

**Pengaruh Demonstrasi Dengan Peralatan Sederhana Diiringi Dengan  
Pertanyaan *Probing Prompting* Terhadap Hasil Belajar Fisika Di Kelas XI  
Semester II SMAN 2 Pancung Soal Kabupaten Pesisir Selatan**

**SKRIPSI**

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Fisika  
sebagai salah satu persyaratan memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh

**NOVIMI SARNI**  
**00313/2008**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2012**

## PENGESAHAN

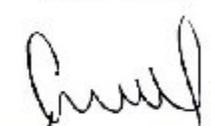
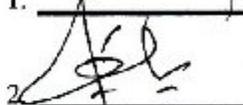
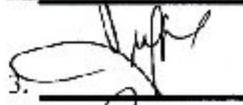
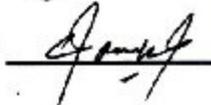
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Fisika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

Judul : **Pengaruh Demonstrasi dengan Peralatan Sederhana  
Diiringi dengan Pertanyaan *probing prompting* terhadap  
Hasil Belajar Siswa Kelas XI Semester II SMAN 2  
Pancung Soal Kabupaten Pesisir Selatan**

Nama : Novimi sarni  
NIM : 00313  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Jurusan : Fisika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 1 Agustus 2012

### Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. H. Asrul, M.A	1. 
2. Sekretaris	: Dr. Yulkifli, S.Pd, M.Si	2. 
3. Anggota	: Dra. Syakbaniah, M.Si	3. 
4. Anggota	: Dra. Hj. Ermaniaty Ramli	4. 
5. Anggota	: Dra. Nurhayati	5. 

## ABSTRAK

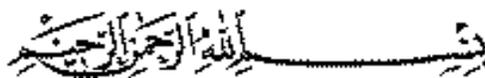
**Novimi Sarni : Pengaruh Demonstrasi Dengan Peralatan Sederhana Diiringi Dengan Pertanyaan *Probing Prompting* Terhadap Hasil Belajar Fisika Di Kelas XI Semester II SMAN 2 Pancung Soal Kabupaten Pesisir Selatan**

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kurang aktifnya siswa selama pembelajaran berlangsung. Sebagian besar siswa hanya menerima apa yang dijelaskan guru tanpa mau bertanya maupun menjawab pertanyaan yang diberikan. Akibatnya hasil belajar fisika siswa rendah. Mengatasi masalah tersebut maka diperlukan strategi pembelajaran aktif. Salah satu pembelajaran yang diberikan adalah demonstrasi dengan peralatan sederhana diiringi pertanyaan *probing prompting*. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penerapan demonstrasi dengan peralatan sederhana diiringi dengan pertanyaan *probing prompting*. Hasil belajar yang diteliti berupa ranah Kognitif, ranah Afektif.

Tujuan di atas, maka dilakukan penelitian eksperimen semu dengan rancangan penelitian berupa *Randomized Control Group Only Design*. Populasi dalam penelitian ini diambil siswa kelas XI di SMAN 2 Pancung Soal yang terdaftar pada tahun pelajaran 2011/2012. Sampel ditentukan melalui teknik *Cluster Random Sampling* untuk kedua kelas. Teknik analisis hasil belajar yang digunakan adalah uji kesamaan dua rata-rata dengan uji t pada taraf nyata 0,05 untuk ranah kognitif, sedangkan ranah afektif melalui interpretasi data yang ditampilkan dalam grafik secara kualitatif.

Hasil penelitian pada ranah kognitif 71,00 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol 67,28. Dilihat dari ranah afektif, kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol nilai rata-rata kelas eksperimen 74,18 sedangkan kelas kontrol 61,45 yang dapat dilihat dari grafik yang terus meningkat tiap pertemuan. Hasil uji t untuk ranah Kognitif dan ranah Afektif menunjukkan perbedaan yang signifikan. Oleh karena itu, hipotesis kerja yang berbunyi "terdapat pengaruh yang berarti hasil belajar fisika menggunakan strategi demonstrasi dengan peralatan sederhana diiringi dengan pertanyaan *probing prompting* terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI SMAN 2 Pancung Soal Kabupaten Pesisir Selatan" pada ranah Kognitif secara kuantitatif serta ranah Afektif secara kualitatif dapat diterima pada taraf nyata 0,05. Strategi demonstrasi dengan peralatan sederhana diiringi dengan pertanyaan *probing prompting* dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa.

## KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah ke hadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ **Pengaruh Demonstrasi Dengan Peralatan Sederhana Diiringi Dengan Pertanyaan *Probing Prompting* Terhadap Hasil Belajar Fisika Di Kelas XI Semester II SMAN 2 Pancung Soal Kabupaten Pesisir Selatan** “. Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. H. Asrul, M.A selaku pembimbing I dan Bapak Dr.Yulkifli, M.Si selaku pembimbing II, yang telah membimbing penulis dari awal sampai akhir penulisan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Syakbaniah, M.Si, Ibu Dra. Ermaniati Ramli dan Ibu Dra. Nurhayati, selaku penguji yang telah memberikan saran demi kesempurnaan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Akmam, M.Si selaku Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.
4. Ibu Dra. Yurnetti, M.Pd selaku Sekretaris Jurusan Fisika FMIPA UNP
5. Bapak Drs. Asrizal, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP.

