

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN  
INKUIRI TERBIMBING TERHADAP PENCAPAIAN  
KOMPETENSI FISIKA SISWA KELAS X  
SMAN 8 PADANG**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh*

*Gelar Sarjana Pendidikan*



**Oleh:**

**VIONA ZIKRA YERMAN**

**1305743/2013**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2020**

**PERSETUJUAN SKRIPSI**

Judul : Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri  
Terbimbing Terhadap Pencapaian Kompetensi Fisika  
Siswa Kelas X SMAN 8 Padang

Nama : Viona Zikra Yerman

NIM : 1305743

Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

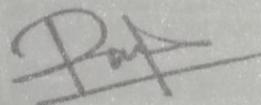
Padang, Februari 2020

Mengetahui  
Ketua Jurusan Fisika



Dr. Ratoawulan, M.Si  
NIP. 196901201993032002

Disetujui Oleh  
Pembimbing



Dr. Ramli, M.Si  
NIP.19730204 200112 1002

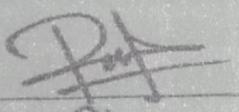
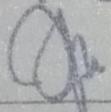
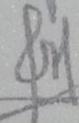
### PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Viona Zikra Yerman  
NIM : 1305743  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Jurusan : Fisika  
Fakultas : MIPA

### PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP PENCAPAIAN KOMPETENSI FISIKA SISWA KELAS X SMAN 8 PADANG

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Fisika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

Padang, Februari 2020

	Nama	Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	: Dr. Ramli, M.Si		1. 
Anggota	: Dra. Hidayati, M.Si		2. 
Anggota	: Syafriani, M.Si, Ph.D		3. 

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya ilmiah saya, tugas akhir berupa skripsi dengan judul "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Pencapaian Kompetensi Fisika Siswa Kelas X SMAN 8 Padang" adalah asli karya saya sendiri;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali pembimbing;
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan didalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan dicantumkan dalam daftar rujukan;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila terdapat penyimpangan di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lain sesuai norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Februari 2020  
Saya Yang Menyatakan



Viona Zikra Yerman  
NIM.1305743

## ABSTRAK

### **Viona Zikra Yerman : Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Pencapaian Kompetensi Fisika Siswa Kelas X SMAN 8 Padang**

Pencapaian hasil belajar pada mata pelajaran Fisika siswa yang belum optimal disebabkan karena siswa kurang dilibatkan dalam mendapatkan konsep pembelajaran fisika. Disamping itu penggunaan model yang dipakai dalam belajar masih belum beragam dan bahan ajar belum sepenuhnya digunakan. Oleh sebab itu, peneliti menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing sebagai salah satu alternative dalam mengatasi kebosanan siswa dalam PBM. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Pencapaian Kompetensi Siswa Kelas X SMAN 8 Padang.

Jenis penelitian yang digunakan ialah quasi eksperimen dengan desain penelitian *randomized control group pretest-posttest design*. Populasi penelitian adalah seluruh kelas X MIPA 1 – X MIPA 5 yang diajar oleh guru yang sama dengan jumlah jam yang sama di SMAN 8 Padang yang terdaftar pada tahun 2019/2020. Teknik yang digunakan untuk mengambil sampel adalah teknik *purposive sampling*. Data penelitian yang digunakan adalah data hasil belajar siswa untuk kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan. Instrumen penelitian adalah tes tulis untuk mengukur kompetensi pengetahuan dengan instrument soal pilihan ganda dan lembar penilaian unjuk kerja untuk mengukur kompetensi keterampilan. Data penelitian dianalisis dengan uji kesamaan dua rata-rata.

Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar Fisika untuk kompetensi pengetahuan pada kelas eksperimen 79,69 dan kelas kontrol 76,19. Sementara itu untuk kompetensi keterampilan kelas eksperimen 83,05 dan kelas kontrol 77,83. Kesimpulan penelitian adalah hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang berarti dari penggunaan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap pencapaian kompetensi Fisika siswa kelas X SMAN 8 Padang.

## KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Judul dari skripsi ini adalah **“Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Pencapaian Kompetensi Fisika Siswa Kelas X SMAN 8 Padang “**.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang. Dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dorongan, bimbingan dan motivasi berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Zuhendri Kamus, S.Pd, M.Si., selaku Penasehat Akademis.
2. Bapak Dr. Ramli, S.Pd, M.Si., selaku dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dra. Hidayati, M.Si dan Ibu Syafriani, M.Si, Ph.D., selaku dosen penguji.
4. Ibu Dr. Hj. Ratnawulan, M.Si., selaku Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.
5. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Jurusan Fisika FMIPA UNP
6. Bapak Evidel, S.Pd., sebagai kepala SMAN 8 Padang yang telah memberikan izin penulis untuk melakukan penelitian.
7. Ibu Elsa Selviani, S.Pd., selaku Guru Fisika kelas X MIPA SMAN 8 Padang yang telah memberi izin dan membimbing penulis selama melakukan penelitian.

8. Siswa-siswi kelas X MIPA 1 dan X MIPA 5 di SMAN 8 Padang, yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.
9. Orang tua dan semua anggota keluarga yang telah memberikan dukungan dan motivasi, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Rekan- rekan seperjuangan mahasiswa Jurusan Fisika FMIPA UNP khususnya Pejuang Skripsi 2020 yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis sehingga skripsi ini selesai.
11. Semua pihak yang senantiasa memberi semangat dan berbagai bantuan.

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal shaleh bagi Bapak dan Ibu serta mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat digunakan sebagai mana mestinya.

Padang, Januari 2020

Viona Zikra Yerman

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	8
C. Batasan Masalah .....	8
D. Rumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Manfaat Penelitian.....	9
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
A. Kajian Teori.....	10
1. Pembelajaran Fisika Menurut Kurikulum 2013 .....	10
2. Pendekatan Saintifik .....	13
3. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing .....	18
4. Penilaian Kompetensi .....	20
B. Penelitian Yang Relevan .....	27
C. Kerangka Berfikir .....	27
D. Hipotesis Penelitian .....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>
A. Desain Penelitian .....	30
B. Populasi dan Sampel.....	31
C. Variabel dan Data Penelitian .....	34

D. Prosedur Penelitian .....	35
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	42
F. Teknik Analisis Data .....	48
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>54</b>
A. Hasil Penelitian.....	54
1. Deskripsi Data.....	54
a. Deskripsi Data Kompetensi Pengetahuan .....	54
b. Deskripsi Data Kompetensi Keterampilan.....	55
2. Analisis Data.....	56
a. Analisis Data Kompetensi Pengetahuan .....	56
b. Analisis Data Kompetensi Keterampilan.....	60
B. Pembahasan .....	63
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>66</b>
A. Kesimpulan.....	66
B. Saran .....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>68</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Nilai Rata–Rata Ujian Semester Ganjil Kelas X MIPA 1 dan MIPA 5 SMAN 8 Padang .....	4
2. Deskripsi Langkah Pembelajaran Menggunakan Pendekatan Saintifik ....	16
3. Rancangan Penelitian.....	30
4. Populasi Penelitian .....	31
5. Hasil Uji Normalitas Data Awal Kelas Sampel.....	32
6. Hasil Uji Homogenitas Data Awal Kelas Sampel .....	33
7. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Data Awal Kelas Sampel .....	33
8. Skenario Pembelajaran Kelas Eksperimen .....	36
9. Skenario Pembelajaran Kelas Kontrol .....	39
10. Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal .....	44
11. Klasifikasi Indeks Kesukaran Soal .....	45
12. Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal.....	46
13. Format Penilaian Unjuk Kerja Kompetensi Keterampilan .....	47
14. Rubrik Penskoran Kompetensi Keterampilan .....	47
15. Nilai Rata-rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel Dalam Aspek Kompetensi Pengetahuan .....	55
16. Nilai Rata-rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel Dalam Aspek Kompetensi Keterampilan.....	56
17. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Pada Kompetensi Pengetahuan .....	57
18. Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Pada Kompetensi Pengetahuan .....	58
19. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Pada Kompetensi Pengetahuan.....	59
20. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Pada Kompetensi Keterampilan.....	60

21. Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Pada Kompetensi Keterampilan.....	61
22. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Pada Kompetensi Keterampilan.....	62

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Kerangka Berpikir.....	28
2. Kurva Penerimaan dan Penolakan Ho Kompetensi Pengetahuan.....	59
3. Kurva Penerimaan dan Penolakan Ho Kompetensi Keterampilan .....	62

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Uji Normalitas Data Awal Kelas Sampel.....	71
2. Uji Homogenitas Awal Kelas Sampel.....	73
3. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Awal Kelas Sampel.....	74
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	75
5. Lembar Observasi Kompetensi Keterampilan.....	85
6. Kisi-Kisi Soal Uji Coba .....	87
7. Soal Uji Coba.....	94
8. Analisis Soal Uji Coba .....	101
9. Reliabilitas Soal Uji Coba .....	104
10. Kisi-Kisi Soal Tes Akhir .....	106
11. Soal Tes Akhir .....	112
12. Hasil Penilaian Kompetensi Pengetahuan .....	116
13. Uji Normalitas Kompetensi Pengetahuan.....	119
14. Uji Homogenitas Kompetensi Pengetahuan .....	121
15. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kompetensi Pengetahuan .....	122
16. Hasil Penilaian Kompetensi Keterampilan .....	123
17. Uji Normalitas Kompetensi Keterampilan .....	126
18. Uji Homogenitas Kompetensi Keterampilan.....	128
19. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kompetensi Keterampilan.....	129
20. Tabel Liliefors .....	130
21. Tabel Distribusi z.....	131
22. Tabel Distribusi F.....	133
23. Tabel Distribusi t .....	134
24. Dokumentasi.....	135
25. Surat Izin Penelitian dari SMAN 8 Padang .....	136

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan merupakan salah satu pilar utama dalam mengantisipasi masa depan, karena pendidikan selalu diorientasikan pada penyiapan manusia untuk berperan di masa yang akan datang. Pendidikan merupakan suatu proses dalam mengembangkan diri tiap individu untuk dapat hidup dan melangsungkan kehidupan mengikuti perkembangan zaman. Pendidikan yang berkualitas akan menghasilkan lulusan yang berkualitas pula. Karena itu, pendidikan yang berkualitas dibutuhkan untuk menuntun manusia menuju kehidupan yang lebih baik.

Kualitas pendidikan dapat dilihat dari sejauh mana pencapaian tujuan pendidikan. Undang-Undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3, tujuan pendidikan nasional yaitu mengembangkan 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. Pendidikan tidak hanya membentuk manusia yang berkualitas secara kecerdasan tetapi juga akhlak dan keimanan terhadap Tuhan Yang Maha Esa.

Upaya mencapai kualitas pendidikan yang baik maka memerlukan pembelajaran yang baik. Pembelajaran merupakan proses komunikasi antara pelajar, pengajar, dan sumber belajar. Rendahnya kualitas proses pembelajaran ini merupakan salah satu masalah yang terjadi di dalam dunia pendidikan.

Pembelajaran pada saat ini kurang mendorong kemampuan berfikir, kemampuan kreatif, dan kemandirian siswa. Siswa diarahkan pada hafalan informasi yang hanya didapatkan dari pendidik, buku pelajaran, dan sumber belajar. Hal ini menyebabkan kurangnya motivasi siswa sehingga kelas kurang kondusif, proses pembelajaran monoton, dan kurang tertantang siswa dalam belajar serta siswa tidak memahami konsep yang dipelajarinya karena terpacu hapalan materi yang diberikan guru.

Permasalahan tersebut juga terjadi pada pembelajaran fisika. Menurut kurikulum 2013, fisika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa SMA kelas X. Fisika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan atau sains yang perkembangannya tidak hanya ditandai kumpulan fakta, tetapi oleh adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah. Tujuan pembelajaran fisika yang tertuang dalam kerangka kurikulum 2013 adalah menguasai konsep dan prinsip serta mempunyai keterampilan dalam mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (kemendikbud, 2014).

Pemerintah terus melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan terutama pembelajaran fisika seperti memperbaiki sistem pendidikan, meningkatkan jumlah dan kualitas sarana prasarana salah satunya dengan merevisi buku-buku pembelajaran, dan menyempurnakan kurikulum KTSP menjadi kurikulum 2013. Kurikulum 2013 ini lebih menekankan pada nilai-nilai karakter dan kompetensi peserta didik secara seimbang sehingga membentuk peserta didik yang lebih aktif, kreatif, dan juga mandiri.

Kompetensi yang dikembangkan meliputi kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Kompetensi pengetahuan bertujuan melahirkan peserta didik yang berkualitas yang dapat berperan aktif, berfikir kreatif, serta kritis dalam proses pembelajaran. Kompetensi keterampilan yang menuntut peserta didik untuk tampil produktif dan inovatif. Oleh karena itu, untuk mencapai kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan tersebut, diperlukan peran aktif seorang guru.

Untuk menciptakan peserta didik yang aktif dan kreatif sesuai tuntutan kurikulum 2013, guru harus menciptakan pembelajaran yang terarah. Arah dari pembelajaran sangat bergantung pada peran guru dalam proses pembelajaran. Peran guru dalam pembelajaran akan menentukan keberhasilan dan tercapainya tujuan pendidikan yang juga akan menentukan lulusan yang berkualitas dalam kehidupan bermasyarakat. Peran guru dalam pembelajaran sebagai pendidik, fasilitator, motivator, dan juga pengelola pembelajaran. Guru diharapkan bisa terampil dalam melaksanakan pembelajaran agar dapat merangsang peserta didik untuk aktif, kreatif, dan berfikir kritis sesuai tuntutan kurikulum 2013. Guru dapat menciptakan proses pembelajaran yang kondusif guna tercapainya tujuan pendidikan nasional. Sarana dan prasarana juga berpengaruh terhadap kelancaran dalam proses pembelajaran. Sarana yang memadai akan menghasilkan proses pembelajaran yang lebih baik.

Pemerintah sudah berupaya untuk melengkapi sarana dan prasarana untuk meningkatkan kompetensi pendidikan di sekolah walaupun belum semuanya yang terealisasi terutama di daerah-daerah. Meskipun sudah berbagai upaya dilakukan

pemerintah dalam meningkatkan kompetensi pendidikan, namun kenyataannya pembelajaran pada saat ini belum sesuai dengan yang diharapkan. Permasalahan di atas juga ditemui di SMAN 8 Padang. Hasil rata-rata ujian semester ganjil siswa Kelas X MIPA SMAN 8 Padang masih tergolong rendah seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Ujian Semester Ganjil Kelas X MIPA SMAN 8 Padang

No	Kelas	Jumlah Peserta	Rata-Rata	Ketuntasan Peserta		% Ketuntasan		KKM Klasikal
				Tuntas	Tidak Tuntas	Tuntas	Tidak Tuntas	
1	X MIPA 1	36	73,21	15	21	41,7%	58,3%	75
2	X MIPA 2	35	40,83	0	35	0 %	100 %	75
3	X MIPA 3	36	38,51	0	36	0 %	100 %	75
4	X MIPA 4	36	60,59	10	26	27%	73 %	75
5	X MIPA 5	36	69,40	13	23	36,1%	63,9%	75

(Sumber: Guru Fisika SMAN 8 Padang)

Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata ujian semester ganjil pada kelas X MIPA SMAN 8 Padang masih tergolong rendah. Rendahnya rata-rata nilai ulangan tersebut menggambarkan belum optimalnya pencapaian kompetensi pengetahuan Fisika oleh siswa.

