

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA INTERAKTIF
BERBASIS *FLASH* DENGAN PENDEKATAN SAVI PADA POKOK
BAHASAN IMPULS DAN MOMENTUM DI KELAS XI
SMA NEGERI 3 PARIAMAN**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Strata Satu (S1)*



**Oleh
ANDI PUTRA SAIRI
NIM. 77493/ 2006**

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

PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA INTERAKTIF BERBASIS *FLASH* DENGAN PENDEKATAN SAVI PADA POKOK BAHASAN IMPULS DAN MOMENTUM DI KELAS XI SMA NEGERI 3 PARIAMAN

Nama : Andi Putra Sairi
NIM : 77493
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 1 Maret 2011

Disetujui Oleh

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dra. Hj. Nailil Husna, M.Si
NIP. 19630421 1987032 001

Pakhrur Razi, S. Pd. M.Si.
NIP. 19790812 2006041 003

PENGESAHAN

**Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang**

**Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Interaktif
Berbasis *Flash* Dengan Pendekatan SAVI Pada Pokok
Bahasan Impuls Dan Momentum Di Kelas XI SMA
Negeri 3 Pariaman**

Nama : Andi Putra Sairi

NIM/BP : 77493

Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 1 Maret 2011

Tim Penguji
Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Dra. Hj. Nailil Husna, M.Si 1. _____

2. Sekretaris : Pakhrur Razi, S.Pd, M.Si 2. _____

3. Anggota : Dra. Yulia Jamal, M.Si 3. _____

4. Anggota : Dr. Ahmad Fauzi, M.Si 4. _____

5. Anggota : Drs. Gusnedi, M.Si 5. _____

ABSTRAK

Andi Putra Sairi : **Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Interaktif Berbasis *Flash* Dengan Pendekatan SAVI Pada Pokok Bahasan Impuls dan Momentum di Kelas XI SMA Negeri 3 Pariaman**

KTSP menuntut siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran fisika. Pada pelajaran fisika siswa tidak hanya mendengar dan mencatat, tetapi harus dilibatkan secara aktif dalam mengembangkan kecerdasan yang dimilikinya. Kenyataan menunjukkan guru di SMA 3 Pariaman cenderung menggunakan metoda konvensional sehingga proses pembelajaran fisika menjadi membosankan dan monoton. Pendekatan SAVI diprediksi mampu membuat siswa aktif. Atas dasar ini perlu dikembangkan media pembelajaran fisika interaktif berbasis *flash* dengan pendekatan SAVI yang berisi visualisasi konsep pada materi Impuls dan Momentum. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran fisika interaktif berbasis *flash* dengan pendekatan SAVI yang valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran fisika .

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (R&D) dengan desain penelitian desain eksperimen sebelum-sesudah untuk satu objek penelitian. Sebagai objek penelitian adalah media pembelajaran fisika interaktif berbasis *flash* dengan pendekatan SAVI dan siswa kelas XI IA₁ SMAN 3 Pariaman yang berjumlah 29 orang. Prosedur penelitiannya meliputi: mengenal potensi dan masalah, mengumpulkan informasi, mengembangkan desain produk, melakukan validasi desain, merevisi desain, dan melakukan uji coba produk. Instrumen penelitian ini terdiri dari tiga jenis yaitu: lembar validasi tenaga ahli dan tanggapan guru, lembar uji kepraktisan (observasi), dan tes hasil belajar siswa. Teknik analisis yaitu: metoda deskriptif, metoda grafik, dan uji perbandingan rata-rata berkorelasi.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh tiga hal yaitu : pertama, tersedia media pembelajaran fisika interaktif berbasis *flash* dengan pendekatan SAVI dalam bentuk CD yang memuat materi Impuls, Momentum, Hukum Kekekalan Momentum, dan Tumbukan. Kedua, tersedia media pembelajaran fisika interaktif berbasis *flash* dengan pendekatan SAVI yang dihasilkan adalah valid dengan nilai validitas rata-rata sebesar 84,625 oleh pakar dan 87,35 oleh guru. Ketiga, media pembelajaran fisika interaktif berbasis *flash* dengan pendekatan SAVI pada pokok bahasan impuls dan momentum yang dihasilkan adalah praktis dan efektif diterapkan dalam pembelajaran fisika di kelas XI SMAN 3 Pariaman.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmaanirrohiim. Alhamdulillahirobbil'aalamiin. Puji dan syukur hanya milik Allah SWT yang telah memberikan rahman dan rahimNya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi ini. Sebagai judul penelitian ini yaitu: "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Interaktif Berbasis *Flash* Dengan Pendekatan SAVI Pada Pokok Bahasan Impuls dan Momentum di Kelas XI SMA Negeri 3 Pariaman". Penulisan laporan skripsi ini berguna untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu pada Jurusan Fisika FMIPA UNP.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis dibantu dan dibimbing oleh berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Hj. Nailil Husna, M.Si, sebagai Penasehat Akademis dan sebagai dosen Pembimbing I yang telah membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan skripsi ini.
2. Bapak Pakhrur Razi, S.Pd, M.Si, sebagai dosen pembimbing II yang telah membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan skripsi ini.
3. Ibu Yulia Jamal M.Si, Bapak Dr. Ahmad Fauzi, M.Si dan Bapak Drs. Gusnedi, M.Si sebagai dosen Penguji.
4. Bapak Dr. Ahmad Fauzi, M.Si, sebagai Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.
5. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Jurusan Fisika FMIPA UNP.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan skripsi ini.

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal shaleh bagi Bapak dan Ibu serta mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Untuk itu penulis mengharapkan saran untuk menyempurnakan laporan ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Januari 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	8
1. Tinjauan Tentang Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).....	8
2. Tinjauan Tentang Belajar dan Pembelajaran Fisika.....	12
3. Tinjauan Tentang Kecerdasan Ganda (<i>Multiple Intelligences</i>)	14
4. Tinjauan Tentang Pendekatan SAVI (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual).....	18
5. Tinjauan Tentang Media Pembelajaran Interaktif	22
6. Tinjauan Tentang Hasil Belajar	25

B. Kerangka Pikir	28
C. Hipotesis Penelitian	29
BAB III METODELOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	30
B. Objek Penelitian	31
C. Data Penelitian	32
D. Prosedur penelitian	32
1. Mengenal Potensi dan Masalah	32
2. Mengumpulkan Informasi	33
3. Mendesain Produk	33
4. Melakukan Validasi Desain	35
5. Merevisi Desain	35
6. Menguji Coba Produk	36
E. Instrumen Penelitian	38
F. Teknis Analisis Produk dan Data	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	45
1. Hasil Deskripsi Desain Media Pembelajaran Fisika Berbasis <i>Flash</i> Dengan Pendekatan SAVI dan Validitas	
a. Deskripsi Desain Media Pembelajaran Fisika Berbasis <i>Flash</i> Dengan Pendekatan SAVI Mula-mula.....	45
b. Hasil Validitas Media Pembelajaran Fisika Berbasis <i>Flash</i> Dengan Pendekatan SAVI	54
c. Deskripsi Hasil Revisi Desain Produk Media Pembelajaran Fisika Interaktif Berbasis <i>Flash</i> Dengan	

