

**PENGARUH DEMONSTRASI TERHADAP PENCAPAIAN
KOMPETENSI FISIKA SISWA DALAM MODEL
PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED INSTRUCTION* (PBI)
DI KELAS VIII SMP NEGERI 4 KOTA SOLOK**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar
sarjana pendidikan fisika**



**LIA PURNAMA SARI
NIM 86260**

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

PERSETUJUAN SKRIPSI

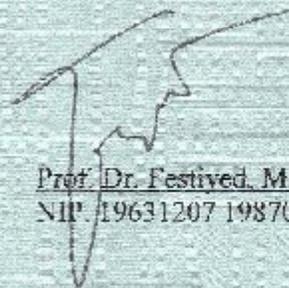
Pengaruh Demonstrasi terhadap Pencapaian Kompetensi Fisika Siswa dan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) di Kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Solok.

Nama : Lia Purnama Sari
BP / NIM : 2007 / 86260
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 9 Agustus 2016

Ditetujui Oleh,

Pembimbing I,



Prof. Dr. Festived, M.S
NIP. 19631207 198703 2 001

Pembimbing II,



Dra. Yarnetti, M.Pd
NIP. 19620912 198703 2 016

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 terhadap Pencapaian Kompetensi Fisika Siswa dalam Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) di Kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Solok

Nama : Lia Purnama Sari

NIM : 86260

Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

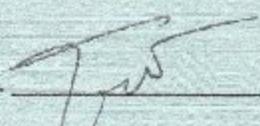
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 9 Agustus 2012

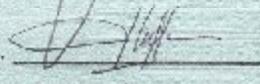
Tim Penguji

Nama

1. Ketua : Prof.Dr.Festiyed, M.S

1. 

2. Sekretaris : Dra. Yurnetti, M.Pd

2. 

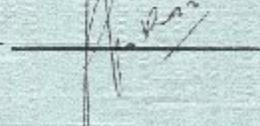
3. Anggota : Dr. H. Ahmad Fauzi, M.Si

3. 

4. Anggota : Drs. H. Amali Putra, M.Pd

4. 

5. Anggota : Pakhrur Razi, S.Pd, M.Si

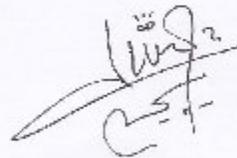
5. 

SURAT PERNYATAAN

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

Padang, 9 Agustus 2012

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Lia Purnama Sari', with a stylized flourish extending to the left.

Lia Purnama Sari

ABSTRAK

Lia Purnama Sari : Pengaruh Demonstrasi terhadap Pencapaian Kompetensi Fisika Siswa dalam Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) di Kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Solok.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh demonstrasi terhadap pencapaian kompetensi fisika siswa dalam model pembelajaran *problem based instruction* (PBI) di kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Solok. Hipotesis penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang berarti melalui demonstrasi dalam model pembelajaran *problem based instruction* (PBI) terhadap pencapaian kompetensi fisika siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Solok.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen kuasi dengan rancangan penelitian berupa *Randomized Control Group Only Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Solok yang terdaftar pada semester II tahun pelajaran 2011/2012 yang terdiri dari 5 kelas. Sampel dalam penelitian ditentukan melalui teknik *Cluster Random Sampling*. Sampel yang diperoleh adalah siswa kelas VIII_B sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII_D sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data penelitian berupa penilaian tertulis dan rubrik penilaian untuk penilaian sikap dan penilaian kinerja. Teknik analisis data penelitian menggunakan uji t pada taraf nyata 0,05 untuk tes tertulis.

Hasil penelitian yang diperoleh pada penilaian tertulis adalah rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 79,13 lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu 72,86. Hasil analisis uji t, diperoleh $t_{hitung} = 1,82$ dan $t_{tabel} = 1,67$ pada taraf nyata 0,05, berarti t_{hitung} berada di luar daerah penerimaan H_0 , maka H_1 diterima. Pada penilaian sikap diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen 76,59% lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu 70,61%. Pada penilaian kinerja diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen 78,48% lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu 77,67%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh demonstrasi terhadap pencapaian kompetensi fisika siswa dalam model pembelajaran *problem based instruction* (PBI) di kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Solok.

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sebagai judul dari skripsi yaitu “Pengaruh Demonstrasi Terhadap Pencapaian Kompetensi Fisika Siswa dalam Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) di Kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Solok”.

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. Ibu Prof. DR. Festiyed, MS selaku pembimbing I, yang telah tulus dan sabar membimbing dan memberikan masukan-masukan berharga mulai dari awal penyusunan skripsi sampai selesai.
2. Ibu Dra. Yurnetti, M.Pd selaku pembimbing II dan penasehat akademis, yang telah tulus dan sabar membimbing dan memberikan masukan-masukan berharga, mulai dari awal penyusunan skripsi sampai selesai.
3. Bapak DR. H. Ahmad Fauzi, M.Si , Bapak Drs. H. Amali Putra, M.Pd dan Fakhur Razi, S.Pd, M.si selaku penguji, yang telah memberikan kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini.