6. Ibu Dra. Hidayati, M.Si selaku Ketua Program Studi Fisika FMIPA UNP.
7. Para dosen dan karyawan Jurusan Fisika FMIPA UNP.
8. Bapak Acan Syafri, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Pancung Soal
9. Bapak Rio Wiharza, S.Pd selaku observer dalam penelitian
10. Siswa dan siswi Kelas XI IPA 1 dan XI IPA 3 SMA Negeri 2 Pancung Soal.
11. Teristimewa kepada keluarga yang telah memberikan dorongan dan teman-teman serta pihak lainnya senantiasa memberi semangat dan berbagai bantuan terutama pada Herdian oktevio selaku membantu proses skripsi dalam memprint.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari kesalahan dan kekeliruan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Padang, Juli 2012

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Pembatasan Masalah .....	5
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II KAJIAN TEORITIS</b>	
A. Belajar dan Pembelajaran Fisika .....	7
B. Pembelajaran Fisika Menurut KTSP.....	10
C. Tinjauan tentang demonstrasi .....	13
D. Tinjauan Tentang Strategi <i>Probing Prompting</i> .....	16
E. Tinjauan Tentang Peralatan Sederhana .....	19
F. Tinjauan Hasil Belajar.....	21
G. Kerangka Konseptual .....	23
H. Hipotesis Penelitian.....	24

<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN</b>	
	A. Jenis Penelitian .....	25
	B. Populasi dan Sampel .....	26
	C. Variabel dan Data .....	27
	D. Prosedur Penelitian .....	29
	E. Instrumen Penelitian .....	33
	F. Teknik Analisis Data .....	38
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
	A. Deskripsi Data.....	43
	1. Ranah Kognitif.....	43
	2. Ranah Afektif.....	44
	B. Analisis Data .....	44
	1. Ranah Kognitif .....	45
	2. Ranah Afektif .....	47
	C. Pembahasan .....	54
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b>	
	A. Kesimpulan .....	58
	B. Saran .....	58
	<b>DAFTAR KEPUSTAKAAN .....</b>	<b>60</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel :</b>	<b>Halaman</b>
1. Data Hasil Ulangan Harian 1 Kelas XI Tahun Ajaran 2011/2012 SMA Negeri 2 Pancung Soal .....	3
2. Rancangan Penelitian.....	25
3. Distribusi Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Pancung Soal pada Tahun Ajaran 2011/2012.....	26
4. Hasil Analisis Ulangan Harian I Kedua Sampel.....	27
5. Skenario Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	30
6. Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal .....	35
7. Nilai Tes akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	43
8. Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku dan Varians Kelas Sampel pada Ranah Kognitif.....	43
9. Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku dan Varians Kelas Sampel pada Ranah Afektif .....	44
10. Hasil uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol kognitif .....	45
11. Hasil uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol Afektif .....	47
12. Hasil uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol Afektif.....	48
13. Hasil uji t ranah Afektif .....	48

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar :</b>	<b>Halaman</b>
1. Skema Kerangka Konseptual .....	24
2. Grafik Perbandingan Jumlah Skor Rata-Rata Kedua Kelas Sampel pada aspek Disiplin .....	49
3. Grafik Perbandingan Jumlah Skor Rata-Rata Kedua Kelas Sampel pada Aspek Sifat Menghargai .....	50
4. Grafik Perbandingan Jumlah Skor Rata-Rata Kedua Kelas Sampel pada Aspek Sifat Menanggapi .....	51
5. Grafik Perbandingan Jumlah Skor Rata-Rata Kedua Kelas Sampel pada Aspek Mengemukakan Pendapat.....	52
6. Grafik Perbandingan Jumlah Skor Rata-rata Kedua Kelas Sampel pada Aspek Keseriusan .....	53

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
I. Uji Normalitas Ulangan Harian I Kelas Sampel I Pada Ranah Kognitif .....	62
II. Uji Normalitas Ulangan Harian I Kelas Sampel II Pada Ranah Kognitif .....	63
III. Uji Homogenitas Hasil Belajar Awal Kelas Sampel Pada Ranah Kognitif .....	64
IV. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Hasil Belajar Awal Kedua Kelas Sampel (Ranah Kognitif).....	65
V. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Kelas Eksperimen ) .....	66
VI. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Kelas Kontrol ).....	77
VII. Lembar Kerja Siswa.....	88
VIII. Kisi-Kisi soal Tes Uji Coba.....	114
IX. Analisis Reliabilitas soal Uji Coba.....	117
X. Tabel Jawaban Soal Uji Coba Kelompok Atas dan Kelompok Bawah .....	
XI. Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Soal .....	118
XII. Kisi-Kisi Soal Tes Akhir.....	120
XIII. Soal Tes Akhir .....	123
XIV. Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Eksperimen (Ranah Kognitif).....	132

XV.	Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Kontrol (Ranah Kognitif) .....	133
XVI.	Uji Homogenitas Tes Akhir (Ranah Kognitif) .....	134
XVII.	Uji Hipotesis (Ranah Kognitif).....	135
XVIII.	Uji normalitas aspek Afektif kelas eksperimen .....	136
XIX.	Uji normalitas aspek Afektif kelas kontrol .....	138
XX.	Uji hogenitas varians kelas sampel .....	140
XXI.	Uji hipotesis .....	141
XXII.	Lembar Observasi Penilaian Ranah Afektif .....	142
XXIII.	Analisis Data Hasil Belajar Ranah Afektif Kedua Kelas Sampel ....	143
XXIV.	Distribusi skor rata-rata Afektif.....	148
XXV.	Jadwal penelitian.....	149
XXVI.	Alat sederhana yang digunakan .....	150
XXVII.	Tabel Distribusi Z.....	153
XXVIII.	Tabel Distribusi Lilifors .....	154
XXIX.	Tabel Distribusi f .....	155
XXX.	Tabel Distribusi t .....	157
XXXI.	Surat penelitian .....	158

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Memasuki era globalisasi, lembaga pendidikan mempunyai tanggung jawab untuk mempersiapkan dan menghasilkan sumber daya manusia yang mampu menghadapi semua tantangan perubahan yang ada disekitarnya yang berjalan dengan cepat. Hal ini dilakukan untuk menghadapi dampak globalisasi yaitu terjadinya persaingan secara bebas dalam dunia pendidikan maupun tenaga kerja. Kondisi ini menuntut perlu adanya suatu sistem pendidikan yang bermutu yaitu sistem pendidikan yang mampu menyediakan sumber daya manusia yang dapat bersaing dalam menghadapi persaingan global. Menghadapi tantangan global, kreativitas dan kemandirian diperlukan agar mampu beradaptasi dengan berbagai tuntutan. Kreativitas diperlukan karena kreativitas memberikan peluang bagi individu untuk mengaktualisasikan dirinya dan memungkinkan manusia untuk meningkatkan kualitas hidupnya. Pemerintah menyelenggarakan suatu sistem pendidikan nasional sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Implementasi dari UU ini dijabarkan ke dalam sejumlah peraturan antara lain Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan.

