

**PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMECAHAN MASALAH WANKAT
DAN OREOVOCZ TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA
KELAS X SMAN 1 SUNGAYANG**

SKRIPSI

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



OLEH :

**YOSSE WINDA
73122/2006**

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

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Wankat
dan Oreovocz Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X
SMAN 1 Sungayang

Nama : Yosse Winda

NIM/BP : 73122/2006

Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Februari 2011

Disetujui Oleh

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. H. Asrul, M.A
NIP. 19520423 197603 1 003

Fatni Mufit, S.Pd, M.Si
NIP.19731023 200012 2 002

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

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

Pengaruh Penerapan Strategi Pemecahan Masalah *Wankat dan Oreovocz*

Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMAN 1 Sungayang

Nama : Yosse Winda
NIM/BP : 73122/2006
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Februari 2011

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. H. Asrul, M.A	_____
2. Sekretaris	: Fatni Mufit, S.Pd, M.Si	_____
3. Anggota	: Drs. Mahrizal, M.Si	_____
4. Anggota	: Drs. H. Amran Hasra	_____
5. Anggota	: Dra. Yurnetti, M.Pd	_____

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, Februari 2011

Yang menyatakan,

Yosse Winda

ABSTRAK

Yosse Winda : **Pengaruh Penerapan Strategi Pemecahan Masalah *Wankat dan Oreovocz* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMAN 1 Sungayang**

Pembelajaran fisika yang didominasi guru sebagai pemberi informasi menyebabkan siswa tidak terbiasa menemukan masalah dan mencari solusinya secara aktif dan kreatif. Strategi Pemecahan Masalah *Wankat dan Oreovocz* memotivasi siswa untuk mencari tahu sendiri permasalahan dan penyelesaian masalah fisika yang dapat menjadikan siswa aktif dan kreatif. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki pengaruh penerapan Strategi Pemecahan Masalah *Wankat dan Oreovocz* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMAN 1 Sungayang.

Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan desain penelitian *Randomized Control Group Only Design*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 1 Sungayang. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Cluster Random Sampling*, terpilih kelas X_2 sebagai kelas eksperimen dan kelas X_3 sebagai kelas Kontrol. Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji kesamaan dua rata-rata dengan uji t pada taraf nyata 0,05 untuk ranah kognitif dan ranah psikomotor, sedangkan untuk ranah afektif dilakukan dengan menaksir proporsi. Instrumen penelitian pada ranah kognitif berupa soal objektif, pada ranah afektif lembar observasi dan ranah psikomotor berupa lembar observasi dengan rubrik penskoran.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai hasil belajar pada ranah kognitif kelas eksperimen 72,5 lebih tinggi dari pada kelas kontrol 60,1, dengan menggunakan uji t didapatkan harga $t_{hitung} = 3,27$ dan $t_{tabel} = 2,00$ untuk $t_{(0,975;63)}$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_i diterima pada ranah kognitif. Hasil belajar ranah afektif didapatkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen memiliki kriteria baik sedangkan kelas kontrol memiliki kriteria cukup. Rata-rata nilai hasil belajar ranah psikomotor kelas eksperimen 73,149 lebih tinggi dari kelas kontrol 67,34, dari perhitungan uji t didapatkan $t_{hitung} = 6,72$, sedangkan harga $t_{tabel} = 2,00$ untuk $t_{(0,975;63)}$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_i diterima pada ranah psikomotor. Ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar fisika pada ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor kedua kelas sampel, berbeda signifikan. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh berarti penerapan strategi pemecahan masalah *Wankat dan Oreovocz* terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMAN 1 Sungayang.

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Penerapan strategi pemecahan masalah *Wankat dan Oreovocz* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMAN 1 Sungayang”. Tujuan dari penulisan skripsi ini salah satunya adalah untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

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

1. Bapak Drs Asrul, M.A sebagai pembimbing I sekaligus Penasehat Akademis yang telah memberikan nasehat dan arahan kepada penulis selama perkuliahan serta membimbing penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini
2. Ibu Fatni Mufit, S.Pd, M.Si. sebagai pembimbing II yang telah membimbing penulis dari awal sampai akhir penulisan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Mahrizal, M.Si, Bapak Drs. H. Amran Hasra, dan Ibu Dr. Ratnawulan, M.Si, atas masukan-masukannya sebagai dosen penguji.
4. Bapak Dr. Ahmad Fauzi, M.Si, selaku Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.
5. Bapak Harman Amir, S.Si, M.Si, selaku Sekretaris Jurusan Fisika FMIPA UNP.

6. Bapak dan Ibu Staf Pengajar serta Karyawan dan Karyawati di Jurusan Fisika FMIPA UNP.
7. Bapak Drs. H. Amrisman sebagai Kepala Sekolah SMA N 1 Sungayang
8. Ibu Sari Dwinugroho, S.Pd , sebagai guru Fisika Kelas X SMA N 1 Sungayang

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

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca. Amin.

Padang, Februari 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pembatasan Masalah	5
C. Perumusan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	7
A. Kajian Teoritis.....	7
1. Tinjauan Tentang Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)	7
2. Tinjauan Tentang pembelajaran fisika	9
3. Tinjauan Tentang Pemecahan Masalah.....	13
4. Tinjauan Tentang Strategi Pemecahan Masalah <i>Wankat dan Oreovocz</i>	16
5. Tinjauan Tentang Hasil Belajar	21

B. Hipotesis Penelitian	25
C. Kerangka Konseptual	25
BAB III. METODE PENELITIAN	27
A. Jenis Penelitian.....	27
B. Populasi dan Sampel	28
1. Populasi	28
2. Sampel.....	28
C. Variabel dan Data	31
1. Variabel	31
2. Data	32
D. Prosedur Penelitian.....	32
E. Instrumen Penelitian	36
F. Teknik Analisis Data	45
BAB IV. HASIL PENELITIAN.....	51
A. Deskripsi Data	51
1. Ranah Kognitif	51
2. Ranah Afektif	52
3. Ranah Psikomotor	53
B. Analisis Data	53
1. Ranah Kognitif	53
2. Ranah Afektif	56
3. Ranah Psikomotor	57
C. Pembahasan	60