4. Bapak Drs. Akmam, M.Si, selaku ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP, yang telah memberikan bantuan demi kelancaran penulisan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen staf pengajar Jurusan Fisika FMIPA UNP, yang membekali penulis ilmu yang sangat berguna.
6. Bapak Anwar M.Pd, selaku Kepala SMP Negeri 4 Kota Solok, yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di SMP Negeri 4 Kota Solok.
7. Ibu Lusi Yeni, S.Pd. selaku guru SMP Negeri 4 Kota Solok, yang telah membantu dan membimbing penulis dalam melakukan penelitian di SMP Negeri 4 Kota Solok.
8. Orang tua dan semua anggota keluarga yang telah memberikan dorongan dan motivasi kepada penulis.
9. Rekan mahasiswa Jurusan Fisika FMIPA UNP khususnya NR 2007 yang telah memberikan dorongan kepada penulis sehingga skripsi ini selesai.
10. Pihak lainnya yang senantiasa memberi semangat dan berbagai bantuan.

Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan diterima sebagai karya penulis dalam dunia pendidikan dan sebagai amal ibadah di sisi-Nya.

Padang, Juli 2012

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Kegunaan Penelitian.....	5
BAB II KERANGKA TEORITIS	6
2.1 Kajian Teori	6
2.1.1 Tinjauan Tentang Pembelajaran Fisika.....	6
2.1.2 Tinjauan Tentang Metode Demonstrasi	8
2.1.3 Model Pembelajaran <i>Problem Based Instruction</i> (PBI)	10
2.1.4 Kompetensi Fisika	14
2.1.5 Penilaian Kompetensi Pembelajaran.....	16

2.2 Penelitian yang Relevan.....	20
2.3 Kerangka Konseptual	21
2.4 Hipotesis Penelitian	22
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Jenis Penelitian.....	23
3.2 Populasi dan Sampel	23
3.1.1 Populasi	23
3.1.2 Sampel	24
3.3 Variabel dan Data Penelitian.....	25
3.3.1 Variabel.....	25
3.3.2 Data.....	25
3.4 Prosedur Penelitian.....	26
3.4.1 Tahap Persiapan	26
3.4.2 Tahap Pelaksanaan.....	26
3.4.3 Tahap Penyelesaian.....	29
3.5 Instrumen Penelitian.....	29
3.6 Teknik Analisis Data	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Deskripsi Data	41
4.1.1 Penilaian Tertulis	41
4.1.2 Penilaian Sikap	41
4.1.3 Penilaian Kinerja.....	42
4.2 Analisis Data	43

4.2.1 Penilaian Tertulis.....	43
4.2.2 Penilaian Sikap.....	44
4.2.3 Penilaian Kinerja.....	46
4.3 Pembahasan.....	49
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	57

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai Rata-Rata Ulangan Harian Kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Solok.....	3
2. Aspek Penilaian Berbasis Kelas pada Metode Demonstrasi Dalam Model <i>Problem Based Instruction</i>	20
3. Pola Eksperimen	23
4. Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Solok Tahun Ajaran 2011/2012	24
5. Skenario Pembelajaran Kelas Sampel	26
6. Klasifikasi Indeks Reliabelitas Soal	31
7. Kategori Tingkat Kesukaran Soal.....	32
8. Klasifikasi Indeks Daya Beda	33
9. Rubrik Penilaian Sikap	33
10. Kriteria yang Dilihat Pada Aspek Penilaian Sikap.....	34
11. Keterangan Nilai dan Kriteria Penilaian Sikap	35
12. Rubrik Penilaian Kinerja.....	35
13. Keterangan Nilai dan Kriteria Penilaian Kinerja	36
14. Nilai Rata-rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel pada Penilaian Tertulis.....	41
15. Jumlah Skor Tiap Pertemuan pada Penilaian Sikap Kelas Sampel.....	42
16. Jumlah Skor Tiap Pertemuan pada Penilaian Kinerja Kelas Sampel	43

17. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel pada Penilaian Tertulis	44
18. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel Pada Penilaian Tertulis	45
19. Persentase Hasil Penilaian Sikap Siswa.....	47
20. Persentase Hasil Penilaian Kinerja Siswa.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Konseptual	22
2. Grafik Persentase Penilaian Sikap Siswa	48
3. Grafik Persentase Penilaian Kinerja Siswa.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Awal Kelas Sampel	57
2. Perangkat Pembelajaran	62
3. Kisi-kisi Soal Tes Uji Coba dan Soal Uji Coba.....	84
4. Analisis Soal Uji Coba	93
5. Instrumen Tes Akhir	97
6. Analisis Tes Akhir Kelas Sampel	103
7. Penilaian Sikap Ilmiah Kelas Sampel	107
8. Penilaian Kinerja Kelas Sampel	108
9. Tabel Referensi Statistik	111

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu kunci untuk kemajuan dan perkembangan bangsa, dengan adanya pendidikan manusia dapat mewujudkan potensi yang ada dalam dirinya. Saat ini pendidikan mendapat prioritas utama dalam pembangunan nasional, sebab pendidikan diharapkan dapat meningkatkan kecerdasan dan keterampilan masyarakat. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada tuhan yang maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Sesuai dengan tujuan pendidikan nasional tersebut salah satu pembelajaran yang mendapat perhatian oleh pemerintah adalah pembelajaran IPA fisika pada sekolah menengah pertama. Tujuan pembelajaran IPA fisika di SMP adalah mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari juga dapat meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.