Pendekatan SAVI	76
2. Hasil Uji Kepraktisan Dan Keefektifan Media Pembelajaran Fisika Interaktif Berbasis <i>Flash</i> Dengan Pendekatan SAVI	
a. Hasil Uji Kepraktisan Media Pembelajaran Fisika Interaktif Berbasis <i>Flash</i> Dengan Pendekatan SAVI	79
b. Hasil Uji Keefektifan Media Pembelajaran Fisika Interaktif Berbasis <i>Flash</i> Dengan Pendekatan SAVI.....	87
B. Pembahasan	90
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	93
B. Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN	97

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam upaya membangun suatu bangsa ke arah yang lebih baik diperlukan adanya sumber daya manusia yang berkualitas. Sumber daya manusia yang berkualitas akan menjadi tumpuan utama suatu bangsa agar dapat berkompetensi dalam dunia global. Di samping itu, perkembangan dan kemajuan zaman semakin pesat yang ditandai oleh kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dan menuntut setiap individu memiliki kompetensi yang memadai untuk mampu bersaing agar tidak tertinggal oleh perkembangan zaman tersebut. Sehubungan dengan hal tersebut, pendidikan sains atau Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu wahana untuk membangun sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi.

Fisika merupakan salah satu bagian dari Sains yang diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam membangun sumber daya manusia yang berkualitas karena fisika memegang peran penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu peran fisika dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah dengan ditemukannya hukum-hukum dan konsep-konsep tentang alam seperti konsep atom dan inti atom. Berawal dari hal itu dikembangkanlah sebuah energi alternatif yang dikenal dengan energi nuklir. Mengingat begitu besarnya peranan fisika dalam menjawab tantangan global dan penunjang kemajuan teknologi, maka dituntut adanya perubahan

ke arah yang lebih baik pada proses pembelajaran fisika, sehingga dapat meningkatkan mutu pembelajaran fisika itu sendiri.

Berdasarkan observasi dan tanya jawab yang penulis lakukan dengan guru-guru dan para siswa pada waktu melaksanakan kegiatan PPLK di SMAN 3 Pariaman diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran fisika di sekolah tersebut masih didominasi oleh penggunaan metode, pendekatan dan strategi yang konvensional seperti metode ceramah yang membuat proses pembelajaran fisika menjadi tidak menarik dan monoton, sehingga membuat siswa menjadi kurang aktif dan bosan pada mata pelajaran fisika. Sedangkan pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) itu sendiri menuntut siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu penting sekali bagi guru mencari cara yang terbaik agar siswa dapat aktif dan menaruh minat yang besar terhadap pembelajaran fisika.

Salah satu cara agar dapat menggiring siswa untuk berperan aktif pada proses pembelajaran adalah dengan menggunakan pendekatan-pendekatan berbasis media pembelajaran. Selain untuk menambah minat siswa untuk belajar, juga membantu siswa agar melibatkan tubuh dalam belajar dan siswa menjadi lebih mengerti dengan materi yang dipelajarinya, karena keterlibatan tubuh dalam belajar cenderung membangkitkan kecerdasan terpadu manusia sepenuhnya (Meier, D.2005:91). Pendekatan yang diperkirakan cocok dan berbasis media pembelajaran tersebut adalah pendekatan SAVI.

Pendekatan ini dianggap cocok dalam meningkatkan kompetensi siswa karena pendekatan SAVI memasukkan unsur belajar mengamati

(visual) di dalamnya sehingga membutuhkan media belajar dalam proses pembelajaran. Hal ini juga sesuai dengan yang dikemukakan oleh Meier, D (2005: 91-92) bahwa "Pendekatan SAVI merupakan pembelajaran yang menggabungkan gerakan fisik dengan aktivitas intelektual dan penggunaan semua indra yang dapat berpengaruh besar dalam pembelajaran. Sesuai dengan namanya pendekatan SAVI terdiri dari unsur-unsur somatis (S), auditori (A), visual (V) dan intelektual (I) yang harus digunakan secara simultan agar pembelajaran bisa optimal".

Dari unsur-unsur SAVI di atas terdapat unsur visual dimana pembelajaran visual menuntut seseorang untuk mengamati atau menyaksikan fenomena atau presentasi. Untuk bisa mengamati fenomena atau menyaksikan presentasi dibutuhkan media yang baik supaya pesan-pesan yang disampaikan dapat diterima secara utuh oleh siswa. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan Arsyad, A (2007:4) "Apabila media itu membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran maka media itu disebut media pembelajaran". Selain itu pada mata pelajaran fisika kelas XI semester 1 sesuai dengan KTSP, siswa mempelajari pokok bahasan tentang Impuls dan Momentum. Salah satu materi pada pokok bahasan ini menuntut siswa untuk dapat memahami bagaimana proses terjadinya tumbukan pada dua benda, tetapi materi ini tidak dapat dijelaskan hanya melalui ceramah, karena sulit bagi siswa untuk memahami dan melihat sesuatu yang kasat mata (sentuhan dua benda yang cepat), sehingga harus divisualisasikan.

Media belajar interaktif dapat dijadikan solusi alternatif dan inovatif untuk dapat menjelaskan sentuhan dua benda yang cepat pada pokok bahasan Impuls dan momentum sehingga dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik, menyenangkan, mengasyikkan, memotivasi siswa, bervariasi, dan menambah nilai positif dan juga dapat mengefektifkan proses penyampaian materi di kelas sesuai waktu yang disediakan. Hal ini sesuai dengan manfaat dari penggunaan media pembelajaran itu sendiri yaitu mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu (Arsyad, A. 2007: 26).

Media belajar interaktif ini dikembangkan dengan menggunakan *software* Macromedia Flash 8. Pada media belajar ini memungkinkan peserta didik mengakses (explorasi) menu yang disediakan. Peserta didik diberikan kebebasan dalam mencoba tes tanpa persiapan atau membaca materi yang terdapat dalam media. Selain itu, peserta didik juga dapat melihat animasi peristiwa tumbukan yang interaktif dan dilanjutkan dengan mengikuti test. Dari hal ini, media pembelajaran yang dikembangkan akan langsung merespon setiap masukan atau keinginan peserta didik selaku pengguna dalam mengoperasikan media pembelajaran ini.

Dari uraian di atas, penulis tertarik untuk mengembangkan media belajar interaktif berbasis *flash* pada pembelajaran fisika yang menggunakan pendekatan SAVI yang berisi visualisasi konsep-konsep pada materi Impuls dan Momentum dengan judul **"Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Interaktif Berbasis *Flash* Dengan Pendekatan SAVI Pada Pokok Bahasan Impuls dan Momentum di Kelas XI SMA Negeri 3 Pariaman"**

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, dapat dirumuskan perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana deskripsi desain media pembelajaran fisika interaktif berbasis *flash* dengan pendekatan SAVI pada pokok bahasan Impuls dan Momentum di kelas XI SMA Negeri 3 Pariaman?
2. Bagaimana tingkat validitas media pembelajaran fisika interaktif berbasis *flash* dengan pendekatan SAVI pada pokok bahasan Impuls dan Momentum di kelas XI SMA Negeri 3 Pariaman?
3. Bagaimana kepraktisan penerapan media pembelajaran fisika interaktif berbasis *flash* dengan pendekatan SAVI pada pokok bahasan Impuls dan Momentum di kelas XI SMA Negeri 3 Pariaman?
4. Bagaimana keefektifan penggunaan media pembelajaran fisika interaktif berbasis *flash* dengan pendekatan SAVI pada pokok bahasan Impuls dan Momentum di kelas XI SMA Negeri 3 Pariaman?

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah kepada masalah yang akan diteliti maka perlu dilakukan beberapa pembatasan masalah. Sebagai pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Media pembelajaran fisika interaktif berbasis *flash* dengan pendekatan SAVI yang dikembangkan berisi konsep-konsep materi pokok Impuls, Momentum, Hubungan Impuls dan Momentum, Hukum Kekekalan Momentum dan Jenis-jenis Tumbukan.

2. Menu utama dari media pembelajaran fisika interaktif berbasis *flash* dengan pendekatan SAVI adalah pendahuluan, petunjuk, about, materi ajar, animasi dan evaluasi.
3. *Software* yang digunakan adalah Macromedia Flash 8.
4. Prosedur penelitian ini meliputi mengenal potensi dan masalah, mengumpulkan informasi, mendesain produk, memvalidasi desain, memperbaiki desain, dan uji coba terbatas.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan desain awal media pembelajaran fisika interaktif berbasis *flash* dengan pendekatan SAVI.
2. Menentukan validitas media pembelajaran fisika interaktif berbasis *flash* dengan pendekatan SAVI.
3. Mengetahui kepraktisan penerapan media pembelajaran fisika interaktif berbasis *flash* dengan pendekatan SAVI pada pokok bahasan Impuls dan Momentum di kelas XI SMA Negeri 3 Pariaman.
4. Mengetahui keefektifan penggunaan media pembelajaran fisika interaktif berbasis *flash* dengan pendekatan SAVI pada pokok bahasan Impuls dan Momentum di kelas XI SMA Negeri 3 Pariaman.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Siswa, sebagai media belajar yang dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi, keaktifan, kemandirian, dan penguasaan materi fisika.

2. Guru bidang studi fisika, untuk menambah koleksi media belajar sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran fisika.
3. Peneliti lain, sebagai sumber ide dan referensi dalam pengembangan media belajar interaktif yang lebih baik lagi.
4. Peneliti, sebagai modal dasar untuk mengembangkan diri dalam bidang penelitian, menambah pengetahuan dan pengalaman sebagai calon pendidik, serta memenuhi syarat untuk menyelesaikan sarjana kependidikan fisika di Jurusan Fisika FMIPA UNP.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)

Salah satu kebijakan yang dilakukan oleh pemerintah adalah penyempurnaan kurikulum, misalnya dari Kurikulum 1994 menjadi Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK), dari KBK menjadi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang 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 baik mengembangkan sesuatu dalam bidang elektronik maupun di bidang seni serta kemampuan penalaran atau kemampuan yang cukup tinggi untuk penyelesaian suatu masalah. Sehingga nantinya ilmu Fisika dapat menunjang perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) itu sendiri.

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 yang merupakan salah satu bahan ajar dan sebagai sumber belajar harus didayagunakan secara optimal untuk kebutuhan pembelajaran. Hal ini menyangkut dengan strategi guru dalam menciptakan suasana yang kondusif dalam proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan-tujuan pembelajaran.

Menurut BSNP (2006), tujuan KTSP bagi peserta didik dalam pembelajaran Fisika adalah:

- a. Membentuk sikap positif terhadap Fisika dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.
- b. Memupuk sikap ilmiah yaitu: jujur, obyektif, terbuka, ulet, kritis, dan dapat bekerja sama dengan orang lain.
- c. Mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis dengan melakukan percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, mengelola, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis.
- d. Mengembangkan kemampuan bernalar dan berfikir analisis, induktif, dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif.
- e. Menguasai konsep dan prinsip Fisika, serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi, serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Prinsip ini mengatakan bahwa pembelajaran bukan hanya kegiatan memperoleh ilmu pengetahuan dari guru saja. Namun, siswa yang seharusnya lebih banyak berperan dalam kegiatan pembelajaran ini. Hal

ini bertujuan agar siswa dapat mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri melalui kegiatan pembelajaran. Pencapaiannya dapat dilakukan dengan memberikan tanggung jawab yang lebih besar kepada siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Kegiatan tersebut akan terlaksana jika diiringi dengan adanya bahan ajar dan sumber belajar yang lengkap bagi siswa, sehingga tujuan KTSP dapat tercapai.

Melalui KTSP paradigma baru dalam pendidikan dan pengembangan kurikulum dapat tercipta, sehingga memberikan otonomi luas pada setiap satuan pendidikan dan pelibatan masyarakat dalam rangka mengefektifkan pembelajaran di sekolah. Untuk menggeser paradigma pengajaran menjadi paradigma pendidikan diperlukan guru yang memberikan keteladanan, membangun kemauan, dan mengembangkan potensi dan kreatifitas peserta didik. Proses pembelajaran perlu direncanakan, dilaksanakan, dinilai, dan diawasi agar terlaksana secara efektif dan efisien. Menurut Permendiknas 41 tentang standar proses: “Standar proses meliputi perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, penilaian hasil pembelajaran, dan pengawasan proses pembelajaran untuk terlaksananya proses pembelajaran yang efektif dan efisien”. Pelaksanaan pembelajaran tersebut meliputi (BSNP: 2008):

- a. Persyaratan pelaksanaan proses pembelajaran
Meliputi rombongan belajar, beban kerja minimal guru, buku teks pembelajaran, dan pengelolaan kelas.
- b. Pelaksanaan pembelajaran
Meliputi kegiatan pendahuluan dimana guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa, kegiatan inti yang terdiri dari proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi, serta

kegiatan penutup, dimana guru beserta menyimpulkan materi pembelajaran dan memberikan tugas sebagai umpan balik bagi siswa.

Kegiatan penilaian hasil belajar dilakukan oleh guru terhadap hasil pembelajaran untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik, serta digunakan sebagai bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar, dan memperbaiki proses pembelajaran. Kemudian kegiatan pengawasan proses pembelajaran meliputi kegiatan pengamatan, supervisi, evaluasi, pelaporan, dan tindak lanjut.

2. Tinjauan Tentang Belajar dan Pembelajaran Fisika

Belajar merupakan kegiatan yang dilakukan seseorang sebagai upaya untuk mengubah keadaan dirinya yang belum pernah dimiliki sebelumnya. Dalam belajar ini menyebabkan timbulnya sebuah tingkah laku baru dalam bentuk utuh sesuai dengan apa yang dipelajarinya. Perubahan tingkah laku ini dapat berupa pengetahuan baru. Pernyataan ini mendukung pernyataan yang dikemukakan oleh Slameto (1998:13) bahwa: “Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dan interaksi dengan lingkungannya”. Dari pengertian ini dapat diketahui bahwa belajar sebenarnya merupakan sebuah proses. Siswa akan bisa merubah tingkah laku menjadi lebih baik jika siswa tersebut melalui proses-proses yang menuntun mereka ke arah yang lebih baik dan perubahan tingkah laku yang tidak baik pasti disebabkan oleh kepingangan dalam proses yang dilaluinya. Dalam

pendidikan tingkah laku dikatakan baik apabila hasil belajar pada ranah kognitif, afektif dan psikomotor peserta didik meningkat dari keadaan sebelumnya. Oleh karena itu perubahan tingkah laku pada diri siswa berasal dari pengalamannya di dalam lingkungan.

Berbeda dengan belajar, pembelajaran memiliki pengertian yang lebih majemuk karena didalamnya terdapat interaksi antara beberapa unsur dalam proses belajar. Interaksi di dalam pembelajaran ini dilakukan oleh guru, siswa dan lingkungan belajar yang timbal balik. Di sisi lain proses pembelajaran mencakup dua hal yakni mengajar dan belajar. Mengajar merupakan tugas dan tanggung jawab guru sehingga mengajar dilakukan oleh guru. Namun mengajar bukan semata-mata memberikan semua kemampuan ilmiah guru kepada siswa, tapi lebih kepada bagaimana guru bisa membantu dan membimbing siswa dalam belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Roestiyah (1986: 36) “ Mengajar hanya membantu siswa belajar, ialah menyediakan situasi kondisi yang tepat agar siswa dapat belajar”.

Pembelajaran fisika sebenarnya tidak memiliki perbedaan dengan pembelajaran sosial dan pembelajaran sains lainnya karena fisika juga merupakan bagian dari ilmu pengetahuan. Pembelajaran fisika juga merupakan proses belajar yang menjalin komunikasi antara guru sebagai pengajar dan siswa sebagai pembelajar dan hasilnya juga berupa perubahan tingkah laku. Hanya saja fisika lebih menerapkan ilmu tentang

konsep dan hukum alam sehingga menjadikan fisika bagian dari ilmu alam (sains).

Belajar fisika pada hakekatnya bukanlah proses belajar dengan cara menghafal rumus-rumus dan prinsip-prinsip. Belajar fisika lebih menekankan siswa untuk mencari fakta, menemukan dan menganalisis fakta tersebut. Kemudian hasil analisis dapat merubah tingkah laku siswa secara keseluruhan dan siswa lebih dapat memahami dan mengerti dengan alam tempat tinggal mereka. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Supriyono, K (2003:8) “Fisika bukan hanya sekedar kumpulan fakta dan prinsip, tetapi lebih dari itu fisika juga mengandung cara-cara bagaimana memperoleh fakta dan prinsip tersebut beserta sikap fisikawan dalam melakukannya”. Jadi belajar fisika bukan hanya sekedar tahu, menguasai ilmu dan menghafal semua teori yang dihasilkan orang lain, tetapi belajar fisika merupakan proses menemukan dan berpikir tentang konsep-konsep fisika, maka dalam proses pembelajaran fisika disarankan menggunakan berbagai media untuk mengungkapkan kejadian alam yang sebenarnya dan pendekatan yang mampu meningkatkan kualitas proses pembelajaran.

3. Tinjauan Tentang Kecerdasan Ganda (*Multiple Intelligences*)

Fisika merupakan cabang ilmu alam (ilmu sains) yang menerapkan konsep-konsep alam dan hukum-hukum alam. Menurut Supriyono, K (2003:8) “Fisika bukan hanya sekedar kumpulan fakta dan prinsip, tetapi lebih dari itu fisika juga mengandung cara-cara bagaimana memperoleh fakta dan prinsip tersebut beserta sikap fisikawan dalam melakukannya”. Pernyataan ini menunjukkan bahwa fisika bukan hanya sebatas

mengetahui prinsip dan hukum alam saja, tetapi lebih kepada bagaimana cara menemukan, menganalisis dan mengambil kesimpulan tentang peristiwa yang terjadi di alam semesta ini. Untuk bisa melakukan hal tersebut pastinya seseorang harus memiliki kemampuan berfikir dan menganalisa yang tinggi sesuai dengan tingkat kecerdasan yang dimilikinya.

Agar seseorang bisa berfikir dan menganalisis suatu kejadian yang terjadi di alam ini tidak cukup hanya menggunakan kecerdasan logika (matematika) dan bahasa saja dimana kecerdasan ini merupakan pola pikir tradisional. Namun harus ditunjang dengan kecerdasan lain seperti kinetis, musical, visual-spatial, interpersonal, intrapersonal, dan naturalis (Susanto, H.2005:68). Kecerdasan yang kompleks atau jamak seperti ini disebut dengan kecerdasan ganda (*Multiple Intelligences*).

Menurut Gardner (1983) dalam Susanto, H (2005:69) kecerdasan ganda (*Multiple Intelligences*) memiliki beberapa jenis kecerdasan yaitu:

- Kata-kata (*Linguistic Intelligence*)
- Angka atau logika (*Logical -Mathematical Intelligence*)
- Gambar (*Visual -Spatial Intelligence*)
- Musik (*Musical Intelligence*)
- Pengalaman fisik (*Bodily-Kinesthetic Intelligence*)
- Pengalaman sosial (*Interpersonal Intelligence*)
- Refleksi diri (*Intrapersonal Intelligence*)
- Pengalaman di lapangan (*Naturalist Intelligence*)
- Peristiwa (*Existence Intelligence*)

Kecerdasan ganda ini merupakan pengembangan dari 3 kecerdasan yaitu kecerdasan otak (IQ), kecerdasan emosional (EQ) dan kecerdasan spiritual (SQ) yang harus dirangsang pada diri anak sejak usia dini, mulai dari saat lahir hingga awal memasuki sekolah (7 – 8 tahun). (Kompas, 13 Oktober

2003). Berikut penjelasan tentang jenis-jenis kecerdasan ganda (*Multiple Intelligences*).

a. *Linguistic Intelligence (Word Smart)*

Pandai berbicara, gemar bercerita, dengan tekun mendengarkan cerita atau membaca merupakan tanda anak yang memiliki kecerdasan linguistik yang menonjol. Kecerdasan ini menuntut kemampuan anak untuk menyimpan berbagai informasi yang berarti berkaitan dengan proses berpikirnya.

b. *Logical – Mathematical Intelligence (Number / Reasoning Smart)*

Anak-anak dengan kecerdasan logical–mathematical yang tinggi memperlihatkan minat yang besar terhadap kegiatan eksplorasi. Mereka sering bertanya tentang berbagai fenomena yang dilihatnya. Mereka menuntut penjelasan logis dari setiap pertanyaan. Selain itu mereka juga suka mengklasifikasikan benda dan senang berhitung.

c. *Visual – Spatial Intelligence (Picture Smart)*

Anak-anak dengan kecerdasan visual – spatial yang tinggi cenderung berpikir secara visual. Mereka kaya dengan khayalan internal (internal imagery), sehingga cenderung imajinatif dan kreatif.

d. *Bodily – Kinesthetic Intelligence (Body Smart)*

Anak-anak dengan kecerdasan bodily – kinesthetic di atas rata-rata, senang bergerak dan menyentuh. Mereka memiliki kontrol pada gerakan, keseimbangan, ketangkasan, dan keanggunan dalam bergerak. Mereka mengeksplorasi dunia dengan otot-ototnya.

e. *Musical Intelligence (Music Smart)*

Anak dengan kecerdasan musical yang menonjol mudah mengenali dan mengingat nada-nada. Ia juga dapat mentransformasikan kata-kata menjadi lagu, dan menciptakan berbagai permainan musik. Mereka pintar melantunkan beat lagu dengan baik dan benar. Mereka pandai menggunakan kosakata musical, dan peka terhadap ritme, ketukan, melodi atau warna suara dalam sebuah komposisi musik.

f. *Interpersonal Intelligence (People Smart)*

Anak dengan kecerdasan interpersonal yang menonjol memiliki interaksi yang baik dengan orang lain, pintar menjalin hubungan sosial, serta mampu mengetahui dan menggunakan beragam cara saat berinteraksi. Mereka juga mampu merasakan perasaan, pikiran, tingkah laku dan harapan orang lain, serta mampu bekerja sama dengan orang lain.

g. *Intra personal Intelligence (Self Smart)*

Anak dengan kecerdasan intra personal yang menonjol memiliki kepekaan perasaan dalam situasi yang tengah berlangsung, memahami diri sendiri, dan mampu mengendalikan diri dalam situasi konflik. Ia juga mengetahui apa yang dapat dilakukan dan apa yang tidak dapat dilakukan dalam lingkungan sosial. Mereka mengetahui kepada siapa harus meminta bantuan saat memerlukan.

h. *Naturalist Intelligence (Nature Smart)*

Anak-anak dengan kecerdasan naturalist yang menonjol memiliki ketertarikan yang besar terhadap alam sekitar, termasuk pada binatang, di usia yang sangat dini. Mereka menikmati benda-benda dan cerita yang berkaitan dengan fenomena alam, misalnya terjadinya awan dan hujan, asal usul binatang, pertumbuhan tanaman, dan tata surya.

i. *Existence Intelligence*

Anak yang memiliki kecerdasan ini memiliki ciri-ciri yaitu cenderung bersikap mempertanyakan segala sesuatu mengenai keberadaan manusia, arti kehidupan, mengapa manusia mengalami kematian, dan realitas yang dihadapinya.

4. Tinjauan Tentang Pendekatan SAVI (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual).

Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang menyediakan kondisi yang merangsang dan mengarahkan kegiatan belajar si-pembelajar sebagai subyek belajar untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap yang dapat membawa perubahan tingkah laku maupun kesadaran diri sebagai pribadi.

Sedangkan menurut konsep komunikasi, pembelajaran adalah proses komunikasi fungsional antara siswa dengan guru dan siswa dalam rangka perubahan sikap dan pola pikir yang akan menjadi kebiasaan bagi siswa yang bersangkutan. Jadi pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan

berkembang secara optimal, dengan demikian proses belajar bersifat internal dan unik dalam diri individu siswa, sedangkan proses pembelajaran bersifat eksternal yang sengaja direncanakan dan bersifat rekayasa perilaku.

Tidak semua metode mengajar dapat mewakili wahana pencapaian tujuan pendidikan. Dalam kenyataannya, banyak kelemahan dan hambatan pembelajaran dikelas terjadi antara guru dengan siswa ataupun antar siswa, misalnya siswa kurang memperhatikan dan kurang memahami materi yang diajarkan oleh guru. Untuk mengatasi kelemahan dan hambatan tersebut maka dapat menerapkan pendekatan belajar SAVI.

Menurut Meier, D (2005: 91-92) “Pembelajaran dengan pendekatan SAVI adalah pembelajaran yang menggabungkan gerakan fisik dan aktifitas intelektual serta melibatkan semua indera yang berpengaruh besar dalam pembelajaran”. Dari pengertian ini dijelaskan bahwa pendekatan SAVI merupakan sebuah pendekatan dalam pembelajaran yang mengoptimalkan beberapa kecerdasan yang dimiliki oleh siswa, seperti kecerdasan visual, kecerdasan intelektual atau logika dan kecerdasan menggunakan semua indra yang termasuk ke dalam kecerdasan pengalaman fisik. Semua kecerdasan yang terdapat di dalam pendekatan SAVI ini merupakan bagian dari kecerdasan ganda (*Multiple Intelligences*), seperti yang dijelaskan oleh Gardner dalam Susanto, H (2005:69) kecerdasan ganda (*Multiple Intelligences*) memiliki beberapa jenis kecerdasan yaitu:

- Kata-kata (*Linguistic Intelligence*)
- Angka atau logika (*Logical -Mathematical Intelligence*)
- Gambar (*Visual -Spatial Intelligence*)
- Musik (*Musical Intelligence*)
- Pengalaman fisik (*Bodily-Kinesthetic Intelligence*)
- Pengalaman sosial (*Interpersonal Intelligence*)
- Refleksi diri (*Intrapersonal Intelligence*)
- Pengalaman di lapangan (*Naturalist Intelligence*)
- Peristiwa (*Existence Intelligence*)

Oleh sebab itu, pendekatan SAVI dapat dikatakan sebagai pendekatan yang menerapkan banyak kecerdasan di dalam kegiatan pembelajaran sehingga termasuk kedalam bagian kecerdasan ganda (*Multiple Intelligences*).

Unsur-unsur pendekatan SAVI adalah belajar Somatis, belajar Auditori, belajar Visual, dan belajar Intelektual. Jika keempat unsur SAVI ada dalam setiap pembelajaran, maka siswa dapat belajar secara optimal. Berikut penjelasan dari Somatis, Auditori, Visual dan Intelektual.

a. Belajar Somatis.

”Somatis” berasal dari bahasa Yunani yang berarti tubuh. Jadi belajar somatis berarti belajar dengan indera peraba, kinetis, praktis melibatkan fisik dan menggunakan tubuh sewaktu belajar (Meier, D. 2005:92). Dari pengertian somatis dapat dijelaskan bahwa penelitian, tubuh dan pikiran bukan merupakan dua entitas yang terpisah. Keduanya merupakan satu kesatuan di dalam belajar somatis. Intinya, tubuh adalah pikiran dan pikiran adalah tubuh. Menghalangi fungsi tubuh dalam belajar berarti kita menghalangi fungsi pikiran sepenuhnya.

Untuk merangsang hubungan pikiran dan tubuh dalam pembelajaran fisika, maka perlu diciptakan media belajar yang dapat membuat siswa bangkit dan berdiri dari tempat duduk dan aktif secara fisik dari waktu ke waktu. Misalnya dalam belajar somatis ini, dua orang siswa yang memiliki berat yang berbeda diminta oleh guru untuk berlari di sekitar kelas dengan kecepatan yang sama dan tiba-tiba berhenti. Keadaan ini dilakukan untuk menjelaskan prinsip momentum

b. Belajar Auditori.

Belajar auditori berarti belajar dengan melibatkan kemampuan auditori (pendengaran). Ketika telinga menangkap dan menyimpan informasi auditori, beberapa area penting di otak menjadi aktif.

Dengan merancang pembelajaran fisika yang menarik saluran auditori, guru dapat melakukan tindakan seperti mengajak siswa membicarakan materi apa yang sedang dipelajari. Siswa diminta mengungkapkan pendapat atas informasi yang telah didengarkan dari penjelasan guru. Dalam masalah pengembangan media, media yang dikembangkan telah dilengkapi dengan suara yang akan membantu dalam menjelaskan animasi dan materi yang sedang dibahas.

c. Belajar Visual.

Belajar visual adalah belajar dengan melibatkan kemampuan visual (penglihatan), dengan alasan bahwa didalam otak terdapat

lebih banyak perangkat memproses informasi visual daripada indera yang lain. Oleh sebab itu, guru harus mampu menerapkan dan merancang media pembelajaran fisika dengan baik

Kemampuan visual, guru dapat melakukan tindakan seperti meminta siswa menyaksikan presentasi kemudian mempraktekkan kembali materi impuls dan momentum yang telah disajikan oleh guru, sehingga siswa bisa mengetahui bagaimana pengaruh gaya luar yang bekerja pada sebuah benda.

d. Belajar Intelektual.

Belajar intelektual berarti menunjukkan apa yang dilakukan siswa dalam pikiran mereka secara internal ketika mereka menggunakan kecerdasan untuk merenungkan suatu pengalaman dan menciptakan hubungan makna, rencana dan nilai dari pengalaman tersebut. Belajar intelektual adalah bagian untuk merenung, mencipta, memecahkan masalah dan membangun makna. Dalam proses belajar Intelektual, siswa diminta mengerjakan soal-soal latihan dari materi impuls dan momentum yang telah di ajarkan.

5. Tinjauan Tentang Media Pembelajaran Interaktif

Kata *media* dalam bahasa Arab diartikan sebagai perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Selaian itu, menurut Miarso dalam Susilina dan Riyana (2007:6) ”media merupakan segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan siswa untuk belajar”. Dari pernyataan ini dikatakan bahwa media merupakan sebuah alat yang dapat

digunakan sebagai jembatan untuk menyampaikan pesan-pesan pendidikan. Pesan-pesan pendidikan dikemas baik dalam bentuk gambar, animasi ataupun tulisan yang mampu meningkatkan perhatian dan hasil belajar siswa.

Hamalik dalam Arsyad, A (2007:15) mengemukakan ” Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa”. Jadi penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu guru dalam mengefektifkan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman tentang pesan yang disampaikan. Media pembelajaran juga dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indra (Susilana dan Riyana, 2007:9).

Dalam perkembangannya media pembelajaran telah berkembang begitu pesat. Perkembangan media ini disebabkan oleh perkembangan teknologi itu sendiri sehingga muncullah berbagai bentuk dan cara menggunakan media pembelajaran yang berbeda. Namun, pengembangan media ini tidak boleh mengurangi nilai dan manfaat media itu sendiri. Salah satu bentuk pengembangan media yang paling diminati oleh guru sebagai fasilitator dan siswa sebagai pembelajar adalah media interaktif.

Media interaktif termasuk kedalam kelompok multimedia atau sering disebut dengan *multi image*. Multimedia merupakan suatu sistem penyampaian dengan menggunakan berbagai jenis bahan belajar yang membentuk suatu unit atau paket. Sedangkan *multi image* merupakan gabungan dari beberapa jenis proyeksi visual yang digabungkan lagi dengan komponen audio yang kuat. Dengan demikian multimedia interaktif merupakan kumpulan dari berbagai *image* baik berupa teks, gambar ataupun suara yang dikemas kedalam sebuah perangkat komputer dengan tujuan agar pengguna media dapat saling berinteraksi. Hal ini sesuai dengan definisi Hofstetter dalam Sarwiko, D (2007:3):

“Multimedia interaktif adalah pemanfaatan komputer untuk menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) menjadi satu kesatuan dengan link dan tool yang tepat sehingga memungkinkan pemakai multimedia dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi”

Multimedia ataupun media interaktif memiliki karakteristik yang harus dipenuhi dalam pengembangannya. Menurut Susilana dan Riyana, (2007:22).”Karakteristik terpenting dalam media interaktif adalah siswa tidak hanya memperhatikan media atau objek saja, melainkan juga dituntut untuk berinteraksi selama mengikuti pembelajaran”. Dari pernyataan ini dapat kita katakan bahwa media interaktif merupakan media pembelajaran yang berisi tentang materi pembelajaran yang dapat menggiring siswa untuk berinteraksi dengan media. Interaksi ini dapat dikelompokkan menjadi tiga bagian yaitu interaksi dengan program, interaksi dengan mesin dan interaksi dengan materi pelajaran.

Menurut Susilana dan Riyana, (2007:131). Pengembangan media interaktif berbasis komputer dapat ditempuh dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Pembuatan garis besar program media (GBPM)
- 2) Pembuatan *Flowchart*
- 3) Pembuatan *storyboard*
- 4) Pengumpulan bahan-bahan yang dibutuhkan
- 5) Pemograman dan
- 6) *Finishing*

Pembuatan GBPM sangat penting dilakukan karena merupakan identifikasi terhadap program dan terdiri dari judul, tujuan, materi, sasaran, dan tujuan khusus sehingga media interaktif yang akan dikembangkan menjadi terarah. Kemudian dilanjutkan kepada langkah-langkah berikutnya.

6. Tinjauan Tentang Hasil Belajar

Untuk melihat apakah tujuan yang hendak dicapai sudah terpenuhi dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh oleh siswa setelah diberikan suatu materi. Hasil belajar merupakan tolak ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam memahami konsep dalam belajar. Apabila telah terjadi perubahan tingkah laku pada diri seseorang, maka seseorang dapat dikatakan telah berhasil dalam belajar sebagaimana dikemukakan oleh Hamalik, O (1993:21): "Hasil belajar adalah tingkah laku yang timbul, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, timbulnya pertanyaan baru, perubahan dalam tahap

kebiasaan keterampilan, kesanggupan menghargai, perkembangan sifat sosial, emosional dan pertumbuhan jasmani”. Terdapat tiga ranah yang akan dilihat dari hasil belajar seseorang yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor.

Menurut Muhammad (1987:42), "Hasil belajar dari ranah kognitif merupakan kemampuan seseorang dalam bidang pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi". Kemampuan dalam bidang pengetahuan berarti siswa telah mampu mengingat kembali apa yang telah mereka pelajari berupa fakta-fakta sederhana. Bidang pemahaman menuntut siswa untuk membuktikan bahwa memahami hubungan yang sederhana diantara fakta-fakta atau konsep. Untuk bidang penerapan, siswa dituntut untuk memiliki kemampuan menyelesaikan atau memilih konsep, hukum atau dalil tertentu secara tepat untuk diterapkan dalam situasi baru. Kemampuan analisis menuntut siswa untuk menganalisa suatu hubungan atau situasi yang kompleks atas konsep-konsep dasar. Bidang sintesis menuntut siswa untuk menggabungkan dan menyusun kembali hal-hal spesifik agar mengembangkan suatu struktur baru. Sedangkan dalam bidang evaluasi siswa diminta untuk mengevaluasi suatu permasalahan menyangkut benar atau salah yang didasarkan atas dalil, hukum dan prinsip pengetahuan. Bentuk penilaian yang dilakukan pada ranah kognitif berupa kuis, ujian blok, maupun ujian akhir dalam bentuk ujian tertulis.

Hasil belajar dari ranah afektif dilakukan selama proses belajar mengajar yang meliputi: Penilaian pada aspek berkaitan dengan perasaan, emosi, sikap, derajat penerimaan atau penolakan terhadap suatu objek yang dipelajari, seperti penilaian terhadap diri siswa dari segi kemampuan bekerja sama, mengutarakan pendapat dan sebagainya. Menurut Bloom dalam Muhammad (1987:43),” Penggolongan kawasan ranah afektif dikategorikan dalam 5 tingkatan yaitu : penerimaan, penanggapan, berkeyakinan, penerapan karya, ketekunan dan ketelitian”.

Menurut Made (2009:118),” Hasil belajar dari ranah psikomotor merupakan keterampilan yang merupakan integrasi fungsi motorik dan psikologis”. Proses psikologis terkait dengan proses kognitif untuk membedakan, menganalisis, menginterpretasikan sesuatu yang dibahasnya sedangkan keterampilan motorik adalah siswa harus melakukan sesuatu dengan menggunakan ototnya dengan atau tanpa peralatan untuk mencapai hasil yang ditentukan. Sedangkan menurut Bloom dalam Muhammad (1987:45), ”Penggolongan kawasan ranah psikomotor dikategorikan dalam 5 tingkatan yaitu: persepsi, kesiapan melakukan sesuatu, mekanisme, respon terbimbing, kemahiran, adaptasi dan originasi”.

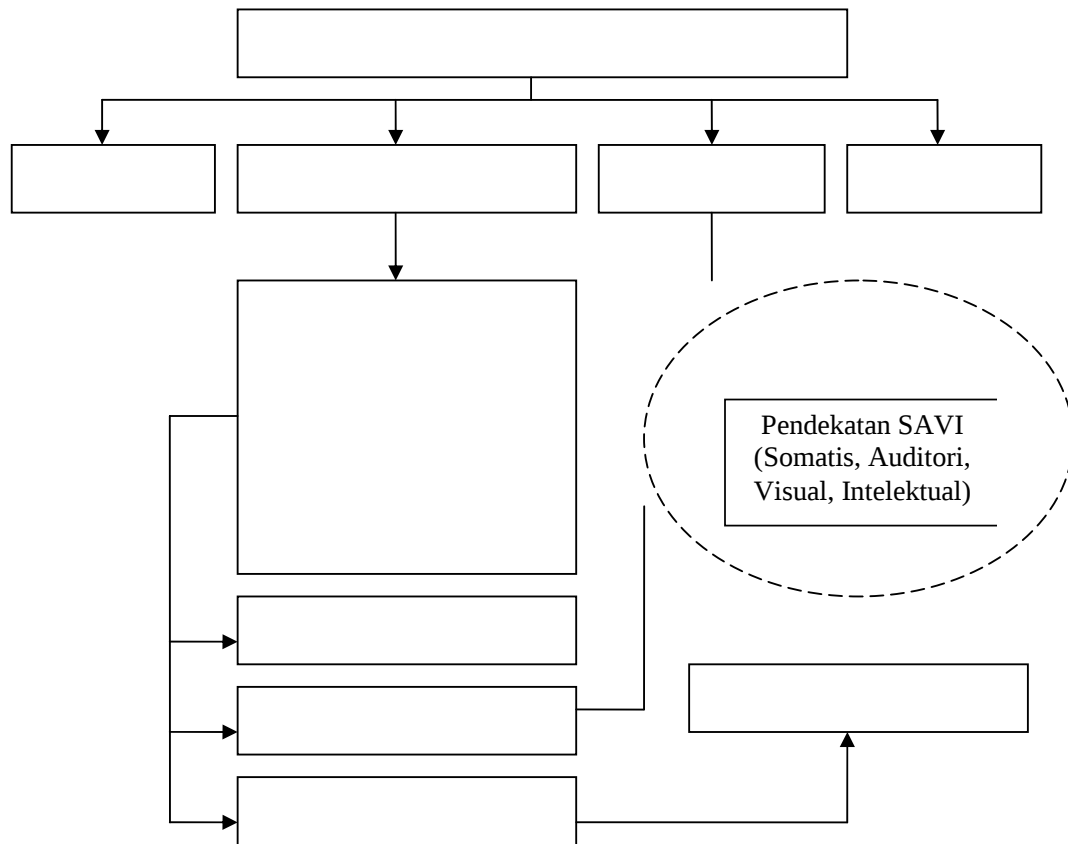
Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan, bahwa hasil belajar merupakan indikator keberhasilan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar merupakan perubahan yang didapat setelah

melakukan kegiatan yang meliputi penguasaan ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor.

B. Kerangka Pikir

Kurikulum tingkat satuan pendidikan memiliki beberapa karakteristik dan komponen utama, antara lain tujuan, perangkat pembelajaran, dan pembelajaran. Komponen-komponen tersebut mempunyai keterkaitan yang erat dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Pembelajaran yang mengoptimalkan semua kecerdasan dan panca indera yang dimiliki oleh seseorang juga ikut mempengaruhi keberhasilan di dalam proses pembelajaran dan hasil belajar siswa, sehingga dituntut agar diterapkannya sebuah model atau pendekatan belajar yang dapat mengoptimalkan semua kecerdasan dan panca indera tersebut. Kemudian, di dalam model atau pendekatan ini harus melibatkan perangkat pembelajaran seperti media pembelajaran yang menarik.

Dalam penelitian ini, media pembelajaran fisika interkatif berbasis *flash* dengan pendekatan SAVI akan diterapkan sesuai dengan Kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP). Sebelum diterapkan, media belajar ini divalidasi oleh tenaga ahli kemudian dilakukan evaluasi untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifannya. Berdasarkan kajian pustaka yang dikemukakan sebelumnya, maka dapat dibuat sebuah kerangka pikir sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Pikir

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teoritis dan kerangka pikir yang telah disusun dapat dirumuskan hipotesis dari penelitian ini, yaitu : media pembelajaran fisika interaktif berbasis *flash* dengan pendekatan SAVI pada pokok bahasan impuls dan momentum efektif digunakan di kelas XI SMA Negeri 3 Pariaman.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran fisika interaktif berbasis *flash* dengan pendekatan SAVI pada pokok bahasan impuls dan momentum di kelas XI SMA Negeri 3 Pariaman ini dikembangkan dengan menggunakan *software* Macromedia Flash 8 dan terdiri dari halaman pembuka (*home*), *about*, petunjuk, SK, KD, indikator dan tujuan pembelajaran, materi (impuls, momentum, hukum kekekalan momentum, dan tumbukan), animasi, evaluasi, dan *closing*. Media pembelajaran fisika interaktif berbasis *flash* dengan pendekatan SAVI dilengkapi dengan video dan animasi sesuai dengan materi pembelajaran dan tersedia fasilitas *hyperlink* dari menu utama.
2. Produk media pembelajaran fisika interaktif berbasis *flash* dengan pendekatan SAVI memiliki tingkat validitas yang baik sekali dengan nilai rata-rata 84,625 untuk tenaga ahli dan 87,35 untuk praktisi. Kemudian, desain media pembelajaran fisika interaktif berbasis *flash* dengan pendekatan SAVI setelah revisi memiliki kelebihan dibandingkan dengan sebelum direvisi antara lain: peningkatan dalam tampilan seperti terdapatnya tombol sub menu yang berbeda dengan yang lain ketika

tombol submenu tersebut diklik. Ini menunjukkan pengguna telah masuk kedalam halaman yang dipilih.

3. Media pembelajaran fisika interaktif berbasis *flash* dengan pendekatan SAVI yang dihasilkan praktis digunakan dalam pembelajaran fisika pada siswa kelas XI SMA Negeri 3 Pariaman pada pokok bahasan impuls dan momentum dengan nilai rata-rata 80.
4. Media pembelajaran fisika interaktif berbasis *flash* dengan pendekatan SAVI yang dihasilkan efektif digunakan dalam pembelajaran fisika pada siswa kelas XI SMA Negeri 3 Pariaman pada pokok bahasan impuls dan momentum yang ditandai dengan peningkatan hasil belajar yang berarti.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat dikemukakan beberapa saran berikut ini:

1. Media pembelajaran fisika interaktif berbasis *flash* dengan pendekatan SAVI ini bisa dikembangkan lagi dengan software yang lebih baik lagi seperti Jomblla, director, dreamwever dan lain-lain
2. Dalam penggunaan media pembelajaran fisika interaktif berbasis *flash* dengan pendekatan SAVI di dalam kelas diharapkan guru mengefisienkan alokasi waktu.
3. Dalam penggunaan media pembelajaran fisika interaktif berbasis *flash* dengan pendekatan SAVI ini di kelas sebaiknya digabungkan dengan Lembar Kegiatan Siswa agar aspek Somatis dapat diukur dengan akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, M. 2009. *Penelitian pengembangan*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Arsyad, Azhar. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers
- Bintek 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*: Jakarta
- BSNP. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Dave Meier. 2005 . *The Accelerated Learning Hand Book . Panduan Kreatif dan Efektif Merancang Program Pendidikan Dan Penelitian*; Penerjemah, Rahmani Astuti; penyunting, Hernowo. Bandung : Kaifa
- Handy Susanto. (2005). *Penerapan Multiple Intelligences dalam Sistem Pembelajaran*. Jurnal Pendidikan
- Koes Supriyono. (2003). *Strategi Pembelajaran Fisika*. rev. ed. Malang : JICA
- Made Wena. (2009). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta : PT Bumi Aksara
- Muhammad Ali. (1987). *Guru Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung. Sinar Baru Algesindo.
- Mulyasa, E. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Nana Sudjana. 2001. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosda Karya
- Oemar Hamalik. (1993). *Metodik Belajar dan Kesulitan Belajar*. Bandung: Ganesh
- Riduwan. 2002. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Roestiyah. 1986. *Masalah Pengajaran Sebagai Suatu Sistem*. Jakarta. Bina Aksara