

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED*
INQUIRY TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS X
SMAN 1 LUBUK ALUNG**

SKRIPSI

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



OLEH

SESRIA OSSY

12707/2009

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Sesria Ossi
NIM/ BP : 12707/ 2009
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

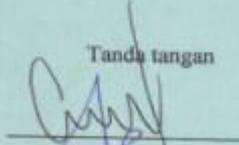
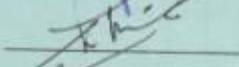
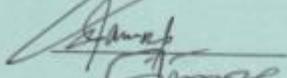
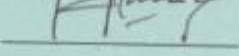
dengan judul

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED INQUIRY* TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS X SMAN 1 LUBUK ALUNG

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

Padang, 23 Juli 2013

Tim Penguji

	Nama	Tanda tangan
Ketua	: Drs. H. Asrul, MA	
Sekretaris	: Dr. Yulkifli, S.Pd, M.Si	
Anggota	: Drs. H. Amran Hasra	
Anggota	: Dra. Nurhayati, M.Pd	
Anggota	: Drs. H. Asrizal, M.Si	

SURAT PERNYATAAN

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

Padang, Juli 2013

Saya yang menyatakan,

Sesria Ossy

ABSTRAK

SESRIA OSSY : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Guided Inquiry* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMAN 1 Lubuk Alung

Permasalahan dalam penelitian ini adalah hasil belajar fisika siswa SMAN 1 Lubuk Alung yang masih rendah, terutama pada materi suhu dan kalor. Rendahnya hasil belajar diantaranya disebabkan karena pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah, cenderung membuat siswa tidak aktif dan siswa terpaku hanya menghafalkan konsep fisika saja. Salah satu solusinya adalah penerapan model pembelajaran *Guided Inquiry*. Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Guided Inquiry* terhadap hasil belajar fisika siswa di kelas X SMAN 1 Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman. Hasil belajar yang dilihat pada penelitian ini hasil belajar yang pada ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*Quasi Experimental Research*) dengan rancangan *Randomize Control Group Only Design*. Populasi dalam penelitian ini ada sembilan kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Cluster Random Sampling*. Dari sembilan kelas diambil dua kelas sebagai sampel setelah dilakukan uji kesamaan dua rata-rata terpilih dua kelas yang memiliki kemampuan awal yang hampir sama yakni X_1 dan X_2 selanjutnya secara acak ditentukan kelas X_1 sebagai kelas kontrol dan kelas X_2 sebagai kelas eksperimen. Data hasil belajar ranah kognitif diperoleh dari tes hasil belajar, data hasil belajar ranah afektif diperoleh menggunakan lembar observasi dan data hasil belajar ranah psikomotor diperoleh menggunakan rubrik penskoran. Analisis data hasil belajar ranah kognitif, dilakukan dengan uji hipotesis tentang kesamaan dua rata-rata menggunakan statistik uji t pada taraf nyata 0,05. Hasil belajar ranah afektif menggunakan persentase dalam bentuk grafik dan dilakukan uji hipotesis tentang kesamaan dua rata-rata menggunakan statistik uji t' pada taraf nyata 0,05. Dan hasil belajar ranah psikomotor, dilakukan menggunakan uji hipotesis tentang kesamaan dua rata-rata menggunakan statistik uji t' pada taraf nyata 0,05.

Melalui data yang diperoleh dari hasil penelitian dilakukan analisis data pada ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor. Dari hasil analisis data dapat dikemukakan hasil penelitian, yaitu penerapan model pembelajaran *guided inquiry* dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas X SMAN 1 Lubuk Alung pada ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor.

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini. Sebagai judul skripsi adalah “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Quided Inquiry* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMAN 1 Lubuk Alung”. Penelitian skripsi ini berguna untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

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

1. Bapak Drs. Asrul, MA., sebagai pembimbing I yang telah membimbing peneliti dari awal sampai akhir penelitian skripsi ini.
2. Bapak Dr. Yulkifli, S.Pd., M.Si., sebagai pembimbing II dan penasehat akademis yang telah memberikan arahan kepada peneliti selama perkuliahan dan membimbing peneliti dari awal sampai akhir penelitian skripsi ini.
3. Bapak Drs. H. Amran Hasra, Ibu Dra. Nurhayati, M.Pd., dan Bapak Drs. Asrizal, M.Si., atas masukan-masukannya sebagai dosen penguji.
4. Bapak Drs. Akmam, M.Si., selaku Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.
5. Ibu Dra. Yurnetti, M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Fisika FMIPA UNP.
6. Bapak dan Ibu Staf Pengajar serta Karyawan dan Karyawati di Jurusan Fisika FMIPA UNP.

7. Ibu Dra. Dian Mulyati Syarfi, M.Pd., sebagai kepala sekolah SMAN 1 Lubuk Alung.
8. Ibu Wirna Juita, M.Pd., sebagai guru Fisika Kelas X SMAN 1 Lubuk Alung.
9. Seluruh guru dan karyawan SMAN 1 Lubuk Alung.
10. Siswa – Siswi kelas X₁ dan X₂ SMAN 1 Lubuk Alung.
11. Ayahanda dan Ibunda serta keluarga yang selalu mendoakan dan bekerja keras demi kesuksesan peneliti dalam menyelesaikan skripsi dan studi ini.
12. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Fisika FMIPA UNP, khususnya Program Studi Pendidikan Fisika Regular angkatan 2009.
13. Semua pihak yang telah membantu peneliti dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada peneliti menjadi tabungan amal shaleh dan mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Amin.

Peneliti menyadari dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari kesalahan dan kekeliruan. Dengan dasar ini, peneliti mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Padang, Juli 2013

Peneliti

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	7
C. Pembatasan Masalah.....	7
D. Tujuan Penelitian.....	7
E. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KERANGKA TEORI.....	9
A. Deskripsi Teoritis.....	9
B. Pembelajaran Fisika di SMA Menurut KTSP.....	9
C. Model Pembelajaran Inkuiri.....	13
D. Lembar Kerja Siswa (LKS)	24
E. Pencapaian Hasil Belajar Siswa	25
F. Kerangka PikiR.....	30
G. Perumusan Hipotesis	31
BAB III Metode Penelitian	32
A. Desain Penelitian.....	32

B. Populasi dan Sampel	33
C. Variabel dan Data Penelitian.....	36
D. Prosedur Penelitian.....	36
E. Instrumen Penelitian.....	40
1. Instrumen Ranah Kognitif.....	40
2. Instrumen Ranah Afektif.....	45
3. Instrumen Ranah Psikomotor	48
F. Teknik Analisis Data	49
1. Ranah Kognitif.....	50
2. Ranah Afektif	54
3. Ranah Psikomotor.....	55
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	57
A. Deskripsi Data	57
1. Deskripsi Data Hasil Belajar Fisika Ranah Kognitif	57
2. Deskripsi Data Hasil Belajar Fisika Ranah Afektif	59
3. Deskripsi Data Hasil Belajar Fisika Ranah Psikomotor.....	60
B. Analisis Data	61
1. Analisis Data Hasil Belajar Fisika Ranah Kognitif.....	61
2. Analisis Data Hasil Belajar Fisika Ranah Afektif.....	64
3. Analisis Data Hasil Belajar Fisika Ranah Psikomotor	74
C. Pembahasan.....	77
BAB V PENUTUP... ..	81
A. Kesimpulan.....	81
B. Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	83