IPA fisika merupakan bagian dari sains yang ikut memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Seiring dengan kemajuan IPTEK yang sangat pesat tersebut maka sudah sepantasnyalah konsep-konsep dari fisika dipelajari oleh siswa di sekolah. Kurikulum tentang pembelajaran IPA fisika mengharapkan siswa dapat menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Selain itu dituntut juga menggunakan model dan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi serta sarana dan prasarana yang mendukung di sekolah.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran belum sesuai dengan tuntutan kurikulum karena banyaknya kelemahan di sekolah seperti alat labor yang belum mencukupi dan jam pelajaran yang masih kurang jika dilaksanakan metode eksperimen. Untuk menjawab tuntutan tersebut maka digunakanlah salah satu metode pembelajaran yaitu metode demonstrasi. Metode demonstrasi adalah cara pembelajaran dengan memeragakan, mempertunjukkan atau memperlihatkan sesuatu dihadapan siswa di kelas. Namun hasil pembelajaran yang didapatkan dengan menggunakan metode demonstrasi ternyata belum maksimal maka perlu ditambah dengan model pembelajaran *problem based instruction* (PBI).

Model pembelajaran *problem based instruction* adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah kehidupan nyata. Model pembelajaran *problem based instruction* dapat mengembangkan kemampuan berpikir dalam memecahkan masalah yang

diberikan oleh guru kepada siswa. Model ini dapat dilakukan dengan menggunakan metode demonstrasi. Dengan ditambahkan metode demonstrasi di dalam model pembelajaran *problem based instruction* ini akan membantu siswa dalam memecahkan masalah yang diberikan. Metode ini juga dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam berdiskusi dan juga dapat meningkatkan pencapaian kompetensi fisika siswa. Dengan adanya demonstrasi dalam model pembelajaran *problem based instruction* ini akan tercipta pembelajaran yang berpusat pada siswa atau yang sering disebut dengan *student center*.

Pelaksanaan penelitian ini direncanakan pada SMP Negeri 4 Kota Solok. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 4 Kota Solok, dilihat dari proses pembelajarannya, demonstrasi dalam model pembelajaran *problem based instruction* dapat diterapkan di SMP tersebut, mengingat siswa sudah terbiasa bekerja dalam kelompok. Kemudian siswa yang sudah terbiasa menggunakan lembar kerja siswa. Namun, proses pembelajaran yang telah dilakukan di SMPN 4 Kota Solok belum memberikan hasil yang maksimal terhadap kompetensi pembelajaran siswa. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai ulangan harian 1 fisika pada kelas VIII dapat dilihat pada Tabel 1 berikut :

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Ulangan Harian 1 Fisika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Solok

No	Kelas	Rata-rata nilai UH 1 Fisika
1	VIII ^A	63,25
2	VIII ^B	66,90
3	VIII ^C	62,45
4	VIII ^D	65,54
5	VIII ^E	64,50

(Sumber : Guru Fisika SMP Negeri 4 Kota Solok)

Dari Tabel 1 terlihat masih banyak siswa yang nilainya belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan SMP Negeri 4 Kota Solok yaitu 70. Hal ini berarti sebagian besar siswa belum mencapai ketuntasan belajar. Oleh karena itu, guru diharap mampu menciptakan proses pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan siswa agar tercapainya hasil belajar yang memuaskan dan sesuai dengan tuntutan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Demonstrasi Terhadap Pencapaian Kompetensi Fisika Siswa Dalam Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Solok”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah “apakah terdapat pengaruh demonstrasi terhadap pencapaian kompetensi fisika siswa dalam model *problem based instruction* (PBI) di kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Solok?”.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka dibatasi masalah yang akan diteliti yaitu sebagai berikut:

1. Materi pelajaran yang akan diberikan, sesuai dengan materi yang tercantum dalam silabus SMP kelas VIII semester 2 untuk Kompetensi dasar 6.3 “Menyelidiki sifat-sifat cahaya dan

hubungannya dengan berbagai bentuk cermin dan lensa”.(12 Jam Pelajaran).

2. Alat demonstrasi yang digunakan adalah alat labor yang tersedia.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh demonstrasi terhadap pencapaian kompetensi fisika siswa dalam model *problem based instruction* (PBI) di kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Solok.

1.5 Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai input bagi para guru dalam menentukan model pembelajaran yang tepat dan efektif untuk mengembangkan potensi peserta didik.
2. Memberikan sumbangan pikiran bagi guru yang membina mata pelajaran fisika agar dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.
3. Menambah ilmu dan pengalaman penulis sebagai seorang calon guru.
4. Salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana di jurusan fisika FMIPA UNP.

BAB II

KERANGKA TEORITIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Tinjauan Tentang Pembelajaran Fisika

Pembelajaran merupakan proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar, sedangkan belajar merupakan proses yang membawa perubahan individu. Proses pembelajaran bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa secara optimal agar siswa mencapai tujuan yang diharapkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Slameto (2003:2), “ belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengamatannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.