Standar nasional pendidikan (SNP) merupakan kriteria minimal tentang sistem pendidikan di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia.

SNP bertujuan menjamin mutu pendidikan nasional dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat (Permendiknas, 2005). Dalam UU Sisdiknas (Sistem Pendidikan Nasional) dikemukakan bahwa ada delapan standar nasional pendidikan yakni standar kompetensi lulusan, isi, proses, pendidikan dan tenaga kependidikan, sarana dan prasarana, pengelolaan, pembiayaan dan penilaian pendidikan. SNP digunakan sebagai acuan pengembangan kurikulum, tenaga kependidikan, sarana dan prasarana, pengelolaan, dan pembiayaan.

Fisika termasuk salah satu cabang ilmu sains yang mendasari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat berperan besar dalam kemajuan IPTEK. Fisika merupakan pelajaran yang dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari. Banyak peristiwa fisika yang dapat kita pelajari misalnya peristiwa gempa, pelangi, fatamorgana, gerhana, tata surya dan sebagainya bahkan peristiwa itu kita alami dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pelajaran fisika merupakan hal yang menarik, menyenangkan dan seharusnya siswa punya minat belajar yang tinggi untuk mempelajarinya.

Guru dalam proses pembelajaran harus dapat menyediakan kondisi yang menarik, menyenangkan dan mampu melibatkan siswa secara aktif dalam memperoleh pengetahuannya. Semakin banyak keterlibatan siswa maka akan semakin besar keinginannya untuk memahami pembelajaran yang diberikan. Siswa akan tertantang dan akan berpartisipasi aktif dalam mencoba, menemukan,

mendalami sendiri, dan berdiskusi dengan teman sehingga materi pembelajaran akan lebih lama diingat sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai yang dapat terlihat dari tingginya hasil belajar yang diperoleh siswa.

Kenyataan dilapangan khususnya di SMA Negeri 2 Pancung Soal menunjukkan bahwa pencapaian hasil belajar siswa pada mata pelajaran Fisika masih saja rendah yang dapat terlihat dari data ulangan harian 1 tahun ajaran 2011/2012 yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Nilai Ulangan Harian 1 Kelas XI SMA Negeri 2 Pancung Soal Tahun Ajaran 2011/2012

No	Kelas	Jumlah siswa (orang)	Jumlah siswa yang tuntas KKM (orang)	Jumlah siswa yang tidak tuntas KKM(orang)	Nilai rata-rata UH 1 fisika
1	XI IPA 1	36	15	21	58,40
2	XI IPA 2	36	13	23	53,65
3	XI IPA 3	35	15	20	56,25

*Sumber: Guru IPA-Fisika kelas XI SMA Negeri 2 Pancung Soal*

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat nilai rata-rata ulangan harian I kelas XI SMA Negeri 2 Pancung Soal belum memuaskan. Hal ini menunjukkan rata-rata nilai fisika kelas XI SMA Negeri 2 Pancung Soal masih dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah ditetapkan sekolah yaitu 67. Untuk itu, diperlukan suatu model baru yang lebih efektif dalam pembelajaran fisika.

Guru sebagai salah satu komponen utama dalam pembelajaran diharapkan mampu membuat pembaharuan dalam pembelajaran fisika. Guru seharusnya

mencoba suatu pengajaran baru tanpa menyampingkan penggunaan metoda ceramah, namun lebih menitik beratkan penggunaan metoda yang lebih banyak memberikan peluang pada siswa untuk dapat berinteraksi dalam kegiatan-kegiatan pembelajaran, sehingga menjadikan siswa berperan aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan interaksi siswa dalam belajar adalah melalui model pembelajaran dengan demonstrasi peralatan sederhana diiringi dengan pertanyaan *probing prompting*.

Adanya penerapan model pembelajaran *probing prompting* yang dibantu dengan alat peraga sederhana secara demonstrasi diharapkan dapat mendorong siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahamannya terhadap materi Fisika yang diajarkan yang kemudian dapat terlihat dari meningkatnya hasil belajar Fisika siswa. Alat peraga yaitu alat bantu atau pelengkap yang digunakan guru dalam berkomunikasi dengan siswa-siswa. Alat peraga dapat berupa benda ataupun perilaku. Alat peraga sederhana tersebut dapat dibuat secara sederhana dengan peralatan-peralatan yang pernah dilihat atau dijumpai siswa sebelumnya sehingga siswa tahu bahwa alat tersebut dapat diterapkan dalam pembelajaran fisika (Rochman.1995). Teknik *probing prompting* ini proses tanya jawab dilakukan dengan menunjuk siswa secara acak sehingga setiap siswa mau tidak mau harus berpartisipasi aktif. Siswa tidak bisa menghindar dari proses pembelajaran, setiap saat ia bisa dilibatkan dalam proses tanya jawab. Siswa dituntut mempelajari materi yang dipelajari sebelum proses belajar mengajar

dilakukan. Pertanyaan tersebut diajukan pada saat demonstrasi dilakukan berdasarkan alat peraga sederhana yang ada.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul : ”Pengaruh Demonstrasi Dengan Peralatan Sederhana yang Diiringi Dengan Pertanyaan *Probing Prompting* Terhadap Hasil Belajar Fisika Di Kelas XI Semester II SMA N 2 Pancung Soal Kabupaten Pesisir Selatan”.

### **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah : ” Apakah penerapan demonstrasi dengan peralatan sederhana yang diiringi pertanyaan *probing prompting* berpengaruh terhadap hasil belajar fisika di kelas XI semester II SMA N 2 Pancung Soal Kabupaten Pesisir Selatan ? ”

### **C. Pembatasan Masalah**

Menyadari akan keterbatasan waktu, biaya dan kemampuan, maka penelitian ini dibatasi hal-hal sebagai berikut:

1. Materi fisika yang dibahas dalam pembelajaran sesuai dengan materi fisika yang tercantum dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) kelas XI semester II SMA N 2 Pancung Soal.
2. Hasil belajar fisika yang dicermati dalam aspek kognitif, afektif.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini dilaksanakan adalah untuk menyelidiki pengaruh penerapan demonstrasi dengan peralatan sederhana yang diiringi dengan pertanyaan *probing prompting* terhadap hasil belajar fisika di kelas XI semester II SMA N 2 Pancung Soal Kabupaten Pesisir Selatan.

#### **E. Manfaat Penelitian**

1. Bahan masukan bagi guru untuk mengoptimalkan penggalan potensi siswa dalam pembelajaran fisika sehingga dapat berinteraksi secara aktif, dinamis dan kooperatif dalam membangun materi fisika dari struktur kognitif, afektif.
2. Sebagai pengalaman meneliti dan menjadi masukan bagi penulis di lapangan nanti.
3. Sebagai salah satu syarat penyelesaian studi S1 pendidikan fisika di FMIPA Universitas Negeri Padang

## **BAB II**

### **KERANGKA TEORITIS**

#### **1) Belajar dan Pembelajaran Fisika**

Belajar merupakan proses perubahan tingkah laku yang dinyatakan dalam bentuk penguasaan, penggunaan dan penilaian terhadap atau mengenai sikap dan nilai-nilai, pengetahuan dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai bidang studi atau lebih luas lagi dalam berbagai aspek kehidupan atau pengalaman yang terorganisir (Rochman, hal: 1-2). Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku. Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto. 2003).

Jelas berdasarkan pendapat tersebut siswa harus aktif menemukan sesuatu dan membangun sendiri pengetahuannya, bukan merupakan proses mekanik untuk mengumpulkan fakta. Sekaligus siswa adalah orang yang paling bertanggung jawab atas hasil belajarnya. Kegiatan pembelajaran mata pelajaran Fisika yang dilakukan meliputi eksplorasi (mencari informasi secara luas melalui berbagai sumber), elaborasi (menggali informasi secara lebih mendalam) serta konfirmasi (memberikan umpan balik dan penguatan). Setiap kegiatan pembelajaran bertujuan untuk mencapai

kompetensi dasar yang dijabarkan dalam indikator dengan intensitas pencapaian kompetensi yang beragam. Sehubungan dengan kegiatan pembelajaran yang tertuang (dalam depdiknas, 2010:16), kegiatan eksplorasi dilakukan untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan sesuai dengan kompetensi dasar. Kegiatan elaborasi dilakukan untuk memberikan kesempatan peserta didik dalam memunculkan gagasan baru dalam penguasaan konsep maupun prinsip.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat diketahui bahwa pembelajaran Fisika memiliki karakteristik yang menuntut penguasaan materi secara komperensif melalui berbagi aktivitas ilmiah. Selain itu, proses pembelajaran Fisika juga menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Hamalik ( 2008 : 36) mengungkapkan bahwa : "Belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami. Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan melainkan pengubahan tingkah kelakuan". Berdasarkan kutipan di atas disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses atau kegiatan untuk pengubahan tingkah laku.

Guru harus mampu membimbing dan menciptakan lingkungan pembelajaran agar pembelajaran dapat berlangsung dengan baik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Pada proses pembelajaran guru bertindak sebagai motivator dan fasilitator. Guru sebagai pemberi motivasi kepada siswa untuk menumbuhkan

semangat belajar siswa dan guru juga pemberi kemudahan kepada siswa karena guru merupakan faktor penting yang besar pengaruhnya terhadap hasil belajar.

Fisika sebagai salah satu mata pelajaran sains yang berperan penting dalam perkembangan IPTEK. Dalam proses pembelajarannya siswa harus dilibatkan secara aktif dalam memecahkan suatu permasalahan. Hal ini sesuai dengan UU No. 20 tahun 2003 dalam Hasbullah (2006 : 4) menyatakan bahwa "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara".

Jadi dalam proses pembelajaran khususnya pembelajaran fisika siswa hendaknya diikutsertakan secara aktif agar dapat mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya.

Keberhasilan pembelajaran fisika sangat ditentukan oleh kemampuan guru mengembangkan keaktifan siswa. Guru juga harus mampu menyesuaikan metoda pembelajaran dengan karakter yang dimiliki siswa. Agar pemilihan metoda pembelajaran fisika dengan baik guru harus mempertimbangkan apakah metoda tersebut dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

## **2) Pembelajaran Fisika Menurut KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan)**

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Kurikulum disusun oleh satuan pendidikan untuk memungkinkan penyesuaian program pendidikan dengan kebutuhan dan potensi yang ada di daerah.

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah kurikulum operasional yang disusun oleh dan dilaksanakan di masing-masing satuan pendidikan. Pengembangan KTSP yang beragam mengacu kepada standar nasional pendidikan untuk menjamin pencapaian tujuan pendidikan nasional. Selain itu, penyusunan KTSP juga harus mengikuti ketentuan lain yang menyangkut kurikulum dalam UU 20/2003 dan ketentuan PP 19/2005 serta Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). KTSP terdiri dari tujuan pendidikan, struktur dan muatan kurikulum tingkat satuan pendidikan, kalender pendidikan, dan silabus. Silabus itu sendiri merupakan rencana pembelajaran suatu mata pelajaran tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok/pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu, dan sumber/bahan/alat belajar.

Masnur (2008: 18) menyatakan:

”Pengembangan KTSP memenuhi prinsip - prinsip berikut:

- a) Berpusat pada potensi, perkembangan, kebutuhan, dan kepentingan peserta didik dan lingkungannya
- b) Beragam dan terpadu
- c) Tanggap terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni
- d) Relevan dengan kebutuhan kehidupan
- e) Menyeluruh dan berkeseluruhan
- f) Belajar sepanjang hayat
- g) Seimbang antara kepentingan nasional dan kepentingan daerah”

Berdasarkan prinsip tersebut, tujuan KTSP ini lebih mengutamakan terciptanya sumber daya manusia yang cerdas, kompeten, profesional, dan kompetitif. Pada dasarnya, Masnur (2008: 25) menyatakan bahwa ”Pada KTSP, tanggung jawab belajar tetap ada pada diri siswa sendiri, sedangkan guru bertanggung jawab menciptakan situasi yang menyenangkan, yang bisa mendorong motivasi dan tanggung jawab siswa untuk belajar”. Pelaksanaan KTSP dibutuhkan suatu perencanaan yang tepat sesuai dengan materi pembelajaran yang akan disampaikan serta mempertimbangkan karakteristik siswa sehingga dapat memacu aspek kognitif, afektif, dan psikomotor siswa menjadi lebih baik. Secara khusus, pembelajaran fisika juga membutuhkan perencanaan pembelajaran yang tepat dengan ilmu fisika itu sendiri agar tercipta situasi belajar yang lebih menyenangkan, kontekstual, kreatif, dan aktif.

Pembelajaran berbasis KTSP sedikitnya dipengaruhi oleh tiga faktor (Mulyasa; 2007:246-247)yaitu :

- a. Karakteristik KTSP : yang mencangkup ruang lingkup KTSP dan kejelasan bagi pengguna dilapangan.
- b. Strategi pembelajaran : yaitu strategi yang digunakan dalam pembelajaran, seperti diskusi, pengamatan dan tanya jawab, serta kegiatan lain yang dapat mendorong pembentukan kompetensi peserta didik.
- c. Karakteristik penggunaan kurikulum, yang meliputi pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap guru terhadap KTSP , serta kemampuannya untuk merealisasikan kurikulum (*curriculum planning*) dalam pembelajaran.

Pengembangan kurikulum dilakukan oleh guru, kepala sekolah, serta komite sekolah dan dewan pendidikan. Kegiatan pembelajaran diharapkan tercapainya dalam KTSP yaitu terciptanya proses pembelajaran yang efektif sehingga dapat meningkatkan kemampuan maupun pengetahuan peserta didik artinya setelah melaksanakan proses pembelajaran peserta didik memiliki dan menguasai kompetensi yang diharapkan.

Berdasarkan KTSP, pelajaran yang wajib dikuasai oleh siswa adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Secara umum, IPA meliputi tiga bidang dasar, yaitu biologi, kimia, fisika. Fisika merupakan bagian dari IPA. Pada hakikatnya, fisika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen berupa konsep, prinsip dan teori.

Menurut Depdiknas (2007:43) mata pelajaran IPA di SMA/MA bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Meningkatkan keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaanNya.
2. Mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep, dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
3. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran terhadap adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
4. Melakukan inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berfikir, bersikap dan bertindak ilmiah serta berkomunikasi.
5. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan serta sumber daya alam.
6. Meningkatkan pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke satuan selanjutnya.

Berdasarkan tujuan di atas, prinsip pembelajaran fisika meliputi kegiatan mengeksplorasi fakta-fakta aktual, dimana siswa dapat belajar merespon informasi terbaru dan melakukan eksperimen untuk menguji hipotesis, yang memberikan ruang bagi anak agar dapat mengembangkan, menganalisa, mengevaluasi dan mencipta. Pembelajaran fisika adalah upaya membantu siswa untuk mengkonstruksikan konsep-konsep atau prinsip-prinsip fisika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip itu terbangun kembali.

### **3) Tinjauan Tentang Demonstrasi**

Metode demonstrasi adalah cara penyajian pelajaran dengan memperagakan atau mempertunjukkan kepada peserta didik suatu proses, situasi atau benda tertentu yang sedang dipelajari baik dalam bentuk sebenarnya maupun dalam bentuk tiruan

yang dipertunjukkan oleh guru atau sumber belajar lain yang ahli dalam topik bahasan ( Mulyani Sumantri, dalam Roetiyah (2001 : 82 ). Menurut Udin S. Wianat Putra, dkk ( 2004 : 424 ) “Metode demonstrasi adalah cara penyajian pelajaran dengan mempertunjukkan secara langsung objek atau cara melakukan sesuatu untuk memperunjukkan proses tertentu“. Sedangkan menurut Syaiful Bahri Djamarah ( 2000:54) “Metode demonstrasi adalah metode yang digunakan untuk memperlihatkan suatu proses atau cara kerja suatu benda yang berkenaan dengan bahan pelajaran “. Pendapat di atas dapat diambil kesimpulan bahwa metode demonstrasi menurut penulis adalah cara penyajian pelajaran dengan memperagakan secara langsung proses terjadinya sesuatu yang disertai dengan penjelasan lisan.

Keunggulan Metode Demonstrasi Menurut Elizar (1996 : 45), keunggulan dari metode demonstrasi adalah kemungkinan siswa mendapat kesalahan lebih kecil, sebab siswa mendapatkan langsung dari hasil pengamatan kemudian siswa memperoleh pengalaman langsung, siswa dapat memusatkan perhatiannya pada hal-hal yang dianggap penting, bila melihat hal-hal yang membuat keraguan, siswa dapat bertanya langsung pada guru. Sedangkan menurut M. Basyirudin Usman ( 2002 : 46 ) menyatakan bahwa keunggulan dari metode demonstrasi adalah perhatian siswa akan dapat terpusat sepenuhnya pada pokok bahasan yang akan didemonstrasikan, memberikan pengalaman praktis yang dapat membentuk ingatan yang kuat dan keterampilan dalam berbuat, menghindari kesalahan siswa dalam mengambil suatu kesimpulan, karena siswa mengamati secara langsung jalannya demonstrasi yang

dilakukan. Adapun menurut Syaiful Bahri Djamarah ( 2000 : 56 ) menyatakan bahwa keunggulan metode demonstrasi adalah membantu anak didik memahami dengan jelas jalannya suatu proses atau kerja suatu kegiatan pembelajaran, memudahkan berbagai jenis penjelasan, kesalahan- kesalahan yang terjadi dari hasil ceramah dapat diperbaiki melalui pengamatan dan contoh konkret dengan menghadirkan objek sebenarnya.

Pendapat di atas dapat penulis ambil kesimpulan bahwa keunggulan metode demonstrasi adalah siswa dapat memusatkan perhatiannya pada pokok bahasan yang akan didemonstrasikan, siswa memperoleh pengalaman yang dapat membentuk ingatan yang kuat, siswa terhindar dari kesalahan dalam mengambil suatu kesimpulan, pertanyaan-pertanyaan yang timbul dapat dijawab sendiri oleh siswa pada saat dilaksanakannya demonstrasi, apabila terjadi keraguan siswa dapat menanyakan secara langsung kepada guru, kesalahan yang terjadi dari hasil ceramah dapat diperbaiki karena siswa langsung diberikan contoh konkretnya.

Kelemahan metode Demonstrasi Walaupun memiliki beberapa kelebihan, namun metode Demonstrasi ini juga memiliki beberapa kelemahan-kelemahan. Menurut Syaiful Bahri Djamarah ( 2000 : 57 ), ada beberapa kelemahan metode demonstrasi yaitu anak didik terkadang sukar melihat dengan jelas benda yang akan dipertunjukkan, tidak semua benda dapat didemonstrasikan, sukar dimengerti bila didemonstrasikan oleh guru yang kurang menguasai apa yang didemonstrasikan.

Pendapat di atas dapat penulis simpulkan bahwa kelemahan metode demonstrasi adalah tidak semua benda dan materi pembelajaran yang bisa didemonstrasikan dan metode ini tidak efektif bila tidak ditunjang oleh keterampilan guru secara khusus. Agar pelaksanaan metode demonstrasi berjalan baik, alangkah baiknya guru memperhatikan hal-hal berikut : rumuskan tujuan instruksional yang dapat dicapai oleh siswa, susun langkah-langkah yang akan dilakukan dengan demonstrasi secara teratur sesuai dengan skenario yang direncanakan, persiapkan peralatan atau bahan yang dibutuhkan sebelum demonstrasi dimulai dan atur sesuai skenario yang direncanakan, teliti terlebih dahulu alat dan bahan yang akan digunakan agar demonstrasi berhasil dilakukan, perhitungkan waktu yang dibutuhkan sehingga kita dapat memberikan keterangan dari siswa bisa mengajukan pertanyaan apabila ada keraguan. Selama demonstrasi berlangsung hendaknya guru memperhatikan hal-hal sebagai berikut : apakah demonstrasi dapat diikuti oleh setiap siswa, apakah demonstrasi yang dilakukan sesuai dengan tujuan yang telah dilakukan, apakah keterangan yang diberikan dapat didengarkan dan dipahami oleh siswa, apakah siswa telah diberikan petunjuk mengenai hal-hal yang perlu dicatat, apakah waktu yang tersedia dapat digunakan secara efektif dan efisien.

#### **4) Tinjauan Tentang *Probing prompting***

Tugas guru dalam pembelajaran adalah membantu siswa agar mampu mekonstruksi pengetahuannya sesuai dengan situasi konkrit (berarti selain penguasaan bahan yang luas dan mendalam guru juga dituntut untuk memiliki

beragam strategi pembelajaran, sehingga dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan situasi siswa).

Teknik *probing-prompting* adalah pembelajaran dengan cara guru menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali sehingga terjadi proses berpikir yang mengaitkan pengetahuan siswa dan pengalamannya dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari (Herdian : 2009). *Probing* merupakan pertanyaan yang sifatnya menggali, merupakan pertanyaan yang berkelanjutan yang akan mendorong siswa untuk mendalami jawaban terhadap pertanyaan sebelumnya. *Probing* juga merupakan suatu teknik dalam pembelajaran dengan cara mengajukan satu seri pertanyaan untuk membimbing siswa menggunakan pengetahuan yang telah ada pada dirinya agar dapat membangunnya sendiri menjadi pengetahuan baru (Sudarti, 2008:13). Bila siswa tidak dapat menjawab atau mengalami kebuntuan jawaban, maka tugas guru adalah membimbing siswa melalui pemberian pertanyaan-pertanyaan yang dapat mengarahkan ke jawaban yang benar. Peranan teknik ini menjadi jalan alternatif untuk mempermudah siswa untuk melakukan akomodasi dan membangun pengetahuannya sendiri siswa menkonstruksi konsep-prinsip-aturan menjadi pengetahuan baru. Dengan model pembelajaran ini proses tanya jawab dilakukan dengan menunjuk siswa secara acak sehingga setiap siswa mau tidak mau harus berpartisipasi aktif, siswa tidak bisa menghindar dari proses pembelajaran, setiap saat ia bisa dilibatkan dalam proses tanya jawab. Kemungkinan akan terjadi suasana tegang, namun demikian bisa dibiasakan. Untuk mengurangi kondisi tersebut,

guru hendaknya memberikan serangkaian pertanyaan disertai dengan wajah ramah, suara menyejukkan, nada lembut. Ada canda, senyum, dan tertawa, sehingga suasana menjadi nyaman, menyenangkan, dan ceria. Jangan lupa, bahwa jawaban siswa yang salah harus dihargai karena salah adalah cirinya dia sedang belajar, dan ia telah berpartisipasi.

*Prompting* yaitu pertanyaan mengarahkan atau menuntun, menurut Marno dan Idris (Rosdiana, 2010:11) merupakan pertanyaan yang diajukan untuk memberi arah kepada siswa dalam proses berfikirnya. Hal ini dilakukan apabila guru menghendaki agar siswa memperhatikan dengan seksama bagian tertentu atau inti pelajaran yang dianggap penting. Dari segi yang lain, apabila siswa tidak dapat menjawab atau salah menjawab, guru mengajukan pertanyaan lanjutan yang akan mengarahkan atau menuntun proses berfikir siswa sehingga pada akhirnya siswa dapat menemukan jawaban dari pertanyaan tersebut. Menurut Jacobsen, Eggen, dan Kauchak (Rosdiana, 2010:12) *prompting* diajukan untuk menghadapi jawaban-jawaban yang salah atau benar namun tidak cukup kuat dengan cara yang informatif dan humanis. Sedangkan menurut Wijaya (Rosdiana, 2010:12) aktivitas siswa yang diharapkan dalam pembelajaran teknik ini adalah dengan melakukan Observasi ( dengan cara mengamati, mengukur, atau mencatat data), menjawab pertanyaan dan mengajukan pertanyaan atau sanggahan. Dalam teknik *probing prompting* di kelas terdapat dua aktivitas yang saling berhubungan, yaitu aktivitas siswa yang meliputi aktivitas

berfikir dan fisik yang berusaha membangun pengetahuan dan aktivitas guru yang berusaha membimbing siswanya.

##### **5) Tinjauan tentang peralatan sederhana**

Alat peraga merupakan salah satu komponen penentu efektivitas belajar. Alat peraga mengubah materi ajar yang abstrak menjadi kongkrit dan realistik. Penyediaan perangkat alat peraga merupakan bagian dari pemenuhan kebutuhan siswa belajar, sesuai dengan tipe siswa belajar. Pembelajaran menggunakan alat peraga berarti meningkatkan efektivitas siswa belajar dengan cara mendengar, melihat, memegang alat, dan menggunakan pikirannya secara logis dan realistik.

Alat peraga adalah suatu alat yang dapat diserap oleh mata dan telinga dengan tujuan membantu guru agar proses belajar mengajar siswa lebih efektif dan efisien (Sudjana, 200 : 59 ). Alat peraga sederhana merupakan salah satu komponen penentu efektivitas belajar. Pelajaran tidak sekedar menerawang pada wilayah abstrak, melainkan sebagai proses empirik yang kongkrit yang realistik serta menjadi bagian dari hidup yang tidak mudah dilupakan. Tujuan penggunaan alat peraga adalah untuk mendemonstrasikan konsep yang abstrak ke dalam bentuk visual.

Alat peraga dapat membantu siswa dalam mempelajari sesuatu sehingga siswa berhasil dalam belajar. Alat peraga tersebut mempunyai peranan yang sangat penting dalam pelajaran, hal ini dapat terlihat dalam beberapa segi (Rochman, 1995 hal:28-29):

- a. Alat peraga dapat membuat pendidikan lebih efektif dengan jalan meningkatkan semangat belajar siswa.
- b. Alat peraga memungkinkan pendidikan lebih sesuai dengan perorangan dimana para siswa belajar dengan banyak kemungkinan dan sumber-sumber sehingga belajar berlangsung lebih menyenangkan bagi masing-masing perorangan.
- c. Alat peraga memungkinkan belajar lebih cepat segera bersesuaian antara yang ada dikelas dengan yang diluar kelas. Alat peraga menjadi jembatan antara keduanya sehingga para siswa mendapat pengalaman yang baik.
- d. Alat peraga memungkinkan belajar lebih merata.
- e. Alat peraga memungkinkan mengajar lebih ilmiah dan sistematis.

Penggunaan alat peraga sederhana memenuhi kebutuhan belajar sesuai model belajar siswa dalam satu kelas. Sebagaimana kita ketahui bahwa terdapat beberapa tipe siswa berdasarkan cara mereka memahami sesuatu. Ada siswa dengan gaya belajar visual, audio, atau kinestetik. Masing-masing memiliki kecenderungan untuk mengoptimalkan salah satu indera mereka dalam belajar sehingga memerlukan metode mengajar yang berbeda. Guru harus mampu untuk mengkombinasikan beragam metode pengajaran agar dapat mengakomodasi kebutuhan seluruh siswanya dalam belajar. Salah satu sarana yang dapat mewedahi dan mendukung proses pengajaran menegaskan bahwa keberadaan alat peraga dalam setiap pembelajaran sangatlah penting. Guru akan lebih mudah dalam mendeskripsikan materi yang sedang dijelaskan olehnya sehingga siswa pun akan lebih mudah dan cepat dalam memahami pelajaran. Alat peraga sederhana dapat dibuat dari bahan-bahan sederhana seperti karton, kardus, styrofoam, dan juga bisa memanfaatkan bahan-bahan yang dapat menciptakan alat peraga sederhana.

## **6) Tinjauan Tentang Hasil Belajar**

Belajar merupakan proses yang selalu diikuti oleh perubahan tingkah laku. Setelah individu melakukan suatu proses belajar maka akan ada hasil belajar. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Hamalik (1983:23): “Hasil belajar adalah tingkah laku baru yang timbul misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, timbulnya pengertian baru, perubahan sikap dari setiap kebiasaan, keterampilan kesanggupan menghargai perkembangan sifat-sifat sosial, emosional dan pertumbuhan jasmaniah”.

Penilaian hasil pembelajaran berhubungan langsung dengan proses belajar, proses penilaian dilakukan untuk melihat sejauh mana tujuan pembelajaran yang ditetapkan dapat dikuasai siswa dengan baik. Penilaian juga diperlukan untuk dijadikan sebagai umpan balik untuk mengukur sejauh mana keberhasilan guru dalam mengajar. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Arikunto (2008:7) bahwa: “ Tujuan dari penilaian hasil belajar adalah untuk dapat mengetahui siswa-siswa mana yang berhak untuk melanjutkan pelajarannya karena sudah berhasil mengetahui materi atau mengetahui siswa mana yang belum berhasil menguasai materi dan apakah metode mengajar yang dipakai sudah tepat dalam proses pembelajaran.”

Sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari bloom yang secara garis besar membaginya dalam tiga ranah yakni ranah kognitif, afektif, psikomotor.

a. Ranah kognitif

Ranah kognitif berhubungan dengan kemampuan berfikir, termasuk didalamnya kemampuan menghafal, memahami, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi. Lebih lanjut Gulo (2002:57), menjelaskan keenam tingkatan ranah kognitif menurut bloom adalah sebagai berikut:

- 1) Pengetahuan (*Knowledge*)  
Pengetahuan adalah kemampuan yang paling rendah tetapi paling dasar dalam kawasan kognitif. Kemampuan untuk mengetahui ialah kemampuan untuk mengenal atau mengingat kembali sesuatu objek, ide, prosedur, prinsip atau teori yang pernah ditemukan dalam pengalaman tanpa memanipulasinya dalam bentuk atau symbol lain.
- 2) Pemahaman (*Comprehension*)  
Kemampuan memahami disebut juga dengan istilah mengerti. Pemahaman merupakan kegiatan mental yang mengorganisasikan materi yang telah diketahui.
- 3) Penerapan (*Application*)  
Penerapan ialah kemampuan untuk menggunakan tertentu.
- 4) Analisis (*Analysis*)  
Analisi merupakan kemampuan untuk menguraikan suatu bahan (fenomena atau bahan pelajaran) ke dalam unsur-unsurnya. Analisis juga merupakan kemampuan untuk melihat penyebab-penyebab dari suatu peristiwa atau memberi argumen-argumen yang menyokong suatu pernyataan.
- 7) Sintesis (*Synthesis*)  
Sintesis merupakan kemampuan untuk mengumpulkan dan mengorganisasikan semua unsur/bagian, sehingga membentuk satu keseluruhan secara utuh.
- 8) Evaluasi (*Evaluation*)  
Evaluasi merupakan kemampuan untuk mengambil keputusan, menyatukan pendapat/member penilaian berdasarkan kriteria-kriteria tertentu baik kualitatif maupun kuantitatif.

Dalam penelitian ini, hasil belajar ranah kognitif dibatasi pada aspek pengetahuan, pemahaman, penerapan dan analisis.

b. Ranah afektif

Ranah afektif mencakup watak perilaku seperti perasaan, minat, sikap, emosi, dan nilai. Tingkatan ranah afektif oleh bloom dalam Gulo (2002:66-68) dikategorikan dalam lima tingkatan yaitu:

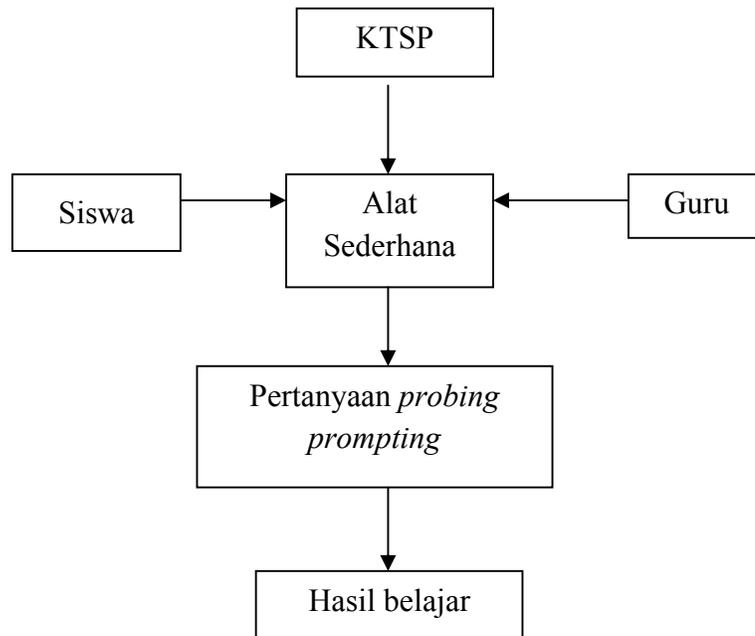
- 1) Sikap mau menerima (*Receiving*) dengan indikator mau menghadiri, mendengarkan, sopan menaruh perhatian dan tidak mengganggu.
- 2) Sikap mau menanggapi (*Responding*) dengan indikator mau mengikuti peraturan, memberikan pendapat, mau bertanya, menjawab pertanyaan menunjukkan sikap rasa senang, mau mencatat dan mau berdialog.
- 3) Sikap mau menghargai (*Valuing*) dengan indikator menunjukkan adanya perhatian yang mendalam, ikut mengusulkan, mau mempelajari dengan sungguh-sungguh, menuunjukkan sikap yakin dan mau bekerja sama.
- 4) Sikap mau melibatkan diri dalam sistem nilai (*Organizing*) dengan indikator mau melibatkan diri secara aktif dalam kelompok, mau menerima tanggung jawab.
- 5) Karakteristik dari sistem nilai (*Characterization by value*) dengan indikator mau melaksanakan sesuatu yang sesuai dengan apa yang diyakininya, menunjukkan ketekunan, ketelitian dan kedisiplinan.

Berdasarkan uraian, dinyatakan bahwa proses penilaian hasil belajar meliputi pengumpulan bukti untuk menunjukkan pencapaian hasil belajar siswa yang meliputi ranah kognitif, afektif.

#### F. Kerangka Berpikir

Berdasarkan latar belakang dan kajian teori yang telah dikemukakan sebelumnya, bahwa dalam usaha untuk 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 berfikir kritis dan kreatif menuangkan ide – idenya. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan adalah demonstrasi dengan peralatan sederhana

diiringi dengan pertanyaan *probing prompting* terhadap hasil belajar siswa. Secara umum kerangka berfikir penelitian ini adalah



Gambar 1. Karangka Berpikir

### G. Perumusan hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah pada penelitian yang perlu diuji kebenarannya secara empiris. Berdasarkan kajian teori dapat dirumuskan hipotesis kerja (Hi) penelitian sebagai berikut : terdapat pengaruh yang berarti penerapan demonstrasi dengan peralatan sederhana diiringi dengan pertanyaan *probing prompting* terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI semester II SMAN 2 Pancung Soal Kabupaten Pesisir Selatan.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol pada ranah kognitif secara signifikan pada taraf nyata 0,05 serta ranah afektif. Nilai rata-rata kelas eksperimen pada ranah kognitif 71,00 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol 67,28. Pada ranah afektif nilai rata-rata kelas eksperimen 74,189 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol 61,450 yang juga menunjukkan perbedaan yang signifikan pada taraf nyata 0,05. Hipotesis kerja yang berbunyi "Terdapat pengaruh yang berarti hasil belajar fisika menggunakan demonstrasi peralatan sederhana diiringi dengan pertanyaan *probing prompting* dikelas XI semester II SMAN2 Pancung soal Kabupaten Pesisir Selatan" Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa demonstrasi peralatan sederhana diiringi dengan pertanyaan *probing prompting* dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa pada ranah kognitif, dan afektif.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penerapan demonstrasi peralatan sederhana diiringi dengan pertanyaan *probing prompting* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Peneliti yang lain agar memperluas kajian tentang penerapan demonstrasi peralatan sederhana diiringi dengan pertanyaan *probing prompting* dalam proses pembelajaran fisika pada kompetensi dasar materi fisika lainnya.
3. Agar guru lebih mengontrol siswa dalam pembelajaran agar pembelajaran lebih efektif lagi.