Kata Kunci : Belajar, Pembelajaran, Animasi Multimedia, Teknologi Informasi

1. Pendahuluan

Belajar adalah merupakan kegiatan yang tidak akan pernah berhenti dari detik demi detik sejak manusia lahir sampai mati. Manusia sejak lahir belajar untuk mengenal dirinya dan juga lingkungannya. Manusia berbeda dengan makhluk ciptaan Tuhan lainnya karena dia memiliki keistimewaan yaitu memiliki akal pikiran. Akal pikiran inilah yang menyebabkan manusia secara alami serta reflek berusaha untuk belajar tentang apa saja. Manusia melakukan pembelajaran dengan menggunakan berbagai cara, namun tujuannya sama yaitu memahami apa yang dipelajari. Berbagai cara belajar telah dilakukan oleh manusia, diantaranya dengan mendengarkan, membaca, melihat dan mendengarkan, mengamati lingkungan, konsultasi, dan lain sebagainya. Dalam mencapai tujuan belajar manusia membuat perangkat bantu dalam menunjang proses pembelajaran. Teknologi Informasi sebagai media yang menunjang terciptanya perangkat ajar. Dengan Teknologi Informasi maka manusia dipermudah dalam memperoleh hal-hal yang dia butuhkan.

Tingkat daya serap dalam belajar setiap manusia berbeda satu dengan yang lain. Hal tersebut tergantung dari kemampuan setiap manusia untuk dapat merekam informasi ke dalam media mengingat atau penyimpan data dalam hal ini otak. Otak akan mudah menyimpan dan mengingat data dan menjadikannya informasi jika dirawat dan dilatih terus menerus untuk mampu menyerap informasi. Masa kanak-kanak adalah masa yang baik untuk melatih otak untuk dapat mengolah data menjadi informasi. Pendidikan dimasa kanak-kanak menentukan perkembangan akan masa depan anak, sehingga berkembanglah pendidikan khusus. Film Anak-anak seperti Dora The Explorer, The Wild Thornberry, dan lainnya merupakan film yang dapat dengan mudah mempengaruhi anak-anak. Film tersebut membawa misi untuk mempelajari sesuatu dengan mengajak anak-anak untuk menikmati cerita.

Multimedia berkembang sangat pesat. Dewasa ini, fungsi multimedia dilibatkan untuk banyak bidang kegiatan. Tidak hanya dunia hiburan (terutama teater, ketika istilah multimedia berasal) tetapi juga bidang iklan, presentasi, bisnis *online*, permainan komputer, penerbitan elektronik, komunikasi hingga proses belajar mengajar. Salah satu elemen penting dari multimedia dalam bidang pembelajaran adalah animasi.

Lembaga riset dan penerbitan komputer, yaitu *Computer Technology Research (CTR)*, menyatakan bahwa orang hanya mampu mengingat 20% dari yang dilihat dan 30% dari yang didengar. Tetapi orang dapat mengingat 50% dari yang dilihat dan didengar dan 80% dari yang dilihat, didengar dan dilakukan sekaligus.

2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan pada latar belakang dapat diidentifikasi beberapa permasalahan, diantaranya :

- Belajar dengan mendengarkan, membaca, melihat dan mendengarkan, mengamati lingkungan, dan konsultasi.
- Pengaruh Teknologi Informasi terhadap pembelajaran
- Penggunaan Teknologi Informasi dalam proses belajar mengajar
- Animasi Multimedia dapat dijadikan perangkat bantu dalam pembelajaran.
- Persentase daya ingat tinggi ketika orang belajar dengan mendengar, melihat, dan melakukan.
- Perangkat bantu pembelajaran berbasis Teknologi Informasi yang masih kurang.
- Bagaimana *Computer Base Training* yang dibuat bisa membantu proses transformasi pengetahuan menjadi lebih jelas, singkat, mudah dan menyenangkan.

3. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian adalah membuat perangkat Animasi Multimedia Pembelajaran sebagai alternatif transformasi pengetahuan.

Tujuan yang ingin dicapai adalah :

- Memfaatkan Teknologi Informasi dalam Proses Belajar Mengajar
- Menjadi Perangkat Bantu dan Alternatif dalam Pembelajaran
- Membuat media pembelajaran yang bisa didistribusikan dengan ongkos produksi yang relatif murah (harga sebuah CD lebih murah dibandingkan dengan sebuah buku dengan puluhan halaman).
- Pembuka pintu perkenalan dengan dunia Animasi Multimedia pembelajaran yang bisa dikembangkan menuju *corporate training, customer support* serta bisnis *tutorial training*.