Fisika merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis, sehingga proses pembelajaran bukan hanya sekedar penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan proses penemuan. Sebagaimana yang tercantum didalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), bahwa proses pembelajaran IPA ditandai oleh munculnya metode ilmiah yang terwujud melalui serangkaian kerja ilmiah, nilai, dan sikap ilmiah. Dalam proses pembelajaran tersebut diharapkan hasil belajar siswa dapat memenuhi Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Depdiknas, 2007).

Menurut Departemen Pendidikan Nasional (2006: 443), yang menjadi tujuan mata pelajaran fisika berdasarkan KTSP adalah:

- 1) Membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan yang Maha Esa.
- 2) Memupuk sikap ilmiah yang jujur, obyektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerja sama dengan orang lain.
- 3) Mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, mengumpulkan, mengolah dan menafsirkan, data serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis.
- 4) Mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis, induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan masalah baik kualitatif maupun kuantitatif.
- 5) Menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Berdasarkan tujuan tersebut, pembelajaran fisika yang banyak berhubungan dengan alam dapat menimbulkan sifat positif dan menuntut siswa memiliki sikap religius. Disamping itu juga menuntut siswa untuk bersikap ilmiah dan mampu bekerja sama. fisika yang merupakan ilmu alam juga menuntut lebih banyak keaktifan siswa dan juga guru sebagai motivator selain

belajar dalam kelas, siswa juga diharapkan untuk mengembangkan ilmunya dilapangan. Melalui pembelajaran fisika, berdasarkan tujuan KTSP siswa harus bisa untuk mengembangkan kemampuan bernalar dalam berfikir dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika.

2.1.2 Tinjauan tentang Metode Demonstrasi

Demonstrasi merupakan metode mengajar yang efektif membantu siswa mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan atau masalah yang diberikan.. Metode demonstrasi ini adalah cara penyajian pelajaran dengan memeragakan suatu proses kejadian. Metode ini biasanya diaplikasikan dengan menggunakan alat-alat bantu pengajaran seperti benda-benda miniatur, gambar, perangkat alat-alat laboratorium dan lain-lain. Menurut Djamarah (2010: 90)” Metode Demonstrasi adalah cara penyajian pelajaran dengan meragakan atau mempertunjukkan kepada siswa suatu proses, situasi, atau benda tertentu yang sedang dipelajari, baik sebenarnya ataupun tiruan, yang sering disertai penjelasan lisan”. Dengan metode ini penerimaan siswa terhadap pelajaran lebih berkesan secara mendalam, sehingga membentuk pengertian dengan baik dan sempurna. Pada metode ini biasanya percobaan dilakukan oleh guru dan di bantu oleh beberapa siswa. siswa tidak dibiarkan pasif menonton pekerjaan guru tetapi diaktifkan melalui pertanyaan-pertanyaan di LKS untuk melatih siswa berfikir selama proses pembelajaran berlangsung.

Metode demonstrasi memiliki kelebihan dan kekurangan seperti yang dikemukakan oleh Djamarah (2010: 91) antara lain:

1. Kelebihan metode demonstrasi
 - a. Dapat membuat pengajaran menjadi lebih jelas dan lebih kongkrit
 - b. Siswa lebih mudah memahami apa yang dipelajari
 - c. Proses pengajaran lebih menarik
 - d. Siswa dirangsang aktif untuk mengamati, menyesuaikan antara teori dan kenyataan.
2. Kekurangan metode demonstrasi
 - a. Metode ini memerlukan keterampilan guru secara khusus, karena tanpa ditunjang dengan hal itu, pelaksanaan demonstrasi akan tidak efektif.
 - b. Fasilitas seperti peralatan, tempat, dan biaya yang memadai tidak selalu tersedia dengan baik
 - c. Demonstrasi memerlukan kesiapan dan perencanaan yang matang di samping memerlukan waktu yang cukup panjang, yang mungkin terpaksa mengambil waktu atau jam pelajaran lain.

Berdasarkan kelemahan dan kekurangan tersebut maka metode demonstrasi ini diharapkan dapat meningkatkan proses pencapaian kompetensi siswa terhadap pelajaran. Dan juga dapat merangsang keaktifan siswa dalam proses pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas. metode demonstrasi ini juga akan dapat mengarahkan siswa untuk memahami dan menyesuaikan teori dengan kenyataan.

2.1.3 Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI)

Problem based instruction yang dalam bahasa Indonesia dikenal dengan pembelajaran berbasis masalah. Ibrahim dan Nur (dalam Rusman 2011:241) mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk merangsang berpikir siswa dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata, termasuk di dalamnya belajar bagaimana belajar. *Problem based instruction* dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah dan keterampilan intelektual, belajar berbagai peran, melalui pengalaman belajar dalam kehidupan nyata. *Problem based instruction* berpusat pada siswa. PBI merupakan salah satu dari berbagai model pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam mengaktifkan siswa dalam belajar. *Problem based instruction* merupakan salah satu dari banyaknya model pembelajaran yang dilandasi oleh teori belajar kognitif dan teori belajar konstruktivis.

