

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash*
untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika pada
Pokok Bahasan Usaha dan Energi
Kelas XI Semester 1 di SMA

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1)*



Oleh

RESNIA LAILA

NIM. 77510 / 2006

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *MACROMEDIA FLASH* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP FISIKA PADA POKOK BAHASAN USAHA DAN ENERGI KELAS XI SEMESTER 1 DI SMA

Nama : Resnia Laila
NIM/BP : 77510/2006
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Februari 2011

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Dra. Hidayati, M. Si
NIP. 19671111 199203 2 001

Pakhrur Razi, S.Pd, M.Si
NIP. 19790812 200604 1 003

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan tim penguji skripsi
Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis
Macromedia Flash untuk Meningkatkan Pemahaman
Konsep Fisika pada Pokok Bahasan Usaha dan Energi
Kelas XI Semester 1 di SMA

Nama : Resnia Laila

Nim/BP : 77510/2006

Program studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Februari 2011

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Hidayati, M.Si	<u>1.</u>
2. Sekretaris	: Pakhrur Razi, S.Pd, M. Si	<u>2.</u>
3. Anggota	: Drs. H. Amran Harsa	<u>3.</u>
4. Anggota	: Drs. Mahrizal, M. Si	<u>4.</u>
5. Anggota	: Fatni Mufit, S. Pd, M. Si	<u>5.</u>

ABSTRAK

Resnia Laila : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika pada Pokok Bahasan Usaha dan Energi Kelas XI Semester 1 di SMA

Media Pembelajaran merupakan sumber belajar yang dibutuhkan oleh satuan pendidikan untuk digunakan pada kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran yang saat ini digunakan guru dan siswa di SMAN 2 Bukittinggi adalah media yang biasa yang tidak memiliki banyak animasi. Pada umumnya media pembelajaran tersebut belum memenuhi kriteria media pembelajaran yang baik dan kurang mengaitkan konsep dengan kehidupan sehari-hari.

Alternatif untuk menyelesaikan permasalahan ini adalah dengan mengembangkan media pembelajaran berbasis *macromedia flash* pada pembelajaran fisika. Media pembelajaran ini juga sesuai dengan kriteria media pembelajaran yang baik, membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan autentik, dan dapat membantu siswa mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri.

Jenis penelitian yang dilakukan termasuk jenis *Research and Development* (R&D). Sebagai objek penelitian adalah media pembelajaran berbasis *macromedia flash*. Media pembelajaran ini dikembangkan dan disajikan sesuai dengan pengembangan media pembelajaran yang baik. Instrumen media pembelajaran berbasis *macromedia flash* yang digunakan dalam penelitian adalah angket validitas oleh tenaga ahli (dosen fisika).

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan oleh ahli, diperoleh nilai rata-rata validasi 82,31, artinya media pembelajaran yang dibuat memiliki validitas yang baik sekali.

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika pada Pokok Bahasan Usaha dan Energi Kelas XI Semester 1 di SMA”**. Salah satu tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Seluruh kegiatan ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Hidayati, M.Si sebagai pembimbing I sekaligus sebagai penasehat akademik yang telah memberi bantuan, bimbingan, kritikan, dan saran selama penelitian dan penyelesaian skripsi.
2. Bapak Pakhrur Razi, S.Pd, M.Si sebagai pembimbing II yang telah memberi bantuan, bimbingan, kritikan, dan saran selama penelitian dan penyelesaian skripsi.
3. Bapak Drs. Amran Hasra, Bapak Drs. Mahrizal, M.Si, dan Ibu Fatni Mufit, S.Pd, M.Si sebagai tim penguji yang telah memberikan masukan, kritikan dan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Dr. Ahmad Fauzi, M.Si selaku Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.
5. Bapak Harman Amir, S.Si, M.Si selaku Sekretaris Jurusan Fisika FMIPA UNP.

6. Ibu Dra. Yurnetti, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP.
7. Bapak Drs. H. Masril, M. Si, Ibuk Dra. Yulia Jamal, M. Si, Bapak Drs. Hufri, M.Si, Bapak Dr. Hamdi, M.Si dan Bapak Zuhendri kamus, S.Si, M,Si, selaku dosen Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang yang memvalidasi Media pembelajaran berbasis macromedia flash yang telah dikembangkan.
8. Ibu Dra. Hj. Murniyetti, dan Ibu Silvia Meilaty, S.Si selaku guru Fisika SMAN 2 Bukittinggi yang memberikan tanggapan terhadap media pembelajaran berbasis macromedia flash yang telah dikembangkan.
9. Kepala Sekolah, Majelis Guru dan Siswa-Siswi SMAN 2 Bukittinggi.
10. Ayahnda Naswarman, S.Pd dan Ibunda Zulfanita, A.Md yang telah memberikan doa, dukungan, bantuan, semangat dan dorongan kepada penulis.
11. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga bimbingan dan bantuan yang Bapak, Ibu serta teman-teman berikan menjadi amal kebaikan dan mendapat balasan yang sesuai dari Allah SWT.

Apabila masih ada kekurangan yang belum penulis sadari dalam skripsi ini. Maka, penulis berharap kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca. Amin.

Padang, Januari 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
 BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Batasan Masalah	5
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	6
 BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)	7
B. Media Pembelajaran	9
C. Multimedia Interaktif.....	11
D. <i>Macromedia Flash</i>	15
E. Validitas, Kepraktisan dan Keefektifan	17

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	20
B. Objek Penelitian	20
C. Prosedur Penelitian	20
D. Teknik Pengumpulan Data	24
E. Instrumen Penelitian	25
F. Teknik Analisis Data	26

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	28
B. Pembahasan	50

BAB V. PENUTUP

A. Kesimpulan	54
B. Saran.....	54

DAFTAR PUSTAKA	55
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel 1. Kriteria Suatu Nilai	27
2. Tabel 2. Deskripsi Hasil Validasi Media Pembelajaran Berbasis <i>Macromedia Flash</i>	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Halaman Utama Media Pembelajaran.....	29
2. Tampilan Menu Utama Media Pembelajaran	30
3. Tampilan Menu Tentang Pembuat	30
4. Tampilan Menu Petunjuk Penggunaan	31
5. Tampilan Menu Kompetensi.....	32
6. Tampilan Menu Materi Pembelajaran.....	32
7. Tampilan Salah Satu Sub Menu Materi Pembelajaran	33
8. Tampilan Salah Satu Animasi dan Tombol Penjelasan	34
9. Tampilan Menu Evaluasi	34
10. Tampilan Soal Evaluasi	35
11. Tampilan Salah Satu Penyelesaian Soal	36
12. Tampilan Menu Aplikasi	36
13. Tampilan Salah Satu Aplikasi Materi Pelajaran	37
14. Tampilan Menu Quit.....	37
15. Grafik Validitas Instruksional Design.....	40
16. Grafik Validitas Pemaketan Media dan Komunikasi Visual	42
17. Grafik Validitas Kebahasaan	44
18. Grafik Validitas Isi.....	46
19. Tampilan Revisi Bahasa Tulisan.....	48
20. Tampilan Menu Tentang Pembuat Setelah Direvisi	48

21. Tampilan Awal Menu Materi Pembelajaran Setelah Direvisi	49
22. Gambar 22. Tampilan Menu Aplikasi Setelah Revisi.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Materi Usaha dan Energi	57
2. Sampel Lembar Validasi Instruksional Design oleh Ahli.....	73
3. Sampel Lembar Validasi Pemaketan dan Komunikasi Visual oleh Ahli	75
4. Sampel Lembar Validasi Kebahasaan oleh Ahli	77
5. Sampel Lembar Validasi Isi oleh Ahli	79
6. Analisis Validasi Instruksional Design oleh Ahli	81
7. Analisis Validasi Pemaketan Media dan Komunikasi Visual oleh Ahli	83
8. Analisis Validasi Kebahasaan oleh Ahli	85
9. Analisis Validasi Isi oleh Ahli.....	86
10. Surat Persetujuan Melakukan Validasi	87
11. Surat Izin Penelitian dari Fakultas	88
12. Surat Izin Penelitian dari Kesbang, Pol dan Linmas.....	89
13. Surat Telah Melakukan Penelitian	90

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu mata pelajaran yang diberikan pada siswa SMA adalah mata pelajaran fisika. Fisika merupakan bagian dari ilmu sains yang memberikan kontribusi besar terhadap kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), yang lahir dan berkembang dari rasa keingintahuan tentang alam semesta, serta berbagai gejala atau fenomena yang dijumpai di alam. Fisika telah banyak memberikan kontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Produk teknologi yang merupakan penerapan dari ilmu Fisika dalam kehidupan sehari-hari, misalnya listrik, komputer, televisi, radio dan sebagainya.

Fisika sebagai bagian dari ilmu eksakta pada umumnya dirasa sulit, karena selain melibatkan penghitungan juga melibatkan kejadian alam. Oleh karena itu perlu diusahakan berbagai cara untuk mengatasi kesulitan tersebut antara lain menggunakan metode dan strategi belajar mengajar secara tepat, menggunakan sumber belajar seperti media pembelajaran, sarana dan prasarana yang memadai dan sebagainya. Berbagai usaha perbaikan tersebut diharapkan kesulitan yang dirasakan oleh para siswa dapat teratasi sehingga prestasi belajar siswa meningkat.