- e. Sebagai ajakan untuk terus mengembangkan media pembelajaran alternatif yang mudah, singkat, menyenangkan dan murah

4. Teknologi Informasi

Teknologi Informasi dimasa sekarang ini sangat berkembang pesat, bahkan teknologi tersebut sekarang ini merupakan kebutuhan pokok dalam kelancaran kegiatan berorganisasi. Dengan adanya Teknologi Informasi (Information Technogy = IT) pergerakan informasi dapat diatur sedemikian rupa sehingga kualitasnya dari informasi dapat dipertanggungjawabkan. Dengan Teknologi Informasi kualitas akan informasi akan berada pada pada titik maksimum. Salah satu perangkat dari Teknologi Informasi adalah perangkat komputer yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras komputer sebagai perangkat yang digunakan untuk pengendalian data dan kemudian akan diolah oleh perangkat lunak komputer sehingga dihasilkan informasi yang diinginkan.

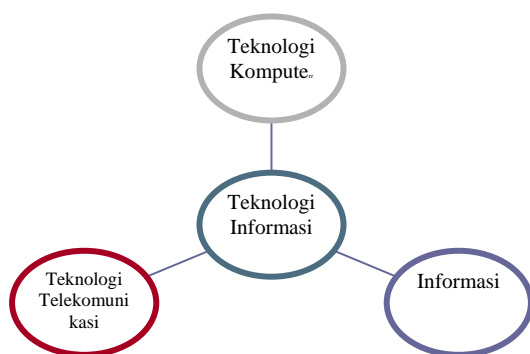
Teknologi Informasi berkembang sangat pesat dari waktu ke waktu. Teknologi Informasi digunakan bukan hanya untuk kebutuhan komunikasi langsung antar pemakai, tetapi digunakan juga untuk mengolah data dan mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Teknologi Informasi pada saat ini, telah menggunakan Teknologi Mobile, dimana setiap orang sudah hampir tidak dibatasi lagi oleh ruang dan waktu untuk mendapatkan informasi. Teknologi Mobile merupakan sebuah teknologi jaringan yang menawarkan kemudahan untuk mendapatkan dan menyebarkan Informasi. Internet adalah salah satu bagian dari Teknologi Jaringan yang mampu menawarkan kemudahan dalam mendapatkan dan menyebarkan informasi.

Konsep teknologi Informasi disusun oleh 3 (tiga) matra utama teknologi, yaitu :

Matra I, teknologi komputer yang menjadi pendorong utama perkembangan teknologi informasi

Matra II, teknologi telekomunikasi yang menjadi inti proses penyebaran informasi secara masal dan mendunia

Matra III, matra muatan informasi yang menjadi faktor pendorong utama implementasi teknologi dalam seluruh bidang-bidang kegiatan manusia



Gambar 1. Matra Pembentuk Teknologi Informasi

Dengan ketiga matra tersebut maka manfaat Teknologi Informasi memberikan kemudahan bagi manusia dalam menunjang kebutuhan informasi dalam kesehariannya.

5. Pendidikan, Animasi, dan Multimedia

5.1 Pendidikan

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 1 ayat 1 dan 2 dituliskan bahwa :

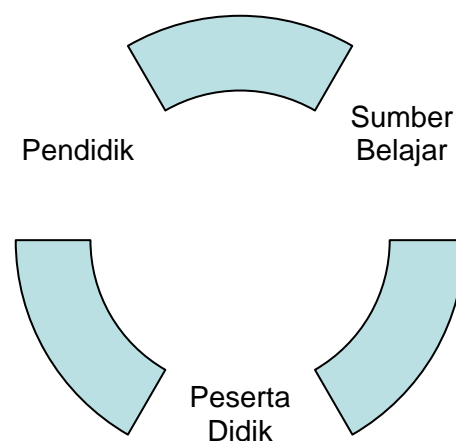
1. *Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.*
2. *Pendidikan nasional adalah pendidikan yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan nasional Indonesia dan tanggap terhadap tuntutan perubahan zaman.*

Berdasarkan UU RI No.20 Tahun 2003, jelas bahwa pendidikan adalah suatu kegiatan yang dilakukan secara terencana untuk menghasilkan manusia yang berkualitas dalam kehidupan sesuai dengan perkembangan zaman. Berbagai upaya dilakukan untuk menghasilkan manusia yang berkualitas, untuk menjadikan Indonesia sebagai bangsa dan negara yang beradab, berakhlak, dan bermartabat terbaik. Proses pendidikan diselenggarakan secara organisasi dan alamiah atau keluarga yang dikenal sebagai jalur jenjang pendidikan formal dan informal.