Lingkungan belajar yang disiapkan dalam *problem based instruction* adalah lingkungan belajar yang terbuka, menggunakan proses demokrasi, dan menekankan pada peran aktif siswa. seluruh proses membantu siswa untuk menjadi mandiri yang percaya pada keterampilan intelektual mereka sendiri. Lingkungan belajar menekankan pada peran sentral siswa bukan guru sehingga model pembelajaran *problem based instruction* (PBI) merupakan salah satu model yang cocok digunakan dalam proses pembelajaran.

Peran siswa dalam penerapan PBI adalah siswa diarahkan belajar dan dirangsang menggunakan pengetahuannya untuk memecahkan masalah dunia nyata. Dengan model PBI siswa dilatih menyusun sendiri pengetahuannya, mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, mandiri serta meningkatkan kepercayaan diri. Model pembelajaran ini dapat memperkaya pengalaman belajar siswa dalam mengeksplorasi masalah, terutama pengalaman belajar yang dapat meningkatkan hasil belajar aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa.

Menurut Ibrahim dan Nur (dalam Rusman, 2011:242) model pembelajaran *problem based instruction* memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Pengajuan pertanyaan dan masalah

Pengajaran berdasarkan masalah diawali dengan guru mengajukan pertanyaan dan masalah yang secara sosial dianggap penting dan secara pribadi bermakna untuk siswa.

2. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin

Meskipun model pembelajaran PBI berpusat pada mata pelajaran tertentu masalah yang akan diselidiki telah ditentukan secara pasti agar dalam pemecahannya siswa meninjau dari banyak mata pelajaran

3. Penyelidikan autentik

Masalah autentik dapat diartikan sebagai suatu masalah yang sering ditemukan siswa dalam kehidupan sehari-hari.

4. Menghasilkan produk dan memamerkannya.

Model pembelajaran PBI menuntut siswa untuk menghasilkan produk yang mewakili bentuk pemecahan masalah yang mereka temukan.

5. Kolaborasi atau kerjasama

Model pembelajaran PBI mempunyai ciri khusus yaitu siswa bekerja sama dalam kelompok kecil. Adapun keuntungan bekerja sama dalam kelompok kecil di antaranya siswa dapat saling memberikan motivasi dalam tugas-tugas kelompok dan dapat mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berpikir

Model pembelajaran *problem based instruction* (PBI) memiliki tahapan yang menunjukkan tingkah laku guru dalam mengajar agar model terlaksana dengan baik. Ibrahim dan Nur (dalam Rusman.2011:243) mengemukakan bahwa pelaksanaan model pembelajaran berbasis masalah meliputi beberapa tahap antara lain :

a. Orientasi siswa pada masalah

Guru menyajikan masalah dengan jelas, sehingga memungkinkan siswa untuk terlibat dalam identifikasi masalah. Masalah diajukan oleh guru merupakan masalah yang dalam penyelesaiannya memungkinkan siswa untuk melihat, merasakan dan menyentuh sesuatu yang dapat memunculkan ketertarikan dan memotivasi. Orientasi siswa pada masalah harus menarik dan menimbulkan rasa ingin tahu.

b. Mengorganisasi siswa untuk belajar

Siswa dikelompokkan secara bervariasi dengan memperhatikan tingkat kemampuan yang didasarkan pada tujuan yang telah ditetapkan.

c. Membimbing penyelidikan individual atau kelompok

Siswa melakukan penyelidikan atau pemecahan masalah secara bebas dalam kelompoknya. Guru bertugas mendorong siswa untuk mengumpulkan data dan melaksanakan penyelidikan sampai mereka benar-benar memahami situasi masalahnya. Kemudian siswa mengajukan penjelasan dalam berbagai hipotesis dan pemecahan masalah yang diselidiki. Pada tahap ini gurur mendorong semua ide, menerima sepenuhnya ide tersebut dan membetulkan konsep-konsep yang salah.

d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Siswa dituntut menghasilkan sebuah produk baik berupa laporan, model video, maupun program komputer.

e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Guru membantu menganalisis proses berpikir siswa, keterampilan penyelidikan dan keterampilan intelektual siswa, kemudian guru menyimpulkan materi pembelajaran.

Ciri utama dari model pembelajaran *problem based instruction* yaitu dimunculkannya masalah pada awal pembelajaran. Guru bertindak sebagai fasilitator. Siswa diharapkan berperan aktif dalam memecahkan masalah.

Karakter masalah dalam model pembelajaran *problem based instruction* (PBI) adalah masalah yang disajikan harus menarik dan menantang siswa untuk menyelesaikannya. Masalah yang ditimbulkan adalah masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

2.1.4 Kompetensi Fisika

Kompetensi merupakan perpaduan dari pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap yang direfleksikan dalam kebiasaan berpikir dan bertindak. Kebiasaan berpikir dan bertindak secara konsisten dan terus menerus memungkinkan seseorang menjadi kompeten, dalam arti memiliki pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai dasar untuk melakukan sesuatu. Surat Keputusan Mendiknas nomor 045/U/2002. tentang Kurikulum Inti Perguruan Tinggi mengemukakan “Kompetensi adalah seperangkat tindakan cerdas, penuh tanggungjawab yang dimiliki seseorang sebagai syarat untuk dianggap mampu oleh masyarakat dalam melaksanakan tugas-tugas di bidang pekerjaan tertentu”.