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai Rata-Rata Ulangan Harian Fisika Kelas X semester II SMA N 1 Lubuk Alung	3
2. Langkah-Langkah Model Inkuiri Menurut Joice and Weil.....	15
3. Modifikasi Langkah-Langkah Model Inkuiri dari Joice and Weil.....	22
4. Bagan Rancangan penelitian	32
5. Distribusi Siswa Kelas X SMAN 1 Lubuk Alung.....	33
6. Hasil Uji Normalitas Data Awal Kelas Sampel.....	34
7. Hasil Uji Homogenitas data Awal Kelas Sampel.....	34
8. Hasil Uji Hipotesis Kelas Sampel.....	35
9. Skenario Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	37
10. Klasifikasi Indeks Reabilitas Soal.....	42
11. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal.....	43
12. Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal.....	45
13. Format Penilaian Ranah Afektif.....	46
14. Kriteria Skor Ranah Afektif.....	47
15. Format Penilaian Ranah Psikomotor	48
16. Kriteria Skor Ranah Psikomotor.....	49
17. Nilai Hasil Belajar Kelas Sampel Pada Ranah Kognitif.....	58
18. Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Varians Kelas sampel Ranah Kognitif.....	58
19. Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas sampel Ranah Afektif.....	59
20. Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas sampel Ranah Psikomotor.....	60
21. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Ranah Kognitif.....	61
22. Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Ranah Kognitif	62
23. Hasil Uji Hipotesis Ranah Kognitif.....	63

24. Hasil Uji Normalitas Kedua Kelas Sampel Ranah Afektif.....	71
25. Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Ranah afektif	72
26. Hasil Uji Hipotesis Ranah Afektif.....	72
27. Hasil Uji Normalitas Kedua Kelas Sampel Ranah Psikomotor.....	74
28. Hasil Uji Homogenitas kedua Kelas sampel Ranah Psikomotor.....	75
29. Hasil Uji Hipotesis Ranah Psikomotor.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pikir.....	30
2. Kurva Penerimaan Hipotesis alternatif Ranah Kognitif.....	64
3. Grafik Pengamatan Indikator Bertanggung Jawab pada Kedua Kelas Sampel	65
4. Grafik Pengamatan Indikator Sikap Percaya Diri Kedua Kelas Sampel...	66
5. Grafik Pengamatan Indikator Saling Menghargai Kedua Kelas Sampel....	67
6. Grafik Pengamatan Indikator Kerja Sama Kedua Kelas Sampel.....	68
7. Grafik Pengamatan Indikator Aktifitas Peserta Didik Dalam Kelompok Kedua Kelas Sampel	69
8. Grafik Pengamatan Indikator Partisipasi Dalam Menyimpulkan Hasil Pembahasan Kedua Kelas Sampel.....	70
9. Kurva Penerimaan Hipotesis Alternatif Ranah Afektif.....	73
10. Kurva Penerimaan Hipotesis Alternatif Ranah Psikomotor.....	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
I. Uji Normalitas Kelas Sampel 1.....	85
II. Uji Normalitas Kelas Sampel 2.....	86
III. Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel.....	87
IV. Uji Hipotesis Kedua Kelas Sampel.....	88
V. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	89
VI. Lembar Kerja Siswa (LKS)	98
VII. Kisi-Kisi Soal Uji Coba.....	104
VIII. Soal Uji Coba.....	106
IX. Distribusi Soal Uji Coba.....	114
X. Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Soal.....	115
XI. Reabilitas Soal Uji Coba Soal	117
XII. Kisi-Kisi Soal Akhir.....	118
XIII. Soal Tes Akhir.....	120
XIV. Format Penilaian Afektif.....	126
XV. Format Penilaian Psikomotor	128
XVI. Lembar Observasi Ranah Afektif Pertemuan Pertama Kelas Eksperimen	130
XVII. Lembar Observasi Ranah Afektif Pertemuan Pertama Kelas Kontrol	133
XVIII. Rubrik Penskoran Ranah Psikomotor Pertemuan Pertama Kelas Eksperimen.....	136
XIX. Rubrik Penskoran Ranah Psikomotor Pertemuan Pertama Kelas Kontrol	138
XX. Distribusi Nilai Ranah Afektif Kelas Eksperimen.....	140
XXI. Distribusi Nilai Ranah Afektif Kelas Kontrol.....	141
XXII. Distribusi Nilai Ranah Psikomotor Kelas Eksperimen.....	142

XXIII.	Distribusi Nilai Ranah Psikomotor Kelas Kontrol.....	143
XXIV.	Hasil Tes Akhir Ranah Kognitif.....	144
XXV.	Hasil Tes Akhir Ranah Afektif.....	145
XXVI.	Hasil Tes Akhir Ranah Psikomotor.....	146
XXVII.	Uji Normalitas Ranah Kognitif Kelas Eksperimen.....	147
XXVIII.	Uji Normalitas Ranah Kognitif Kelas Kontrol.....	148
XXIX.	Uji Homogenitas Ranah Kognitif Kedua Kelas sampel.....	149
XXX.	Uji Hipotesis Ranah Kognitif Kedua Kelas sampel.....	150
XXXI.	Uji Normalitas Ranah Afektif Kelas Eksperimen.....	151
XXXII.	Uji Normalitas Ranah Afektif Kelas Kontrol	152
XXXIII.	Uji Homogenitas Ranah Afektif Kedua Kelas Sampel.....	153
XXXIV.	Uji Hipotesis Ranah Afektif Kedua Kelas Sampel.....	154
XXXV.	Uji Normalitas Ranah Psikomotor Kelas Eksperimen.....	156
XXXVI.	Uji Normalitas Ranah Psikomotor Kelas Kontrol.....	157
XXXVII.	Uji Homogenitas Ranah Psikomotor Kedua Kelas Sampel.....	158
XXXVIII.	Uji Hipotesis Ranah Psikomotor Kedua Kelas Sampel.....	159
XXXIX.	Tabel Nilai Kritis Untuk Uji Lilliefor.....	161
XL.	Tabel Distribusi F.....	162
XLI.	Tabel Distribusi t.....	164
XLII.	Tabel Distribusi z.....	165
XLIII.	Surat Izin Penelitian	166
XLIV.	Surat Telah Melaksanakan penelitian	167

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari dirinya sendiri sebagai makhluk hidup di alam ini. Proses pembelajaran IPA lebih menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung. Siswa dalam memahami alam sekitar secara ilmiah melalui penggunaan, pengembangan keterampilan proses, sikap ilmiah dan bukan cara menghafal konsep atau fakta-fakta.

Fisika merupakan ilmu yang mempelajari jawaban atas pertanyaan kenapa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam dapat terjadi. Disamping itu fisika juga merupakan bidang ilmu yang memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hampir semua aspek kehidupan berhubungan dengan ilmu fisika.

Dalam pembelajaran fisika SMA, Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang ingin dicapai siswa (Mulyasa, 2007:105) adalah :

1. Memanfaatkan lingkungan secara produktif dan bertanggung jawab
2. Mengembangkan diri secara optimal dengan memanfaatkan kelebihan diri serta memperbaiki kekurangan
3. Berkomunikasi dan berinteraksi secara efektif dan santun melalui berbagai cara termasuk pemanfaatan teknologi informasi
4. Menunjukkan sikap percaya diri dan bertanggung jawab atas perilaku, perbuatan, dan pekerjaannya
5. Menunjukkan kemampuan mengembangkan budaya belajar untuk pemberdayaan diri
6. Menghargai adanya perbedaan pendapat dan berempati terhadap orang lain

Fisika adalah salah satu cabang pendidikan dalam Ilmu Pengetahuan Alam yang dipelajari di SMA. Tujuan pembelajaran fisika dalam Depdiknas (2003:2) antara lain :

1. Agar siswa memiliki pengetahuan dasar fisika sebagai bekal untuk melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi
2. Agar siswa memiliki keterampilan fisika sebagai peningkatan dan perluasan Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar dan dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari termasuk untuk memecahkan masalah yang dihadapi
3. Agar siswa mempunyai pandangan yang lebih luas dan memiliki sikap saling menghargai kegunaan fisika sebagai bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi

Dari uraian di atas mengenai tujuan pembelajaran fisika dapat kita ketahui bahwa siswa dalam belajar fisika, diharapkan mampu memecahkan masalah yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari. Selain dapat memecahkan masalah yang mereka temui diharapkan juga siswa mempunyai pandangan yang luas terhadap fisika, sehingga siswa akan merasa mata pelajaran fisika sangat menarik dan juga banyak kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari. karena itu kegiatan pembelajaran fisika di kelas sebaiknya ditekankan pada kegiatan yang melatih kemampuan berpikir ilmiah siswa melalui kegiatan-kegiatan percobaan baik secara eksperimen maupun demonstrasi. Diharapkan dengan kegiatan-kegiatan percobaan ini, siswa tidak hanya sekedar memahami konsep dan prinsip keilmuan saja tetapi juga memiliki kemampuan dalam berbuat menggunakan konsep dan prinsip keilmuan yang telah diperolehnya. Ini sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran yang dianjurkan oleh UNESCO, yaitu: *learning to know, learning to do, learning to be* dan *leaning to live together*.