BAB V. PENUTUP	64
A. Kesimpulan.....	64
B. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai Rata-rata Fisika UH I Kelas X SMAN 1 Sungayang.....	3
2. Rancangan Penelitian.....	27
3. Jumlah Siswa dan Nilai Rata-rata UH I 2010/2011 Kelas Populasi	28
4. Hasil Uji Normalitas Data Awal Kelas Sampel	29
5. Hasil Uji Homogenitas Data Awal Kelas Sampel	30
6. Hasil Perhitungan Untuk Uji Kesamaan Dua Rata-rata.....	30
7. Skenario Pembelajaran Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	33
8. Klasifikasi Reabilitas Soal	38
9. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal.....	39
10. Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal.....	40
11. Lembar Observasi Ranah Afektif	42
12. Rubrik Penskoran ranah Psikomotor	44
13. Kriteria Penilaian Rubrik Penskoran	44
14. Lembar Penilaian Ranah Afektif	49
15. Kriteria Penilaian Hasil Belajar Ranah Afektif	49
16. Deskripsi Data Nilai Hasil Belajar Ranah Kognitif	51
17. Distribusi Persentase Skor Rata-Rata dan Kriteria Hasil Belajar Ranah Afektif Kedua Kelas Sampel	52
18. Deskripsi Data Nilai Hasil Belajar Ranah Psikomotor	53
19. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Ranah Kognitif Kelas Sampel	54
20. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Ranah Kognitif Kelas Sampel.....	55

21. Hasil Perhitungan Uji Kesamaan Dua Rata-rata Ranah Kognitif	55
22. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Ranah Psikomotor Kelas Sampel	58
23. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Ranah Psikomotor Kelas Sampel.....	58
24. Hasil Perhitungan Uji Kesamaan Dua Rata-rata Ranah Psikomotor	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar	<i>Halaman</i>
1. Taksonomi Pemecahan Masalah	19
2. Kerangka Konseptual Penelitian	26
3. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Pada Ranah Afektif Kelas sampel	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
I. Distribusi Nilai UH 1 Kelas Sampel	68
II. Uji Normalitas Awal Kelas Eksperimen.....	70
III. Uji Normalitas Awal Kelas Kontrol.....	71
IV. Uji Homogenitas Awal Kelas Sampel.....	72
V. Uji Kesamaan Dua Rata-rata Sampel.....	73
VI. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	74
VII. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	77
VIII. Lembar Kerja Siswa Kelas Eksperimen.....	80
IX. Lembar Kerja siswa Kelas Kontrol	89
X. Lembaran Observasi Ranah Psikomotor.....	94
XI. Lembar Observasi Ranah Afektif.....	95
XII. Kisi-kisi Soal Uji Coba	96
XIII. Soal Uji Coba	97
XIV. Distribusi Skor Soal Uji Coba.....	104
XV. Reliabilitas Soal Uji Coba.....	105
XVI. Analisis Daya Beda, Tingkat Kesukaran Soal	106
XVII. Soal Tes Akhir	107
XVIII. Distribusi Nilai Ranah Kognitif Kelas Sampel	113
XIX. Uji Normalitas Nilai Ranah Kognitif Kelas Eksperimen	115

XX.	Uji Normalitas Nilai Ranah Kognitif Kelas Kontrol.....	116
XXI.	Uji Homogenitas Nilai Ranah Kognitif Sampel.....	117
XXII.	Uji Kesamaan Dua Rata-rata Nilai Ranah Kognitif Sampel.....	118
XXIII.	Distribusi Skor Ranah Afektif Kelas Eksperimen	119
XXIV.	Distribusi Skor Ranah Afektif Kelas Kontrol	120
XXV.	Distribusi Skor Ranah Psikomotor Kelas Sampel.....	122
XXVI.	Uji Normalitas Skor Ranah Psikomotor Kelas Eksperimen	124
XXVII.	Uji Normalitas Skor Ranah Psikomotor Kelas Kontrol	125
XXVIII.	Uji Homogenitas Skor Ranah Psikomotor Sampel	126
XXIX.	Uji Kesamaan Dua Rata-rata Nilai Ranah Psikomotor Sampel ...	127
XXX.	Daftar Nilai Kritis L Untuk Uji Lilliefors	128
XXXI.	Daftar Distribusi F	129
XXXII.	Daftar Distribusi t.....	133
XXXIII.	Surat Izin Penelitian	134

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah

Fisika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan alam yang menjadi tulang punggung ilmu pengetahuan dan teknologi, serta memegang peranan penting dalam pembentukan pola pikir dan sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Fisika termasuk pelajaran sains yang membahas gejala dan perilaku alam yang dapat diamati oleh manusia. Dengan kata lain fisika merupakan ilmu pengetahuan tentang fenomena alam. Dengan melakukan percobaan siswa tidak hanya memahami dan menguasai konsep, teori asas dan hukum fisika, tetapi juga menerapkan metoda ilmiah dan mengembangkan sikap ilmiah sebagaimana yang dituntut kurikulum. Oleh karena itu, fisika merupakan mata pelajaran yang penting untuk dipelajari.

Mengingat begitu penting pelajaran fisika maka pemerintah telah berupaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan fisika diantaranya perubahan kurikulum seperti Kurikulum 1994 menjadi Kurikulum Berbasis Kompetensi, dan Kurikulum Berbasis Kompetensi disempurnakan lagi menjadi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan atau yang lebih dikenal dengan KTSP. Selain perubahan kurikulum juga dilakukan peningkatan kualitas guru seperti penataran dan seminar-seminar untuk menambah wawasan guru, penambahan sarana dan prasarana, pengadaan buku-buku penunjang dan berbagai upaya lainnya.