Kompetensi diartikan sebagai pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan yang dikuasai oleh seseorang yang telah menjadi bagian dari dirinya, sehingga ia dapat melakukan perilaku-perilaku kognitif, afektif, dan psikomotorik dengan sebaik-baiknya. Berdasarkan pengertian kompetensi tersebut, dapat juga dikatakan bahwa kompetensi fisika sebagai pengetahuan, keterampilan dan kemampuan seseorang dalam bidang atau pembelajaran fisika. Siswa yang telah memiliki kompetensi fisika mengandung arti bahwa siswa telah memahami, memaknai dan memanfaatkan materi pelajaran fisika

yang telah dipelajarinya. Dengan perkataan lain, ia telah bisa melakukan (psikomotorik) sesuatu berdasarkan ilmu yang telah dimilikinya, yang pada tahap selanjutnya menjadi kecakapan hidup (*life skill*).

Kompetensi siswa yang harus dimiliki selama proses dan sesudah pembelajaran adalah kemampuan kognitif (pemahaman, penalaran, aplikasi, analisis, observasi, identifikasi, investigasi, eksplorasi, koneksi, komunikasi, inkuiri, hipotesis, konjektur, generalisasi, kreativitas, pemecahan masalah), kemampuan afektif (pengendalian diri yang mencakup kesadaran diri, pengelolaan suasana hati, pengendalian impuls, motivasi aktivitas positif, empati), dan kemampuan psikomotorik (sosialisasi dan kepribadian yang mencakup kemampuan argumentasi, presentasi, perilaku). Kompetensi digunakan untuk melakukan penilaian terhadap standar, memberikan indikasi yang jelas tentang keberhasilan dalam kegiatan pengembangan, membentuk system pengembangan dan dapat digunakan untuk menyusun uraian tugas seseorang.

UU No. 20/2003 tentang Sisdiknas penjelasan pasal 35 (1) menyatakan bahwa Kompetensi lulusan merupakan kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan sesuai dengan standard nasional yang telah disepakati. Kompetensi lulusan ini terlahir karena adanya penilaian terhadap kompetensi yang dimiliki oleh siswa. dengan adanya penilaian terhadap kompetensi siswa guru dapat mengukur ketercapaian kompetensi siswa dalam pembelajaran.

2.1.5 Penilaian Kompetensi Pembelajaran

Perhatian pembelajaran tidak hanya difokuskan pada proses pembelajarannya saja. Tetapi juga harus memperhatikan teknik penilaian yang akan diterapkan, sehingga siswa termotivasi untuk mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru salah satunya adalah penilaian berbasis kelas. Penilaian berbasis kelas mampu memberi informasi secara langsung tentang bagaimana siswa belajar lebih baik untuk mengajar lebih sistematis dan terarah sehingga kepala sekolah atau pengawas mampu melihat keefektifan pengajaran karena guru mendapatkan tempat dan kesempatan setiap hari dalam mengelola kelasnya.

Menurut Depdiknas (2007:5) penilaian berbasis kelas memiliki enam karakteristik yaitu :

- a. Pusat belajar, penilaian kelas berfokus perhatian guru dan siswa pada pengamatan dan perbaikan belajar, dari pada pengamatan dan perbaikan mengajar.
- b. Partisipasi aktif siswa, karena difokuskan pada belajar, maka penilaian kelas memerlukan partisipasi aktif siswa. Kerjasama dalam penilaian, memperkuat penilaian pada siswa pada materi mata pelajaran dan skill dirinya.
- c. Formatif , tujuan penilaian kelas adalah untuk memperbaiki mutu belajar siswa.
- d. Kontekstual spesifik, pelaksanaan penilaian kelas adalah jawaban terhadap kebutuhan khusus bagi guru dan siswa. Kebutuhan khusus

berada dalam kontekstual guru dan siswa yang harus bekerja dengan baik dalam kelas.

- e. Umpan balik, penilaian kelas adalah suatu alur proses umpan balik di kelas.
- f. Berakar dalam praktek mengajar yang baik. Penilaian kelas adalah suatu usaha untuk membangun praktek mengajar yang lebih baik dengan melakukan umpan balik pada belajar siswa lebih sistematis, fleksibel dan lebih efektif.