Salah satu materi fisika dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah suhu dan kalor. Pada pembelajaran ini siswa sebaiknya dapat melakukan percobaan sederhana guna mengembangkan kemampuan berpikir ilmiahnya.

Pada materi suhu dan kalor agak rumit untuk dipahami siswa. Hal ini didasari dari nilai hasil belajar siswa pada materi suhu dan kalor pada SMAN 1 Lubuk Alung paling rendah di bandingkan dengan materi fisika lainnya. Rata-rata nilai ulangan harian (UH) tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai rata-rata ulangan harian (UH) kelas X semester II SMAN 1 Lubuk Alung

No	Tahun	UH 1	UH 2	UH 3	Keterangan
		Optik	Suhu dan Kalor	Listrik Dinamis	
1	2009/2010	66	55	62	KKM 68
2	2010/2011	70	61	68	KKM 75
3	2011/2012	74	57	77	KKM 80

(Sumber: Guru Fisika Kelas X SMAN 1 Lubuk Alung)

Tabel 1 memperlihatkan bahwa dari ketiga UH tiap tahunnya rata-rata nilai fisika siswa tiap pokok materi masih di bawah KKM. Apalagi UH 2 untuk materi suhu dan kalor, rata-rata nilainya lebih rendah dari rata-rata UH yang lain. Dari hasil survey penulis, pada tanggal 9 Juli 2012 rendahnya nilai fisika siswa pada materi suhu dan kalor pada tiga tahun sebelumnya disebabkan beberapa faktor, salah satunya pembelajarannya dilakukan secara konvensional ini

mengakibatkan siswa agak sulit memahaminya. Oleh karenanya dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas guru sebaiknya melakukan pembelajaran yang mengembangkan kemampuan berpikir siswa.

Upaya untuk meningkatkan kompetensi siswa, guru sebaiknya memiliki multiperan sehingga mampu menciptakan kondisi pembelajaran yang efektif. Agar dapat mengajar efektif, guru harus meningkatkan kesempatan belajar (kuantitas) dan meningkatkan mutu (kualitas) mengajarnya. Kesempatan belajar siswa dapat ditingkatkan dengan cara melibatkan siswa secara aktif dalam belajar. Baik antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, maupun antara guru dengan guru. Semakin banyak siswa yang aktif, semakin tinggi kemungkinan prestasi belajar yang dicapainya.

Menurut KTSP, guru dapat melakukan beberapa kegiatan percobaan sederhana pada beberapa topik. Diantara beberapa topik tersebut adalah pengaruh kalor terhadap perubahan suhu. Percobaan ini dilakukan untuk menganalisis dan mendapatkan data dalam rangka menemukan konsep suhu dan kalor secara empiris.

Dalam pelaksanaan kegiatan percobaan atau praktikum di kelas, guru dapat melakukan berbagai model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat dilakukan guru adalah model pembelajaran inkuiri. Pembelajaran menggunakan model inkuiri adalah pembelajaran yang menekankan pada proses

berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan (W. Sanjaya, 2006:96).

Melalui percobaan yang dilakukan dengan model inkuiri terutama model *guided inquiry* sesuai dengan kondisi di sekolah dimana siswa belum berpengalaman menggunakan pembelajaran model *inquiry* sehingga siswa perlu petunjuk dan bimbingan guru. Dimana pada penerapan pembelajaran akan dicobakan model *guided inquiry* ini langkah awalnya akan di mulai dengan *invitation into inquiry* dimana guru mengundang siswa ke dalam *inquiry* melalui pertanyaan masalah yang telah disiapkan agar siswa dapat berpikir secara logis dan analitis dan mampu mencari dan menemukan jawaban dari masalah yang dipertanyakan. Guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada siswa. Dalam pembelajaran *guided inquiry* guru tidak melepas begitu saja kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh siswa Guru harus memberikan pengarahan dan bimbingan kepada siswa dalam melakukan kegiatan-kegiatan sehingga siswa yang berfikir lambat atau siswa yang mempunyai intelegensi rendah tetap mampu mengikuti kegiatan-kegiatan yang sedang dilaksanakan dan siswa yang mempunyai intelegensi tinggi tidak memonopoli kegiatan – kegiatan yang dilaksanakan. Untuk membantu siswa dalam melaksanakan percobaan guru membimbing siswa dalam melaksanakan percobaan dengan memberikan pertanyaan berupa masalah dalam kehidupan sehari-hari agar siswa dapat menemukan sendiri arah tindakan yang harus dilakukan untuk memecahkan masalah yang di berikan. Dengan *guided inquiry* dan *invitation into inquiry* ini

diharapkan siswa dapat menemukan sendiri konsep-konsep dan prinsip fisika sehingga ilmu pengetahuan yang diperoleh bertahan lebih lama.

Penelitian mengenai model pembelajaran *inquiry* ini juga telah berhasil dilakukan oleh Yunita armadiani (2004). Penelitian ini menyatakan bahwa hasil belajar siswa kelas XI SMAN 1 Lembah Gumanti menggunakan model inkuiri terbimbing dengan setting *cooperative learning* telah meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek kognitif dan afektif.

Hal yang membedakan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti yaitu penelitian yang dilakukan Yunita menggunakan model *Quided Inquiry* dengan setting *Cooperative Learning* terhadap hasil belajar siswa pada aspek kognitif dan afektif saja. Sedangkan penelitian yang peneliti laksanakan menggunakan model pembelajaran *Quided Inquiry* dan *Invitation Into Inquiry*. Dimana pada pembelajaran *Quided Inquiry* terlebih dahulu akan dimulai dengan *Invitation Into Inquiry* dan peneliti akan melihat hasil belajar siswa dalam ketiga aspek baik kognitif, afektif dan psikomotorik siswa.

Dari uraian di atas terlihat, pembelajaran fisika akan lebih baik menggunakan model *inquiry*. Berkaitan dengan hal itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Guided Inquiry* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMAN 1 Lubuk Alung.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu : “Apakah terdapat pengaruh yang berarti penerapan model *guided inquiry* terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMAN 1 Lubuk Alung?”