Dari hasil observasi yang telah dilakukan di SMAN 8 Padang ditemukan beberapa kendala dalam proses pembelajaran yaitu: 1). Proses pembelajaran fisika yang baik belum terwujud, karena orientasi dari pembelajaran pada penguasaan pengetahuan saja; 2). Siswa kurang mampu dalam menyelesaikan permasalahan fisika. Hal ini disebabkan karena siswa kurang aktif secara langsung dalam

mendapatkan konsep terhadap materi tersebut. Salah satu cara mendapatkan konsep tersebut adalah dapat dilakukan dengan cara praktikum; 3). Siswa kurang terlibat dalam mendapatkan konsep fisika, hal ini dikarenakan pembelajaran yang selalu berpusat kepada guru, sehingga siswa kurang di ajak dalam memperoleh konsep fisika; 4). Masih kurangnya semangat siswa dalam proses pembelajaran. Keadaan ini disebabkan siswa mencari solusi dari permasalahan yang akan dipecahkan hanya dengan membaca buku sumber yang ada tanpa melakukan percobaan secara langsung sehingga siswa tidak tertarik hanya dengan membaca buku teks yang ada. Karena itu tingkat kreativitas siswa menjadi terbatas hanya melibatkan indera penglihatan dan siswa tidak menemukan solusi permasalahan yang sedang dikerjakan.; 5). Model pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi yang menyebabkan siswa jenuh.

Permasalahan di atas juga terjadi pada materi gerak parabola dan gerak melingkar. Secara teori materi ini mudah dipahami siswa namun pada kenyataannya siswa masih belum paham tentang konsep usaha gerak parabola dan gerak melingkar. Siswa masih kurang bisa menjelaskan bagaimana proses gerak parabola dan gerak melingkar tersebut terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa pembelajaran fisika di kelas X MIPA SMAN 8 Padang masih bermasalah pada beberapa aspek terutama pada aspek pengetahuan. Rendahnya kemampuan penguasaan konsep siswa menyebabkan rendahnya hasil belajar. Untuk meningkatkan kemampuan tersebut siswa harus menemukan langsung konsep tentang materi yang diberikan. Cara yang digunakan untuk menemukan konsep tersebut harus berkaitan dengan

masalah dunia nyata yang sering terjadi di lingkungan siswa. Siswa akan termotivasi untuk belajar, bisa terampil dan kreatif dalam membangun pengetahuan dan konsep dari materi pembelajaran sehingga tujuan pendidikan akan tercapai.

Namun, pada kenyataannya pada pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan disekolah masih berpusat pada guru. Sehingga banyak peserta didik yang kurang memahami pembelajaran secara menyeluruh dan berdampak kepada kurangnya pemahaman peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan materi sebelumnya, dampak dari hal tersebut mengakibatkan rendahnya hasil belajar peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian pendahuluan yang dilakukan oleh Putra Amali (2015 : 124 ) pada SMA di kota Padang yang telah menerapkan Kurikulum 2013, menggunakan instrument penelitian pada intensitas dari empat dimensi pengetahuan dan 6 tingkat proses kognitif yang berjumlah 24 item diperoleh hasil bahwa penguasaan pada kemampuan mengingat ( C1 ) sebanyak 54,17 %, memahami ( C2 ) sebanyak 12,15 %, menerapkan ( C3 ) sebanyak 12,59 %, menganalisis ( C4 ) sebanyak 10,42 %,mengevaluasi (C5) sebanyak 3,13 %, mencipta ( C6 ) sebanyak 2,08% dan yang tidak menjawab satupun sebanyak 5,5 %. Berdasarkan hasil di atas, mayoritas pemenuhan tingkat proses kognitif peserta didik berada pada C1, C2, dan C3, sedangkan tingkat proses kognitif peserta didik pada C4, C5, dan C6 masih sangat sedikit bahkan cenderung tidak muncul.

Untuk mengatasi masalah tersebut, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan penggunaan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing. Inkuiri

terbimbing adalah model pembelajaran yang dapat melatih siswa berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban yang sudah pasti dari masalah yang diberikan oleh guru. Guru mengarahkan dan memberikan petunjuk lewat prosedur maupun pertanyaan-pertanyaan pengaruh selama proses pembelajaran tetapi tidak memberikan jawaban (Suparno,2013: 68). Model inkuiri terbimbing terdiri dari tujuh tahap pembelajaran, yaitu menetapkan masalah, merumuskan hipotesis, melaksanakan eksperimen, menganalisis data, menguji hipotesis, membuat simpulan, dan menyajikan hasil (Abidin, 2013: 154). Pada pembelajaran inkuiri siswa dapat diberikan pengalaman belajar melalui sikap ilmiah dan keterampilan berpikir. Menurut Wahyudin, dkk ( 2010 : 59 ) bahwa “ inkuiri adalah pembelajaran yang mengharuskan siswa mengolah pesan sehingga memperoleh pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai “. Sedangkan menurut Ural ( 2016 : 218 ) menyatakan “ Pada pembelajaran inkuiri terbimbing, peserta didik akan lebih aktif dan proses pembelajaran terarah pada peserta didik “. Jadi pembelajaran inkuiri selain berkaitan dengan proses penemuan, inkuiri juga dapat menjadikan siswa lebih aktif dalam menginvestigasi dunianya sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Karena menurut Condraty ( 2018 ) pentingnya kreatifitas dalam pembelajaran, produktivitas dan kesehatan mental tidak dapat diabaikan. Hal ini disebabkan kreatifitas dapat meningkatkan kognitif peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas penulis melakukan penelitian dengan judul **Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap**

**Pencapaian Kompetensi Siswa Kelas X SMAN 8 Padang** diharapkan hasil dari penelitian ini adalah kompetensi siswa pada pembelajaran fisika meningkat.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan, peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Orientasi pembelajaran hanya terfokus pada penguasaan pengetahuan.
2. Penggunaan model pembelajaran yang belum bervariasi.
3. Siswa kurang aktif secara langsung dalam mendapatkan konsep yang terkait dengan materi.
4. Hasil belajar siswa masih rendah, terlihat dari data rata-rata nilai ujian akhir semester.
5. Pembelajaran yang masih berpusat kepada guru.

### **C. Batasan Masalah**

Pembatasan masalah dimaksudkan agar penelitian yang dilakukan menjadi lebih fokus dan terarah. Sebagai pembatasan masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini yaitu :

1. Pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan saintifik.
2. Kompetensi siswa dibatasi pada kompetensi pengetahuan dan keterampilan.

### **D. Rumusan Masalah**

Perumusan masalah merupakan pertanyaan yang lengkap dan rinci mengenai ruang lingkup masalah yang akan diteliti yang didasarkan atas latar belakang yang telah diuraikan dan diidentifikasi serta dilakukan pembatasan masalah. Sebagai

perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Apakah Terdapat Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Pencapaian Kompetensi Fisika Siswa Kelas X SMAN 8 Padang?”

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Pencapaian Kompetensi Fisika Siswa Kelas X SMAN 8 Padang

#### **F. Manfaat Penelitian**

Pada penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Peneliti, sebagai ilmu yang menambah wawasan dan pengalaman serta salah satu syarat dalam menyelesaikan studi kependidikan Fisika di Jurusan Fisika FMIPA UNP.
2. Guru, sebagai salah satu masukan atau alternatif dalam pemilihan perangkat pembelajaran dan model pembelajaran.
3. Siswa, sebagai salah satu sumber belajar yang membantu siswa aktif dalam proses pembelajaran.
4. Peneliti lain, sebagai masukan untuk melanjutkan dan mengembangkan penelitian pada masa yang akan datang.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. KAJIAN TEORI**

##### **1. Pembelajaran Fisika Menurut Kurikulum 2013**

Proses pembelajaran dalam kurikulum 2013 salah satunya adalah pembelajaran yang lebih menuntut siswa untuk aktif. Majid (2014 : 97) menyatakan bahwa untuk mengaktifkan siswa dalam suatu pembelajaran adalah memberi peluang untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Sementara itu Hosnan (2014 : 208) menyatakan “ Pembelajaran aktif adalah pembelajaran yang menekankan keaktifan siswa untuk mengalami sendiri, untuk berlatih, untuk berkegiatan sehingga baik dengan daya pikir, emosional dan keterampilannya, mereka belajar dan berlatih. Pembelajaran aktif mengharuskan siswa berpartisipasi dalam proses pembelajaran dengan melibatkan diri dalam beberapa jenis kegiatan di mana secara fisik mereka merupakan bagian dari pembelajaran tersebut”. Kegiatan pembelajaran dipandang dengan suatu proses ilmiah. Sehingga dapat dinyatakan pembelajaran aktif adalah pembelajaran yang menuntut siswa untuk aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran, sehingga dapat mendorong terbentuknya kompetensi siswa menjadi lebih baik.

Berdasarkan kurikulum 2013 yang terdapat dalam Permendiknas (Nomor 69/2013 :2) karakteristik dari pembelajaran adalah :

- a. Pembelajaran berpusat pada siswa
- b. Pembelajaran berbentuk pola pembelajaran interaktif, aktif dan kritis.

- c. Sistem pembelajaran jejaring dimana siswa dapat menimba ilmu dari mana saja dan dari siapa saja.
- d. Pembelajaran dengan ilmu pengetahuan jamak.
- e. Pembelajaran didasarkan pada kebutuhan dengan mengembangkan potensi khusus yang dimiliki oleh siswa.
- f. Pola pembelajaran berbasis alat multimedia.

Dalam kurikulum 2013 pembelajaran adalah pembelajaran yang interaktif, aktif, dan kritis, dimana pembelajaran berpusat kepada siswa, pembelajaran dapat membuat siswa berinteraksi dengan lingkungan sekitar. Pembelajaran yang diberikan harus disesuaikan dengan potensi yang dimiliki siswa dapat meningkat dengan baik khususnya dalam pembelajaran fisika.

Pembelajaran fisika berdasarkan kurikulum 2013 dilakukan dengan pendekatan saintifik. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik memiliki lima pengalaman pokok belajar. Berdasarkan Permendikbud Nomor 103 tahun 2014 tentang kegiatan pembelajaran, dijelaskan bahwa lima pengalaman pokok belajar dalam pendekatan saintifik atau pendekatan ilmiah yaitu: mengamati, menanya, mencoba/mencari informasi, mengasosiasi/menalar dan mengkomunikasikan. Pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang memberikan pengalaman belajar secara langsung pada peserta didik.

Pembelajaran yang dilakukan dengan pendekatan saintifik ini tidak asing lagi dalam pembelajaran fisika karena terdapat keselarasan dengan hakikat pembelajaran fisika yang sangat identik dengan pendekatan ilmiah.

Fisika adalah salah satu ilmu pengetahuan alam yang sangat menarik, karena fisika sangat dekat sekali dengan kehidupan siswa sehari-hari. Menurut Trianto (2010 : 137) mengemukakan bahwa : “ Fisika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses

ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen penting berupa konsep, prinsip dan teori". Dalam Permendikbud RI ( Nomor 59 tahun 2014 ) tentang kurikulum 2013 sekolah menengah atas dikemukakan bahwa tujuan mata pelajaran fisika diantaranya adalah :

- a. Mengembangkan pengalaman untuk menggunakan metode ilmiah dalam merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan maupun tertulis.
- b. Mengembangkan kemampuan bernalar dalam berfikir analisis, induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan dan menyelesaikan berbagai persoalan yang berkaitan dengan peristiwa alam.

Terkait dengan ketentuan kurikulum 2013, karakteristik pembelajaran Fisika menurut kurikulum 2013 Permendikbud ( Nomor 54 Tahun 2013 ) adalah :

- a. Materi fisika disusun seimbang mencakup kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan.
- b. Pendekatan pembelajaran fisika berdasarkan pengamatan, pertanyaan, pengumpulan data penalaran dan penyajian hasil pemanfaatan berbagai sumber belajar.
- c. Materi fisika diperkaya dengan kebutuhan siswa untuk berpikir kritis dan analisis.
- d. Materi fisika mengandung pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan dan teknologi.
- e. Pembelajaran fisika membiasakan siswa berpikir algoritmis. Pembelajaran fisika membentuk kemampuan berpikir, bertindak efektif dan kreatif dalam ranah abstrak maupun konkret.

Berdasarkan jabaran di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran fisika disusun sesuai dengan kompetensi siswa dan berdasarkan proses yang terstruktur dengan menggunakan berbagai sumber belajar. Materi fisika diperkaya dengan pemikiran- pemikiran yang baik, serta mengandung pengetahuan yang sangat berguna untuk siswa, yang nantinya dapat diterapkan dalam kehidupan.

Secara keseluruhan penulis menyimpulkan bahwa pembelajaran fisika dalam kurikulum 2013 adalah salah satu interaksi kegiatan yang dilakukan oleh guru untuk merubah tingkah laku siswa ke arah yang lebih baik. Pendekatan saintifik sangat cocok diterapkan dalam pembelajaran fisika, sehingga dalam pembelajaran siswa akan memperoleh berbagai pengalaman. Dengan pengalaman itu tingkah laku siswa yang meliputi pengetahuan, keterampilan, sikap yang berfungsi sebagai pengendali sikap dan perilaku siswa menjadi bertambah baik, hal ini sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013.

## **2. Pendekatan Saintifik**

Pendekatan adalah proses, perbuatan, cara mendekati, atau usaha dalam rangka aktivitas pengamatan untuk mengadakan hubungan dengan orang lain. Pendekatan pembelajaran adalah proses atau perbuatan yang digunakan guru untuk menyajikan bahan ajar (Hosnan, 2014). Dari pengertian tersebut dapat dimaknai bahwa pendekatan merupakan proses atau cara yang digunakan untuk mengadakan hubungan dengan orang lain. Pendekatan pembelajaran dapat dimaknai sebagai proses yang dapat digunakan oleh guru untuk memilih bahan ajar yang akan digunakan selama proses pembelajaran.

Proses pembelajaran dalam kurikulum 2013 untuk mata pelajaran fisika menekankan pada penerapan keterampilan proses. Pendekatan pembelajaran yang cocok digunakan adalah pendekatan saintifik karena terintegrasi dengan keterampilan proses dan metode ilmiah. Sasaran pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik mencakup tiga ranah yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Permendikbud No 59 Tahun 2014).

Pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang agar siswa secara aktif membangun konsep, hukum, atau prinsip. Tahapan-tahapan dalam pendekatan saintifik diantaranya: mengamati, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan konsep, hukum, atau prinsip yang ditemukan (Hosan, 2014).

Pendekatan saintifik yang menggunakan pendekatan ilmiah mengajarkan kepada peserta didik bahwa pengetahuan dan sumber informasi dapat diperoleh dimana saja, kapan saja tidak hanya dari guru. Suatu pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik menuntut siswa untuk aktif. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik ini memberikan langkah-langkah ilmiah dalam pembelajarannya.

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang agar siswa dapat membangun konsep, prinsip atau hukum. Proses pembelajaran yang dirancang melalui beberapa tahap diantaranya mengamati, merumusan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan. Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada siswa dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah. Informasi yang didapatkan tidak bergantung pada informasi searah dari guru (Daryanto, 2014:51).

Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada siswa dalam mengenal dan memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah. Informasi yang didapatkan bisa berasal dari mana saja, kapan saja, dan

tidak bergantung pada informasi searah dari guru (Majid, 2014 : 95). Dari beberapa pengertian diatas dapat dimaknai bahwa pendekatan saintifik adalah proses yang dirancang agar siswa dapat berpartisipasi aktif untuk membangun konsep melalui tahapan mengamati, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan konsep yang telah ditemukan.

Ciri dari pendekatan saintifik adalah penonjolan dimensi pengamatan, penalaran, penemuan, pengabsahan, dan penjelasan tentang suatu kebenaran. Proses pembelajaran harus dilaksanakan dengan dipandu nilai-nilai, prinsip-prinsip atau kriteria ilmiah. Beberapa kriteria yang harus dipenuhi agar proses pembelajaran disebut ilmiah tertuang dalam Majid (2014 : 96), diantaranya:

- a. Substansi atau materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu, bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda atau dongeng semata.
- b. Penjelasan guru, respon siswa, dan interaksi edukatif guru-siswa terbebas dari prasangka yang serta merta, pemikiran subjektif, atau penalaran yang menyimpang dari alur berfikir logis.
- c. Mendorong dan menginspirasi siswa berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan substansi atau materi pembelajaran.
- d. Mendorong dan menginspirasi siswa mampu berpikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu sama lain dari substansi atau materi pembelajaran.
- e. Mendorong dan menginspirasi siswa memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola berfikir yang rasional dan objektif dalam merespon substansi atau materi pembelajaran.
- f. Berbasis pada konsep, teori dan fakta empiris yang dapat dipertanggung jawabkan.
- g. Tujuan Pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, namun menarik sistem penyajiannya.

Kriteria proses pembelajaran saintifik didasari fakta dan fenomena bukan sekedar khayalan. Penjelasan guru dan respon siswa terbebas dari prasangka

ataupun pemikiran-pemikiran yang subjektif akan suatu hal serta dapat mendorong kemampuan siswa untuk berpikir secara kritis. Siswa juga diharapkan dapat mengidentifikasi masalah yang diberikan, serta mencoba untuk memahami dan memecahkan masalah tersebut. Siswa juga diharapkan dapat mengaplikasikan pembelajaran yang mereka peroleh dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan saintifik meliputi lima pengalaman belajar seperti diperlihatkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Langkah Pembelajaran menggunakan Pendekatan Saintifik

<b>Langkah Pembelajaran</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Bentuk Hasil Belajar</b>
Mengamati ( <i>observing</i> )	Mengamati dengan indra (membaca, mendengar, menyimak, melihat, menonton, dan sebagainya) dengan atau tanpa alat	Perhatian pada waktu mengamati suatu objek / membaca suatu tulisan / mendengar suatu penjelasan, catatan yang dibuat tentang yang diamati, kesabaran, waktu (on task) yang digunakan untuk mengamati
Menanya ( <i>questioning</i> )	Membuat dan mengajukan pertanyaan, Tanya jawab, berdiskusi tentang informasi yang belum dipahami, informasi tambahan yang ingin diketahui, atau sebagai klarifikasi	Jenis, kualitas, dan jumlah pertanyaan yang diajukan peserta didik (pertanyaan faktual, konseptual, prosedural, dan hipotetik)
Mengumpulkan informasi / mencoba ( <i>experimenting</i> )	Mengeksplorasi, mencoba, berdiskusi, mendemonstrasikan, meniru bentuk / gerak, melakukan eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengumpulkan data dari narasumber melalui angket, wawancara, dan memodifikasi / menambahi / mengembangkan	Jumlah dan kualitas sumber yang dikaji / digunakan, kelengkapan informasi, validitas informasi yang dikumpulkan, dan instrument / alat yang digunakan untuk mengumpulkan data
Menalar / mengasosiasi ( <i>associating</i> )	Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan, menganalisis data dalam bentuk membuat kategori, mengasosiasi atau menghubungkan fenomena / informasi yang terkait	Mengembangkan interpretasi, argumentasi, dan kesimpulan mengenai keterkaitan informasi dari dua fakta / konsep, interpretasi argumentasi dan kesimpulan mengenai keterkaitan lebih

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Bentuk Hasil Belajar
	dalam rangka menemukan suatu pola, dan menyimpulkan	dari dua fakta / konsep / teori, menyintesis dan argumentasi serta kesimpulan keterkaitan antar berbagai jenis fakta / konsep / teori / pendapat; mengembangkan interpretasi, struktur baru, argumentasi, dan kesimpulan yang menunjukkan hubungan fakta / konsep / teori dari dua sumber atau lebih yang tidak bertentangan; mengembangkan interpretasi, struktur baru, argumentasi, dan kesimpulan dari konsep / teori / pendapat yang berbeda dari berbagai jenis sumber
Mengkomunikasikan ( <i>communicating</i> )	Menyajikan laporan dalam bentuk bagan, diagram, atau grafik; menyusun laporan tertulis; dan menyajikan laporan meliputi proses, hasil, dan kesimpulan secara lisan	Menyajikan hasil kajian (dari mengamati sampai menalar) dalam bentuk tulisan, grafis, media elektronik, multi media dan lain – lain

( Permendikbud no 103 Tahun 2014 )

Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran harus memenuhi tiga prinsip utama yang tertuang dalam Majid (2014 : 96), yaitu :

- a. Belajar siswa aktif, dalam hal ini termasuk belajar berbasis penelitian, belajar berkelompok, dan belajar berpusat pada siswa.
- b. Assessment berarti pengukuran kemajuan belajar siswa yang dibandingkan dengan target pencapaian tujuan belajar.
- c. Keberagaman mengandung makna bahwa dalam pendekatan ilmiah mengembangkan pendekatan keberagaman.

Menerapkan Pendekatan saintifik selama proses pembelajaran membutuhkan suatu bahan ajar. Hal ini disebabkan karena dapat memuat siswa aktif dan pedoman untuk melihat kemajuan belajar siswa.

### **3. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing**

Inkuiri adalah salah satu model pembelajaran yang disarankan pada kurikulum 2013. Pembelajaran Inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban yang sudah pasti dari suatu masalah yang dipertanyakan (Sanjaya, 2006). Ada beberapa ciri pembelajaran Inkuiri yaitu : menempatkan siswa sebagai subjek belajar, menempatkan guru sebagai fasilitator, mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis dan kritis atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental. Guru mengarahkan dan memberikan petunjuk lewat prosedur maupun pertanyaan-pertanyaan pengaruh selama proses pembelajaran tetapi tidak memberikan jawaban (Suparno, 2013: 68) .

Pembelajaran yang dilaksanakan dengan model inkuiri terbimbing meliputi beberapa langkah kegiatan seperti yang dikemukakan oleh (Abidin, 2013: 154) sebagai berikut : menetapkan masalah, merumuskan hipotesis, melaksanakan eksperimen, menganalisis data, menguji hipotesis, membuat simpulan dan menyajikan hasil. Berikut adalah langkah- langkah proses pembelajaran inkuiri terbimbing tersebut :

#### **a. Menetapkan Masalah**

Langkah awal adalah menentukan masalah yang ingin didalami atau dipecahkan dengan metode inkuiri. Persoalan dapat diajukan oleh guru. Persoalan sendiri harus jelas sehingga dapat dipikirkan, didalami, dan dipecahkan oleh siswa. Persoalan perlu diidentifikasi dengan jelas tujuan dari seluruh proses

pembelajaran atau penyelidikan. Bila persoalan ditentukan oleh guru perlu diperhatikan bahwa persoalan itu real, dapat dikerjakan oleh siswa dan sesuai kemampuan siswa, tugas guru pada tahap ini memotivasi siswa untuk menemukan masalah.

b. Merumuskan Hipotesis

Siswa diminta untuk mengajukan jawaban sementara tentang masalah itu. Inilah yang disebut hipotesis. Hipotesis siswa perlu dikaji apakah jelas atau tidak. Bila belum jelas, sebaiknya guru mencoba membantu memperjelas maksudnya lebih dahulu. Guru diharapkan tidak memperbaiki hipotesis siswa yang salah, tetapi cukup memperjelas maksudnya saja. Hipotesis yang salah nantinya akan kelihatan setelah pengambilan data dan analisis data yang diperoleh. Tugas guru disini adalah membangkitkan skema tanya dan membimbing siswa membuat hipotesis.

c. Melaksanakan Eksperimen

Siswa mencari dan mengumpulkan data sebanyak banyaknya untuk membuktikan apakah hipotesis mereka benar atau tidak. Siswa mencatat semua hasil temuannya, tugas guru disini adalah memfasilitasi, membantu dan memberikan solusi.

d. Menganalisis Data

Data yang sudah dikumpulkan harus dianalisis untuk dapat membuktikan hipotesis apakah benar atau tidak. Untuk memudahkan menganalisis data, data sebaiknya diorganisasikan, dikelompokkan, diatur sehingga dapat dibaca dan dianalisis dengan mudah. Tugas guru disini adalah membimbing siswa untuk menganalisis data yang benar.

#### e. Menguji Hipotesis

Siswa menguji hipotesis yang telah diajukannya. Jika hipotesisnya terbukti siswa harus mampu menjelaskan secara terperinci alasan kebenaran hipotesisnya, demikian pula sebaliknya siswa harus mampu memberikan argumentasi ilmiah jika hipotesisnya tidak terbukti, tugas guru disini adalah mendorong siswa untuk membangkitkan dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis, evaluasi, sistematis dan kreatif.

#### f. Membuat Simpulan

Dari data yang telah dikelompokkan dan dianalisis, kemudian diambil kesimpulan dengan generalisasi. Setelah diambil kesimpulan, kemudian dicocokkan dengan hipotesis awal, apakah hipotesa kita diterima atau tidak. Tugas guru disini adalah menyusun simpulan yang ilmiah dan sistematis.

#### g. Menyajikan Hasil

Siswa tiap kelompok memaparkan hasil kerjanya. Pemaparan dilanjutkan diskusi kelas dengan dimoderatori dan fasilitasi oleh guru.

### **4. Penilaian Kompetensi**

Kompetensi merupakan kecakapan yang meliputi pengetahuan, keterampilan, dan sikap dalam melakukan sebuah tindakan atau aktivitas. Kompetensi dapat juga dipandang sebagai hasil akhir dari sebuah proses pembelajaran. Richey dalam Benny (2011) menjelaskan bahwa kompetensi didefinisikan sebagai pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang memungkinkan seseorang dapat bertindak secara efektif dan efisien dalam melaksanakan tugas dan fungsinya sesuai dengan standar yang telah ditentukan. Jadi, seseorang yang memiliki

kompetensi yang baik akan bertindak cepat, tepat dan tanggap dalam menghadapi sebuah permasalahan.

Gagne dalam Benny (2011) mengemukakan taksonomi tentang kompetensi belajar yaitu :

- a. Informasi verbal yaitu kemampuan siswa merespon secara spesifik untuk stimulus spesifik. Contoh-contoh kemampuan dalam dominan ini adalah mengidentifikasi, menyusun daftar, menyebutkan, dan menjelaskan.
- b. Keterampilan Motorik adalah keterampilan yang melibatkan aktivitas fisik. Aktivitas ini tidak hanya mengandalkan fisik semata, tetapi juga mental
- c. Sikap yang menunjukkan kecenderungan seseorang dalam berperilaku.
- d. Keterampilan intelektual adalah keterampilan yang perlu dimiliki oleh siswa. Keterampilan ini melibatkan kemampuan dalam menganalisis dan memodifikasi simbol-simbol kognitif atau informasi. Sehingga siswa terbiasa untuk mengatasi permasalahan yang sedang dihadapi
- e. Strategi kognitif adalah kompetensi paling tinggi yang melibatkan kemampuan metakognitif siswa.

Kompetensi merupakan hasil belajar yang dicapai siswa di akhir proses pembelajaran. Menurut Mulyasa (2007) “Kompetensi merupakan sesuatu yang dimiliki oleh siswa, dan merupakan komponen utama yang harus dirumuskan dalam pembelajaran, yang memiliki peranan penting dalam menentukan arah pembelajaran”. Menurut Hosnan (2014) menyatakan bahwa “kompetensi adalah spesifikasi dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap serta penerapan dari pengetahuan dan keterampilan tersebut dalam suatu pekerjaan atau lintas industri, sesuai dengan standar kinerja yang diisyaratkan”. Disisi lain menurut (Muri, 2005) “kompetensi merupakan perpaduan skill, tingkah laku, dan pengetahuan serta nilai-nilai dasar yang dapat didemostrasikan dalam kebiasaan dan kemampuan berfikir siswa”. Dalam kurikulum 2013 kompetensi siswa mencakup tiga aspek yaitu aspek pengetahuan, aspek sikap, dan aspek keterampilan yang dapat dilihat dari peserta didik.

### a. Kompetensi Sikap

Kompetensi sikap merupakan salah satu kompetensi utama dalam kurikulum 2013. Kompetensi ini berkenaan dengan tingkah laku, nilai-nilai dan apresiasi siswa dalam proses pembelajaran. Kompetensi sikap menuntut adanya perubahan tingkah laku siswa setelah dilakukannya proses pembelajaran.

Menurut Ruhimat (2011) “kompetensi sikap memiliki lima tingkatan, yaitu: (a) penerimaan; (b) merespons; (c) menghargai; (d) mengorganisasi; dan (e) karakterisasi nilai”. Penerimaan adalah sikap kesadaran atau kepekaan siswa terhadap gejala, kondisi, keadaan atau masalah yang terjadi. Merespons atau menanggapi ditunjukkan oleh kemauan siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Menghargai terlihat dari bagaimana siswa meyakini suatu kebenaran. Mengorganisasi yaitu siswa mampu mengembangkan suatu nilai sehingga berkesinambungan dengan nilai lainnya. Karakterisasi nilai adalah mengadakan sintesis atau pengkajian nilai atau norma secara mendalam.

Penilaian sikap dilakukan berdasarkan indikator tertentu. Kunandar (2013) menyatakan bahwa :

kata operasional indikator pencapaian kompetensi siswa dapat diukur dalam aspek sikap yaitu, 1) menghargai pendapat orang lain, 2) sopan santun dalam berbicara dan bertindak, 3) beriman dan bertakwa, 4) jujur dan empati, 5) sikap ingin tahu, 6) kerja keras, 7) berpikir kritis, 8) berani mengambil resiko, 9) aktif, kreatif dan percaya diri, 10) memiliki ide, 11) disiplin dan loyal, 12) toleransi, 13) bekerja sama dan suka bertanya.

Adanya indikator pencapaian kompetensi siswa dalam aspek sikap akan mempermudah guru dalam melakukan penilaian terhadap kompetensi sikap siswa. Penilaian keterampilan sikap siswa adalah penilaian guru untuk mengukur tingkah laku siswa dalam proses pembelajaran. Guru melakukan penilaian kompetensi

sikap melalui observasi, penilaian diri, penilaian teman sejawat oleh siswa, dan jurnal. instrumen yang digunakan untuk observasi, penilaian diri, dan penilaian antar siswa adalah daftar cek atau skala penilaian yang disertai rubrik, sedangkan pada jurnal berupa catatan guru (Majid, 2014).

#### b. Kompetensi Pengetahuan

Kompetensi pada aspek pengetahuan merupakan kemampuan yang dimiliki siswa mencakup kemampuan intelektual siswa. Dalam aspek pengetahuan ini terdapat tingkatan aspek belajar yang berbeda-beda antara peserta didik satu dengan yang lainya. Mimin (2010) menjelaskan bahwa “dalam kompetensi pengetahuan terdapat enam tingkatan dengan aspek belajar yang berbeda-beda”.

Keenam tingkatan tersebut yaitu :

- 1) Tingkat pengetahuan (*knowledge*). Pada tahap ini menuntut siswa untuk mampu mengingat (*recall*) berbagai informasi yang telah diterima sebelumnya, misalnya fakta, rumus, terminologi strategi pemecahan masalah dan lain sebagainya.
- 2) Tingkat pemahaman (*comprehension*), pada tahap ini kategori pemahaman dihubungkan dengan kemampuan untuk menjelaskan pengetahuan, informasi yang telah diketahui dengan kata-kata sendiri. Pada tahap ini siswa diharapkan menerjemahkan atau menyebutkan kembali yang telah didengar dengan kata-kata sendiri.
- 3) Tingkat penerapan (*application*), penerapan merupakan kemampuan untuk menggunakan atau menerapkan informasi yang telah dipelajari kedalam

situasi yang baru, serta memecahkan berbagai masalah yang timbul dalam kehidupan sehari-hari.

- 4) Tingkat analisis (*analysis*), analisis merupakan kemampuan mengidentifikasi, memisahkan dan membedakan komponen-komponen atau elemen suatu fakta. Konsep pendapat asumsi hipotesis atau kesimpulan dan memeriksa setiap komponen tersebut untuk melihat ada tidaknya kontradiksi. Dalam tingkat ini siswa diharapkan menunjukkan hubungan diantara berbagai gagasan dengan cara membandingkan gagasan tersebut dengan standar prinsip atau prosedur yang telah dipelajari
- 5) Tingkat sintesis (*synthesis*), merupakan kemampuan seseorang dalam mengaitkan dan menyatukan berbagai elemen dan unsur pengetahuan yang ada sehingga terbentuk pola baru yang lebih menyeluruh.
- 6) Tingkat evaluasi (*evaluation*), evaluasi merupakan level tertinggi yang mengharuskan siswa mampu membuat penilaian dan keputusan tentang nilai suatu gagasan, metode produk atau benda menggunakan kriteria tertentu.

Sedangkan menurut Kunandar (2013) menyatakan “Kata operasional indikator pencapaian kompetensi siswa dapat diukur dalam aspek pengetahuan (*knowledge*) sebagai berikut, 1) menjelaskan, 2) menyebutkan, 3) membedakan, 4) menemukan hubungan antara dua variabel, 5) menerapkan konsep, 6) menganalisis data, 7) menarik kesimpulan, 8) menghitung nilai suatu besaran, 9) menemukan rumus berdasarkan suatu data, 10) menghitung nilai suatu konsep, 11) membaca diagram, 12) menganalisis kegiatan, 13) mendefenisikan suatu

konsep”. Berdasarkan indikator tersebut guru akan lebih mudah mengukur ketercapaian kompetensi pengetahuan siswa pada proses pembelajaran.

Penilaian kompetensi pengetahuan adalah cara guru untuk mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan selama proses pembelajaran. Guru menilai kompetensi pengetahuan melalui tes tulis, tes lisan, dan tugas. Instrumen yang digunakan guru dalam melakukan penilaian kompetensi pengetahuan menurut Majid (2014) yaitu: (a) Instrumen tes tulis berupa pilihan ganda, isian, jawaban singkat, benar-salah, menjodohkan, dan uraian. Instrumen uraian dilengkapi pedoman penskoran; (b) Instrumen tes lisan berupa daftar pertanyaan; (c) Instrumen penugasan berupa pekerjaan rumah atau proyek yang dikerjakan secara individu maupun kelompok sesuai dengan karakteristik tugas.

### c. Kompetensi Keterampilan

Keterampilan merupakan penekanan pada kemampuan. misalnya adalah kemampuan untuk mengemukakan pendapat, berdiskusi/bermusyawarah, membuat laporan, serta berpresentasi. Aspek keterampilan merupakan salah satu aspek penting karena hanya dengan pengetahuan, siswa tidak dapat menyalurkan pengetahuan tersebut sehingga hanya menjadi teori semata.

Kata keterampilan sering sekali disalah artikan oleh sebagian orang. Banyak orang yang mengasosiasikan keterampilan dengan kemampuan atau keterampilan fisik atau gerak (motorik). Contohnya seseorang yang ahli menguasai panggung saat berpidato sering dikatakan dengan pandai berpidato, sedangkan seseorang yang pandai membuat kue disebut terampil membuat kue padahal banyak

keterampilan-keterampilan lain yang belum dipahami manusia, meliputi seluruh dimensi perkembangan manusia.

Berdasarkan teori Dyer dalam Ridwan (2014) dapat dikembangkan pendekatan saintifik (*scientific approach*) dalam pembelajaran yang memiliki komponen proses pembelajaran antara lain:

- 1) mengamati (*observing*) yaitu dengan melihat fenomena yang terdapat disekitar siswa.
- 2) menanya (*questioning*) yaitu berdasarkan fenomena yang disajikan dan telah diamati oleh siswa, siswa terdorong untuk berpikir secara hipotetik seputar fenomena tersebut.
- 3) mencoba atau mengumpulkan informasi (*experimenting*) yaitu dengan mengacu pada teori, konsep, dan fakta empiris, siswa melakukan percobaan sebagai wujud pemahaman terhadap fenomena yang disajikan.
- 4) menalar atau asosiasi (*associating*) yaitu selanjutnya siswa memahami, me-nerapkan serta mengembangkan pola pikir sebagai bentuk respon terhadap fenomena yang disajikan.
- 5) membentuk jejaring (*networking*) yaitu setelah keempat tahap di atas, siswa kemudian menyimpulkan hasil pemikiran dan percobaannya sebagai interpretasi hasil pemecahan masalah yang didapat dari fenomena.

Penilaian kompetensi keterampilan memiliki indikator tertentu. Menurut Kunandar (2013) “Kata operasional indikator pencapaian kompetensi siswa dapat diukur dalam aspek keterampilan (*skill*) sebagai berikut :1) membaca dan menulis, 2) mengukur suatu nilai, 3) menganalisis, 4) menerapkan suatu konsep, 5) mengukur berat ringannya masalah, 6) berkomunikasi dengan berbagai bahasa, 7) terampil mengolah data, 8) terampil menyajikan data, 9) berpikir positif, 10) keterampilan mendenga, 11) keterampilan membaca grafik dan diagram, 12) membuat grafik dan diagram, 13) mengidentifikasi masalah”. Berdasarkan indikator tersebut guru akan lebih mudah menentukan ketercapaian kompetensi keterampilan siswa dalam proses pembelajaran.

Guru menilai kompetensi keterampilan melalui penilaian kinerja, yaitu

penilaian yang menuntut siswa mendemonstrasikan suatu kompetensi tertentu dengan menggunakan tes praktik, proyek, dan penilaian portofolio. Instrumen yang digunakan berupa daftar cek atau skala penilaian yang dilengkapi rubrik (Majid, 2014). Guru biasanya melakukan penilaian kompetensi keterampilan dalam bentuk ujian praktikum atau proyek yang dibuat siswa. Instrumen penilaian seperti daftar cek yang disertai rubrik berisi skala yang menggambarkan kemampuan siswa dalam kompetensi keterampilan. Kompetensi keterampilan tidak hanya dapat dinilai ketika siswa melakukan percobaan, tetapi juga dapat dinilai dalam bentuk laporan dan mempresentasikan hasil percobaannya.

## **B. Penelitian yang Relevan**

Sebelum dilakukannya penelitian ini, ada penelitian yang memiliki kaitan dengan penelitian ini sebelumnya. Penelitian relevan pertama dilakukan oleh Nadya Mahardika (2015) dengan judul “Pengaruh Penerapan Bahan Ajar Bermuatan Kecerdasan Komprehensif Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kompetensi Fisika Siswa Kelas X SMAN 4 Padang”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa bahan ajar bermuatan kecerdasan komprehensif dengan model Inkuiri memberikan pengaruh terhadap kompetensi pengetahuan Fisika siswa sebesar 80,65%, sisanya dipengaruhi oleh factor internal dan factor eksternal. Penelitian kedua dilakukan oleh Hayatul Islamiah (2018) yang berjudul “Pengaruh LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing Terhadap Kompetensi Fisika Siswa Pada Materi Momentum Dan Gerak Harmonik Sederhana Kelas X Semester II”. Hasilnya terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap kompetensi fisika siswa. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Naimis

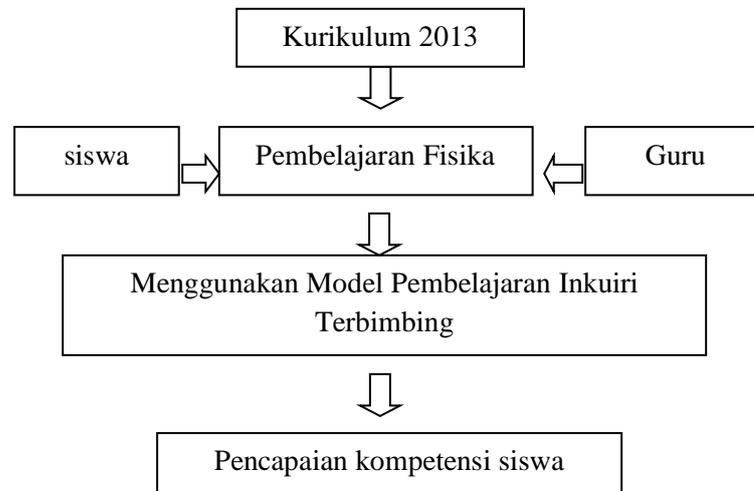
Syifa Hasibuan ( 2018 ) dengan judul “ Pengaruh Bahan Ajar Fisika Berbasis Inkuiri Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Materi Momentum, Impuls dan Getaran Harmonik Sederhana Kelas X SMAN 8 Padang”. Hasilnya terdapat pengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada taraf signifikan 0,05 dengan perolehan uji gain  $g > 0,70$ .

### C. Kerangka Berpikir

Pada kurikulum 2013, pemerintah mengupayakan agar pendidikan tidak hanya berupa pembelajaran yang bersifat *teacher oriented* namun lebih kepada *student oriented*. *Student oriented* disini dimaksudkan kepada pembelajaran yang menuntut siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran fisika di sekolah, siswa harus diberi kesempatan untuk mengkontruksi sendiri tentang apa yang dipelajari dengan pengetahuan awal yang telah siswa miliki. Selain itu, siswa harus berinteraksi dengan siswa lain yang ada dalam kelas, misalnya dalam diskusi kelompok atau kegiatan laboratorium. Interaksi ini harus berlangsung secara berkesinambungan sehingga guru tidak mendominasi dalam kegiatan pembelajaran yang berlangsung. Hal ini akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan yang dimilikinya dalam mengkomunikasikan ide atau gagasannya masing-masing.

Salah satu model pembelajaran yang cocok digunakan untuk kondisi seperti ini adalah model pembelajaran *Guided Inquiry* (Inkuiri Terbimbing) dan ditambah dengan penggunaan sumber belajar yang menarik. Salah satu model pembelajaran yang bisa membuat siswa mandiri serta aktif dalam pembelajaran adalah model

pembelajaran inkuiri terbimbing. Secara diagram kerangka berpikir dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Berfikir

#### D. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang dan kajian teori tersebut, maka hipotesis pada penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang berarti penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap pencapaian kompetensi fisika siswa kelas X SMAN 8 Padang.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Setelah melakukan penelitian mengenai Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Pencapaian Kompetensi Fisika Siswa Di Kelas X SMAN 8 Padang, kemudian melakukan analisis data, dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing memberikan pengaruh terhadap kompetensi Fisika siswa pada aspek kompetensi pengetahuan dan keterampilan di Kelas X MIPA SMAN 8 Padang pada taraf nyata 0,05.

#### **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan yang telah didapatkan dari penelitian, maka penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut,

1. Menggunakan model pembelajaran yang bervariasi pada kegiatan pembelajaran merupakan salah satu alternatif dalam rangka meningkatkan kompetensi fisika siswa, salah satunya adalah Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.
2. Penelitian ini masih terbatas pada materi gerak parabola dan gerak melingkar. Diharapkan ada penelitian lanjutan dengan materi Fisika lainnya.
3. Selama melakukan pengamatan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran terkadang sulit dilakukan karena observernya terbatas, oleh karena itu

dibutuhkan observer yang lebih banyak lagi agar aktivitas setiap siswa dapat teramati dengan baik dan mendapatkan penilaian yang maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus. 2013. *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung : PT Reflika Aditama
- Benny Pribadi. A. 2011. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta : PT Dian Rakyat
- Conradty, Chaterine, Franz X. Bogner. 2018. “ From STEM to STEAM: How to Monitor Creativity”. *Creativity Research Journal*. Vol 30 ( 3 ).
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta : Gava Media
- Djamas, Djusmaini. 2015. *Metodologi Penelitian Pendidikan Fisika*. Padang: UNP.
- Fakhruddin. 2019. *Perbedaan Hasil Belajar Fisika Menggunakan LKS Berorientasi Model Kooperatif Tipe TTW Dengan Tipe TAAI Pada Materi Gerak Parabola Dan Gerak Melingkar Pada Siswa Kelas X SMAN 8 Padang*. UNP : Padang.
- Hasibuan, Naimis Syifa. 2018. *Pengaruh Bahan Ajar Fisika Berbasis Inkuiri Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Materi Momentum, Impuls dan Getaran Harmonik Sederhana Kelas X SMAN 8 Padang*. UNP : Padang.
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Islamiah, Hayatul. 2018. *Pengaruh LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing Terhadap Kompetensi Fisika Siswa Pada Materi Momentum Dan Gerak Harmonik Sederhana Kelas X Semester II*. UNP. Padang.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 103 tahun 2014 tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemdikbud.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 59 tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Kemdikbud

- Kunandar. 2013. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013) Suatu Pendekatan praktis Disertai Contoh*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Majid, Abdul. 2006. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Majid, Abdul. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung : Interes Media.
- Majid, Abdul. 2014. *Strategi Pembelajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Mimin Haryati. 2010. *Model dan Teknik Penilaian pada Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Gaung Persada Press
- Mulyasa. 2007. *Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Muri Yusuf. 2005. *Metodologi Penelitian*. Padang: UNP Press.
- Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014 tentang *Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik*. Jakarta : Kemendikbud.
- Permendikbud Nomor 53 tahun 2015 tentang *Penilaian Hasil Belajar Oleh Guru Pada Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Permendikbud Nomor 54 tahun 2015 tentang *Standar Kompetensi Lulusan*. Jakarta: Depdiknas.
- Permendikbud Republik Indonesia Nomor 69 tahun 2013. *Tentang Kerangka Dasar dan Standar Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Depdiknas.
- Putra, A. 2015. "Physic Learning Oriented Conten Complexity and Cognitive Process for Improving Student Scientific Competence on High School in Padang". *Journal Prosiding Icomset FMIPA UNP*, 149.
- Ridwan Abdullah Sani. 2014. *Pembelajaran Sainifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Askara.
- Ruhimat, Toto. 2011. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.

- Sudjana. 2002. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabet
- Suharsimi Arikunto. 2015. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Suparno, Paul. 2013. *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep Pendidikan Fisika*. Jakarta : Grasindo.
- Suyono. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara
- Trianto. 2012. *Model Pembelajaran IPA Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara
- Ural, Evrim. 2016. “ *The Effect of Guide-Inquiry Laboratory Experiments on Science Education Student’s Chemistry Laboratory Attitude, Anxiety and Achievement*”. *Journal of Education and Training Studies*. Vol 4. NO 4.
- Wahyudin, Sutikno, A. Isa. 2010. “ *Keefektifan Pembelajaran Berbantuan Multimedia Menggunakan Metode Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Minat dan Pemahaman Siswa* “. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, Universitas Negeri Semarang*