Penilaian berbasis kelas merupakan suatu proses yang dilakukan melalui langkah-langkah perencanaan, penyusunan alat penilaian, pengumpulan informasi melalui sejumlah bukti yang menunjukkan pencapaian hasil belajar peserta didik, pengolahan, dan penggunaan informasi tentang hasil belajar peserta didik. Penilaian kelas dilaksanakan melalui berbagai teknik/cara, seperti penilaian unjuk kerja (*performance*), penilaian sikap, penilaian tertulis (*paper and pencil test*), penilaian proyek, penilaian produk, penilaian melalui kumpulan hasil kerja/karya peserta didik (*portofolio*), dan penilaian diri. Teknik penilaian yang digunakan harus sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator yang diajarkan oleh guru

Menurut Depdiknas (2007:8) penilaian berbasis kelas ini memiliki tujuh teknik penilaian yang dapat digunakan yaitu :

- a. Penilaian unjuk kerja atau kinerja

Penilaian unjuk kerja atau kinerja merupakan penilaian yang dilakukan untuk mengamati kegiatan siswa dalam melakukan

sesuatu. Penilaian ini digunakan untuk menilai ketercapaian kompetensi yang menuntut siswa dalam melakukan praktek di laboratorium, diskusi, presentasi.

b. Penilaian sikap

Penilaian sikap adalah penilaian yang dilakukan terhadap sikap siswa terhadap materi pelajaran, guru, proses pembelajaran dan nilai atau norma yang berhubungan dengan suatu materi.

c. Penilaian tertulis

Penilaian tertulis dilakukan secara tertulis. Tes tertulis merupakan tes dimana soal dan jawaban yang diberikan kepada siswa dalam bentuk tulisan.

d. Penilaian proyek

Penilaian proyek merupakan penilaian terhadap suatu tugas yang harus dilaksanakan dalam jangka waktu tertentu. Tugas tersebut berupa suatu investigasi sejak dari perencanaan, pengumpulan data, pengorganisasian, pengolahan dan penyajian data.

e. Penilaian produk

Penilaian produk merupakan penilaian terhadap proses pembuatan dan kualitas suatu produk. Penilaian produk meliputi penilaian kemampuan siswa membuat produk-produk teknologi dan seni, seperti : makanan, pakaian, hasil karya seni, dan lain-lain.

f. Penilaian portofolio

Penilaian portofolio merupakan penilaian berkelanjutan yang didasarkan pada kumpulan informasi yang menunjukkan perkembangan kemampuan siswa dalam satu periode tertentu. Informasi tersebut dapat berupa karya siswa dari proses pembelajaran yang dianggap terbaik oleh siswa, hasil tes atau informasi yang terkait dengan kompetensi tertentu.

g. Penilaian diri

Penilaian diri adalah suatu teknik penilaian dimana siswa diminta untuk menilai dirinya sendiri berkaitan dengan status, proses dan tingkat pencapaian kompetensi yang dipelajarinya.

Teknik penilaian yang dilakukan pada penelitian ini adalah penilaian tertulis, penilaian sikap dan penilaian kinerja. Dari teknik penilaian tersebut dapat dirancang penilaian untuk model pembelajaran *Problem based instruction* kelompok dan individu seperti pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Aspek penilaian berbasis kelas pada metode demonstrasi dalam model *Problem Based Instruction*

No	Langkah-langkah <i>Problem Based Instruction</i>	Metode demonstrasi dalam model pembelajaran <i>Problem Based Instruction</i>	Penilaian
1	Orientasi siswa pada masalah	Memperhatikan penjelasan guru	Kinerja Sikap
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar	Melaksanakan diskusi dengan kelompok	Kinerja Sikap
3	Membimbing penyelidikan individual dan kelompok	Mencatat informasi yang didapatkan	Tulisan Sikap
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membuat laporan	Produk
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Mengerjakan latihan dan tes tertulis	Tulisan Sikap

2.2 Penelitian yang Relevan

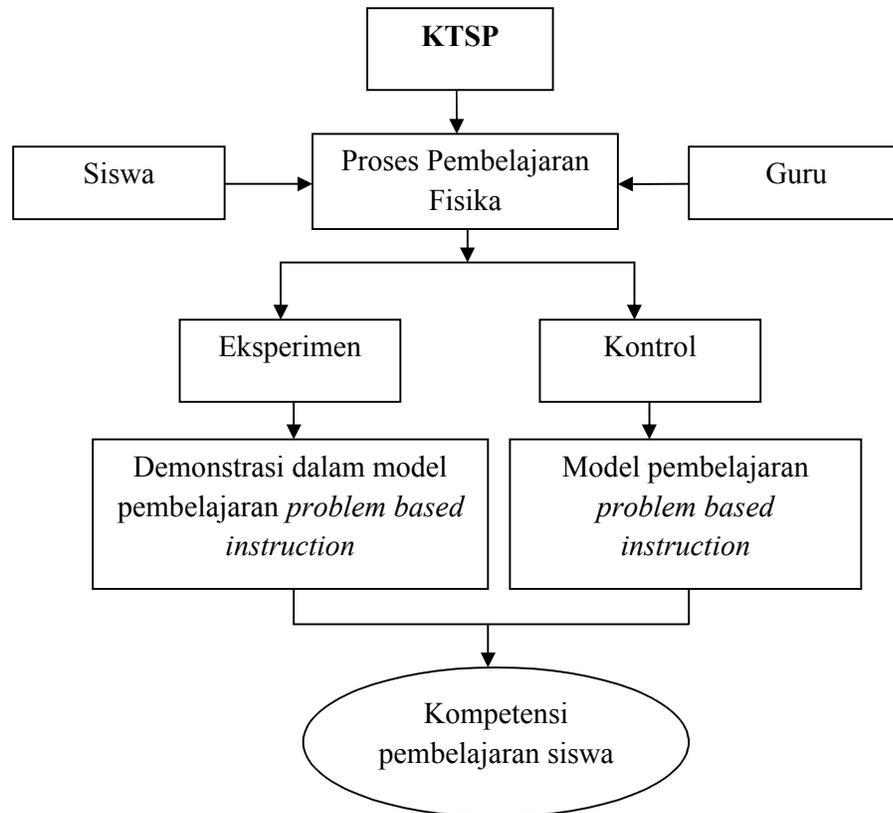
Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Ming Ming Khetrine Fahmi tentang pengaruh penerapan pendekatan sains teknologi masyarakat (STM) melalui model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 3 Bukittinggi. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen adalah 73,42 sedangkan rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol 68,23. Jadi dari penelitian tersebut terdapat pengaruh yang berarti.