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan mencapai sasaran, maka peneliti membatasi masalah pada:

1. Materi penelitian ini adalah materi kelas X semester II yaitu KD 4.1 (Menganalisis pengaruh kalor terhadap suatu zat); 4.2 (Menganalisis cara perpindahan kalor); dan 4.3 (Menerapkan asas black dalam pemecahan masalah).
2. Untuk membimbing dalam kegiatan pratikum di gunakan bahan ajar berupa lembar kerja siswa (LKS) berbasis *Guided Inquiry*.
3. Untuk menerapkan model pembelajaran *Guided inquiry* langkah awalnya dimulai dengan *Invitation into inquiry*

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui “Pengaruh penerapan model pembelajaran *guided inquiry* terhadap hasil belajar fisika siswa pada materi suhu dan kalor kelas X SMA 1 Lubuk Alung

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini

1. Bagi guru, sebagai masukan untuk mengajar fisika dimasa yang akan datang, khususnya pembelajaran menggunakan model *guided inquiry*.
2. Bagi peneliti lain, sebagai sumber ide serta referensi untuk mengembangkan penelitian ini dimasa yang akan datang
3. Bagi peneliti, untuk menambah pengetahuan dan pengalaman sebagai calon pendidik serta syarat menyelesaikan program S1 pendidikan fisika

BAB II

KERANGKA TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Pembelajaran Fisika di SMA Menurut KTSP

Belajar merupakan proses perubahan tingkah laku berkat pengalaman dan latihan. Manusia telah banyak memulai proses belajar semenjak dilahirkan, telah banyak perubahan dan keterampilan hidup yang dimilikinya karena proses belajar. Dengan belajar seseorang akan mampu memahami dan menguasai berbagai hal, baik berupa pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Seperti yang dijelaskan oleh Nana (2006:28) sebagai berikut:

”Belajar bukan menghafal dan bukan mengingat. Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti berubah pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkahlakunya, keterampilan, kecakapan dan kemampuannya, daya reaksi, daya penerimaannya, dan lain-lain aspek yang ada pada individu.”

Berdasarkan kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses interaksi terhadap semua situasi di sekitar individu. Seseorang dikatakan belajar apabila terjadi perubahan tertentu pada dirinya. Perubahan itu muncul setelah siswa berinteraksi dengan lingkungannya sehingga menimbulkan pengalaman dalam diri siswa. Oemar (2001 : 28) 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”.

Belajar merupakan suatu usaha manusia untuk membangun pengetahuan dalam dirinya. Dalam proses pembelajaran terjadi perubahan dan peningkatan kemampuan, pengetahuan, dan keterampilan baik dari segi kognitif, afektif, dan psikomotor. Dalam proses pembelajaran fisika, siswa lebih banyak melakukan kegiatan melalui pengamatan terhadap fakta dan dalam pembelajarannya siswa diikut sertakan secara aktif guna mengembangkan kemampuan mengamati, menginterpretasikan, meramalkan, mengaplikasikan konsep serta mengkomunikasikan temuannya sehingga hal ini diharapkan dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa.

Peran guru dalam pembelajaran adalah sebagai pembimbing yang membimbing siswa dalam menemukan konsep dan menyediakan kondisi yang memungkinkan untuk menunjang proses pembelajaran. Dalam BSNP (2006: 150) tujuan KTSP bagi siswa dalam mata pelajaran Fisika adalah :

- a. Membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.
- b. Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, objektif, 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 berfikir analisis, induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif.
- e. Menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tujuan KTSP dalam pelajaran fisika diharapkan bisa tercapai dengan baik di setiap daerah sehingga tujuan pendidikan nasional juga tercapai dan mampu meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Agar kemampuan tersebut diatas dapat dicapai, maka proses pembelajaran fisika perlu di rencanakan dan dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

KTSP yang dilaksanakan tiap satuan pendidikan tetap mengikuti aturan standar proses yang telah ditetapkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dalam Permendiknas No 41 Tahun 2007. Menurut BSNP (2007:6-8):

Pelaksanaan pembelajaran merupakan implementasi dari RPP. Pelaksanaan pembelajaran meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup.

a. Kegiatan Pendahuluan

Dalam kegiatan pendahuluan, guru:

- 1) menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran
- 2) mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari
- 3) menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai
- 4) menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus

b. Kegiatan Inti

Kegiatan inti menggunakan metode yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran, yang dapat meliputi proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi.

1) Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- a) melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik atau tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip alam takambang jadi guru dan belajar dari aneka sumber
- b) menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain
- c) memfasilitasi terjadinya interaksi antar peserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya
- d) melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran

- e) memfasilitasi peserta didik melakukan percobaan di laboratorium, studio, dan lapangan

2) Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- a) membiasakan peserta didik membaca dan menulis yang beragam melalui tugas-tugas tertentu yang bermakna
- b) memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis
- c) memberi kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan bertindak tanpa rasa takut
- d) memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif
- e) memfasilitasi peserta didik berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar
- f) memfasilitasi peserta didik membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok
- g) memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan kerja individual maupun kelompok
- h) memfasilitasi peserta didik melakukan pameran, turnamen, festival, serta produk yang dihasilkan
- i) memfasilitasi peserta didik melakukan kegiatan yang menumbuhkan kebanggaan dan rasa percaya diri peserta didik

3) Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- a) memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik
- b) memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik melalui berbagai sumber
- c) memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan
- d) memfasilitasi peserta didik untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar:
 - (1) berfungsi sebagai narasumber dan fasilitator dalam menjawab pertanyaan peserta didik yang menghadapi kesulitan, dengan menggunakan bahasa yang baku dan benar
 - (2) membantu menyelesaikan masalah
 - (3) memberi acuan agar peserta didik dapat melakukan pengecekan hasil eksplorasi
 - (4) memberi informasi untuk bereksplorasi lebih jauh
 - (5) memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.

c. Kegiatan Penutup

Dalam kegiatan penutup, guru:

- 1) bersama-sama dengan peserta didik membuat rangkuman atau simpulan pelajaran
- 2) melakukan penilaian atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram
- 3) memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran
- 4) merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik
- 5) menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

Berdasarkan Permendiknas No 41 Tahun 2007, pelaksanaan pembelajaran disesuaikan dengan RPP yang telah disusun oleh guru. Pelaksanaan pembelajaran meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Kegiatan inti meliputi proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi yang dilakukan secara menyenangkan dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi secara aktif.

2. Model Pembelajaran Inkuiri

Inkuiri berasal dari kata *inquiry* yang berarti ikut serta terlibat, dalam mengajukan pertanyaan-pertanyaan, mencari informasi, dan melakukan penyelidikan. Roestiyah (2008:75) menyatakan bahwa inkuiri berarti pertanyaan, pemeriksaan, penyelidikan. Roestiyah menjelaskan bahwa model *inquiry* berarti rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analisis dan percaya diri.

Menurut Gulo (2002:85), sasaran utama kegiatan mengajar pada model *inquiry* ini ialah :

- a. Keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar. Kegiatan belajar di sini adalah kegiatan mental intelektual dan sosial emosional
- b. Keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pengajaran
- c. Mengembangkan sikap percaya diri pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri.

Roestiyah (2008:76) mengemukakan bahwa kelebihan model *inquiry* adalah sebagai berikut:

1. Dapat membentuk dan mengembangkan “*self-concep*” pada diri siswa sehingga dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik.
2. Membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses pembelajaran yang baru.
3. Mendorong siswa untuk berfikir dan bekerja atas inisiatif sendiri, bersikap objektif, jujur dan terbuka.
4. Mendorong siswa untuk berfikir intuitif dan merumuskan hipotesisnya sendiri.
5. Memberi kepuasan yang bersifat intrinsik.
6. Situasi proses pembelajaran menjadi lebih merangsang.
7. Dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu.
8. Memberi kebebasan siswa untuk belajar
9. Guru dapat menghindari siswa dari cara-cara belajar yang tradisional.
10. Dapat memberi waktu kepada siswa secukupnya sehingga dapat mengasimilasi dan mengakomodasi informasi.

Menurut Wina (2006:199) menjelaskan proses pembelajaran menggunakan model inkuiri mengikuti langkah-langkah yaitu orientasi, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan. Orientasi merupakan langkah awal dimana guru menjelaskan topik dan tujuan pembelajaran, langkah-langkah untuk mencapainya, dan pentingnya topik atau kegiatan yang dilakukan

siswa. Selanjutnya guru memberikan permasalahan yang ada pada kehidupan sehari-hari sehingga siswa tertantang untuk menyelesaikannya. Siswa kemudian mencoba menjawab permasalahan yang diberikan guru sebagai jawaban sementara (hipotesis). Selanjutnya siswa mengumpulkan data terkait permasalahan yang diberikan guru guna menguji hipotesis yang mereka buat dan menarik kesimpulan yang merupakan tujuan dari pembelajaran tersebut.

Joice and Weil dalam Made (2009:80) menyusun langkah-langkah inkuiri dalam penerapan proses pembelajaran seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Langkah-Langkah Inkuiri Menurut Joice and Weil

No	Tahap Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	Penyajian Masalah	Menyajikan permasalahan	Memahami dan mencermati permasalahan dari berbagai aspek
		Menjelaskan prosedur/langkah-langkah inkuiri	Memahami prosedur/langkah-langkah inkuiri
2	Pengumpulan Informasi	Membimbing siswa untuk mengumpulkan informasi	Melakukan pengumpulan informasi/data
		Membimbing cara-cara mencari/pengumpulan data.	Melakukan pengumpulan data.
		Membimbing cara-cara mentabulasi data.	Melakukan tabulasi/penataan data.
		Membimbing mengklasifikasi data	Mengklasifikasi data sesuai dengan kategorisasi permasalahan
3	Pengumpulan data Eksperimentasi	Membimbing siswa melakukan eksperimen.	Melakukan eksperimen.
		Membimbing siswa mengatur data/variable.	Melakukan pengaturan data/pengontrolan variable yang selanjutnya dilakukan eksperimen/uji coba.

		Membimbing siswa mengamati perubahan yang terjadi.	Mencatat dan menganalisis hasil eksperimen.
		Menumbuhkan dan meningkatkan interaksi antar siswa	Berinteraksi dan bekerja sama sesama anggota kelompok dalam menyelesaikan tugas-tugas pembelajaran.
4	Organisasi data dan formulasi kesimpulan	Membimbing siswa melakukan penataan data/hasil eksperimen.	Melakukan penataan/interpretasi terhadap hasil eksperimen/uji coba.
		Membimbing siswa untuk membuat suatu kesimpulan	Membuat kesimpulan
5	Analisis proses inkuiri	Membimbing siswa untuk memahami pola-pola penemuan yang telah dilakukan.	Memahami /memerhatikan pola-pola penemuan/eksperimen yang telah dilakukan.
		Membimbing siswa menganalisis tahap-tahap inkuiri yang telah dilaksanakan.	Menganalisis tahap-tahap inkuiri yang telah dilaksanakan
		Membimbing siswa melihat kelemahan-kelemahan yang mungkin terjadi.	Menganalisis kelemahan-kesalahan yang mungkin terjadi dalam proses eksperimen.

(Sumber: Wena, Made. 2009.)

Pada pembelajaran fisika yang merupakan salah satu mata pelajaran sains, pembelajaran dengan model *inquiry* sangat baik digunakan. Ini dikarenakan model *inquiry* menekankan pada aktivitas dan kreativitas siswa dalam menemukan sendiri konsep-konsep fisika. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Depdiknas (2003:7) bahwa mata pelajaran sains dalam pembelajarannya menuntut siswa untuk memperoleh pengalaman dalam penerapan metode ilmiah melalui percobaan atau eksperimen.

Model pembelajaran *inquiry* memiliki karakteristik berbeda dari model pembelajaran yang lain. Wina (2006:195) menjelaskan ciri-ciri pembelajaran *inquiry* antara lain:

- a. Model *inquiry* menekankan pada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya inkuiri menempatkan siswa sebagai subjek belajar,
- b. Seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari suatu yang dipertanyakan,
- c. Tujuan dari penggunaan model *inquiry* adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis dan kritis.

Dari ketiga sasaran ini terlihat bahwa pembelajaran menggunakan model *inquiry* selain berorientasi pada hasil belajar juga berorientasi pada proses. Selama proses pembelajaran siswa sebagai subjek belajar dituntut berinteraksi, beraktivitas secara terbuka di bawah bimbingan guru. Guru berperan untuk mengoptimalkan kegiatan tersebut dan bertindak sebagai motivator, fasilitator dan pengarah. Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran *inquiry* dapat didefinisikan suatu kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari, menyelidiki dan menemukan sendiri konsep-konsep secara sistematis, kritis, logis, analisis dan percaya diri.

Model pembelajaran *inquiry* menurut Roestiyah (2008: 77) ada tujuh macam yaitu: (1) *guided Inquiry*, (2) *modified inquiry*, (3) *free inquiry*, (4) *inquiry role approach*, (5) *invitation into inquiry*, (6) *pictorial riddle*, (7) *synectitics lesson*.

1. Guided Inquiry

Pembelajaran dengan model *guided inquiry* sebagian besar perencanaan dibuat oleh guru. Selain itu guru menyediakan kesempatan

bimbingan atau petunjuk yang cukup luas kepada siswa. Dalam hal ini siswa tidak merumuskan problema, sementara petunjuk yang cukup luas tentang bagaimana menyusun dan mencatat diberikan oleh guru. Guru harus memberikan pengarahannya dan bimbingan kepada siswa dalam melakukan kegiatan-kegiatan sehingga siswa yang berfikir lambat atau siswa yang mempunyai intelegensi rendah tetap mampu mengikuti kegiatan-kegiatan yang sedang dilaksanakan dan siswa mempunyai tinggi tidak memonopoli kegiatan – kegiatan yang dilaksanakan.

Sasaran pembelajaran yang dapat dicapai dengan penerapan model *inquiry* (Angelo & Cross, 1993 dalam Ibrahim, 2010)

Sasaran kognitif

1. Memahami bidang khusus dari materi pelajaran
2. Mengembangkan keterampilan proses sains
3. Mengembangkan kemampuan bertanya, memecahkan masalah dan melakukan percobaan
4. Menerapkan pengetahuan dalam situasi baru yang berbeda.
5. Mengevaluasi dan mensintesis informasi, ide dan masalah baru.
6. Memperkuat keterampilan berpikir kritis

Sasaran afektif

1. Mengembangkan minat terhadap pelajaran dan bidang ilmu
2. Memperoleh apresiasi untuk pertimbangan moral dan etika yang relevan dengan bidang ilmu tertentu.
3. Meningkatkan intelektual dan integritas
4. Mendapatkan kemampuan untuk belajar dan menerapkan materi pengetahuan.

Sasaran sosial

1. Bekerja secara kolaboratif
2. Mempresentasikan hasil, prosedur dan interpretasi
3. Mendengarkan dan belajar dari kelompoknya.

Sasaran pemecahan masalah

1. Mengidentifikasi dan mengelompokkan masalah
2. Menyeleksi tindakan yang sesuai
3. Mengajukan dan mendefinisikan pertanyaan yang khusus (ilmiah)
4. Menulis hipotesis, mendesain percobaan dan mencari informasi pendukung
5. Menganalisis dan menginterpretasi data

6. Membuat spekulasi dan ekstrapolasi atas dasar data, dan bukti empirik

Sasaran Penerapan

1. Memperoleh pengetahuan dari berbagai sumber
2. Mengembangkan kemampuan menyeleksi tindakan
3. Menggunakan laboratorium
4. Mengorganisasikan informasi
5. Mengikuti instruksi

2. *Modified Inquiry*

Model pembelajaran *modified inkuiri* ini memiliki ciri yaitu guru hanya memberikan permasalahan tersebut melalui pengamatan, percobaan, atau prosedur penelitian untuk memperoleh jawaban. Disamping itu, guru merupakan nara sumber yang tugasnya hanya memberikan bantuan yang diperlukan untuk menghindari kegagalan dalam memecahkan masalah.

3. *Free Inquiry*

Pada model *free inquiry* ini siswa harus mengidentifikasi dan merumuskan macam problema yang dipelajari dan dipecahkan. Jenis model *inquiry* ini lebih bebas dari pada kedua jenis *inquiry* sebelumnya.

4. *Inquiry Role Approach*

Model pembelajaran *inquiry role approach* ini melibatkan siswa dalam tim-tim yang masing-masing terdiri atas empat orang untuk memecahkan masalah yang diberikan. Masing-masing anggota memegang peranan yang berbeda, yaitu sebagai koordinator tim, penasihat teknis, pencatat data, dan evaluator proses.

5. *Invitation Into Inquiry*

Pembelajaran model *invitation into inquiry* ini siswa dilibatkan dalam proses pemecahan masalah dengan cara-cara yang biasa ditempuh para

ilmuwan. Suatu undangan (invitation) memberikan suatu problema/masalah kepada para siswa dan melalui pertanyaan masalah yang telah direncanakan dengan hati-hati mengundang siswa untuk melakukan beberapa kegiatan atau kalau mungkin semua kegiatan berikut: a) Merancang eksperimen, b) Merumuskan hipotesis, c) Menentukan sebab akibat, d) Menginterpretasikan data, e) Membuat grafik, f) Menentukan peranan diskusi dan kesimpulan dalam merencanakan peneitian, g) Mengenal bagaimana kesalahan eksperimental mungkin dapat dikurangi atau diperkecil.

6. *Pictorial Riddle*

Pembelajaran model *pictorial riddle* ini merupakan metode mengajar yang dapat mengembangkan motivasi dan minat siswa dalam diskusi kelompok kecil atau besar, gambar peragaan, atau situasi sesungguhnya dapat digunakan untuk meningkatkan cara berfikir kritis dan kreatif para siswa. Biasanya, suatu riddle berupa gambar dipapan tulis, poster, atau diproyeksikan dari suatu transparansi, kemudian guru mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan riddle itu

7. *Synecitits Lesson*

Pada model *synectitics lesson* ini memusatkan keterlibatan siswa untuk membuat berbagai macam bentuk kiasan supaya dapat membuka intelegensinya dan mengembangkan kreativitasnya. Hal ini dapat dilaksanakan karena kiasan dapat membantu siswa dalam berfikir untuk

memandang suatu problema sehingga dapat menunjang timbulnya ide-ide kreatif.

Pada penelitian ini akan dicobakan model *guided inquiry* karena siswa belum mempunyai pengalaman dalam belajar menggunakan model *inquiry* dan sesuai dengan KTSP dimana kegiatan pembelajaran berpusat pada peserta didik (*student centered*). Siswa dituntut untuk aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran. Guru berperan sebagai motivator dan fasilitator. Pada model *guided inquiry* ini pelaksanaannya akan dimulai dengan *invitation into inquiry* dimana guru mengundang siswa melalui pertanyaan masalah yang telah disiapkan agar siswa mampu berpikir secara logis dan analitis dan dapat mencari dan menemukan jawaban sendiri dari masalah yang dipertanyakan. guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada siswa. Sebagian perencanaannya dibuat oleh guru, siswa tidak merumuskan problema atau masalah. Dalam pembelajaran *guided inquiry* guru tidak melepas begitu saja kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh siswa. Guru harus memberikan pengarahan dan bimbingan kepada siswa dalam melakukan kegiatan-kegiatan sehingga siswa yang berifikir lambat atau siswa yang mempunyai intelegensi rendah tetap mampu mengikuti kegiatan-kegiatan yang sedang dilaksanakan dan siswa mempunyai intelegensi tinggi tidak memonopoli kegiatan yang sedang di laksanakan.

Untuk membantu siswa dalam melaksanakan pratikum guru membimbing siswa dengan LKS, guru memberikan pertanyaan masalah agar siswa dapat menemukan sendiri arah tindakan yang harus dilakukan untuk

memecahkan masalah. Pertanyaan-pertanyaan tentang masalah itu selain di kemukakan langsung oleh guru juga diberikan melalui pertanyaan yang dibuat dalam LKS. Oleh sebab itu LKS dibuat khusus untuk membantu siswa dalam pratikum agar dapat memecahkan masalah yang diberikan.

Berdasarkan langkah-langkah inkuiri dalam penerapan proses pembelajaran yang di susun oleh Joice and Weil dalam Made (2009:80) pada tabel 2, guru memodifikasi langkah-langkah *inquiry* dalam penerapan proses pembelajaran tersebut sesuai dengan model pembelajaran *Inquiry* yang akan dilakukan yaitu sesuai dengan model *Guided Inquiry* seperti terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Modifikasi Langkah-langkah Inkuiri dari Joice and Weil

No	Tahap Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	Penyajian Masalah	Menyajikan permasalahan dengan mengajukan pertanyaan yang menggali terkait materi yang akan dipelajari.	Memahami dan mencermati permasalahan dari berbagai aspek
		Menjelaskan prosedur/ langkah-langkah inkuiri	Memahami prosedur/ langkah- langkah inkuiri
2	Pengumpulan Informasi	Membimbing siswa untuk mengumpulkan informasi dan mengundang ke dalam inkuiri	Melakukan pengumpulan informasi/data
		Membimbing siswa menentukan sebab akibat mengenai pertanyaan yang disampaikan guru	Memberikan sebab akibat mengenai pertanyaan yang di ajukan
		Membimbing Siswa memberikan jawaban dalam upaya merumuskan hipotesis	Memberikan jawaban dalam upaya merumuskan hipotesis

		Membimbing cara-cara mencari/pengumpulan data.	Melakukan pengumpulan data.
		Membimbing cara-cara mentabulasi data.	Melakukan tabulasi/penataan data.
		Membimbing mengklasifikasi data	Mengklasifikasi data sesuai dengan kategorisasi permasalahan
3	Pengumpulan data Eksperimentasi	Membimbing siswa melakukan eksperimen yang tepat untuk menguji hipotesis	Melakukan eksperimen.
		Membimbing siswa mengatur data/variable.	Melakukan pengaturan data / pengontrolan variable yang selanjutnya dilakukan eksperimen / uji coba.
		Membimbing siswa mengamati perubahan yang terjadi dan mengambil data.	Mencatat dan menganalisis hasil eksperimen.
		Menumbuhkan dan meningkatkan interaksi antar siswa	Berinteraksi dan bekerja sama sesama anggota kelompok dalam menyelesaikan tugas-tugas pembelajaran.
		Membimbing siswa melakukan penataan data/hasil eksperimen.	Melakukan penataan / interpretasi terhadap hasil eksperimen/uji coba.
4	Organisasi data dan formulasi kesimpulan	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempersentasikan hasil kerja kelompok	Mempersentasikan hasil kerja kelompok
		Membimbing siswa untuk membuat suatu kesimpulan	Membuat kesimpulan
		Membimbing siswa untuk memahami pola-pola penemuan yang telah dilakukan.	Memahami/memerhatikan pola-pola penemuan/eksperimen yang telah dilakukan.

5	Analisis proses inkuiri	Membimbing siswa menganalisis tahap-tahap inkuiri yang telah dilaksanakan.	Menganalisis tahap-tahap inkuiri yang telah dilaksanakan
		Membimbing siswa melihat kelemahan-kelemahan yang mungkin terjadi.	Menganalisis kelemahan-kesalahan yang mungkin terjadi dalam proses eksperimen.

(Sumber: Modifikasi dari Joice and Weil dalam Wena, Made.2009)

3. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS merupakan salah satu bentuk bahan ajar. LKS merupakan materi bahan ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa sehingga siswa diharapkan dapat mempelajari materi ajar itu secara mandiri. LKS berasal dari terjemahan student *work sheet* yang merupakan suatu lembaran (bukan buku) yang berisi pedoman bagi siswa melakukan kegiatan yang terprogram.