Selama ini pendidikan khususnya pada pembelajaran fisika masih di dominasi oleh pandangan bahwa pengetahuan merupakan seperangkat fakta-fakta yang harus dihafalkan siswa. Proses pembelajaran di kelas masih terfokus kepada guru sebagai sumber utama pengetahuan. Ceramah dan latihan rutin menjadi pilihan utama strategi belajar, padahal belajar lebih dari sekedar mengingat prinsip dan konsep fisika. Agar siswa benar-benar mengerti dan dapat menerapkan ilmu pengetahuan mereka harus bekerja untuk memecahkan masalah fisika, menemukan sesuatu bagi dirinya dan selalu bergulat dengan ide-ide kreatif. Tugas pembelajaran fisika tidak hanya menuangkan atau menjejalkan sejumlah informasi ke dalam benak siswa, tetapi mengusahakan bagaimana agar konsep-konsep fisika tertanam kuat dalam ingatan siswa. (<http://mtsnslawi.wordpress.com/2010/04/01/landasan-teori-pembelajaran-sains/>)

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMAN 1 Sungayang terlihat kegiatan pembelajaran masih belum bisa meningkatkan aktivitas siswa untuk belajar secara mandiri. Kebanyakan siswa kurang tertarik dalam mempelajari fisika, siswa kurang aktif serta kreatif dalam belajar. Siswa cenderung menerima saja apa yang diberikan oleh guru tanpa berusaha untuk berpikir secara kritis dan kreatif serta membangun pengetahuannya secara mandiri.

Masalah lain adalah pembelajaran fisika cenderung didominasi oleh guru sebagai pemberi informasi, sedangkan siswa tidak dilibatkan secara aktif dalam menemukan pengetahuan berdasarkan pemikiran mereka sendiri.

Siswa cenderung bersifat menghafal informasi yang diberikan oleh guru. Oleh karena itu siswa kurang mampu menerapkan pengetahuan yang mereka dapatkan. Observasi yang dilakukan di SMAN 1 Sungayang terhadap hasil belajar fisika ternyata nilai fisika juga menunjukkan hasil yang kurang menggembirakan. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata ulangan harian semester ganjil kelas X Tahun Ajaran 2010/2011 seperti Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Fisika Ulangan Harian Semester Ganjil Kelas X SMAN 1 Sungayang TA 2010/2011

No	Kelas	Nilai Rata-Rata	Persen yang belum tuntas
1	X ₁	60,67	86,6 %
2	X ₂	58,51	87,5 %
3	X ₃	57,51	90,9 %
4	X ₄	53,53	93,9 %
5	X ₅	50,60	100 %
			Rata-rata: 91,7 %

(Sumber: Guru Mata Pelajaran Fisika Kelas X SMAN 1 Sungayang)

Berdasarkan Tabel 1 terlihat masih banyak siswa yang mendapatkan nilai kurang dari 75. Guru SMAN 1 Sungayang menghitung dan menetapkan bahwa hasil belajar yang diharapkan bagi siswa untuk mata pelajaran fisika idealnya melebihi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 75, dan suatu kelas dinyatakan tuntas belajar jika telah terdapat 75% siswa yang mencapai nilai ketuntasan tersebut. Ini berarti banyak siswa SMAN 1 Sungayang yang tidak mencapai nilai sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

Dari kenyataan yang terlihat ini maka dibutuhkan suatu solusi yang tepat agar pembelajaran tidak menjadi monoton dan membosankan. Pada hakekatnya program pembelajaran bertujuan tidak hanya memahami dan menguasai apa dan bagaimana sesuatu itu terjadi, tetapi juga memberi pemahaman dan penguasaan tentang “mengapa hal itu terjadi”. Hal ini dalam sains sering dikenal dengan W2H yaitu *What, Why, and How*. Berdasarkan hal tersebut maka pembelajaran pemecahan masalah menjadi sangat penting bagi siswa.

Salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan diatas adalah dengan menggunakan Strategi Pemecahan Masalah *Wankat* dan *Oreovocz*. *Wankat* dan *Oreovocz* telah mengemukakan tahap-tahap strategi operasional dalam pemecahan masalah, sebagai berikut: saya mampu/bisa, mendefinisikan, mengeksplorasi, merencanakan, mengerjakan, mengoreksi kembali, dan terakhir generalisasi. Dengan strategi ini diharapkan siswa menjadi aktif dan dapat mengembangkan ide-idenya serta melatih siswa untuk berpikir kritis dan kreatif dan guru dapat mengetahui hal yang tidak dipahami siswa tentang materi pelajaran. Diharapkan juga strategi ini dapat dipakai dalam pembelajaran khususnya di SMAN 1 Sungayang tempat dimana penelitian akan berlangsung, sehingga dengan pembelajaran yang seperti itu tujuan dari pembelajaran fisika dapat tercapai dan masalah-masalah yang biasa terjadi dalam pembelajaran dapat terselesaikan dengan baik sesuai dengan tuntutan kurikulum.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Wankat dan Oreovocz Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 1 Sungayang**”.

2. Pembatasan Masalah

- a. Materi pelajaran yang diberikan sesuai dengan materi yang tercantum pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) pada kompetensi dasar menerapkan Hukum Newton sebagai prinsip dasar dinamika untuk gerak lurus, gerak vertikal, dan gerak melingkar.
- b. LKS yang digunakan pada kelas eksperimen dirancang sesuai dengan ciri strategi pemecahan masalah *Wankat dan Oreovocz*.

3. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “ Apakah terdapat pengaruh yang berarti penerapan Strategi Pemecahan Masalah Wankat dan Oreovocz terhadap hasil belajar fisika siswa”.

4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah menyelidiki pengaruh penerapan Strategi Pemecahan Masalah Wankat dan Oreovocz terhadap hasil belajar fisika siswa.

5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian :

- a. Pengalaman dan bekal bagi peneliti untuk mengajar di masa yang akan datang.
- b. Ide dalam upaya meningkatkan hasil belajar fisika siswa.
- c. Sebagai bahan masukan dan pertimbangan bagi guru-guru fisika dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran
- d. Memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana pendidikan fisika pada jurusan fisika FMIPA UNP.

BAB II

KAJIAN TEORI

1. Tinjauan Tentang Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah kurikulum operasional yang disusun dan dilaksanakan oleh masing-masing satuan pendidikan/ sekolah. KTSP merupakan seperangkat rencana pendidikan yang berorientasi pada kompetensi dan hasil belajar peserta didik.

Salah satu komponen penting dari KTSP adalah pelaksanaan pembelajaran. Pembelajaran yang berbasis KTSP dapat diartikan sebagai suatu proses penerapan ide, konsep dan kebijakan KTSP dalam suatu aktivitas pembelajaran sehingga siswa menguasai seperangkat kompetensi tertentu sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya.

Depdiknas (2006: 443) menjelaskan bahwa pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pembelajaran IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya dikehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik dapat menjelajahi dan

memahami alam sekitar secara ilmiah. Pembelajaran IPA diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

Fisika merupakan salah satu cabang IPA yang mendasari perkembangan teknologi maju dan konsep hidup harmonis dengan alam. Sebagai ilmu yang mempelajari fenomena alam, fisika juga memberikan pelajaran yang baik kepada manusia untuk hidup selaras berdasarkan hukum alam.

Depdiknas (2006: 443) menyatakan bahwa tujuan KTSP bagi peserta didik dalam mata pelajaran fisika adalah :

1. Membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan YME.
2. Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerja sama dengan orang lain.
3. Mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, mengelola dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis.
4. 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.
5. 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 kutipan di atas dapat kita ketahui bahwa fisika membentuk sikap kritis dan kooperatif serta mampu mengkomunikasikan hasil pembelajaran secara lisan

maupun tulisan. Selain itu juga memupuk kemampuan berpikir dan keterampilan peserta didik.

Fisika dianggap penting untuk diajarkan sebagai mata pelajaran tersendiri dengan beberapa pertimbangan. Pertama, selain memberikan bekal ilmu kepada peserta didik, mata pelajaran fisika dimaksudkan sebagai wahana untuk menumbuhkan kemampuan berfikir yang berguna untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Kedua, mata pelajaran fisika perlu diajarkan untuk tujuan yang lebih khusus yaitu membekali peserta didik pengetahuan, pemahaman dan sejumlah kemampuan yang menjadi syarat untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu dan teknologi.

2. Tinjauan Tentang Pembelajaran Fisika

Belajar dan pembelajaran merupakan dua hal yang memiliki keterkaitan tinggi dalam pendidikan. Belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya membaca, mengamati, mendengarkan, meniru, dan lainnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Sardiman (2003 : 21) bahwa "Belajar itu sebagai rangkaian kegiatan jiwa raga, psiko-fisik untuk menuju ke perkembangan pribadi manusia seutuhnya, yang berarti menyangkut unsur cipta, rasa dan karsa, ranah kognitif, afektif, dan psikomotor." Pendapat lainnya dikemukakan oleh Hilgard (Sanjaya, W . 2007 : 110) "Belajar adalah proses perubahan melalui kegiatan atau prosedur pelatihan baik latihan di dalam laboratorium maupun dalam lingkungan ilmiah." Dari pendapat tersebut,

dapat disimpulkan bahwa belajar bukan sekedar mengumpulkan pengetahuan, tetapi merupakan suatu proses mental yang terjadi dalam diri seseorang sehingga munculnya perubahan tingkah laku.

Pembelajaran merupakan suatu aktivitas belajar yang melibatkan siswa dan guru bersamaan. Rohani, A (2004 : 1) mengatakan "Pembelajaran adalah aktivitas (proses) yang sistematis dan sistemik yang terdiri atas banyak komponen. Masing- masing komponen tidak bersifat parsial (terpisah) atau berjalan sendiri-sendiri, tetapi berjalan secara teratur, saling bergantung, komplementer, dan berkesinambungan."

Fisika sebagai salah satu mata pelajaran ilmu pengetahuan alam sangat erat kaitannya dengan lingkungan dan fenomena yang terjadi dalam kehidupan, karena itu fisika membutuhkan pembelajaran yang bukan saja menekankan teori pada siswa, tetapi juga diiringi dengan kegiatan eksperimen. Hal ini disebabkan karena pemahaman fisika tidak bisa hanya dengan menjelaskan dan membaca buku saja melainkan diusahakan mengadakan banyak kegiatan praktik sesuai materi yang diajarkan. Siswa yang bisa membayangkan fenomena dalam buku secara abstrak akan dapat menangkap pelajaran dengan cepat hanya dengan membaca buku saja. Namun bagi siswa yang tidak bisa membayangkan fenomena dengan jelas akan sulit menguasai pelajaran, karena itu kegiatan praktik sangat penting untuk meningkatkan pemahaman siswa

Depdiknas (2003: 2) menyatakan:

”Mata pelajaran fisika di SMA dikembangkan dengan mengacu pada pengembangan fisika yang ditujukan untuk mendidik siswa agar mampu mengembangkan observasi dan eksperimentasi serta taat asas..... Kemampuan observasi dan eksperimentasi ini lebih ditekankan pada melatih berpikir eksperimental yang mencakup tata laksana percobaan dengan mengenal peralatan yang digunakan dalam pengukuran baik di dalam laboratorium maupun alam sekitar kehidupan siswa.”

Sesuai dengan kutipan di atas, fisika sebagai ilmu yang memiliki karakteristik tersendiri dalam mempelajarinya tidak cukup hanya melalui hafalan saja, tetapi juga harus melalui kegiatan eksperimen seperti layaknya ilmuwan ketika menyelidiki fenomena alam ini.

Sesuai dengan karakteristik tersebut maka dapat diambil kesimpulan bahwa untuk mempelajari fisika kita membutuhkan suatu kegiatan praktik berupa percobaan yang dilaksanakan melalui demonstrasi dan eksperimen yang dapat dilakukan di laboratorium atau tempat lain. Kedua jenis pelaksanaan kegiatan praktik tersebut memiliki perbedaan. Sanjaya, W (2007) menyatakan ”Demonstrasi merupakan metode percobaan dengan memperagakan dan mempertunjukkan kepada siswa tentang suatu proses, situasi, atau benda tertentu, baik sebenarnya atau hanya sekedar tiruan.” Dalam demonstrasi, guru berperan sebagai penyaji dan pemberi informasi, sedangkan siswa sebagai pendengar dan pengamat. Demonstrasi dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan antara teori dan kenyataan sehingga mereka akan lebih meyakini kebenaran materi pembelajaran. Akan tetapi, demonstrasi tidak

sepenuhnya dapat mengaktifkan siswa dalam belajar karena pembelajaran sebagian besar masih berpusat pada guru.