Kemudian, penelitian yang dilakukan oleh Wahyu Vevila Roza tentang penggunaan model *problem based instruction* (PBI) dalam pembelajaran Matematika siswa kelas VIII SMPN 1 Kecamatan Luhak Kabupaten 50 Kota. Hasil dari penelitian ini diperoleh rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen adalah 64,04 dan rata-rata kelas kontrol adalah 53,31. Dari penelitian ini terdapat pengaruh yang berarti terhadap penggunaan model pembelajaran *problem based instruction* di sekolah tersebut.

2.3 Kerangka Konseptual

Berdasarkan latar belakang dan kajian teori yang telah dikemukakan di atas, maka dapat dijelaskan bahwa metode pembelajaran yang digunakan guru dalam proses belajar mengajar hendaknya memberikan hasil yang berguna bagi kehidupan dimasa mendatang dan dapat mencetak siswa yang berkualitas. Melalui metoda demonstrasi dalam model pembelajaran *problem based instruction* siswa akan terlatih untuk memecahkan suatu masalah dengan baik, karena dengan model pembelajaran ini siswa akan lebih leluasa untuk mengumpulkan berbagai informasi yang sesuai dengan masalah yang diajukan dan berdasarkan pengetahuan yang sudah dimiliki dalam kehidupan nyata.

Penerapan model pembelajaran *problem based instruction* pada pembelajaran fisika diharapkan dapat meningkatkan kompetensi pembelajaran siswa. Selain itu siswa juga terlatih untuk dapat memecahkan masalah dari berbagai informasi yang dimilikinya. Proses pembelajaran ini dapat digambarkan secara skematis berdasarkan gambar berikut :



Gambar 1. Skema Kerangka Konseptual

2.4 Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian ini dapat diajukan hipotesis, yaitu “terdapat pengaruh yang berarti pada metoda demonstrasi dalam model pembelajaran *problem based instruction* (PBI) terhadap pencapaian kompetensi siswa di kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Solok”.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dapat dikemukakan hasil dari penelitian ini yaitu :

1. Demonstrasi berpengaruh terhadap pencapaian kompetensi fisika siswa dalam model pembelajaran *problem based instruction* (PBI) di kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Solok.
2. Hasil dari penilaian tertulis, penilaian sikap dan penilaian kinerja dapat disimpulkan bahwa demonstrasi dalam model pembelajaran *problem based instruction* (PBI) memberikan pengaruh yang positif terhadap pencapaian kompetensi siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Solok.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian ini, maka penulis menyarankan

1. Dengan adanya pengaruh yang berarti metode demonstrasi dalam model pembelajaran *problem based instruction* (PBI) terhadap pencapaian kompetensi siswa, maka pembelajaran ini dapat digunakan sebagai alternatif bagi guru dalam usaha meningkatkan penguasaan konsep siswa.
2. Penelitian ini terbatas pada materi cahaya, diharapkan ada penelitian tentang materi fisika yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta
- Depdiknas. 2006. *KTSP Mata Pelajaran IPA SMP dan MTs, SMA dan MA*. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah
- Depdiknas. 2003. *Sistem Penilaian Kelas*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah
- Depdiknas. 2007. *Model Penilaian Kelas*. Jawa Barat : Pusat Kurikulum Badan Penelitian dan Pengembangan
- Djamarah , Syaiful Bahri. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta
- Hamalik, Oemar. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Cetakan ketujuh. Jakarta: Bumi Aksara
- Khetrina Fahmi, Ming-Ming.2009. *Pengaruh Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) Melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA di SMA Negeri 3 Bukittinggi*.Skripsi. Padang : Universitas Negeri Padang
- Pramana, Roby Setia.2007. *Perbedaan Hasil Belajar Fisika Pada Pembelajaran Kelompok dan Individual Berbasis Lembar Kerja Siswa di Kelas VIII SMPN 4 Padang*. Skripsi tidak diterbitkan. Universitas Negeri Padang
- Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru*.Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Silberman L,Melvin. 2007. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*.Gransa: Jakarta
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung : Tarsito
- Sudjana, N. 2002. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Surat Keputusan Mendiknas.2002. *Kurikulum Inti Perguruan Tinggi*. Jakarta: Mendiknas

UU No. 20 Tahun 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas