

**PENGARUH PENERAPAN STRATEGI *SYSTEMATIC APPROACH TO SOLVE PROBLEM (SASP)* BERBANTUKAN *KEY RELATION CHART (KR CHART)* PADA PROSES PEMBELAJARAN FISIKA SISWA
KELAS X SMA NEGERI 5 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Fisika Sebagai Salah
Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh

**WIRA SAPUTERA
46763 / 2004**

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

PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENGARUH PENERAPAN STRATEGI *SYSTEMATIC APPROACH TO
SOLVE PROBLEM (SASP)* BERBANTUKAN *KEY RELATION CHART
(KR CHART)* PADA PROSES PEMBELAJARAN FISIKA SISWA
KELAS X SMA NEGERI 5 PADANG**

Nama : Wira Saputera
NIM : 46763
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 14 Februari 2011

Disetujui oleh

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dra. Syakbaniah, M.Si
NIP. 19500914 197903 2 001

Drs. H. Syufrawardi
NIP. 19470424 197302 1 001

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 : **Pengaruh Penerapan Strategi *Systematic Approach To Solve Problem (SASP)* berbantuan *Key Relation Chart (KR Chart)* Pada Proses Pembelajaran Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 5 Padang**

Nama : Wira Saputera
NIM : 46763
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 14 Februari 2011

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Syakbaniah, M.Si	1. _____
2. Sekretaris	: Drs. H. Syufrawardi	2. _____
3. Anggota	: Drs. H. Adlis	3. _____
4. Anggota	: Drs. H. Amran Hasra	4. _____
5. Anggota	: Pakhrur Razi, S.Pd, M.Si	5. _____

ABSTRAK

Wira Saputera/46763 : ”Pengaruh penerapan strategi *Systematic Approach To Solve Problem (SASP)* berbantuan *Key Relation Chart (KR Chart)* pada proses pembelajaran fisika siswa kelas X SMAN 5 Padang”.

Latarbelakang dari penelitian ini tingginya ketergantungan siswa terhadap guru, hal ini disebabkan oleh kurangnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sehingga berakibat rendahnya hasil belajar fisika. Untuk mengurangi ketergantungan tersebut maka diterapkan strategi *Systematic Approach To Solve Problem (SASP)* berbantuan *Key Relation Chart (KR Chart)*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan strategi *Systematic Approach To Solve Problem (SASP)* berbantuan *Key Relation Chart (KR Chart)* terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMAN 5 Padang. Hipotesis penelitian adalah terdapat pengaruh yang berarti penerapan strategi *Systematic Approach To Solve Problem (SASP)* berbantuan *Key Relation Chart (KR Chart)* terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMAN 5 Padang.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra eksperimental dengan rancangan penelitian menggunakan model *Randomize Control Group Only Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 5 Padang yang terdaftar pada tahun ajaran 2010/2011 sebanyak 10 kelas. Sampel diambil menggunakan teknik *purposive random sampling*, dan ditetapkan kelas X6 sebagai kelas kontrol dan kelas X9 sebagai kelas eksperimen.

Dari hasil penelitian diperoleh data berupa hasil belajar ranah kognitif dan ranah afektif. Hasil belajar ranah kognitif dengan uji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji statistik t diperoleh harga $t = -2,5718$ dan harga $t_{tabel} = -2,66$ pada taraf nyata 0,05. Sedangkan uji kesamaan dua rata-rata untuk hasil belajar ranah afektif adalah $t = -4,38$ dengan harga $t_{tabel} = -2,66$ pada taraf nyata 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar fisika kedua kelas sampel berbeda, hipotesis nol (H_0) ditolak sehingga hipotesis kerja (H_1) diterima. Dari hasil belajar ranah kognitif dan hasil belajar ranah afektif diperoleh rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan strategi *Systematic Approach To Solve Problem (SASP)* berbantuan *Key Relation Chart (KR Chart)* terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMAN 5 Padang.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini berjudul "Pengaruh Penerapan Strategi *Systematic Approach To Solve Problem (SASP)* Berbantuan *Key Relation Chart (KR Chart)* Pada Pembelajaran Fisika Siswa Kelas X SMAN 5 Padang". Skripsi ini ditulis untuk memenuhi salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan di Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan yang diberikan oleh berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan setulus-tulusnya kepada yang terhormat:

1. Ibu Dra. Syakbaniah, M.Si sebagai pembimbing I yang telah membimbing penulis dari awal sampai akhir penulisan skripsi ini.
2. Bapak Drs. H. Syufrawardi sebagai pembimbing II sekaligus yang telah membimbing penulis dari awal sampai akhir penulisan skripsi ini.
3. Bapak Drs. H. Adlis, Bapak Drs. H. Amran Hasra, dan Bapak Pakhrur Razi, S.Pd, M.Si. atas masukan-masukannya sebagai dosen penguji skripsi.
4. Ibu Dra. Murtiani Kari selaku Penasehat Akademis yang telah memberikan arahan dan semangat kepada penulis.
5. Bapak Dr. Ahmad Fauzi, M.Si dan Drs. Harman Amir selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Fisika FMIPA UNP.

6. Ibu Titi Utami, S.Pd sebagai guru mata pelajaran Fisika SMAN 5 Padang.
7. Bapak. Drs. Syahrial Syamah sebagai Kepala Sekolah SMAN 5 Padang.
8. Bapak dan Ibu staf pengajar Jurusan Fisika yang telah membantu penulis selama menuntut ilmu di jurusan fisika FMIPA UNP.
9. Rekan-rekan Fisika Kependidikan angkatan 2004
10. Siswa dan siswi SMAN 5 Padang, khususnya siswa dan siswi kelas X-6 dan X-9.
11. Semua pihak yang telah ikut membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
12. Orang tua dan seluruh anggota keluarga yang selalu mendoakan dan memberi motivasi dan dorongan kepada penulis.

Semoga bimbingan, bantuan dan dorongan yang telah diberikan pada penulis akan menjadi amal ibadah dan mendapat pahala dari Allah SWT.

Penulis telah menyelesaikan skripsi ini dengan segenap kemampuan dan pikiran, namun penulis disadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Demikianlah penulisan skripsi ini dengan harapan semoga dapat bermanfaat dan diterima sebagai perwujudan penulis dalam dunia pendidikan dan sebagai amal ibadah di sisi Nya.

Padang, Februari 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Tujuan Penelitian.....	7
E. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II. KAJIAN PUSTAKA.....	8
A. Kajian Teoritis.....	8
1. Tinjauan Tentang Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Fisika.....	8
2. Tinjauan Tentang Belajar dan Pembelajaran.....	10
3. Tinjauan Tentang Masalah.....	11
4. Tinjauan Tentang Strategi Pemecahan Masalah.....	12
5. Tinjauan Tentang Strategi <i>Systematic Approach to Solve Problem (SASP)</i>	13

6. Tinjauan Tentang Lembar Kegiatan Siswa (LKS).....	18
7. Tinjauan Tentang Key Relation Chart (KR Chart)	20
8. Tinjauan Tentang Hasil Belajar.....	21
B. Kerangka Berpikir.....	24
C. Perumusan Hipotesis.....	25
BAB III. METODE PENELITIAN.....	26
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	26
B. Populasi dan Sampel.....	27
C. Variabel dan Data.....	30
D. Prosedur Penelitian.....	31
E. Instrumen Penelitian.....	35
F. Teknik Analisis Data.....	43
BAB IV. HASIL PENELITIAN.....	48
A. Deskripsi Data.....	48
B. Analisis Data.....	50
C. Pembahasan.....	55
BAB V. PENUTUP.....	59
A. Kesimpulan.....	59
B. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN.....	63

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembangunan nasional merupakan suatu perubahan yang direncanakan oleh bangsa Indonesia dan meliputi berbagai aspek bidang kehidupan. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini telah turut mewarnai dunia pendidikan. Tantangan tentang peningkatan kualitas dan aktifitas pendidikan sebagai tuntunan nasional sejalan dengan perkembangan dan kemajuan masyarakat. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ini menuntut sumber daya manusia yang mampu menguasai ilmu pengetahuan dan mampu menerapkan sains dan teknologi. Salah satu sains yang harus dikuasai adalah ilmu fisika.

Ilmu fisika adalah ilmu yang mempelajari tentang alam dan lingkungan serta peristiwa yang ada di sekitar manusia. Dengan mempelajari alam, manusia menemukan keteraturan di alam dan merumuskannya ke dalam hukum dan prinsip. Dari hukum dan prinsip inilah manusia memanfaatkan alam untuk kesejahteraannya. Oleh karena itu, penguasaan ilmu fisika yang mantap dapat membuat manusia mampu bertahan hidup di alam.

Ilmu fisika sangat besar peranannya bagi kesejahteraan hidup manusia. Pertama, kemampuan berpikir analitis manusia dapat dikembangkan dengan mempelajari ilmu fisika. Hal ini dikarenakan untuk mempelajari ilmu fisika diperlukan daya analisa atau kemampuan berfikir yang tinggi. Kedua, ilmu fisika merupakan ilmu dasar dan menjadi tulang punggung perkembangan

teknologi modern. Perkembangan teknologi yang pesat saat ini tidak terlepas dari andil besar pengaplikasian ilmu fisika. Peranan ilmu fisika yang besar ini menuntut manusia untuk dapat memahami dan menguasainya dengan baik, tidak terkecuali bagi siswa selaku insan pembelajar. Dengan penguasaan ilmu fisika yang mantap oleh siswa, diharapkan dapat meningkatkan kualitas pribadi diri siswa dan sumber daya manusia. Oleh karena itu, diharapkan pembelajaran fisika di sekolah dapat membuat siswa memahami dan menguasai fisika dengan seutuhnya.

Berdasarkan ketetapan Mendiknas No. 22 tahun 2006, pelajaran fisika di sekolah menengah bertujuan untuk membentuk sikap positif terhadap fisika. Diharapkan siswa dapat memupuk sikap ilmiah yang jujur, objektif, kritis, dapat merumuskan masalah, merancang dan membuat instrumen percobaan, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis. Kemampuan bernalar dalam berfikir analisis induktif dan deduktif siswa juga perlu di kembangkan. Sehingga siswa lebih mudah dan cepat menguasai konsep dan prinsip fisika.

Kenyataan di lapangan pencapaian tujuan pelajaran fisika di sekolah menengah masih jauh dari yang diharapkan. Indikasi ini terlihat dari sikap siswa terhadap fisika itu sendiri. Berdasarkan wawancara dengan beberapa orang siswa salah satu sekolah menengah di kota Padang, pada umumnya siswa-siswa tersebut menganggap bahwa fisika ilmu yang sulit. Pada akhirnya menyebabkan rendahnya hasil belajar fisika siswa di sekolah sebagaimana dinyatakan dalam Tabel 1:

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Mata Pelajaran Fisika pada Ulangan Tengah Semester Siswa Kelas X SMAN 5 Padang Tahun Ajaran 2010/2011.

No	Kelas	Rata-rata	Jumlah Siswa	KKM
1	X-1	56,4	41	70
2	X-2	55,2	41	70
3	X-3	57,0	40	70
4	X-4	60,0	40	70
5	X-5	61,0	41	70
6	X-6	51,65	41	70
7	X-7	59,5	41	70
8	X-8	62,1	41	70
9	X-9	52,25	41	70
10	X-10	55,5	41	70

(Sumber: TU SMAN 5 Padang).

Berdasarkan Tabel 1. terlihat bahwa nilai rata-rata mata pelajaran fisika masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 70. Hal ini diakibatkan karena siswa hanya menerima informasi yang disampaikan oleh guru tanpa adanya suatu proses pencarian konsep-konsep yang dapat membangun struktur kognitifnya. Umumnya, sebagian besar guru dalam proses pembelajaran masih menggunakan komunikasi satu arah (*one way traffic communication*), sehingga dalam proses pembelajaran guru bertindak sebagai pemberi ilmu pengetahuan, sedangkan siswa dianggap sebagai penerima pengetahuan yang pasif. Hal ini mengakibatkan jadi kurang bermaknanya pembelajaran fisika bagi siswa sehingga motivasi dan keaktifan siswa juga menjadi berkurang, ditambah lagi dengan “*image*” siswa terhadap pelajaran fisika yang buruk, misalnya seperti anggapan bahwa pelajaran fisika sulit dipahami. Anggapan ini membuat siswa kurang menaruh perhatian

terhadap pelajaran fisika. Kurangnya perhatian siswa membuat mereka tidak dapat menerima apa yang disampaikan guru secara utuh. Akibatnya siswa belajar bukan karena mereka ingin mempelajari fisika tapi hanya karena mata pelajaran ini wajib mereka pelajari.

Untuk mengatasi “*image*” buruk siswa terhadap pelajaran fisika, guru perlu menciptakan pembelajaran yang bermakna bagi siswa sesuai dengan tujuan yang diharapkan dari pembelajaran kontekstual. Pembelajaran akan bermakna jika siswa dapat mengalami dan melihat sendiri apa yang dipelajarinya. Untuk itu pembelajaran harus memberikan kesempatan belajar secara aktif bagi siswanya.

Untuk bisa mencapai hasil yang memuaskan dalam hal pencapaian tujuan pembelajaran, biasanya digunakan berbagai metode, model ataupun strategi yang beragam dalam pelaksanaan pembelajaran. Salah satu strategi yang bisa digunakan untuk menyelesaikan masalah di atas adalah dengan strategi pembelajaran pemecahan masalah. Pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru.

Seharusnya aktivitas pembelajaran tidak hanya difokuskan pada upaya mendapatkan pengetahuan sebanyak-banyaknya, melainkan juga bagaimana menggunakan segenap pengetahuan yang didapat untuk menghadapi situasi baru atau memecahkan masalah-masalah khusus yang ada kaitannya dengan bidang studi yang dipelajari. Kemampuan pemecahan masalah ini sangat penting artinya bagi siswa.

Mengingat strategi pemecahan masalah itu bermacam-macam, seperti strategi pemecahan masalah Solso, strategi pemecahan masalah Wankat dan Oreovocz, dan strategi pemecahan masalah sistematis (*systematic approach to solve problem*), maka penulis mengambil salah satunya untuk dijadikan bahan penelitian yaitu strategi pemecahan masalah sistematis (*systematic approach to solve problem*). Pemecahan masalah sistematis adalah petunjuk untuk melakukan suatu tindakan yang berfungsi untuk membantu seseorang dalam menyelesaikan masalah.

Menurut Mettes, dkk (dalam Made 2009: 61), “secara umum pemecahan masalah sistematis terdiri dari empat fase utama, yaitu analisis soal, perencanaan proses penyelesaian soal, operasi perhitungan, dan pengecekan jawaban serta interpretasi hasil”. Penggunaan *systematic approach to solve problem* pada dasarnya untuk membantu siswa dalam belajar memecahkan masalah secara bertahap. Seperti dikemukakan oleh Gagne bahwa cara terbaik yang dapat membantu siswa dalam pemecahan masalah adalah memecahkan masalah selangkah demi selangkah dengan aturan tertentu.

Penggunaan pemecahan masalah sistematis dalam menyelesaikan suatu masalah dilengkapi dengan *Key Relation Chart (KR Chart)*, yaitu lembaran yang berisi catatan tentang persamaan, rumus dan hukum dari materi yang dipelajari. *KR Chart* digunakan untuk memudahkan mengingat dan memunculkan kembali hubungan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi.

Penelitian yang dilakukan oleh Sugiyanto, dkk, (2004) dan Bambang Widarta, dkk (2005) menunjukkan bahwa dengan menggunakan strategi *systematic approach to solve problem* dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa.

Bertitik tolak dari uraian di atas, maka penulis ingin melakukan penelitian terhadap strategi pembelajaran pemecahan masalah sistematis (*systematic approach to solve problem*) tersebut dengan judul "Pengaruh penerapan strategi *Systematic Approach To Solve Problem (SASP)* berbantuan *Key Relation Chart (KR Chart)* pada proses pembelajaran fisika siswa kelas X SMAN 5 Padang".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijabarkan di atas, maka dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini yaitu: "Apakah terdapat pengaruh penerapan strategi *Systematic Approach to Solve Problem (SASP)* berbantuan *Key Relation Chart (KR Chart)* pada proses pembelajaran fisika siswa kelas X SMAN 5 Padang ?".

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, maka penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Pelajaran yang diberikan sesuai dengan materi yang tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) pada mata pelajaran fisika kelas X semester I pada pembelajaran untuk kompetensi dasar:
 - 2.3 Menerapkan Hukum Newton sebagai prinsip dasar dinamika untuk

gerak lurus, gerak vertikal, dan gerak melingkar beraturan.

2. Hasil belajar yang akan diteliti dibatasi pada hasil belajar dalam ranah kognitif dan ranah afektif.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan strategi *Systematic Approach to Solve Problem (SASP)* berbantuan *Key Relation Chart (KR Chart)* pada proses pembelajaran fisika siswa kelas X SMAN 5 Padang.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan bermanfaat sebagai:

1. Masukan bagi guru fisika dalam mengelola pembelajaran fisika.
2. Sumber ide dan referensi kepada peneliti lain untuk mengembangkan lebih luas penelitian sejenis atau bidang lainnya.
3. Menambah pemahaman dan wawasan penulis dalam melihat permasalahan yang ada dalam pendidikan, khususnya dalam pembelajaran fisika.
4. Memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Jurusan Fisika FMIPA UNP.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritis

1. Tinjauan Tentang Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Fisika

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan merupakan salah satu wujud reformasi dalam dunia pendidikan yang memberikan otonomi kepada sekolah untuk mengembangkan kurikulum sesuai dengan potensi, tuntutan dan kebutuhan sekolah. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dikembangkan oleh sekolah berpedoman pada prinsip-prinsip pengembangannya. Menurut Mulyasa (2007:151) prinsip-prinsip pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan adalah:

- a. Berpusat pada potensi, perkembangan serta kebutuhan peserta didik dan 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.

Dihubungkan dengan konsep dasar dan desain kurikulum di atas maka KTSP memiliki semua unsur tersebut yang sekaligus merupakan karakteristik KTSP, yaitu :

- 1). Dilihat dari desainnya KTSP adalah kurikulum yang berorientasi pada disiplin ilmu. Hal ini dapat dilihat dari *pertama*, struktur program KTSP yang memuat sejumlah mata pelajaran yang harus ditempuh oleh peserta didik. *Kedua* kriteria keberhasilan KTSP lebih banyak diukur dari kemampuan siswa menguasai materi pelajaran
- 2). KTSP adalah kurikulum yang berorientasi pada pengembangan individu

- 3). KTSP adalah kurikulum yang mengakses kepentingan daerah
- 4). KTSP adalah kurikulum teknologis

Selanjutnya menurut BSNP (2006:443), tujuan pelajaran fisika menurut KTSP 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 melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis.
- d) Mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir 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.

Dari tujuan di atas, maka pembelajaran fisika menuntut pengembangan dimensi manusia seutuhnya yaitu pada aspek-aspek moral, akhlak, budi pekerti, pengetahuan, dan keterampilan. Pengembangan aspek tersebut bermuara pada peningkatan pengembangan kecakapan hidup yang diwujudkan melalui pencapaian kompetensi siswa, sehingga dapat menyesuaikan diri dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), karena KTSP (dalam BSNP 2006:443) menyatakan bahwa;

“Fisika merupakan salah satu cabang IPA yang mendasari perkembangan teknologi maju dan konsep hidup harmonis dengan alam. Perkembangan pesat dibidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dipicu oleh temuan di bidang fisika material melalui penemuan piranti mikroelektronika yang mampu memuat banyak informasi dengan ukuran sangat kecil. Sebagai ilmu yang mempelajari fenomena alam, fisika juga

memberikan pelajaran yang baik kepada manusia untuk hidup selaras berdasarkan hukum alam. Pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan serta pengurangan dampak bencana alam tidak akan berjalan secara optimal tanpa pemahaman yang baik tentang fisika”.

Dalam usaha untuk mencapai tujuan mata pelajaran fisika seperti yang di muat pada KTSP di atas, guru membutuhkan suatu strategi pembelajaran yang tepat, yang dapat melibatkan siswa aktif, sehingga terjadi perubahan dalam diri siswa. Salah satunya yaitu dengan menggunakan strategi penyelesaian masalah. Diharapkan penggunaan strategi ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa, terutama pada pembelajaran fisika.

2. Tinjauan Tentang Belajar dan Pembelajaran.

Proses pembelajaran merupakan inti dari kegiatan kependidikan di sekolah. Proses pembelajaran merupakan proses perubahan tingkah laku akibat adanya pengalaman. Slameto (2001:2) menyatakan bahwa “belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Davies (2009: dalam <http://www.rakasmuda.com>) mengatakan untuk dapat melaksanakan tugasnya dengan baik seorang guru perlu memiliki pengetahuan dan pemahaman berbagai prinsip-prinsip belajar, khususnya prinsip berikut :

- a. Apapun yang dipelajari siswa , maka siswalah yang harus belajar, bukan orang lain. Untuk itu siswalah yang harus bertindak aktif;
- b. Setiap mahasiswa akan belajar sesuai dengan tingkat kemampuannya;
- c. Seorang siswa akan belajar lebih baik apabila memperoleh penguatan langsung pada setiap langkah yang dilakukan selama proses belajarnya terjadi;

- d. Penguasaan yang sempurna dari setiap langkah yang dilakukan mahasiswa akan membuat proses belajar lebih berarti; dan
- e. Seorang siswa akan lebih meningkat lagi motivasinya untuk belajar apabila ia diberi tanggungjawab serta kepercayaan penuh atas belajarnya.

Berdasarkan ciri-ciri di atas dapat disimpulkan bahwa perubahan yang terjadi pada diri individu akibat belajar terjadi secara menyeluruh yaitu seperti perubahan sikap, tingkah laku, keterampilan, pengetahuan dan lain-lain. Untuk mencapai perubahan tersebut, guru hendaknya merancang pembelajaran dengan sebaik-baiknya. Misalnya, dalam pemilihan media dan metoda belajar harus sesuai dengan kebutuhan siswa. Menurut Oemar (2003:57): “Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur manusiawi, material, fasilitator, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi dalam mencapai tujuan”. Ini berarti untuk mencapai tujuan guru dan siswa saling bekerja sama, dimana siswa harus mampu menemukan informasi secara mandiri dan guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa menemukan dan menerapkan ide mereka.

3. Tinjauan Tentang Masalah

Memajukan pendidikan dan meningkatkan hasil belajar siswa merupakan kewajiban kita semua, terutama guru yang jelas-jelas profesinya sebagai seorang pendidik. Tapi menyelesaikan masalah dan meningkatkan hasil belajar tidaklah mudah, karena sangat banyak masalah yang harus diselesaikan dengan tingkatan yang berbeda-beda dan membutuhkan perlakuan khusus dalam penyelesaian yang berbeda-beda pula.

Mukminan (2009: dalam <http://comes.umy.ac.id>) mengatakan bahwa;

“Salah satu masalah dalam bidang pendidikan di Indonesia adalah rendahnya kualitas pembelajaran. Rendahnya kualitas pembelajaran ini terlihat pada rendahnya rata-rata prestasi belajar. Berbagai upaya telah dan terus dilakukan untuk perbaikan kualitas pembelajaran. Salah satunya dengan pemanfaatan media pembelajaran yang disesuaikan dengan perkembangan ilmu dan teknologi yang terjadi saat ini”.

Selanjutnya Mukminan (2009: dalam <http://comes.umy.ac.id>) mengatakan bahwa “rendahnya mutu pendidikan tercermin pada rendahnya kualitas rata-rata prestasi belajar, khususnya siswa sekolah menengah. Selain masalah rendahnya kualitas pembelajaran, pendekatan yang berpusat pada siswa atau *student center* masih belum banyak terwujud”. Jadi bisa disimpulkan bahwa rendahnya mutu pendidikan selain karena rendahnya kualitas pembelajaran, juga dikarenakan pendekatan yang dipakai pendidik atau guru kurang tepat sehingga hasil belajar menjadi rendah.

4. Tinjauan Tentang Strategi Pemecahan Masalah

Begitu banyaknya masalah dalam pembelajaran yang menyebabkan rendahnya hasil belajar, maka perlu adanya strategi yang harus digunakan guru dalam mengajar guna meningkatkan hasil belajar siswa. Made (2009:53) mengatakan bahwa strategi pemecahan masalah itu ada beberapa macam yaitu;

- a. Strategi pemecahan masalah Solso
- b. Strategi pemecahan masalah Wankat & Oreovocz
- c. Strategi pemecahan masalah sistematis
- d. Inkuiri Biologi
- e. Inkuiri Sosial
- f. Latihan Inkuiri
- g. Strategi pemecahan masalah ideal
- h. Strategi belajar berbasis masalah

Karena strategi pemecahan masalah beragam dan penulis mengambil judul tentang strategi pemecahan masalah sistematis, maka berikut ini akan dibahas tentang strategi pemecahan masalah sistematis.

5. Tinjauan Tentang Strategi *Systematic Approach to Solve Problem (SASP)*

Untuk dapat mencapai hasil yang memuaskan dalam hal pencapaian tujuan pembelajaran biasanya digunakan berbagai metode, model ataupun strategi yang beragam dalam pelaksanaan pembelajaran. Salah satu strategi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah di atas adalah dengan strategi pembelajaran pemecahan masalah. Pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru.

Idealnya aktivitas pembelajaran tidak hanya difokuskan pada upaya mendapatkan pengetahuan sebanyak-banyaknya, melainkan juga bagaimana menggunakan segenap pengetahuan yang didapat untuk menghadapi situasi baru atau memecahkan masalah-masalah khusus yang ada kaitannya dengan bidang studi yang dipelajari. Kemampuan pemecahan masalah ini sangat penting artinya bagi siswa.

Dalam pemecahan masalah, siswa didorong dan diberi kesempatan seluas-luasnya untuk berinisiatif dan berfikir sistematis dalam menghadapi suatu masalah dengan menerapkan pengetahuan yang didapat sebelumnya. Kramers, dkk (dalam Made 2009:60) mengatakan secara operasional tahap-tahap pemecahan masalah sistematis terdiri dari empat tahap, yaitu

memahami masalahnya, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali, mengecek hasilnya.

Menurut Polya (dalam Mumun, 2008:2), ada empat langkah dalam menyelesaikan masalah yaitu:

- a. Memahami masalahnya.
Pada kegiatan memahami masalahnya yang dilakukan adalah merumuskan: apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, apakah informasi cukup, kondisi (syarat) apa yang harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan).
- b. Membuat rencana penyelesaian.
Kegiatan yang dilakukan pada langkah membuat rencana penyelesaian adalah mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan sifat yang akan dipecahkan, mencari pola atau aturan, menyusun prosedur penyelesaian.
- c. Melaksanakan rencana penyelesaian.
Kegiatan pada langkah melaksanakan rencana penyelesaian adalah menjalankan prosedur yang telah dibuat pada langkah sebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian.
- d. Memeriksa kembali, mengecek hasilnya.
Kegiatan pada langkah memeriksa kembali, mengecek hasilnya adalah menganalisis dan mengevaluasi apakah prosedur yang diterapkan dan hasil yang diperoleh benar, apakah ada prosedur lain yang lebih efektif, apakah prosedur yang dibuat dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah sejenis, atau apakah prosedur dapat dibuat generalisasinya.

Dari tahap-tahap pemecahan masalah sistematis secara profesional menurut Kramers, dkk, bisa disimpulkan bahwa suatu masalah bisa dipecahkan melalui tahap-tahap tertentu dimulai dari tahap paling sederhana dan setiap tahap yang dilakukan saling mendukung.

Penggunaan *Systematic Approach to Solve Problem* pada dasarnya untuk membantu siswa dalam belajar memecahkan masalah secara bertahap. Seperti dikemukakan oleh Gagne (dalam Made, 2009:63) bahwa cara

terbaik yang dapat membantu siswa dalam pemecahan masalah adalah memecahkan masalah selangkah demi selangkah dengan menggunakan aturan tertentu. Secara operasional tahap-tahap pemecahan masalah secara sistematis dilihat pada tabel 2:

Tabel 2. Tahap-tahap Penyelesaian Masalah Sistematis secara Operasional.

No	Tahap Pembelajaran	Tujuan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	2	3	4	5
1.	Analisis soal	Memperoleh gambaran yang menyeluruh tentang data yang diketahui dan besaran yang tidak diketahui.	Membimbing siswa secara bertahap untuk melakukan analisis soal.	Membaca seluruh soal secara seksama.
				Mentransformasi soal ke bentuk skema yang menggambarkan situasi soal.
				Menulis besaran yang ditanyakan.
				Memperkirakan jawaban (tanda, besaran, dan dimensi).
2.	Transformasi soal	Mengubah soal ke bentuk standar.	Membimbing siswa melakukan transformasi soal.	Mengecek, apakah soalnya sudah berbentuk standar?, jika ya, lanjutkan ke fase 3; jika tidak, ikuti langkah selanjutnya.
				Menulis rumus/hubungan antar besaran yang akan digunakan: • Menulis hubungan antar besaran yang bersumber dari KR Chart. • Mengecek, apakah hubungan yang ditulis relevan dengan soal yang sedang dihadapi.

1	2	3	4	5
				Mengubah soal ke bentuk standar: • Menulis rumus yang memuat besaran yang ditanyakan. Apabila dalam rumus tersebut ada besaran yang tidak diketahui selain besaran yang ditanyakan maka substitusikan besaran yang tidak diketahui itu
				dengan rumus lain sehingga berbentuk rumus baru. Demikian seterusnya hingga diperoleh bentuk standar. • Jika dengan langkah diatas belum diperoleh bentuk standar, dapat dilakukan dengan menyederhanakan soal dengan asumsi-asumsi atau dapat meninjau soal dari titik pandang yang berbeda.
3.	Operasi perhitungan	Memperoleh jawaban soal.	Membimbing siswa melakukan operasi perhitungan.	Mensubstitusikan data yang diketahui ke dalam bentuk standar yang telah diperoleh, kemudian melakukan operasi perhitungan. Mengecek, apakah tanda atau satuan sudah sesuai?.
4.	Pengecekan dan interpretasi	Mengecek apakah soal sudah diselesaikan dengan benar dan lengkap.	Membimbing siswa melakukan pengecekan terhadap hasil penyelesaian soal.	Mengecek jawaban dengan cara membandingkan dengan perkiraan jawaban yang dibuat pada fase 1. Mengecek apakah jawaban sudah sesuai dengan yang ditanyakan?. Menelusuri kesalahan-kesalahan yang telah dilakukan.

Pemecahan masalah sistematis ini bersifat spesifik, artinya untuk bidang studi tertentu model pemecahan masalahnya berbeda dengan bidang yang lain. Disamping itu, penyusunan pemecahan masalah sistematis juga memperhatikan beberapa prosedur seperti yang dikemukakan oleh Giancoli (dalam Made, 2009:63) sebagai berikut;

- 1) Baca masalah menyeluruh dan hati-hati sebelum mencoba untuk memecahkannya. Gambarkan situasi dengan sumbu-sumbu koordinat yang dapat digunakan.
- 2) Tulis apa yang diketahui atau yang diberikan, kemudian tuliskan apa yang ditanyakan.
- 3) Tuliskan tentang prinsip, definisi, dan/atau persamaan hubungan besaran yang berkaitan. Sebalum mengerjakan yakinkan bahwa prinsip, definisi dan / atau persamaan tersebut valid. Jika ditemukan persamaan yang hanya memuat kuantitas yang diketahui dan satu tidak diketahui, selesaikan persamaan tersebut secara aljabar. Dalam beberapa hal, urutan perhitungan dan / atau kombinasi persamaan mungkin dibutuhkan.
- 4) Pikirkan dengan hati-hati tentang hasil yang diperoleh, apakah masuk akal atau tidak masuk akal.
- 5) Suatu hal yang sangat penting adalah perhatikan satuan, serta cek penyelesaiannya.

Dengan prosedur pemecahan masalah sistematis, siswa diberikan kesempatan untuk bekerja secara sistematis, siswa banyak melakukan latihan dan guru memberi petunjuk secara menyeluruh. Dengan latihan yang dilakukan oleh siswa diharapkan siswa memiliki keterampilan dalam pemecahan masalah. Penggunaan pemecahan masalah sistematis dalam latihan menyelesaikan soal didukung oleh teori belajar Ausubel tentang belajar bermakna, yang menekankan perlunya menghubungkan informasi baru pada konsep-konsep yang relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Dengan menggunakan pemecahan masalah yang sistematis, siswa dilatih tidak hanya mengetahui apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, tetapi juga dilatih untuk menganalisis masalah, mengetahui secara pasti situasi masalah, besaran yang diketahui dan yang ditanyakan serta perkiraan jawaban masalah.

6. Tinjauan Tentang Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Depdiknas (2005) menyatakan bahwa: “lembar kegiatan siswa (*Student Work Sheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik, lembaran kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas”.

LKS dapat dibedakan atas 2 macam, yakni LKS *eksperimen* dan LKS *non eksperimen*. LKS *eksperimen* digunakan untuk membimbing siswa dalam praktikum, LKS *non eksperimen* digunakan untuk memperjelas pengaplikasian konsep yang telah diselidiki siswa.

Menurut Elida (2003:7), ”Lembar Kegiatan Siswa adalah suatu sarana untuk menyampaikan konsep kepada siswa baik secara individual maupun kelompok kecil yang berisi petunjuk untuk melakukan berbagai kegiatan”. LKS *non eksperimen* dapat digunakan untuk penanaman konsep dalam proses pembelajaran. LKS *non eksperimen* ini diawali dari suatu masalah yang autentik dengan kehidupan siswa sehari-hari dan dari masalah tersebut siswa dituntun dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan yang nantinya siswa sendiri yang menemukan jawabannya. Jawaban masalah tersebut menuntun siswa untuk menemukan konsep yang dipelajarinya sendiri, sehingga pembelajaran itu lebih bermakna bagi siswa.

Dalam Depdiknas (2008) dikemukakan bahwa ”Dalam menyiapkan lembar kegiatan siswa dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Analisis kurikulum

Analisis kurikulum dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKS. Biasanya dalam menentukan materi dianalisis dengan cara melihat materi pokok dan pengalaman belajar dari materi yang akan diajarkan, kemudian kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa.

b. Menyusun peta kebutuhan LKS

Peta kebutuhan LKS sangat diperlukan guna mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis dan sekuensi atau urutan LKS-nya juga dapat dilihat. Sekuensi LKS ini sangat diperlukan dalam menentukan prioritas penulisan. Diawali dengan analisis kurikulum dan analisis sumber belajar.

c. Menentukan Judul LKS

Judul LKS ditentukan atas dasar KD-KD, materi-materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu KD dapat dijadikan sebagai judul LKS apabila kompetensi itu tidak terlalu besar, sedangkan besarnya KD dapat dideteksi antara lain dengan cara apabila diuraikan ke dalam materi pokok (MP) mendapatkan maksimal 4 MP, maka kompetensi itu telah dapat dijadikan sebagai satu judul LKS. Namun apabila diuraikan menjadi lebih dari 4 MP, maka perlu dipikirkan kembali apakah perlu dipecah misalnya menjadi 2 judul LKS.

d. Penulisan LKS

Penulisan LKS dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Perumusan KD yang harus dikuasai

Rumusan KD pada suatu LKS langsung diturunkan dari dokumen SI.

2) Menentukan alat Penilaian

Penilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja peserta didik. Karena pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi, dimana penilaiannya didasarkan pada penguasaan kompetensi, maka alat penilaian yang cocok adalah menggunakan pendekatan Penilaian Acuan Patokan (PAP) atau Criterion Referenced Assesment. Dengan demikian guru dapat menilainya melalui proses dan hasil kerjanya.

3) Penyusunan Materi

Materi LKS sangat tergantung pada KD yang akan dicapai. Materi LKS dapat berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari. Materi dapat diambil dari berbagai sumber seperti buku, majalah, internet, jurnal hasil penelitian. Agar pemahaman siswa terhadap materi lebih kuat, maka dapat saja dalam LKS ditunjukkan referensi yang digunakan agar siswa membaca lebih jauh tentang materi itu. Tugas-tugas harus ditulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan dari siswa tentang hal-hal yang seharusnya siswa

dapat melakukannya, misalnya tentang tugas diskusi.

4) Struktur LKS

Struktur LKS secara umum adalah sebagai berikut:

- (a) Judul
- (b) Petunjuk belajar (Petunjuk siswa)
- (c) Kompetensi yang akan dicapai
- (d) Informasi pendukung
- (e) Tugas-tugas dan langkah-langkah kerja
- (f) Penilaian

Dalam penelitian ini digunakan istilah bahwa LKS yang dimaksudkan adalah LKS *non eksperimen* yang digunakan untuk membimbing siswa dalam diskusi.

7. Tinjauan Tentang Key Relation Chart (KR Chart)

Penggunaan pemecahan masalah sistematis dalam menyelesaikan suatu masalah bisa dilengkapi dengan berbagai macam bahan atau alat. Salah satunya adalah dengan *Key Relation Chart (KR Chart)*. *KR Chart* yaitu lembaran yang berisi catatan tentang persamaan, rumus dan hukum dari materi yang dipelajari.

Made (2009; 61) menjelaskan bahwa;

”Mettes, dkk (1980) membangun suatu sistem heuristik yang dituangkan dalam bentuk *Program of Action and Methods (PAM)*. PAM ini merupakan strategi umum yang dapat diadaptasikan ke dalam bidang yang lebih khusus, yang disebut dengan pemecahan masalah sistematis. Penggunaan pemecahan masalah sistematis dalam menyelesaikan suatu masalah dilengkapi dengan *Key Relation Chart (KR Chart)*, yaitu lembaran yang berisi catatan tentang persamaan, rumus, dan hukum dari materi yang dipelajari. *KR Chart* digunakan untuk memudahkan mengingat dan memunculkan kembali hubungan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi”.

Agar lebih menarik, *KR Chart* ini bisa dibuat sedemikian rupa dengan warna dan corak yang sesuai dengan kreasi siswa. Adapun *KR Chart* ini

ditugaskan kepada setiap siswa membuatnya sebelum materi pelajaran dilaksanakan. Hal ini dilakukan agar disaat siswa belajar di rumah, siswa tidak hanya menghafal tapi juga menuliskan apa yang dihapalnya. Biasanya dengan menghafal dan menuliskan apa yang dihapal akan membuat apa yang dihapal siswa bisa lebih mudah dipahami dan lebih lama bertahan dimemorinya. *KR Chart* digunakan saat diskusi kelompok oleh setiap kelompok.

8. Tinjauan Tentang Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan gambaran tingkat keberhasilan dan keefektifan suatu proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Taksonomi Bloom membagi hasil belajar menjadi tiga ranah yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor. Secara eksplisit ketiga ranah ini tidak dapat dipisahkan satu sama lain.

Penilaian ranah kognitif merupakan penilaian yang berhubungan dengan kemampuan berpikir termasuk didalamnya kemampuan memahami, menghafal, mengaplikasikan, menganalisis, mensistesis dan kemampuan mengevaluasi. Menurut taksonomi Bloom dalam Haryati (2007:22) mengatakan kemampuan kognitif adalah kemampuan berfikir secara hirarkis yang terdiri dari pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

Penilaian ranah afektif merupakan penilaian sikap siswa selama proses pembelajaran. Penilaian ranah afektif dilakukan melalui kegiatan observasi atau pengamatan. Format observasi yang digunakan adalah observasi

berstruktur (*structured observation*). Observasi ini berisi item-item tentang kejadian atau tingkah laku yang digambarkan yang akan terjadi.

Untuk mengukur ranah afektif siswa maka digunakan skala *likert*. Riduwan (2002:87) mengemukakan ”skala *likert* digunakan untuk mengukur afektif, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang kejadian atau gejala sosial. Gejala sosial inilah yang disebut variabel penelitian”. David R. Krathwohl dalam Anas (2001:54) mengemukakan taksonomi afektif meliputi :

- a. Sikap mau menerima (*receiving*) dengan indikator mau menghadiri, mau mendengarkan atau mengikuti, sopan, menaruh perhatian, dan tidak mengganggu.
- b. Sikap mau menanggapi (*responding*) dengan indikator mau mengikuti peraturan, memberikan pendapat, mau bertanya, mau menjawab pertanyaan, menunjukkan rasa senang, mau mencatat dan mau berdialog.
- c. Sikap menilai (*valuing*) dengan indikator menunjukkan adanya perhatian yang mendalam, ikut merancang, ikut mengusulkan, mau mempelajari dengan sungguh-sungguh, menunjukkan sikap yakin dan mau bekerja sama.
- d. Sikap mau melibatkan diri dalam sistem nilai (*organization*) dengan indikator mau melibatkan diri secara aktif dalam kelompok, mau menerima tanggung jawab dan mau mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran untuk sesuatu yang diyakininya.
- e. Karakteristik (*characterization*) dari suatu sistem nilai dengan indikator mau melakukan sesuatu dengan apa yang diyakininya, menunjukkan ketekunan, ketelitian dan kedisiplinan yang tinggi dan melakukan sesuatu sesuai dengan sistem nilai yang diyakininya.

Penilaian psikomotorik dapat dilakukan dengan menggunakan observasi atau pengamatan. Observasi sebagai alat penilaian banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan. Dengan kata lain, observasi dapat mengukur

atau menilai hasil dan proses belajar atau psikomotorik. Misalnya tingkah laku peserta didik ketika praktik, kegiatan diskusi peserta didik, partisipasi peserta didik dalam simulasi ketika belajar.

Observasi dilakukan pada saat proses kegiatan itu berlangsung. Pengamat terlebih dahulu harus menetapkan kisi-kisi tingkah laku apa yang hendak diobservasinya, lalu dibuat pedoman agar memudahkan dalam pengisian observasi. Pengisian hasil observasi dalam pedoman yang dibuat sebenarnya bisa diisi secara bebas dalam bentuk uraian mengenai tingkah laku yang tampak untuk diobservasi, bisa pula dalam bentuk memberi tanda cek (✓) pada kolom jawaban hasil observasi.

Menurut artikel yang didownload pada tanggal 17 Oktober 2010 di http://wapedia.mobi/id/Taksonomi_Bloom, mengatakan bahwa taksonomi yang dibuat oleh para ahli untuk ranah psikomotor berdasarkan taksonomi yang dibuat oleh Bloom sebagai berikut;

- 1) Persepsi (*Perception*).
Penggunaan alat indera untuk menjadi pegangan dalam membantu gerakan.
- 2) Kesiapan (*Set*).
Kesiapan fisik, mental, dan emosional untuk melakukan gerakan.
- 3) Guided Response (Respon Terpimpin).
Tahap awal dalam mempelajari keterampilan yang kompleks, termasuk di dalamnya imitasi dan gerakan coba-coba.
- 4) Mekanisme (*Mechanism*).
Membiasakan gerakan-gerakan yang telah dipelajari sehingga tampil dengan meyakinkan dan cakap.
- 5) Respon Tampak yang Kompleks (*Complex Overt Response*).
Gerakan motoris yang terampil yang di dalamnya terdiri dari pola-pola gerakan yang kompleks.
- 6) Penyesuaian (*Adaptation*).
Keterampilan yang sudah berkembang sehingga dapat disesuaikan dalam berbagai situasi.

7) Penciptaan (*Origination*).

Membuat pola gerakan baru yang disesuaikan dengan situasi atau permasalahan tertentu.

Dalam proses pembelajaran harus menghasilkan perubahan yang signifikan yang mencakup ranah kognitif dan afektif. Dengan kata lain, aktivitas pembelajaran yang baik, setidaknya pada akhir proses pembelajaran harus mencapai salah satu dari ranah-ranah tersebut. Oleh karena itu, dalam setiap perumusan sasaran pembelajaran dan kegiatan evaluasi haruslah memperhatikan ketiga ranah tersebut.

B. Kerangka Berpikir

Berdasarkan latar belakang dan kajian teori yang telah diuraikan sebelumnya maka untuk meningkatkan partisipasi dan mengurangi ketergantungan siswa dalam proses pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikulum, maka guru perlu menciptakan proses pembelajaran fisika yang menuntut partisipasi aktif siswa dalam hal pemecahan masalah. Untuk lebih jelasnya kerangka berpikir digambarkan dalam bagan berikut :



Gambar 1. Kerangka Berpikir

C. Perumusan Hipotesis

Berdasarkan kajian teoritis, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

H₀ : Tidak terdapat pengaruh yang berarti penerapan strategi *Systematic Approach to Solve Problem (SASP)* berbantuan *Key Relation Chart (KR Chart)* pada proses pembelajaran fisika siswa kelas X SMAN 5 Padang.

H_i : Terdapat pengaruh yang berarti penerapan strategi *Systematic Approach to Solve Problem (SASP)* berbantuan *Key Relation Chart (KR Chart)* pada proses pembelajaran fisika siswa kelas X SMAN 5 Padang.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian penerapan strategi *Systematic Approach to Solve Problem (SASP)* berbantuan *Key Relation Chart (KR Chart)* di kelas X SMAN 5 Padang, dan dari hasil pembahasan serta pengolahan data penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa strategi *Systematic Approach to Solve Problem (SASP)* berbantuan *Key Relation Chart (KR Chart)* berpengaruh terhadap proses pembelajaran fisika siswa di kelas X SMAN 5 Padang.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut :

1. Penerapan strategi *Systematic Approach to Solve Problem (SASP)* berbantuan *Key Relation Chart (KR Chart)* memberikan pengaruh terhadap proses pembelajaran fisika siswa. Namun secara klasikal belum terlihat pengaruh yang berarti, hal ini mungkin karena strategi *Systematic Approach to Solve Problem (SASP)* berbantuan *Key Relation Chart (KR Chart)* adalah strategi pembelajaran yang masih baru bagi siswa. Oleh sebab itu disarankan jika ingin menggunakan strategi ini, gunakanlah beberapa kali agar siswa lebih mengenal strategi ini, sehingga lebih berpengaruh terhadap proses pembelajaran fisika siswa secara klasikal.

2. Disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan mengadakan pengamatan dan penilaian pada ranah psikomotor karena dalam penelitian ini hanya dilakukan pada ranah kognitif dan ranah afektif.
3. Disarankan adanya penelitian lanjutan untuk materi dan sampel yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Muri Yusuf. 2005. *Metodologi penelitian*. Padang: UNP.
- A. Muri Yusuf. 2005. *Dasar–Dasar dan Teknik Evaluasi Pendidikan*. Padang: UNP.
- Anas, Sudijono. 2001. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Grafindo Persada.
- BSNP, 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Depdiknas. 2005. *Pengembangan Model Pendidikan Kecakapan Hidup*. Jakarta Pusat: Pusat kurikulum, Balitbang Depdiknas.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Elida Prayitno. 2003. *Motivasi dalam Belajar*. Jakarta: P2LPTK Depdikbud.
- Davies. 2009. *Hakekat belajar*. <http://rakasmuda.com>.
- Haryati Mimin. 2007. *Model dan Teknik Penilaian pada Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Gaung Persada Pers.
- Made Wena. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Bandung: Bumi Aksara.
- Mukminan. 2009. *Permasalahan Pendidikan Indonesia pada Rendahnya Kualitas Pembelajaran*. <http://comes.umy.ac.id>.
- Mulyasa. 2007. *Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ngalim, Purwanto. 2001. *Prinsip-Prinsip Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung : Rosdakarya.
- Oemar Hamalik. 2003. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bandung: Bumi Aksara.
- Riduwan. 2002. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Slameto. 1999. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.