UU RI No.20 Tahun 2003 Pasal 1 ayat 20 menjelaskan :

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar

Sehingga jika digambarkan proses pembelajaran seperti tampak dalam dibawah ini.



Gambar 2 Proses Penyampaian materi

5.2. Animasi

Animasi merupakan kumpulan gambar yang diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan gerakan Animasi mewujudkan ilusi (illusion) bagi

pergerakan dengan memaparkan atau menampilkan satu urutan gambar yang berubah sedikit demi sedikit (progressively) pada kecepatan yang tinggi. Animasi digunakan untuk memberi gambaran pergerakan bagi sesuatu objek. Ia membolehkan sesuatu objek yang tetap atau statik dapat bergerak dan kelihatan seolah-olah hidup.

Animasi multimedia merupakan proses pembentukan gerak dari berbagai media atau objek yang divariasikan dengan efek-efek dan filter, gerakan transisi, suara-suara yang selaras dengan gerakan animasi tersebut

Animasi di dalam sebuah aplikasi multimedia dapat menjanjikan suatu visual yang lebih dinamik serta menarik kepada penonton karena ia memungkinkan sesuatu yang mustahil atau kompleks berlaku di dalam kehidupan sebenar direalisasikan di dalam aplikasi tersebut.

Animasi dapat berbentuk dua dimensi, tiga dimensi ataupun melalui pelbagai kesan khas. Walaupun apa juga bentuk animasi yang digunakan, ia mampu menghasilkan perbezaan dalam program yang mendukungnya kerana sifat manusia menyukai sesuatu yang dinamik dan bukannya statik. Walaupun demikian, proses penghasilan animasi bukanlah sesuatu yang mudah. Diperlukan pengalaman, kemahiran serta kepakaran yang tinggi bagi tujuan penghasilan. Pakar animasi yang juga sering dikenali sebagai animator diperlukan dalam jumlah yang banyak bagi menghasilkan suatu animasi yang berkualiti tinggi. Animasi komputer melanjutkan grafik komputer untuk menambahkan dimensi masa untuk menunjukkan pergerakan (motion)

Animasi pada saat ini banyak dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan dalam berbagai kegiatan dari mulai kegiatan santai sampai serius, dari mulai sebagai fungsi utama sampai fungsi tambahan atau hiasan. Animasi dibangun berdasarkan manfaatnya sebagai perantara atau media yang digunakan untuk berbagai kebutuhan di antaranya :

- Media Hiburan
- Media Presentasi
- Media Iklan/Promosi
- Media Ilmu Pengetahuan
- Media Bantu/Tools
- Media Pelengkap

Media Hiburan, Animasi digunakan untuk menghibur penonton atau pengguna animasi tersebut, sehingga memberikan kepuasan. Animasi sebagai media hiburan biasanya digarap dengan sangat serius karena sebagai produk dagangan yang memiliki harga jual. Sebagai media hiburan, animasi digarap sebagai project.

Contoh :

- Film
- Video Klip
- Games dll

Media Presentasi, Animasi digunakan untuk membuat menarik perhatian para audien atau peserta presentasi terhadap materi yang disampaikan oleh presenter. Dengan penambahan animasi pada media presentasi membawa suasana presentasi menjadi tidak kaku. Dengan penambahan animasi diharapkan dapat tercapai penyampaian informasi atau terjadinya komunikasi yang baik dalam kegiatan presentasi.

Fungsi animasi dalam presentasi diantaranya :

- Menarik Perhatian dengan adanya pergerakan dan suara yang selaras
- Memperindah tampilan presentasi
- Memudahkan susunan presentasi
- Mempermudah penggambaran dari suatu materi

Media Iklan/Promosi, Animasi sebagai media iklan atau promosi dibangun sedemikian rupa agar pemirsa atau penonton tertarik untuk membeli atau memiliki atau mengikuti apa yang disampaikan dalam alur cerita dari animasi tersebut.

Contoh :

- Iklan Produk
- Penyuluhan Kesehatan
- Iklan Layanan Masyarakat

Media Ilmu Pengetahuan, Animasi memiliki kemampuan untuk dapat memaparkan sesuatu yang rumit atau kompleks atau sulit untuk dijelaskan dengan hanya gambar atau kata-kata saja. Dengan kemampuan ini maka animasi dapat digunakan untuk menjelaskan suatu materi yang secara nyata tidak dapat terlihat oleh mata, dengan cara melakukan visualisasi maka materi yang dijelaskan dapat tergambarkan. Selain itu animasi sebagai media Ilmu Pengetahuan dapat dijadikan sebagai perangkat ajar yang siap kapan saja untuk mengajarkan materi yang telah dianimasikan, terutama dengan adanya teknologi interaktif pada saat ini baik melalui perangkat komputer ataupun perangkat elektronik lainnya. Pada Perangkat Komputer media ini dikenal dengan istilah CAI atau Computer-Aided Instruction atau Computer-Assisted Instruction.