Berbeda dengan demonstrasi, eksperimen merupakan metode percobaan yang melibatkan siswa sepenuhnya dalam kegiatan penemuan. Menurut Nasution (1995:196) "Eksperimen adalah metode percobaan yang memberikan kesempatan kepada siswa secara perorangan atau kelompok untuk melakukan praktik mulai dari perencanaan, menemukan fakta, mengumpulkan data, dan menyimpulkan hasil temuan." Inti kegiatan eksperimen terletak pada siswa sedangkan guru hanya sebagai pembimbing atau pengarah. Eksperimen dapat membuat siswa lebih yakin dengan kebenaran teori karena percobaan dilakukan sendiri dari pada hanya mengamati kerja dan keterangan yang diberikan guru. Eksperimen menuntut siswa untuk lebih sering menggunakan laboratorium sebagai tempat pelaksanaan proses pembelajaran

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kegiatan praktik atau eksperimen dapat dikatakan sebagai inti dari pembelajaran fisika, namun juga harus didukung oleh pemahaman teori dan konsep yang baik pula sehingga tidak terjadi kesalahpahaman pada diri siswa itu sendiri. Hal ini menjadi suatu tantangan bagi guru untuk mempersiapkan kegiatan praktik sebaik-baiknya agar pembelajaran fisika betul-betul efektif.

3. Tinjauan Tentang Pemecahan Masalah

Sebelum memberikan penjelasan mengenai pengertian pemecahan masalah, terlebih dahulu kita harus membahas tentang masalah. Masalah adalah suatu situasi yang tak jelas jalan pemecahannya yang melibatkan individu atau kelompok untuk menemukan jawaban. Suatu pertanyaan akan merupakan suatu masalah jika seseorang tidak mempunyai cara tertentu yang dapat dipergunakan untuk menemukan jawaban pertanyaan tersebut.

Munurut Polya (dalam Hudojo, H, 2003:150), terdapat dua macam masalah :

- 1) Masalah untuk menemukan, dapat teoritis atau praktis, abstrak atau konkret, termasuk teka-teki. Kita harus mencari variabel masalah tersebut, kemudian mencoba untuk mendapatkan, menghasilkan atau mengkonstruksi semua jenis objek yang dapat dipergunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Bagian utama dari masalah adalah sebagai berikut.
 - a. Apakah yang dicari?
 - b. Bagaimana data yang diketahui?
 - c. Bagaimana syaratnya?
- 2) Masalah untuk membuktikan adalah untuk menunjukkan bahwa suatu pertanyaan itu benar atau salah atau tidak kedua-duanya. Kita harus menjawab pertanyaan : "Apakah pernyataan itu benar atau salah ?". Bagian utama dari masalah jenis ini adalah hipotesis dan konklusi dari suatu teorema yang harus dibuktikan kebenarannya.

Suatu masalah merupakan kondisi yang menuntut kita untuk menyelesaikannya akan tetapi tidak tahu bagaimana cara penyelesaiannya. Jika suatu persoalan diberikan kepada seorang anak dan anak tersebut dapat menyelesaikan dengan baik dan cepat, maka persoalan itu belum bisa dikatakan sebagai masalah. Suatu masalah dapat diartikan sebagai suatu situasi dimana

seseorang diminta menyelesaikan persoalan yang baru bagi orang itu, dan belum memahami cara penyelesaiannya.

Menurut Wena, M (2009;53) ada berbagai macam strategi pemecahan masalah, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Strategi Pemecahan Masalah Solso, terdiri dari enam tahap yaitu:
 - a. Identifikasi permasalahan (*identification the problem*)
 - b. Representasi permasalahan (*representation of the problem*)
 - c. Perencanaan pemecahan (*planning the solution*)
 - d. Menerapkan /mengimplementasikan perencanaan (*execute the plan*)
 - e. Menilai perencanaan (*evaluate the plan*)
 - f. Menilai hasil pemecahan (*evaluate the solution*)
2. Strategi Pemecahan Masalah Sistematis, terdiri dari empat tahap:
 - a. Memahami masalahnya
 - b. Membuat rencana penyelesaian
 - c. Melaksanakan rencana penyelesaian
 - d. Memeriksa kembali, mengecek hasilnya
3. Strategi Latihan Inkuiri (*inquiry training*) terbagi atas lima tahap, yaitu:
 - a. Penyajian masalah (*confrontation with problem*)
 - b. Pengumpulan data verifikasi (*data gathering-verifikation*)
 - c. Pengumpulan data eksperimentasi (*data gathering-experimentation*)

- d. Organisasi data dan formulasi kesimpulan (*organizing, formulating and explanation*)
 - e. Analisis proses inkuiri (*analysis of the inquiry process*)
4. Strategi Belajar Berbasis Masalah (*problem based learning*), yaitu:
- a. Menemukan masalah
 - b. Mendefinisikan masalah
 - c. Mengumpulkan fakta
 - d. Menyusun hipotesis (dugaan sementara)
 - e. Melakukan penyelidikan
 - f. Menyempurnakan permasalahan yang telah didefinisikan
 - g. Menyimpulkan alternative pemecahan secara kolaboratif
 - h. Melakukan pengujian hasil (solusi) pemecahan masalah
5. Strategi Pemecahan Masalah Wankat dan Oreovocz, strategi ini terdiri dari 7 tahap yang menuntut siswa untuk mencari sendiri masalah dan penyelesaian masalah tersebut secara mandiri di bawah bimbingan guru. Strategi ini memiliki beberapa keunggulan dari strategi pemecahan masalah yang lain, semuanya akan dibahas secara tersendiri pada pembahasan berikutnya.

Dari penjelasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran berbasis pemecahan masalah adalah suatu kegiatan yang dibuat oleh guru dalam rangka memberi tantangan kepada siswa melalui pemberian tugas atau pertanyaan berupa suatu masalah yang menuntut siswa untuk menyelesaikannya. Fungsi guru dalam kegiatan itu adalah memotivasi siswa agar mau menerima

tantangan dan membimbing siswa dalam proses pemecahannya. Masalah yang diberikan harus masalah yang pemecahannya terjangkau oleh kemampuan siswa.

4. Tinjauan Tentang Strategi Pemecahan Masalah Wankat dan Oreovocs

Strategi pemecahan masalah adalah suatu strategi pembelajaran yang menuntut siswa untuk dapat menyelesaikan suatu masalah pembelajaran yang diberikan oleh guru secara mandiri. Ada berbagai macam strategi pemecahan masalah, salah satunya adalah Strategi Pemecahan Masalah Wankat dan Oreovocz. Strategi pemecahan masalah ini menuntut siswa untuk menemukan masalah sendiri dengan bimbingan guru sehingga menjadikan siswa lebih mandiri dan aktif serta kreatif dalam pembelajaran.