Mengingat begitu pentingnya peranan fisika dalam menjawab tantangan global dan penunjang teknologi, maka dituntut adanya perubahan ke arah yang lebih baik pada pembelajaran fisika. Perubahan ini dapat dilakukan dengan memvariasikan model, menggunakan metoda pembelajaran yang efektif, dan

menggunakan sumber belajar seperti media pembelajaran yang tepat, sehingga mutu pendidikan diharapkan dapat lebih meningkat. Namun, kenyataan di lapangan khususnya di lingkungan pendidikan menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran belum tersedia sepenuhnya sebagaimana yang diharapkan.

Berdasarkan hasil observasi peneliti, SMAN 2 Bukittinggi adalah salah satu sekolah dengan ketersediaan fasilitas yang lengkap. Sarana dan prasarana yang ada di sekolah ini cukup memadai bagi siswa dalam melaksanakan pembelajaran yang baik, misalnya sarana labor komputer dan fasilitas warnet yang tersedia. Namun proses belajar mengajar disekolah ini masih berpusat kepada guru (*teacher center*). Sehingga membuat proses pembelajaran fisika menjadi tidak menarik, menakutkan, membosankan, serta membuat siswa menjadi kurang aktif. Sementara pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menuntut siswa aktif dalam proses pembelajaran. Guru dituntut sebagai fasilitator. Hal ini diperjelas oleh Wina (2008) “sebagai fasilitator, guru berperan memberikan pelayanan untuk memudahkan siswa dalam kegiatan proses pembelajaran”.

Kesulitan lain yang dihadapi guru di sekolah ini adalah kekurangan akan sumber belajar dalam bentuk media pembelajaran yang dibuat menggunakan komputer atau animasi-animasi yang dapat membuat siswa lebih kreatif dan aktif. Padahal menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 41 tahun 2007 (BSNP: 2008) tentang Standar Proses, yang antara lain mengatur tentang perencanaan proses pembelajaran yang mensyaratkan bagi

pendidik pada satuan pendidikan untuk mengembangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Salah satu elemen dalam RPP adalah sumber belajar. Artinya, guru diharapkan untuk mengembangkan media pembelajaran sebagai salah satu sumber belajar.

Salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan ini adalah menghasilkan suatu sumber belajar berkualitas, yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan fisika dengan baik. Secara umum sumber belajar dapat dibedakan atas dua macam. Pertama, sumber belajar yang dirancang seperti buku, slide, ensiklopedi, film dan VCD. Kedua, sumber belajar yang terdapat di lingkungan yang dapat dimanfaatkan seperti perpustakaan, pasar, tokoh masyarakat, museum dan sebagainya (Rudi : 2010). Sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, media pembelajaran berbasis *macromedia flash* diperkirakan suatu alternatif pemecahan permasalahan dalam pembuatan media pembelajaran fisika.

Penyediaan media pembelajaran berbasis *macromedia flash*, memberikan keuntungan dalam proses pembelajaran bagi guru maupun siswa. Penggunaan *software macromedia flash* dalam membangun media pembelajaran juga sesuai dengan kemajuan teknologi yang berkembang saat ini. Karena *software* ini dapat mengintegrasikan antara teks, gambar, video, animasi dan grafik.

Keunggulan media pembelajaran ini pada pembelajaran antara lain ; produk ini dikembangkan sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Pesan yang

terkandung dalam produk ini merupakan pengetahuan yang penting, menarik, aktual dan sesuai dengan tingkat pemahaman siswa. Format penyajiannya didasarkan pada sistematika belajar yang jelas. Narasi, gambar, ukuran, dan warnanya memenuhi persyaratan teknis. Serta kapasitas penggunaan bahasa, simbol-simbol, dan ilustrasinya sesuai dengan tingkat kematangan berpikir siswa. Disamping itu media pembelajaran ini juga memiliki soal-soal latihan serta tersedia instrument penilaian yang memungkinkan siswa melakukan evaluasi secara mandiri.

Diantara materi fisika yang dipelajari dikelas XI Sekolah Menengah Atas semester satu yaitu pokok bahasan Usaha dan Energi. Pada pokok bahasan ini akan dipelajari konsep-konsep tentang usaha dan energi. Pada umumnya siswa masih kesulitan dalam mencapai kompetensi karena terbatasnya media pembelajaran untuk materi usaha dan energi. Oleh sebab itu, diperlukan suatu media pembelajaran tentang usaha dan energi agar dapat memudahkan siswa dalam memahami dan mencapai kompetensi pada pokok bahasan ini.

Beberapa penelitian relevan yang telah dilakukan yaitu oleh Muhammad Irsyad (2008) membahas tentang pengembangan bahan ajar fisika interaktif dengan *Action Script 2.0* dalam *macromedia flash* pada materi pokok dinamika benda titik pada kelas X SMA Nurul Iklas menyimpulkan bahwa CD bahan ajar Fisika Interaktif layak digunakan dalam pembelajaran fisika, Yomi Ramadhona (2009) membahas tentang pengembangan bahan ajar fisika interaktif dengan menggunakan *macromedia director* pada materi listrik

dinamis, menyimpulkan bahwa berdasarkan ketiga tahapan uji kelayakan bahan ajar yang telah dilaksanakan diperoleh kesimpulan akhir bahwa bahan ajar interaktif yang dikembangkan telah layak untuk dipergunakan di dalam pembelajaran.

Atas dasar hal tersebut peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *macromedia flash* dalam pembelajaran fisika. Oleh karena itu judul dari penelitian yaitu **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika pada Pokok Bahasan Usaha dan Energi Kelas XI Semester 1 di SMA“**.

B. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan dapat mencapai sasaran, penulis membatasi permasalahan penelitian ini pada :

1. Materi pelajaran dikembangkan media pembelajarannya dalam penelitian ini adalah usaha dan energi kelas XI semester 1.
2. Penelitian pengembangan ini dibatasi sampai validasi.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu Apakah media pembelajaran yang dikembangkan pada pembelajaran fisika pada pokok bahasan usaha dan energi valid digunakan?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran yang memiliki deskripsi yang valid.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan pada tujuan penelitian yang hendak dicapai, penelitian ini diharapkan bermanfaat dalam pendidikan baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Guru bidang studi Fisika yang mengajar di SMA sebagai media baik sebagai tambahan maupun sebagai pelengkap dalam pembelajaran.
2. Siswa, sebagai sumber belajar yang dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi, keaktifan, dan kemandirian.
3. Peneliti lain, sebagai sumber ide dan referensi dalam pengembangan sumber belajar dalam bentuk media pembelajaran menggunakan *macromedia flash*.
4. Peneliti, sebagai modal dasar untuk mengembangkan diri dalam bidang penelitian, menambah pengetahuan dan pengalaman sebagai calon pendidik, dan memenuhi syarat untuk menyelesaikan sarjana kependidikan fisika di jurusan fisika FMIPA UNP.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)

Saat ini sistem pendidikan nasional Indonesia telah menetapkan kurikulum 2006 atau lebih dikenal dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang merupakan sebuah penyempurnaan dari Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK). KTSP merupakan kurikulum terbaru dalam dunia pendidikan di Indonesia. Menurut Mulyasa (2007) “KTSP dikembangkan sesuai dengan satuan pendidikan, potensi sekolah, karakteristik sekolah, sosial budaya masyarakat setempat, dan karakteristik peserta didik”. Jadi, KTSP adalah kurikulum operasional yang disusun, dikembangkan dan dilaksanakan oleh setiap satuan pendidikan yang sudah siap dan mampu mengembangkannya dengan pendidikan yang memperhatikan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 36 yaitu:

- a. Pengembangan kurikulum dilakukan dengan mengacu pada Standar Nasional Pendidikan untuk mewujudkan tujuan nasional pendidikan.
- b. Kurikulum pada semua jenjang dan jenis pendidikan dikembangkan dengan prinsip diversifikasi sesuai dengan satuan pendidikan, potensi daerah, dan peserta didik.
- c. Kurikulum tingkat satuan pendidikan dasar dan menengah dikembangkan oleh sekolah dan komite sekolah dan berpedoman pada standar kompetensi lulusan dan standar isi serta panduan penyusunan kurikulum yang dibuat oleh BSNP.

KTSP dikembangkan berdasarkan prinsip-prinsip pengembangan.

Adapun prinsip-prinsip pengembangan KTSP menurut BSNP dalam Mulyasa (2007) sebagai berikut:

- a. Berpusat pada potensi, perkembangan, serta kebutuhan peserta didik dari lingkungannya.
- b. Beragam dan terpadu.

- c. Tanggap terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.
- d. Relevan dengan kebutuhan.
- e. Menyeluruh dan berkesinambungan.
- f. Belajar sepanjang hayat.
- g. Seimbang antara kepentingan global, nasional dan lokal.

Salah satu prinsip KTSP tersebut adalah tanggap terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pada prinsip ini dikatakan bahwa pembelajaran Fisika menuntut pengembangan kreatifitas, kemampuan penalaran atau kemampuan yang cukup tinggi untuk penyelesaian suatu masalah. Sehingga nantinya ilmu Fisika dapat menunjang perkembangan IPTEK.

Mulyasa (2007) mengatakan bahwa ada tujuh strategi pengembangan KTSP, yaitu:

- a. Sosialisasi KTSP di sekolah
- b. Menciptakan suasana yang kondusif
- c. Menyiapkan sumber belajar
- d. Membina disiplin
- e. Mengembangkan kemandirian kepala sekolah
- f. Membangun karakter guru
- g. Memberdayakan staf

Berdasarkan ketujuh strategi di atas, salah satunya adalah menyiapkan sumber belajar. Artinya KTSP menuntut akan ketersediaan sumber belajar pada setiap satuan pendidikan. Media pembelajaran yang merupakan salah satu sumber belajar harus didayagunakan secara optimal untuk kebutuhan pembelajaran. Hal ini menyangkut dengan ketersediaan sumber belajar pada kegiatan pembelajaran. Sumber belajar yang dibutuhkan siswa untuk melakukan pembelajaran belum cukup dengan buku pelajaran yang relevan saja. Namun harus diiringi dengan sumber belajar yang berupa media pembelajaran yang

dapat membuat siswa aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satu bentuk media pembelajaran tersebut adalah media pembelajaran yang dibuat menggunakan komputer yang didesain menggunakan *software Macromedia Flash*.

B. Media Pembelajaran

Menurut Arsyad (2002), kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara, atau pengantar. Hal ini diperjelas oleh Munir (2008) "media pembelajaran dapat diartikan sebagai perantara pesan belajar (*message learning*) dari sumber pesan (*message source*), sehingga terjadi interaksi belajar mengajar". Sedangkan menurut Bovee yang dikutip Ouda (2001), media adalah sebuah alat yang mempunyai fungsi menyampaikan pesan. Media pembelajaran meliputi segala sesuatu yang dapat membantu pengajar dalam menyampaikan materi pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan motivasi, daya pikir dan pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran yang sedang dibahas atau mempertahankan perhatian peserta terhadap materi yang sedang dibahas.

Ciri-ciri media pembelajaran diantaranya adalah penggunaanya dikhususkan atau dialokasikan pada kepentingannya. Merupakan alat untuk menjelaskan apa yang ada di buku pelajaran baik berupa kata-kata simbol atau bahkan angka-angka. Media pembelajaran bukan hasil kesenian. Pemanfaatan media pembelajaran tidak sebatas pada suatu keilmuan tertentu tapi digunakan pada seluruh keilmuan.

Penggunaan media pembelajaran, akan mendukung keberhasilan pembelajaran, karena memiliki kelebihan-kelebihan sebagai berikut :

1. Dapat memberikan pemahaman yang lebih dalam terhadap materi pembelajaran yang sedang dibahas, karena dapat menjelaskan konsep yang sulit atau rumit menjadi mudah atau lebih sederhana.
2. Dapat menjelaskan materi pembelajaran atau objek yang abstrak (tidak nyata, tidak dapat dilihat langsung) menjadi konkrit (nyata dapat dilihat, dirasakan, atau diraba), seperti menjelaskan peredaran darah dan organ-organ tubuh manusia pada mata pelajaran Sains.
3. Membantu pengajar menyajikan materi pembelajaran menjadi mudah dan cepat, sehingga peserta didik pun mudah dipahami, lama diingat dan mudah diungkapkan kembali.
4. Menghemat waktu, tenaga dan biaya (Munir : 2008).

Media pembelajaran yang baik harus memenuhi beberapa syarat. Dapat meningkatkan motivasi pembelajar. Penggunaan media mempunyai tujuan memberikan motivasi kepada pembelajar. Selain itu media juga harus merangsang pembelajar mengingat apa yang sudah dipelajari selain memberikan rangsangan belajar baru. Media yang baik juga akan mengaktifkan pembelajar dalam memberikan tanggapan, umpan balik dan juga mendorong siswa untuk melakukan praktek-praktek dengan benar.

Setiap media pembelajaran memiliki keunggulan masing-masing, guru diharapkan dapat memilih media yang sesuai dengan kebutuhan atau tujuan pembelajaran. Dengan harapan bahwa penggunaan media akan mempercepat

dan mempermudah pencapaian tujuan pembelajaran. Ada beberapa prinsip yang perlu diperhatikan dalam pemilihan media pembelajaran, yaitu :

1. Harus adanya kejelasan tentang maksud dan tujuan pemilihan media pembelajaran.
2. Karakteristik media pembelajaran. Setiap media pembelajaran mempunyai karakteristik tertentu, dilihat dari keunggulannya, cara pembuatan maupun cara penggunaannya.
3. Alternatif Pilihan, yaitu adanya sejumlah media yang dapat dibandingkan atau dikompetisikan. Dengan demikian guru bisa menentukan pilihan media pembelajaran mana yang akan dipilih, jika terdapat beberapa media yang dapat dibandingkan.

C. Multimedia Interaktif

Secara etimologis multimedia berasal dari kata bahasa latin, yaitu multi dan medium. Multi berarti banyak, bermacam-macam, dan medium berarti sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan atau membawa sesuatu. Multimedia dapat diartikan sebagai gabungan dari berbagai media yang terintegrasi (Pustekkom: 2008).

Menurut Wahono dalam Dwi (2009) “multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media yang berupa teks, gambar, grafik, suara, animasi, video, interaksi, dan sebagainya yang telah dikemas menjadi file digital, digunakan untuk menyampaikan pesan kepada publik”. Pemanfaatan multimedia telah berkembang di berbagai bidang diantaranya untuk media

pembelajaran, game, film, medis, militer, bisnis, desain, arsitektur, olahraga, hobi, periklanan, dan lain sebagainya.

Secara umum multimedia dapat dibagi atas dua kategori, yaitu: multimedia linier dan multimedia interaktif. Multimedia linier adalah suatu media yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Multimedia ini berjalan berurutan seperti TV dan film. Multimedia interaktif adalah suatu media yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah multimedia pembelajaran interaktif, aplikasi *game*, dan lain-lain (Didik: 2008).

Multimedia memiliki beberapa keunggulan bila dibandingkan dengan media-media lainnya seperti buku, audio, video, atau televisi. Keunggulan yang paling menonjol dari multimedia adalah interaktivitas. Bates (1995) di dalam Gatot (2008) berargumen bahwa “diantara media-media lain interaktivitas multimedia atau media lain yang berbasis komputer adalah yang paling nyata. Sebagai perbandingan media televisi pun sebenarnya juga menyediakan interaktivitas, hanya saja interaktivitas ini samar.” Perbedaan antara multimedia dan media lain terletak pada interaktivitasnya dengan pengguna.

Multimedia interaktif terdiri dari beberapa unsur diantaranya teks, grafik, audio, video dan animasi.

1. Teks

Teks adalah kombinasi huruf yang membentuk suatu kalimat yang menerangkan atau membicarakan sesuatu topik dan topik ini dikenal sebagai informasi berteks. Teks merupakan azas utama dalam penyampaian informasi. Di dalam sistem komputer, teks ini dikodekan dalam suatu standarisasi, dimana pada kode tersebut terdapat nilai numerik maupun angka maupun tanda baca, serta simbol lainnya. Teks ini digunakan oleh sistem komputer untuk penyimpanan maupun dalam proses pengiriman datanya.

2. Grafik

Agnew dan Kellerman (1996) dalam Abdur (2007) mendefinisikan grafik sebagai garis, lingkaran, kotak, bayangan, warna dan sebagainya yang dibuat dengan menggunakan program grafis. Grafik menjadikan penyampaian informasi atau tampilan lebih menarik dan efektif. Grafik merupakan rumusan data dalam visual.

3. Audio

Audio didefenisikan sebagai semua jenis bunyi dalam bentuk digital seperti suara, musik, narasi dan sebagainya yang bisa didengar. Suara latar atau kesan audio dapat membantu di dalam penampilan atau penyampaian data. Audio juga meningkatkan daya tarik dalam suatu tampilan.

4. Video

Video adalah media yang dapat menunjukkan benda nyata. Agnew dan Kellerman (1996) dalam Abdur (2007) mendefinisikan video sebagai media digital yang menunjukkan susunan atau urutan gambar-gambar diam dan memberikan ilusi, gambaran serta fantasi kepada gambar yang bergerak. Video menyediakan satu kaedah penyaluran informasi yang amat menarik dan *live*.

5. Animasi

Animasi merupakan satu teknologi yang membolehkan gambar bergerak kelihatan seolah-olah hidup, dapat bergerak, beraksi, dan berbicara (Neo : 1997). Animasi berarti gerakan *image* atau video, seperti gerakan orang sedang melakukan kegiatan dan lain-lain. Animasi berasal dari bahasa latin yaitu *anima* yang berarti jiwa, hidup, semangat. Objek dalam gambar bisa berupa tulisan, bentuk benda, warna dan spesial efek.

Informasi yang disajikan melalui multimedia interaktif ini berbentuk dokumen yang hidup, dapat dilihat dilayar monitor, atau ketika diproyeksikan ke layar lebar melalui *overhead projector*, dan dapat didengar suaranya, dilihat gerakannya (video atau animasi). Multimedia bertujuan untuk menyajikan informasi dalam bentuk yang menyenangkan, menarik, mudah dimengerti, dan jelas. Informasi akan mudah dimengerti karena sebanyak mungkin indera, terutama telinga dan mata digunakan untuk menyerap informasi tersebut.

Menurut Thorn (1995) dalam Rahman(2007), salah satu kriteria untuk menilai multimedia interaktif adalah kemudahan navigasi. Sebuah program

harus dirancang sesederhana mungkin sehingga pembelajar tidak perlu belajar komputer lebih dahulu. Konsep sederhana dari multimedia interaktif adalah sebagai alat bantu pembelajaran yang didalamnya membutuhkan interaksi dengan pengguna. Perangkat lunak membutuhkan respon dari pengguna dan merespon balik kepada pengguna tersebut. Program yang dikembangkan harus memberikan pembelajaran yang diinginkan oleh pembelajar. Sehingga pada waktu seorang selesai menjalankan sebuah program dia akan merasa telah belajar sesuatu.

D. Macromedia Flash

Macromedia Flash merupakan sebuah program aplikasi standar *authoring tool professional*, yang dikeluarkan oleh perusahaan internasional *Macromedia*, yang digunakan untuk membuat animasi vektor dan bitmap yang sangat menakjubkan untuk keperluan interaktif dan dinamis. Selain itu aplikasi ini juga dapat digunakan untuk memuat animasi logo, *movie*, *game*, pembuatan navigasi, *banner*, tombol animasi, menu interaktif, *e-card*, *screen server*, dan pembuatan aplikasi-aplikasi lainnya (Fajar : 2008).

Program ini berbasis vektor grafis, jadi aksesnya lebih cepat dan terlihat halus pada skala resolusi layar berapapun. Program ini juga dapat diisi dengan gambar yang diimpor dari program lain. Salah satu keunggulannya adalah ukurannya yang begitu kecil namun dapat menampilkan animasi yang mengagumkan. *Flash* juga mempunyai kemampuan untuk membuat animasi secara *streaming*, yaitu dapat menampilkan animasi langsung meskipun proses *download* dan *loading* belum selesai seluruhnya (Abdur : 2007)

Animasi pada *Macromedia Flash* sama halnya dengan film secara fisik, yang tersusun dari banyak frame dengan gambar-gambar penyusunnya. *Frame* yang mendefinisikan adanya perubahan pada objek disebut dengan *keyframe*. Dalam dunia animasi, teknologi *flash* kini seolah meraja, karena keunggulan-keunggulan yang ditonjolkan membuat hampir semua hal yang terlihat rumit menjadi sedemikian simpel dan mudah.

Pada dasarnya *Macromedia Flash* membagi animasi dalam 2 metode, yaitu:

1. *Frame by frame animation*

Yaitu Pembuatan animasi dengan cara melakukan perubahan objek pada setiap frame secara manual, sehingga dihasilkan perubahan gambar yang teratur. Metode ini biasanya digunakan pada animasi dengan perubahan bentuk objek secara terus-menerus, misalnya film kartun.

2. *Tweened animation*

Yaitu Pembuatan animasi dengan cara menentukan dua poin keadaan pada objek awal dan akhir, sedangkan *macromedia flash* membuat rangkaian gerakan diantaranya. Animasi yang dihasilkan menggunakan metode ini adalah gerakan yang halus, perubahan letak, ukuran, rotasi, bentuk maupun warna.

Selain itu, dengan *Flash* juga dapat dibuat *movie* kartun dan aplikasi interaktif yang memungkinkan pengguna dapat berinteraksi langsung dengan aplikasi yang dibuat.

Movie Flash juga bisa memasukkan unsur interaktif dalam *movie* dengan *Action Script* (bahasa pemrograman di *Flash*) sehingga *user* bisa berinteraksi dengan *movie* melalui *keyboard* atau *mouse* untuk berpindah ke bagian-bagian yang berbeda dari sebuah *movie*, memindahkan objek-objek, memasukkan informasi melalui *form*, dan operasi-operasi lainnya.

Kelebihan lain yang dimiliki program *Macromedia Flash* adalah mampu membuat tombol interaktif dengan sebuah *movie* atau objek yang lain. *Macromedia Flash* mampu membuat perubahan transparansi warna dalam *movie*. *Macromedia Flash* mampu membuat perubahan animasi dari satu bentuk ke bentuk lain dan mampu membuat gerakan animasi.

E. Validitas, Kepraktisan dan Keefektifan

Agar suatu produk dapat digunakan sesuai dengan tujuannya, maka perlu dilihat validitas dan kepraktisan produk tersebut. Validitas merupakan penilaian terhadap rancangan suatu produk, apakah sudah tepat. Menurut Sugiyono (2007) “Validasi produk dapat dilakukan oleh beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai kelemahan dan kekuatan produk yang dihasilkan”. Pakar yang dimaksud adalah orang yang dianggap mengerti maksud dan substansi pemberian bahan ajar atau dapat juga orang yang profesional di bidangnya seperti dosen dan guru. Indikator yang dinilai oleh pakar mencakup komponen isi, komponen kebahasaan, komponen penyajian, dan komponen kegrafikan. Sesuai yang dikemukakan oleh Depdiknas (2008) yang menyatakan bahwa

Komponen evaluasi mencakup analisis isi, kebahasaan, sajian, dan kegrafikan.

Komponen isi mencakup, antara lain:

1. Kesesuaian dengan SK, KD
2. Kesesuaian dengan perkembangan anak
3. Kesesuaian dengan kebutuhan media pembelajaran
4. Kebenaran substansi materi pembelajaran
5. Kesesuaian dengan nilai dan moral social
6. Manfaat untuk penambahan wawasan

Komponen Kebahasaan antara lain mencakup:

1. Keterbacaan
2. Kejelasan informasi
3. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar
4. Pemanfaatan bahasa secara efektif dan efisien (jelas dan singkat)

Komponen Penyajian antara lain mencakup:

1. Kejelasan tujuan (indikator) yang ingin dicapai
2. Urutan sajian
3. Pemberian motivasi, daya tarik
4. Interaksi (pemberian stimulus dan respond)
5. Kelengkapan informasi

Komponen Kegrafisan antara lain mencakup:

1. Penggunaan *font*; jenis dan ukuran
2. *Layout* atau tata letak
3. Ilustrasi, gambar, foto
4. Desain tampilan

Berdasarkan kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa sangat banyak kriteria yang dinilai untuk melihat validitas media pembelajaran yang sudah dikembangkan. Hasil validasi pakar, dapat menentukan bagian-bagian media pembelajaran yang perlu direvisi atau diperbaiki.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2007), Kepraktisan adalah mudah, menarik dan praktis. Berdasarkan arti tersebut maka disusun komponen-komponen yang berkaitan dengan praktis. Uji kepraktisan suatu media pembelajaran berbasis *macromedia flash* dilakukan oleh siswa dan hasilnya dapat dilihat dari angket yang diisi oleh siswa setelah menggunakan media pembelajaran *macromedia flash*. Uji kepraktisan dilakukan untuk

mengetahui sejauh mana pemahaman siswa dan kepraktisan media pembelajaran.

Keefektifan adalah keadaan berpengaruh, hal berkesan, kemanjuran dan keberhasilan (Kamus Besar Bahasa Indonesia : 2007). Keefektifan suatu media pembelajaran dapat dilihat dari angket yang diisi oleh siswa setelah belajar menggunakan media pembelajaran. Tapi dalam penelitian ini keefektifan dan kepraktisan tidak dilakukan karena keterbatasan waktu, maka penelitian ini hanya dibatasi sampai validasi.

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dapat dikemukakan kesimpulan dari penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis *macromedia flash* adalah valid secara pemikiran rasional, karena data hasil analisis terhadap validitas media pembelajaran para validator adalah 82,31 yang berarti instruksional design, pemaketan media dan komunikasi visual, kebahasaan dan isi media pembelajaran sudah valid dengan kriteria validitas baik sekali.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Siswa dapat menggunakan media pembelajaran berbasis *macromedia flash* ini sebagai sumber belajar pada mata pelajaran fisika.
2. Guru dapat menggunakan media pembelajaran berbasis *macromedia flash* ini sumber belajar untuk siswa dalam mata pelajaran fisika.
3. Peneliti lain dapat membuat media pembelajaran yang serupa untuk Kompetensi Dasar yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad Sudrajat. 2008. *"Komponen-Komponen Kurikulum"*. <http://akhmad-sudrajat.wordpress.com/> (Diakses tanggal 2 mei 2010)
- Arikunto, S. 2004. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Departemen Pendidikan Nasional. (2006) . *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan IPA SMP dan MTs, Fisika SMA dan MA*. Jakarta: Dirjen Dikti
- Didik Wirasamodra. 2008. *"Multimedia Pembelajaran Interaktif"*. <http://didikwirasamodra.wordpress.com/> (Diakses tanggal 17 Mei 2010)
- Dwi Budi Harto. 2009. *"Pertimbangan Estetika dalam Perancangan Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI)"*. Laporan Penelitian. Udinus <http://www.smkn3-kuningan.net/> (Diakses tanggal 5 Oktober 2010)
- Ena, Auda Teda. 2001. *Membuat Media Pembelajaran Interaktif dengan Piranti Lunak Presentasi*. Yogyakarta : *Indonesian Language and Culture Intensive Course* Universitas Sanata Dharma Yogyakarta
www.ialf.edu/kibbipa/papers/oudatedaena.doc
- Fajar Setio Bangun. (2008). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Dengan Aplikasi Program Animasi Macromedia Flash Professional 8* . Malang. (Diakses tanggal 20 mei 2010).
- Gatot Pramono. 2008. *"Pemanfaatan Multimedia Pembelajaran"*. <http://tutorial.smkn6dki.or.id/>. (Diakses tanggal 5 Oktober 2010)
- Hartono Rudi. 2010. *Pengembangan CD multimedia pembelajaran ICT berbahasa Inggris menggunakan CMS untuk pembelajaran Fisika kelas X semester 1 di R-SMA-BI 1 Padang Panjang*. Padang; tidak diterbitkan.
<http://cbs-bogor.net/ebooklain/AnimasiMultimedia/Animasi&Multimedia.pdf>
(Diakses tanggal 1 Oktober 2010)
- <http://Komunitas-eLearning-IlmuKomputer.Com> (Diakses tanggal 23 Mei 2010).
- <http://luarsekolah.blogspot.com> (Diakses tanggal 25 Mei 2010).
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2007. Jakarta: Balai Pustaka
- Mulyasa. (2007). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Munir. 2008. *Kurikulum Berbasis teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.