Contoh :

- Animasi Dokumenter Dinosaur
- Pembelajaran Fisika
- Pembelajaran Shalat dan Cara Baca Al-Qur'an
- Perjalanan Dalam Dunia Maya
- Ensiklopedi Jagat Raya
- Darah Dalam Tubuh Manusia

Media Bantu/Tools, Animasi sebagai media bantu atau tools digunakan sebagai perangkat penuntun atau petunjuk dalam melakukan sesuatu. Sebagai media bantu, animasi akan terlihat menonjol atau memberikan daya tarik atau memunculkan fokus baru terhadap sesuatu yang perlu dibantu.

Contoh :

- Pedoman Penggunaan TV dan Alat Elektronik
- Petunjuk cara penggunaan Aplikasi
- Petunjuk Tata Cara Penggunaan Produk

Media Pelengkap, Animasi digunakan sebagai pelengkap atau tambahan atau hiasan pada suatu tampilan yang digunakan untuk mempercantik atau menarik pada objek yang ditampilkan.

Contoh :

- Tombol Animasi
- Banner
- Bingkai/Frame
- Tulisan

5.3. Multimedia

Multimedia dapat diartikan sebagai penggunaan beberapa media yang berbeda untuk menggabungkan dan menyampaikan informasi dalam bentuk text, audio, grafis, animasi, dan video.

Multimedia dapat digunakan dalam:

- Bidang periklanan yang efektif dan interaktif
- Bidang pendidikan dalam penyampaian bahan pengajaran secara interaktif dan dapat mempermudah pembelajaran karena didukung oleh berbagai aspek: suara, video, animasi, teks, dan grafik
 - Bidang jaringan dan internet yang membantu dalam pembuatan website yang menarik, informatif, dan interaktif

Multimedia mampu:

1. **Mengubah mengubah tempat kerja.** Dengan adanya teleworking, para pekerja dapat melakukan pekerjaannya tidak harus dari kantor.
Contoh software yang mendukung teleworking/ telecommuting Netmeeting!
2. **Mengubah cara belanja.** Homeshopping/ teleshopping dapat dilakukan dengan menggunakan internet, kemudian barang datang dengan sendirinya.
3. **Mengubah cara bisnis.** Nokia membuat bisnis telepon seluler, banyak perusahaan menggunakan sistem jual beli online, bank menggunakan cara online-banking.
4. **Mengubah cara memperoleh informasi.** Orang-orang mulai menggunakan internet dan berbagai software untuk mencari informasi. Misalnya: membaca koran online, detik.com, menggunakan software kesehatan, belajar gitar dari software dan masih banyak lagi.
5. **Mengubah cara belajar.** Sekolah mulai menggunakan komputer multimedia, belajar online, menggunakan e-book.
6. **Internet Multimedia juga mulai bersaing dengan televisi dan radio.**

Komponen Multimedia

Menurut definisi yang terakhir berarti bisa diambil pemahaman bahwa terdapat empat komponen penting multimedia:

1. Adanya komputer yang mengkoordinasikan apa yang dilihat dan didengar, yang berinteraksi dengan kita.
2. Adanya *link* yang menghubungkan kita dengan informasi.
3. Adanya alat navigasi yang memandu kita, menjelajah jaringan informasi yang saling terhubung.
4. Multimedia menyediakan tempat kepada kita untuk mengumpulkan, memproses, dan mengkomunikasikan informasi dan ide kita sendiri.

Objek Multimedia

Multimedia memiliki beberapa objek, diantaranya :

1. Teks, bentuk yang paling mudah dan efektif untuk menyampaikan pesan atau informasi
2. Grafis, bentuk berupa gambar yang digunakan untuk menyampaikan pesan
3. Sound, bentuk objek yang ditangkap dengan sistem pendengaran
4. Video, bentuk objek yang ditangkap dengan sistem penglihatan
5. Hybrid, bentuk campuran atau penggabungan objek multimedia seperti Audio Video

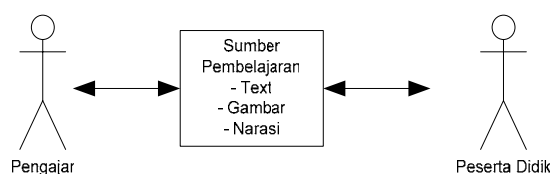
6. Animasi, berupa kumpulan gambar yang diolah sedemikian rupa sehingga muncul pergerakan

6. Analisa Pembelajaran

6.1 Pembelajaran Klasik

Pembelajaran yang dilakukan pada saat ini adalah lebih banyak dilakukan dengan menulis, membaca, dan mendengarkan. Menulis, membaca, dan mendengarkan dilakukan ketika terjadi proses belajar mengajar dimana terjadi komunikasi antara pengajar dan peserta ajar yang biasa dilakukan di kelas.

Sumber pembelajaran yang disampaikan Pendidik kepada pengajar berasal dari buku yang berupa Teks dan atau gambar yang disampaikan kepada Peserta Didik dengan narasi dari pengajar tentang teks atau gambar.



Gambar 3. Objek Sumber Pembelajaran Klasik

Text merupakan media penyampaian yang paling mudah dibuat dan direkayasa, dimana text merupakan ilustrasi dalam bentuk tulisan berupa huruf, angka, dan simbol yang menjelaskan sesuatu. Informasi dalam bentuk text akan menjadi efektif jika bentuknya jelas, tegas, indah, dan tersusun dengan baik. Namun jika sebaliknya maka akan sulit untuk dicerna dari apa yang dipaparkan.

Gambar digunakan sebagai pelengkap untuk menjelaskan sesuatu dalam bentuk yang mudah dikenal atau dicerna. Gambar yang digunakan dalam pembelajaran harus diikuti dengan penjelasan yang dapat disampaikan dengan bentuk Text atau Narasi

Narasi merupakan faktor utama dalam proses belajar klasik, berupa suara pendidik yang menjelaskan tentang apa yang dipaparkan. Kualitas informasi menjadi baik apabila narasi yang disampaikan terdengar, jelas, serta intonasi yang sesuai.

Ketiga objek yang menjadi sumber pembelajaran klasik menjadi kekuatan terhadap informasi atau materi belajar yang disampaikan oleh pendidik kepada peserta didik.

Proses belajar dikelas lebih cenderung sering mengalami gangguan akibat faktor lingkungan seperti :

- jumlah siswa yang terlalu banyak berakibat tidak terpantau seluruh siswa sehingga tidak konsentrasi
- ruang yang berdekatan yang menimbulkan suara satu sama lain saling berbenturan
- perangkat peraga lebih banyak menggunakan perangkat papan tulis yang memakan waktu lebih banyak ketika dilakukan setiap penulisan materi pembelajaran
- buku sebagai sumber ajar bersifat statis

Akibat hal tersebut di atas tidak jarang konsentrasi pengajar dan siswa menjadi terganggu karena kurang fokus.

Selain proses pembelajaran dikelas, siswa dapat melakukan pembelajaran mandiri dengan melakukan pembacaan dan penulisan. Pada proses belajar mandiri ini tidak jarang siswa mengalami kesulitan dalam menangkap apa yang dipaparkan dalam bentuk tulisan atau gambar pada buku. Akibatnya siswa sulit untuk mencerna atau mengingat materi yang dipelajari.

Materi yang terkadang kasat mata seperti materi Ilmu Alam yang menjelaskan sesuatu yang sangat kecil (mikro) sangat sulit dipahami secara cepat karena memerlukan daya imajinasi atau membayangkan apa yang terjadi terhadap objek yang dijelaskan pada materi yang dibahas.

6.2 Pembelajaran Berbasis Komputer

1. Model Tutorial

Cara belajar mandiri, pada situasi latihan yang berorientasi pada siswa. Sebagai tutor pengganti, siswa dapat berinteraksi dengan komputer yang telah diprogramkan secara khusus. Siswa berinteraksi langsung dengan komputer yang telah diprogram untuk dimengerti isi programnya dan komputer bereaksi terhadap respon yang dilakukan oleh siswa.

2. Model Simulasi

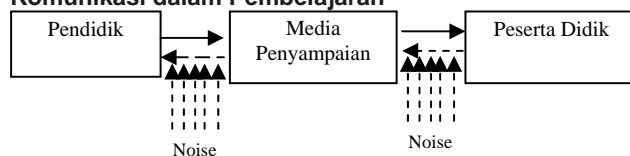
Komputer lebih berperan sebagai sumber belajar dari alat intruksi yang langsung. Oleh sebab itu dapat menimbulkan berbagai perubahan pada berbagai variabel kunci. Situasi praktek simulasi dapat berasal dari subjek yang beragam. Digunakan pada bidang pengobatan, teknik, geografi, matematika, ilmu fisika, kemiliteran dan bisnis.

Tujuan Pembelajaran Melalui Animasi

Multimedia

- **Kualitas** seperti penguasaan materi, Penggunaan perangkat lunak multimedia dalam proses belajar mengajar akan meningkatkan efisiensi, meningkatkan motivasi, memfasilitasi belajar aktif, memfasilitasi belajar eksperimental, konsisten dengan belajar berpusat pada siswa, dan memandu untuk belajar lebih baik
- **Waktu yang singkat** untuk mencapai tujuan tertentu dalam belajar. Multimedia mampu mempercepat pemahaman sehingga belajar menjadi lebih singkat seperti telah diungkapkan pada hasil penelitian pada poin satu di atas.
- **Efisiensi biaya**, Bahan pembelajaran lebih sering dalam bentuk digital yang disimpan dalam *disk*. Sebuah CD-ROM bisa menyimpan sekitar 680 MB data, setara dengan 250.000 halaman buku atau 200 buku atau 2 rak buku. Harga Compact Disc tidaklah mahal, sementara mampu menyimpan banyak data, maka CD-ROM menjadi salah satu media pilihan termurah untuk menerbitkan berbagai aplikasi multimedia di abad 21.

Komunikasi dalam Pembelajaran



Gambar 4 Komunikasi Pendidik dan Peserta Didik

Proses komunikasi terjadi ketika pengajar akan menyampaikan materi kepada siswa melalui media penyampai yang dapat berupa peralatan, peraga seperti papan tulis dan alat tulisnya, saluran, channel, gelombang suara, gambar, atau video.

Perjalanan materi dari pengajar-siswa dapat mengalami gangguan atau noise yang akan mempengaruhi kualitas pesan yang disampaikan, dan jenisnya dapat searah atau 2 arah

Analisa Kebutuhan

Berdasarkan analisa maka diperlukan :

1. Dalam proses belajar mengajar dibutuhkan komunikasi yang efektif dan efisien. Untuk itu dibutuhkan media komunikasi yang murah, cepat, akurat, berkualitas dan mudah dalam penyelenggaraan proses belajar mengajar baik secara mandiri atau dikelas.
2. Media ajar yang mampu memaparkan materi yang membutuhkan daya imajinasi atau menjelaskan sesuatu yang kasat mata
3. Media ajar yang dapat digunakan ketika belajar dengan bantuan pengajar atau tanpa pengajar
4. Perangkat Pembangun berupa Hardware dan Software berbasis Multimedia

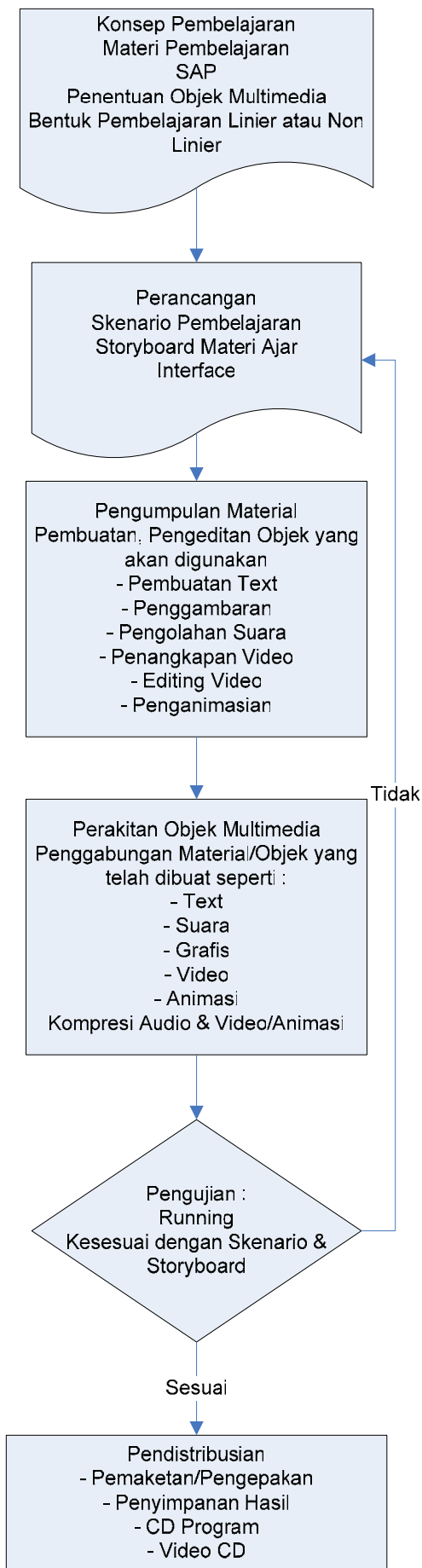
7. Perancangan

Perancangan Animasi Multimedia Pembelajaran

Dalam perancangan dilakukan tahapan sebagai berikut :

1. Concept
2. Design
3. Material Collection
4. Assembly
5. Testing
6. Distribution

Concept, Tahapan ini menentukan konsep dari Animasi Multimedia yang akan dibangun. Pada tahapan ini dianalisa tujuan dari pembangunan animasi multimedia. Tujuan ditentukan berdasarkan Materi Ajar beserta SAP materi yang akan diajarkan, selanjutnya menentukan objek multimedia yang akan digunakan, serta menentukan bentuk atau hasil Animasi Multimedia yang diinginkan apakah Linier atau Non-Linier.



Gambar 5. Tahapan Pembangunan

Design, tahapan dimana dilakukan perancangan terhadap Animasi Multimedia yang akan dibangun dengan melakukan pembuatan Skenario dan Storyboard Animasi Multimedia, berikut rancangan tampilan atau Interfacenya.

Pembuatan Skenario

Pembuatan skenario adalah dengan menyusun materi yang akan diajarkan pada setiap pertemuan pembelajaran beserta cara penyampaiannya dengan memberikan deskripsi materi dan media penyampainya dengan menggunakan Suara, Gambar, Animasi, atau Video

Contoh :

Pertemuan I, Pengenalan Animasi akan menjelaskan asal usul animasi dan jenisnya yang dijelaskan dengan menggunakan Animasi dan Video Dokumenter, dan suara narasi tentang materi pengenalan suara

Pertemuan II, Kegunaan dan Kebutuhan Animasi ...

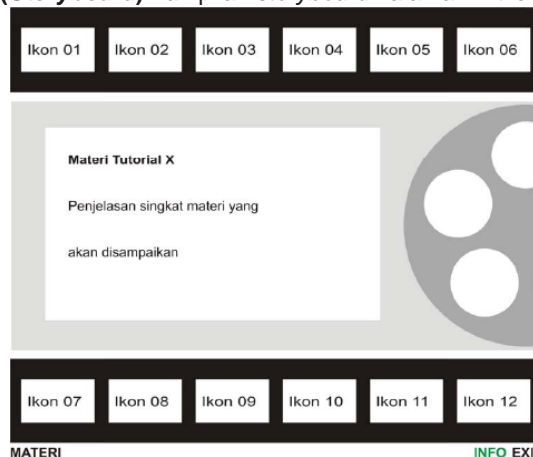
Pembuatan Storyboard

Storyboard dibuat untuk menjelaskan Skenario secara lebih detail dari detik demi detik. Storyboard menjelaskan tentang susunan materi yang disampaikan pada detik demi detik beserta suara, grafis, animasi, dan video yang dibutuhkan.

Contoh Storyboard dibentuk dalam bentuk tabel berikut :

| No | Materi | Sub Materi | Durasi (detik) | Objek |
|----|--------------------|------------------|----------------|----------------------------------|
| 1 | Pengenalan Animasi | Judul Materi | 30 | Animasi Tulisan, Suara |
| | | Definisi Animasi | 300 | Tulisan, Narasi |
| | | Sejarah Animasi | 1800 | Tulisan, Narasi, Animasi, Grafis |

Contoh Perancangan Berbasis Grafis (Storyboard) Tampilan storyboard halaman Intro.



Gambar 6. Contoh Interface Intro

Material Collection, tahapan pengumpulan objek yang akan digunakan berdasarkan konsep dan rancangan. Pada tahapan ini pengumpulan objek dapat dilakukan berupa :

- Pembuatan Text
- Pengumpulan/Koleksi Text
- Pembuatan Grafis
- Pengambilan Gambar
- Pengumpulan Suara

- Editing Suara
- Pembuatan atau Capture Video
- Editing Video
- Penganimasian

Pembuatan Objek Multimedia

Pembuatan objek multimedia dilakukan dengan menggunakan Hardware dan Software berbasis Multimedia.

Hardware yang digunakan dalam pembuatan Objek Multimedia :

- PC Pentium IV
- Processor 1,8 GHz
- RAM 256 MB
- VGA Card 64 MB
- Sound Card
- Resolusi Monitor 1024 x 768 pixel
- CD-ROM, Mouse dan Keyboard
- Speaker, Microphone dan Camera

Software yang digunakan :

Microsoft Windows XP, sebagai Sistem Operasi
PhotoShop, untuk menggambar grafis

Macromedia Flash, sebagai pembuat animasi
SoundForge, sebagai pembuat suara

Dalam pembuatan objek multimedia, dirancang objek-objek yang akan digunakan dalam Animasi Multimedia Pembelajaran seperti Animasi, Video, Suara, Grafis atau gambar, dan Narasi.

Assembly, tahapan perakitan objek yang telah dibuat pada tahapan Material Collection dengan melakukan penggabungan Animasi, Video, Suara, dan Grafis menjadi suatu keselarasan dalam tampilan maupun suara. Tahapan perakitan dilakukan dengan melakukan pemrograman terhadap susunan objek berdasarkan Storyboard yang telah dirancang.

Penggabungan Suara Grafis dan Animasi

Setelah objek dibuat dengan menggunakan perangkat yang diperlukan maka dilakukan proses penggabungan seluruh objek multimedia yang telah dibangun menjadi satu kesatuan dalam Animasi Multimedia Pembelajaran

Testing, melakukan pengujian terhadap program yang dibuat dengan melakukan "Running Program" yang diujikan apakah mengalami "error message"? Serta menguji urutan program dengan kesesuaian skenario dan storyboard. Jika ternyata terjadi ketidak sesuaian maka akan dilakukan perbaikan dengan meninjau kembali perancangan dan melakukan tahapan berikutnya sampai terjadi kesesuaian.

Distribution, tahapan dimana hasil Animasi Multimedia akan disebar luaskan atau penyimpanan hasil. Pada tahapan ini hasil produksi dapat disimpan dalam media CD dalam bentuk CD Program atau Video CD. Dengan penentuan ini maka diharapkan pendistribusian menjadi lebih mudah.

Pengepakan/Pendistribusian

Setelah Animasi Multimedia Pembelajaran terbentuk tinggal penentuan media pendistribusiannya. Beberapa media pendistribusian yang dapat dipilih untuk Animasi Multimedia Pembelajaran :

- a. Format VCD/DVD berbasis Menu
- b. Aplikasi CD Interaktif

8. Kesimpulan

Berdasarkan hal tersebut di atas maka dapat disimpulkan bahwa :

- a. Perangkat Animasi Multimedia Pembelajaran sebagai alternatif transformasi pengetahuan
- b. Teknologi Informasi dapat digunakan dalam Proses Belajar Mengajar Menjadi Perangkat Bantu dan Alternatif dalam Pembelajaran sebagai
- c. Animasi Multimedia Pembelajaran sebagai media pembelajaran yang bisa didistribusikan dengan ongkos produksi yang relatif murah (harga sebuah CD lebih murah dibandingkan dengan sebuah buku dengan puluhan halaman) dan dapat membuka pintu perkenalan dengan dunia Animasi Multimedia pembelajaran yang bisa dikembangkan menuju *corporate training*, *customer support* serta bisnis *tutorial training*. media pembelajaran alternatif yang mudah, singkat, menyenangkan dan murah

Referensi

- , Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Jakarta, 2003
- , Teknologi Informasi Pilar Bangsa Indonesia Bangkit, Kementerian Komunikasi dan Informasi Republik Indonesia, Jakarta, 2003
- , Jurnal Informatika, Vol. 1, No2 Mei 2002, Jurusan Teknik Informatika ITB, 2002
- Nataatmadja, Hidayat, Dr, Intelegensi Spritual, Perenial Press, Jakarta, 2001
- Rumbaugh, James, Michael Blaha, Wiliam Premerlan, Frederick Eddy, William Lorenson, Object-oriented Modeling and Design, Printice-Hall, New Jersey, 1991
- Oetomo, Budi Sutedjo Dharma, Presfektif e-Bisnis, Andi Offset, Yogyakarta, 2001
- Suyanto, M., **Multimedia Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing**, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2003
- Suyanto, M., **Analisis & Design Aplikasi Multimedia untuk Pemasaran**, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2004

Riwayat Penulis

- Menyelesaikan pendidikan S1 di Jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Sains dan Teknologi Indonesia (ST-INTEN) Bandung pada tahun 1997
- Dosen Tetap yang ditugaskan oleh Kopertis Wilayah IV JABAR-BANTEN di STMIK CILEGON Banten
- Sekarang mengajar di Universitas Suryakencana Cianjur, ST-INTEN Bandung, dan STMIK CILEGON.
- Mengajar sebagai dosen sejak tahun 2000
- Mengajar sebagai asisten laboratorium komputer dari tahun 1993 sampai dengan 2000