Suatu masalah biasanya memuat suatu situasi yang mendorong siswa untuk menyelesaikannya akan tetapi tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Ciri-ciri khusus pembelajaran berbasis pemecahan masalah adalah:

a. Pengajuan pertanyaan atau masalah

Pembelajaran berbasis pemecahan masalah mengorganisasikan pengajaran di sekitar pertanyaan atau masalah yang penting dan bermakna bagi siswa.

b. Penyelidikan autentik,

Siswa dituntut untuk mendefinisikan, mengembangkan hipotesis, dan membuat dugaan sementara, menganalisis informasi, melaksanakan eksperimen (jika diperlukan), dan merumuskan kesimpulan.

c. Menghasilkan karya

Dalam pembelajaran berbasis pemecahan masalah siswa dituntut untuk menghasilkan suatu bentuk karya nyata berupa laporan akhir kemudian mempresentasikan bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan.

d. Kerja sama

Dalam pembelajaran berbasis pemecahan masalah siswa dituntut untuk bekerja sama satu sama lain dalam kelompok kecil. (<http://fisika-bumi.blogspot.com/2010/12/penerapan-pembelajaran-berbasis-masalah-html>).

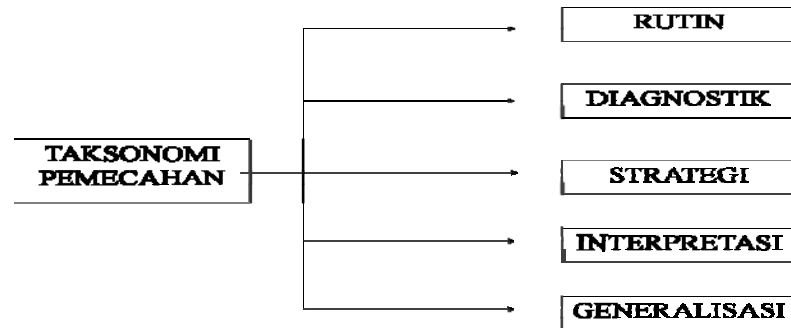
Berhasil tidaknya suatu pembelajaran bergantung kepada suatu tujuan yang hendak dicapai. Tujuan dari pembelajaran pemecahan masalah adalah seperti apa yang dikemukakan oleh Hudojo, H (2003:155), yaitu sebagai berikut.

1. Siswa menjadi terampil menyeleksi informasi yang relevan kemudian menganalisisnya dan akhirnya meneliti kembali hasilnya.
2. Kepuasan intelektual akan timbul dari dalam sebagai hadiah intrinsik bagi siswa.
3. Potensi intelektual siswa meningkat.
4. Siswa belajar bagaimana melakukan penemuan dengan melalui proses melakukan penemuan.

Seperti strategi pemecahan masalah lainnya, Strategi Pemecahan Masalah *Wankat dan Oreovocz* menuntut siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri dengan bimbingan guru. Siswa juga didorong dan diberi

kesempatan seluas-luasnya untuk berinisiatif dan berfikir sistematis dalam menghadapi suatu masalah dengan menerapkan pengetahuan yang didapat sebelumnya. Wankat dan Oreovocz (1995) dalam Wena, M (2010 :53) mengklasifikasikan lima tingkat taksonomi penyelesaian masalah, yaitu sebagai berikut:

- a. Rutin : Tindakan rutin yang dilakukan tanpa membuat suatu keputusan. misalnya penyelesaian soal dengan menggunakan rumus tertentu termasuk masalah rutin.
- b. Diagnostik : Pemilihan suatu prosedur atau cara yang tepat untuk memecahkan masalah.
- c. Strategi : Pemilihan prosedur untuk memecahkan suatu masalah. Strategi merupakan bagian dari tahap analisis dan evaluasi dalam taksonomi Bloom.
- d. Interpretasi : Kegiatan pemecahan masalah yang sesungguhnya, karena melibatkan kegiatan mereduksi masalah yang nyata , sehingga dapat dipecahkan.
- e. Generalisasi : Pengembangan prosedur untuk memecahkan masalah-masalah yang baru.



Gambar 1 Taksonomi pemecahan masalah

(Sumber : Wena, M. 2009: 54)

Wena, M (2009: 54) juga mengatakan bahwa dalam melakukan pemecahan masalah, sebaiknya siswa diajak untuk melihat proses pemecahan masalah yang kompleks. Berdasarkan Taksonomi Pemecahan Masalah tersebut maka *Wankat dan Oreovocz* mengemukakan tahap-tahap strategi operasional dalam pemecahan masalah. Strategi Pemecahan Masalah *Wankat dan Oreovocz* telah mengandung semua ciri khusus pembelajaran berbasis pemecahan masalah, dan semakin baik lagi pengajuan dan perencanaan masalah dilakukan oleh siswa sendiri secara berkelompok. Selain itu siswa juga melakukan diskusi kelompok dengan bimbingan guru dan kemudian siswa akan menyimpulkan dengan mengajukan pertanyaan *What, Why, How*. Tahap-tahap strategi operasional dalam Pemecahan Masalah *Wankat dan Oreovocz* yang dikemukakan Wena, M (2010: 57) adalah sebagai berikut:

- a. Saya mampu/ bisa (*i can*) : tahap membangkitkan motivasi dan membangun/ menumbuhkan keyakinan diri siswa.
- b. Mendefinisikan (*define*) : membuat daftar hal yang diketahui dan tidak diketahui , menggunakan gambar grafis untuk memperjelas permasalahan

- c. Mengeksplorasi (*explore*) : merangsang siswa untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan membimbing untuk menganalisis dimensi-dimensi permasalahan yang dihadapi.
- d. Merencanakan (*plan*) : mengembangkan cara berfikir logis siswa untuk menganalisis masalah dan menggunakan flowchart untuk menggambarkan permasalahan yang dihadapi
- e. Mengerjakan (*do it*) : membimbing siswa secara sistematis untuk memperkirakan jawaban yang mungkin untuk memecahkan masalah yang dihadapi
- f. Mengoreksi kembali (*check*) : membimbing siswa untuk mengecek kembali jawaban yang dibuat, mungkin ada beberapa kesalahan yang dilakukan
- g. Generalisasi (*generalize*) : membimbing siswa untuk mengajukan pertanyaan: apa yang telah saya pelajari dalam pokok bahasan ini? Bagaimanakah agar pemecahan masalah yang dilakukan bisa lebih efisien? Jika pemecahan masalah yang dilakukan masih kurang benar, apa yang harus saya lakukan? Dalam hal ini dorong siswa untuk melakukan umpan balik/refleksi dan mengoreksi kembali kesalahan yang mungkin ada.

Strategi Pemecahan Masalah *Wankat dan Oreovocz* sangat baik digunakan pada materi pelajaran fisika karena memungkinkan siswa untuk melakukan eksperimen. Strategi tersebut diawali oleh guru memotivasi siswa dan memberi keyakinan bahwa mereka mampu melakukan pembelajaran fisika. Kemudian guru meminta siswa membaca buku mengenai materi pelajaran yang bersangkutan dan siswa mendata hal-hal yang menjadi permasalahan dalam materi tersebut, kemudian permasalahan yang sudah didata akan diutarakan di depan kelas. Setelah itu siswa menganalisa cara penyelesaian masalah melalui teori-teori yang sudah ada sebelumnya kemudian dibuktikan kebenaran teori tersebut melalui sebuah praktik di laboratorium. Lalu siswa mengecek kembali apakah ada kesalahan dari teori dan praktik yang sudah mereka lakukan, setelah

itu siswa menarik kesimpulan dengan menjawab beberapa pertanyaan yaitu apa, kenapa, dan bagaimana sesuatu itu terjadi.

5. Tinjauan Tentang Hasil Belajar

Hasil belajar adalah hasil yang diperoleh oleh siswa setelah melaksanakan proses pembelajaran, baik dalam bentuk prestasi ataupun dalam bentuk perubahan tingkah laku dan sikap siswa. Hasil belajar dapat dijadikan tolak ukur untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam memahami dan menguasai pelajaran. Pengamatan serta penilaian senantiasa dilakukan selama proses pembelajaran dalam usaha memperbaiki prestasi dan tingkah laku siswa.

Pada saat ini kurikulum IPA di Sekolah Menengah Atas (SMA) telah dirancang sebagai pembelajaran yang berdimensi kompetensi. Kompetensi adalah seperangkat tindakan cerdas, penuh tanggungjawab yang dimiliki seseorang sebagai syarat untuk dianggap mampu oleh masyarakat dalam melaksanakan tugas-tugas di bidang pekerjaan tertentu. Kompetensi tersebut terdiri dari Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD). SK dan KD merupakan arah atau landasan untuk mengembangkan materi pokok, kegiatan pembelajaran dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian. Sedangkan dalam merancang kegiatan pembelajaran dan penilaian perlu memperhatikan standar proses dan standar penilaian.

Hasil belajar dapat dilihat dari tes atau pengamatan yang dilakukan oleh guru dengan melakukan penilaian. Depdiknas (2006: 18) menyatakan bahwa :

“Penilaian merupakan serangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis, dan menafsirkan proses dan hasil belajar peserta didik yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan sehingga menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan untuk menentukan tingkat keberhasilan pencapaian kompetensi yang telah ditentukan”.

Penilaian yang dilakukan oleh guru tidak hanya pada waktu tertentu saja, tapi penilaian harus dilakukan secara teratur dan terus menerus. Hal tersebut ditujukan agar dapat menentukan tingkat keberhasilan siswa dari awal hingga akhir.

Sudjana, N (2002: 3) menjelaskan bahwa penilaian hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu. Hasil belajar tersebut dapat berupa keterampilan, nilai, dan sikap setelah siswa mengikuti dan mengalami proses belajar yang pada hakekatnya adalah perubahan tingkah laku yang diharapkan dari proses belajar dan pembelajaran.

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun instruksional menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Bloom dalam Sudjana, N (2002: 22) yang secara garis besar terbagi menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Selanjutnya Sudjana, N (2002:23) menyatakan bahwa ketiga ranah tersebut adalah:

1. Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yaitu:

a. Pengetahuan (*knowledge*)

Siswa dituntut untuk mengetahui dan mengenal satu atau lebih fakta-fakta yang sederhana.

b. Pemahaman (*comprehension*)

Siswa diminta untuk membuktikan bahwa ia memahami hubungan yang sederhana diantara fakta-fakta atau konsep.

c. Aplikasi (*apllication*)

Dalam aplikasi ini siswa dituntut untuk memiliki kemampuan dalam menyeleksi atau memilih suatu konsep, hukum, aturan, gagasan, dan cara tertentu secara tepat untuk diterapkan dalam suatu situasi baru dan menerapkannya dengan benar.

d. Analisis (*analysis*)

Siswa diminta untuk menganalisis suatu hubungan atau situasi yang kompleks atas konsep-konsep dasar.

e. Sintesis (*synthesis*)

Dengan sintesis diminta untuk melakukan generalisasi.

f. Evaluasi (*evaluation*)

Mengevaluasi dalam aspek kognitif ini menyangkut masalah benar atau salah yang didengarkan atas dalil, hukum, prinsip dan pengetahuan.

2. Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Ada beberapa jenis kategori ranah afektif sebagai hasil belajar. Kategorinya dimulai dari tingkat yang dasar atau sederhana sampai tingkat yang kompleks.