Proses penyusunan LKS harus mengikuti langkah-langkah tertentu. Menurut Depdiknas (2008:19) langkah - langkah penulisan LKS adalah merumuskan KD yang harus dicapai, menentukan alat evaluasi, menyusun materi, dan menuliskan sesuai struktur LKS. Struktur LKS secara umum menurut Depdiknas (2008 : 20) adalah : 1. Judul, mata pelajaran, semester dan tempat, 2. Petunjuk Belajar, 3. Kompetensi yang akan di capai, 4. Indikator, 5. Informasi pendukung, 6. Tugas – tugas dan langkah kerja, 7. Penilaian

Dalam menyiapkan LKS guru harus cermat dan memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai, karena sebuah LKS harus memenuhi paling tidak kriteria yang berkaitan dengan tercapai atau tidaknya sebuah kompetensi dasar yang harus dikuasai peserta didik. Dalam penggunaanya,

LKS dapat dibagi dalam dua kelompok, yaitu LKS eksperimen dan LKS non eksperimen. LKS eksperimen digunakan untuk membimbing siswa dalam praktikum dan menentukan konsep dengan bekerja ilmiah. Sedangkan LKS non eksperimen biasa digunakan sebagai salah satu alternatif dalam mengatasi hambatan proses belajar mengajar, misalnya sekolah tidak memiliki peralatan yang memadai untuk kegiatan laboratorium sehingga perlu adanya diskusi diantara siswa untuk menemukan satu konsep yang disajikan dalam bentuk kegiatan kelas, dapat dalam bentuk diskusi kelompok.

LKS yang digunakan dalam penelitian ini adalah LKS yang sesuai dengan langkah *guided inquiry* dimana LKS memberikan petunjuk untuk melakukan praktikum dan dilengkapi juga perumusan masalah yang diberikan guru yang mengarahkan peserta didik agar mampu merumuskan hipotesis dan dapat mempermantap konsep dengan pengetahuan yang dimilikinya.

Pada tahap awal pengajaran, diberikan bimbingan lebih banyak yaitu berupa pertanyaan-pertanyaan pengarah agar siswa mampu menemukan tindakan – tindakan yang harus dilakukan untuk memecahkan permasalahan yang diberikan guru. Pertanyaan – pertanyaan pengarah selain di berikan langsung oleh guru juga diberikan melalui pertanyaan yang dibuat dalam LKS.

4. Pencapaian Hasil Belajar Siswa

Keberhasilan siswa dapat diukur dari pencapaiannya dalam proses pembelajaran, maksudnya seberapa jauh hasil belajar yang diperoleh siswa

tersebut. Seseorang dikatakan telah berhasil dalam belajar apabila dalam dirinya terjadi perubahan karena latihan dan pengalaman.

Penilaian hasil belajar digunakan untuk menilai kompetensi siswa, bahan penyusun laporan kemajuan hasil belajar, dan memperbaiki proses pembelajaran. Dengan kata lain, kompetensi dapat diukur melalui hasil belajar siswa. Selain itu, penilaian juga diperlukan untuk dijadikan sebagai umpan balik dalam rangka mengukur keberhasilan mengajar guru. Sudjana (2006: 2) mengemukakan bahwa :

“Kegiatan penilaian adalah suatu tindakan atau kegiatan untuk melihat sejauh mana tujuan instruksional telah dapat dicapai atau dikuasai oleh siswa dalam bentuk hasil-hasil belajar yang diperlihatkan setelah mereka menempuh pengalaman belajar atau proses belajar mengajar.”

Bloom dkk dalam W. Gulo (2002) menempatkan hasil belajar dalam tiga ranah yaitu: kognitif, afektif dan psikomotor. Ketiga ranah ini harus dievaluasi secara seimbang.

1. Hasil belajar pada ranah kognitif

Penilaian ranah kognitif berhubungan dengan kemampuan intelektual siswa. Hasil belajar pada ranah kognitif dapat dilihat setelah diberikan tes pada siswa sesuai dengan materi yang telah dipelajari.

Hasil belajar pada ranah kognitif menurut Bloom dkk dalam W. Gulo (2002: 57) terdiri dari enam level yaitu:

- a) Pengetahuan (*knowledge*) yaitu kemampuan untuk mengenal atau mengingat kembali sesuatu objek, ide, prosedur, prinsip atau teori yang pernah ditemukan dalam pengalaman belajar
- b) Pemahaman (*comprehension*) yaitu kemampuan untuk memahami hubungan yang sederhana antara fakta-fakta dan konsep.

- c) Penerapan (*application*) yaitu kemampuan untuk menyeleksi atau memilih abstraksi tertentu (konsep, hukum, dalil, aturan, gagasan dan cara) secara tepat untuk diterapkan dalam situasi baru.
- d) Analisis (*analysis*) yaitu kemampuan menganalisis suatu hubungan atau situasi kompleks atas konsep-konsep dasar.
- e) Sintesis (*synthesis*) yaitu kemampuan menggabungkan atau menyusun hal-hal yang spesifik agar dapat mengembangkan suatu struktur baru (generalisasi).
- f) Evaluasi (*evaluation*), mencakup kemampuan menggunakan pengetahuan untuk membuat penilaian terhadap sesuatu berdasarkan kriteria tertentu, seperti sudut pandang tujuan, gagasan, cara bekerja, pemecahan, metode, material dan sebagainya

2. Hasil belajar pada ranah afektif

Hasil belajar dalam ranah afektif meliputi sikap (*attitude*) dan nilai (*value*) yang tertanam dalam diri peserta didik. Responnya lebih banyak melibatkan ekspresi, perasaan, pendapat dan minat siswa terhadap mata pelajaran dan proses pembelajaran yang sedang berlangsung.

Menurut Bloom dkk dalam W. Gulo (2002: 66-68) mengemukakan kategori dalam aspek afektif yaitu:

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

Menurut Depdiknas (2010:58) Mengemukakan pedoman observasi

aktivitas belajar peserta didik yaitu:

1. Antusias peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.
 - a. Peserta didik memperhatikan penjelasan guru.
 - b. Peserta didik tidak mengerjakan pekerjaan lain.
 - c. Peserta didik spontan bekerja apabila diberi tugas.
 - d. Peserta didik tidak terpengaruh situasi di luar kelas.
2. Interaksi siswa dengan guru.
 - a. Peserta didik bertanya kepada guru.
 - b. Peserta didik menjawab pertanyaan guru.
 - c. Peserta didik memanfaatkan guru sebagai narasumber.
 - d. Peserta didik memanfaatkan guru sebagai fasilitator.
3. Interaksi antar peserta didik.
 - a. Peserta didik bertanya kepada teman dalam satu kelompok.
 - b. Peserta didik menjawab pertanyaan teman dalam satu kelompok.
 - c. Peserta didik bertanya kepada teman dalam kelompok lain.
 - d. Peserta didik menjawab pertanyaan teman dalam kelompok lain.
4. Kerjasama kelompok.
 - a. Peserta didik membantu teman dalam kelompok yang menjumpai masalah.
 - b. Peserta didik meminta bantuan kepada teman, jika mengalami masalah.
 - c. Peserta didik mencocokkan jawaban/konsepsinya dalam satu kelompok.
 - d. Adanya pembagian tugas dalam kelompok.
5. Aktifitas Peserta didik dalam kelompok.
 - a. Peserta didik mengemukakan pendapatnya.
 - b. Peserta didik menanggapi pertanyaan/pendapat teman sejawat.
 - c. Peserta didik mengerjakan tugas kelompok.
 - d. Peserta didik menjelaskan pendapat/pekerjaannya.
6. Partisipasi Peserta didik dalam menyimpulkan hasil pembahasan.
 - a. Peserta didik mengacungkan tangan untuk ikut menyimpulkan.
 - b. Peserta didik merespon pernyataan/simpulan temannya.
 - c. Peserta didik menyempurnakan simpulan yang dikemukakan oleh temannya.

3. Hasil belajar pada ranah psikomotor

Hasil belajar dalam ranah psikomotor berupa keterampilan dan kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuan yang dimilikinya. W.Gulo (2002: 69) menyatakan bahwa : "Hasil belajar psikomotor berkenaan dengan

keterampilan atau kemampuan bertindak siswa setelah menerima pengalaman belajar tertentu".

Secara mendasar dibedakan menjadi dua hal yaitu keterampilan (*skills*) dan kemampuan (*abilities*). Misalnya keterampilan siswa dalam menyiapkan atau merangkai alat-alat pratikum serta menggunakannya dalam pengambilan data.

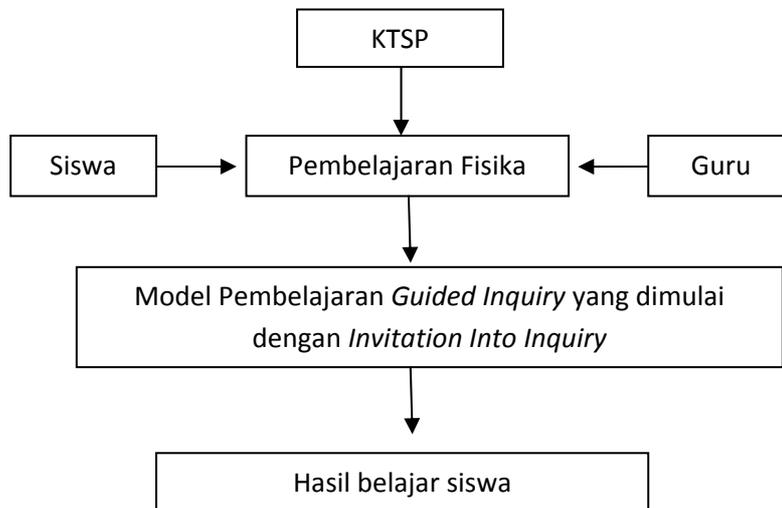
Simpson dalam Gulo (2002:69) membagi kawasan ini dalam tujuh kategori. Kawasan ini meliputi :

1. Persepsi (*perception*), mencakup kemampuan penggunaan indera dalam melakukan kegiatan.
2. Kesiapan melakukan pekerjaan (*set*), mencakup kesiapan untuk melakukan suatu kegiatan baik secara ental, fisik, maupun emosional
3. Mekanisme (*mechanism*), mencakup kemampuan penampilan respon yang sudah dipelajari
4. Respon terbimbing (*guided respons*), mencakup kegiatan mengikuti atau mengulangi perbuatan yang diperintahkan oleh orang lain
5. Kemahiran (*comlex overt respons*), mencakup kemampuan gerakan motorik yang terampil
6. Adaptasi (*adaptation*), mencakup kemampuan untuk mengadakan perubahan dan menyesuaikan pola gerak-gerak dengan kondisi setempat
7. Keaslian (*origination*), mencakup kemampuan untuk melahirkan pola gerak-gerak yang baru, seluruhnya atas dasar prakarsa dan inisiatif sendiri.

Dari kutipan tersebut dapat dijelaskan bahwa, jika seseorang telah melakukan kegiatan belajar, maka ia akan memiliki kemampuan mencakup pengetahuan, sikap, keterampilan sehingga akan terjadi perubahan dalam dirinya. Hasil belajar ini dapat diukur dengan penilaian/evaluasi.

B. Kerangka Berfikir

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah model *guided inquiry*. Model ini dilaksanakan saat praktikum dimana siswa dibagi menjadi beberapa kelompok. Siswa dituntut untuk dapat merancang dan melakukan eksperimen dari masalah yang diberikan, merumuskan hipotesis, menentukan sebab akibat, menginterpretasikan data, membuat grafik, menentukan peranan diskusi dan kesimpulan dalam merencanakan penelitian, dan mengenal bagaimana kesalahan eksperimental mungkin dapat dikurangi atau diperkecil. Melalui kegiatan tersebut diharapkan siswa dapat berfikir ilmiah dan menemukan konsep yang diinginkan. Hal ini diharapkan mampu meningkatkan kompetensi siswa.



Gambar 1. Kerangka Berfikir

C. Perumusan Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dapat dirumuskan hipotesis kerja (H_i) penelitian sebagai berikut : terdapat pengaruh yang berarti penerapan model pembelajaran *guided inquiry* terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMAN 1 Lubuk Alung.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan:

1. Penerapan model pembelajaran *guided inquiry* mempengaruhi hasil belajar fisika siswa pada ranah kognitif, afektif dan psikomotor kearah yang lebih baik. Terlihat dari rata-rata hasil belajar ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Hal ini disebabkan oleh penerapan model pembelajaran *guided inquiry* dimana pada pembelajaran *guided inquiry* ini menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Sehingga siswa terlihat lebih aktif dan antusias dalam proses pembelajaran, siswa lebih berani mengajukan dan menjawab pertanyaan – pertanyaan yang diberikan guru dan dapat menemukan sendiri konsep fisika melalui percobaan sederhana.

B. Saran

1. Guru fisika diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* dalam proses pembelajaran agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Dalam menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* disarankan untuk mencermati waktu terutama dalam mengambil/mengolah data serta diskusi/persentasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad, Sudrajat. 2009. *Standar Pelaksanaan Proses Pembelajaran*, <http://akhmadsudrajad.wordpress.com>. (diakses tanggal 25 Februari 2013).
- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineke Cipta.
- Asra dan Sumiati. 2007. *Metode Pembelajaran*. Bandung : CV Wacana Prima.
- Depdiknas. 2003. *Pedoman Khusus Pengembangan Silabus dan Penilaian Mata Pelajaran Fisika*. Jakarta: Depdiknas
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Depdiknas . 2009. *Buku Saku Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas . 2010. *Juknis Pengembangan Bahan Ajar SMA*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA.
- Gulo, W. 2002 . *Strategi Belajar Mengajar* . Jakarta : Grasindo.
- Hamalik, Oemar . 2001. *Proses Belajar Mengajar* . Jakarta : Rineka Putra.
- Herlanti, Yanti. 2006. *Tanya Jawab Seputar Penelitian Pendidikan Sains*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Ibrahim, Muslimin. 2010. *Model Pembelajaran Inquiry*, <http://fisika21.wordpress.com>. (diakses tanggal 30 Februari 2013).
- Lufri. 2005. *Kiat Memahami Metodologi dan Melakukan Penelitian*. Padang: UNP Press.

- NK, Roestiyah. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka cipta.
- Mulyasa. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press.
- Riduwan, 2005. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Rusman, 2010. *Model - Model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Preanada Media Group.
- Sanjaya, Wina. 2009. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Preanada Media Group.
- Slameto. 2001. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sudjana . 2005. *Metoda Statistika*. Bandung. Tarsito.
- Sudjana, Nana. 2006. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Surapranata, Sumana. 2004. *Analisis, validitas, reabilitas, dan interpretasi hasil tes*. Bandung : Remaja rosdakarya.
- Suryabrata, S. 2006. *Metedologi Penelitian*. Jakarta, Gravindo Persada.
- Tim Penyusun. 2010. *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/Skripsi Universitas Negeri Padang*. Padang: FMIPA UNP.
- Trianto, 2009. *Mendesain model pembelajaran inovatif-progresif*. Surabaya: Kencana prenada media group.
- Trianto, 2010. *Model pembelajaran terpadu*. Surabaya: Bumi Aksara.
- Wena, Made. 2009. *Strategi pembelajaran inovatif kontemporer*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Yusuf. A. Muri. 2005. *Dasar – dasar dan teknik evaluasi pendidikan*. Padang : UNP.