- a. *Receiving/ attending*, yakni semacam kepekaan dalam menerima rangsangan (stimulasi) dari luar yang datang kepada siswa dalam bentuk masalah, situasi, gejala, dll. Dalam tipe ini termasuk kesadaran, keinginan untuk menerima stimulasi, kontrol, dan seleksi gejala atau rangsangan dari luar.
- b. *Responding* atau jawaban, yakni reaksi yang diberikan oleh seseorang terhadap stimulasi yang datang dari luar. Hal ini mencakup ketepatan reaksi, perasaan, kepuasan dalam menjawab stimulus dari luar yang datang kepada dirinya.
- c. *Valuing* (penilaian) berkenaan dengan nilai dan kepercayaan terhadap gejala atau stimulus tadi. Dalam evaluasi ini termasuk didalamnya kesediaan menerima nilai latar belakang, atau pengalaman untuk menerima nilai dan kesepakatan terhadap nilai tersebut
- d. Organisasi, yakni pengembangan dari nilai ke dalam satu sistem organisasi, termasuk hubungan satu nilai dengan nilai lain, pemantapan, dan prioritas nilai yang telah dimilikinya. Yang termasuk kedalam organisasi adalah konsep tentang nilai, organisasi sistem nilai, dll
- e. Karakteristik nilai atau internalisasi nilai, yakni keterpaduan semua sistem nilai yang sudah dimiliki seseorang, yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya. Kedalamnya termasuk keseluruhan nilai dan karakteristiknya

3. Ranah psikomotor berkenaan dengan hasil belajar keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Ada enam aspek psikomotor yaitu:

- a. Gerakan refleks (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar)
- b. Keterampilan pada gerakan-gerakan dasar
- c. Kemampuan perseptual, termasuk didalamnya membedakan visual, membedakan auditif, motoris, dan lain-lain.
- d. Kemampuan dibidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan, dan ketepatan

- e. Gerakan-gerakan *skill*, mulai dari keterampilan sederhana sampai pada keterampilan yang kompleks
- f. Kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi *non-decursive* seperti gerakan ekspresif dan interpretatif

Hasil belajar yang dinilai adalah dalam semua ranah yaitu kognitif yang menyangkut kemampuan berfikir, afektif yang menyangkut sikap seseorang dan dalam ranah psikomotor yang berhubungan dengan keterampilan atau *skill* dalam belajar.

Guru sebagai salah satu faktor penentu keberhasilan belajar harus mampu merencanakan dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan sebaik-baiknya. Guru harus dapat memanfaatkan dan mengorganisasikan semua aspek yang ada dengan baik demi tercapainya hasil belajar yang optimal.

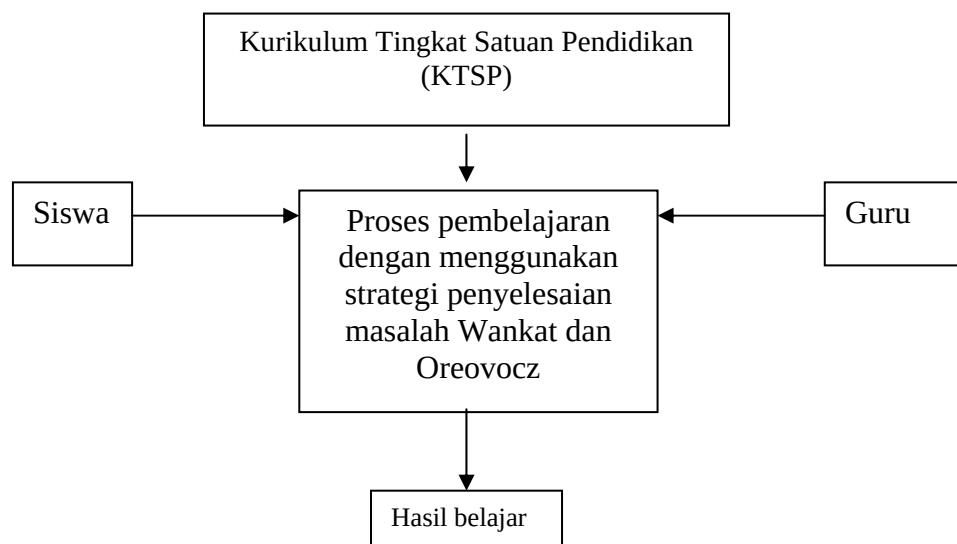
6. Hipotesis Penelitian

Hipotesis Kerja (Hi): terdapat pengaruh berarti penerapan Strategi Pemecahan Masalah *Wankat dan Oreovocz* terhadap hasil belajar fisika siswa.

7. Kerangka Konseptual

Berdasarkan latar belakang dan kajian teori yang telah dikemukakan sebelumnya, bahwa dalam usaha untuk menciptakan pengalaman belajar yang dapat menciptakan pengalaman belajar siswa yang sesuai dengan tuntutan kurikulum, maka keaktifan siswa sangat diperlukan. Untuk itu perlu suatu

kondisi belajar yang meningkatkan keaktifan siswa dan melatih siswa untuk berpikir kritis dan kreatif dalam menuangkan ide-idenya. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan adalah strategi pemecahan masalah Wankat dan Oreovocz. Lebih jelasnya kerangka konseptual penelitian ini adalah:



Gambar 2. Kerangka konseptual penelitian

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SMAN 1 Sungayang, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang berarti penerapan Strategi Pemecahan Masalah *Wankat dan Oreovocz* terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMAN 1 Sungayang. Ini terlihat pada penilaian hasil belajar pada ranah kognitif, kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata kelas 72,5, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata kelas 60,1. Penilaian hasil belajar pada ranah afektif untuk kelas eksperimen lebih tinggi dengan kriteria baik dari rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol dengan kriteria cukup. Sedangkan pada ranah psikomotor, kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata kelas 73,149, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata kelas 54,5.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Sebelum melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan strategi pemecahan masalah *Wankat dan Oreovocz* ini, sebaiknya siswa dibiasakan dulu untuk melaksanakan pembelajaran pemecahan masalah

2. Strategi Pemecahan Masalah Wankat dan Oreovocz ini dapat dijadikan alternatif lain bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Rohani. (2004). *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Depdiknas. (2003). *Kurikulum 2004 SMA Pedoman Khusus Pengembangan Silabus dan Penilaian Mata Pelajaran Fisika*. Jakarta : Depdiknas, Diknasmen, Direktorat Pendidikan Menengah Umum.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Mata Pelajaran IPA SMP & MTs*. Fisika SMA & MA. Jakarta.
- Depdiknas.2008. *perangkat penilaian KTSP SMA*. Fisika SMA & MA. Jakarta.
- Hudojo, H. 2003. *Pengembangan Kurikulum dan pembelajaran Matematika*. Malang : JICA.
- Made Wena. (2010). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer* . Malan : Bumi Aksara.
- Nana Sudjana. 2002. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nasution, M.A. (1995). *Didaktik Asas-Asas Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sardiman. (2003). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Slameto. 2001. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sugiyono. 2006. *Cetakan kedua. Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta
- Suharsimi Arikunto. 2005. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sumadi Suryabrata. 2006. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada