

**PENGARUH LEMBAR KEGIATAN SISWA BERORIENTASI
PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM PEMBELAJARAN FISIKA
TERHADAP PENCAPAIAN KOMPETENSI SISWA
DI KELAS X MIA SMAN 15 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Fisika Sebagai Salah Satu
Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Kependidikan*



Oleh

MUHAMMAD BOHORI

16022/2010

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2015

PERSETUJUAN SKRIPSI

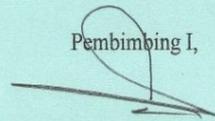
**PENGARUH LEMBAR KEGIATAN SISWA BERORIENTASI
PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM PEMBELAJARAN FISIKA
TERHADAP PENCAPAIAN KOMPETENSI SISWA DI KELAS X MIA
SMAN 15 PADANG**

Nama : Muhammad Bohori
NIM : 2010
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 24 Februari 2014

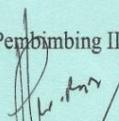
Disetujui Oleh

Pembimbing I,



Drs. H. Amali Putra, M.Pd
NIP. 19590619 198503 1 002

Pembimbing II/



Pakhrur Razi, S.Pd, M.Si
NIP. 19790812 200604 1 003

HALAMAN PENGESAHAN

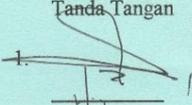
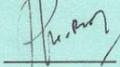
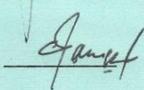
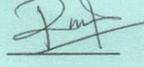
**Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji
- Skripsi Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Fisika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Univesitas Negeri Padang**

**Judul : Pengaruh Lembar Kegiatan Siswa Berorientasi
Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Fisika
Terhadap Pencapaian Kompetensi Siswa di Kelas X
MIA SMAN 15 Padang**

Nama : Muhammad Bohori
NIM : 16022
Prodi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 24 Februari 2015

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. H. Amali Putra, M.Pd	1. 
2. Sekretaris	: Pakhrur Razi, S.Pd, M.Si	2. 
3. Anggota	: Dra. Nurhayati, M.Pd	3. 
4. Anggota	: Fatni Mufit, S.Pd, M.Si	4. 
5. Anggota	: Dr. Ramli, 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 kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, 24 Februari 2015

Yang Menyatakan

Muhammad Bohori

ABSTRAK

Muhammad bohori : Pengaruh lembar kegiatan siswa berorientasi pendekatan saintifik dalam pembelajaran fisika terhadap pencapaian kompetensi siswa di Kelas X MIA SMAN 1 5 Padang.

Pendekatan saintifik merupakan suatu pendekatan pada proses pembelajaran yang dianjurkan dalam Kurikulum 2013. Penerapan pendekatan saintifik bertujuan untuk menciptakan proses pembelajaran menjadi berpusat pada siswa, melatih keterampilan siswa dalam berpikir kritis, meningkatkan rasa ingin tahu, bersikap ilmiah melalui tahapan-tahapan saintis yang dilaksanakan. Harapan dari proses ini adalah untuk meningkatkan pencapaian kompetensi siswa. Kenyataan di SMAN 15 Padang sejauh ini masih belum optimal dalam menerapkan pendekatan saintifik pada pelajaran fisika. Bahan ajar yang digunakan belum optimal dalam membelajarkan siswa. Proses pembelajaran yang telah berjalan menunjukkan hasil yang tidak sesuai dengan harapan, yang dibuktikan oleh rendahnya hasil belajar fisika siswa. Salah satu cara untuk mengatasi persoalan di atas yaitu dengan menerapkan penggunaan lembar kegiatan siswa berorientasi pendekatan saintifik.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen semu (*Quasi Experiment Research*) dengan rancangan penelitian *Randomized Control Group Only Design*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X MIA SMAN 15 Padang terdaftar pada Tahun Ajaran 2014/ 2015 terdiri dari 4 kelas. Pengambilan sampel dengan teknik *Cluster Random Sampling*, terpilih kelas X MIA.3 sebagai kelas kontrol dan kelas X MIA.4 sebagai kelas eksperimen. Data penelitian meliputi pencapaian kompetensi siswa dari tiga aspek yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Instrumen penelitian berupa lembar penilaian sikap, tes hasil belajar, dan penilaian keterampilan. Penilaian sikap terdiri dari penilaian observasi, penilaian diri sendiri dan penilaian teman sejawat. tes hasil belajar menggunakan soal pilihan ganda, dan penilaian keterampilan menggunakan test praktik. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji t pada taraf nyata 0,05.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil penelitian sebagai berikut: (1) Pada aspek sikap diperoleh presentase (%) rata-rata kelas eksperimen 90,02 (%) dan kelas kontrol 87,73(%). (2) Pada aspek pengetahuan rata-rata kelas eksperimen 77,12 dan kelas kontrol 69,81. (3) Pada aspek keterampilan, didapatkan rata-rata kelas eksperimen 82,34 dan kelas kontrol 76,7. Penggunaan lembar kegiatan siswa berorientasi pendekatan saintifik memberikan pengaruh terhadap pencapaian kompetensi siswa.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Lembar Kegiatan Siswa berorientasi pendektan saintifik dalam pembelajaran fisika terhadap pencapaian kompetensi siswa di Kelas X MIA SMAN 15 Padang ”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP.

Dalam pelaksanaan penelitian penulis telah banyak mendapatkan bantuan, dorongan, petunjuk, pelajaran, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Drs. H. Amali Putra, M.Pd, sebagai dosen pembimbing I skripsi sekaligus Penasehat Akademis yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis.
2. Bapak Fakhur Razi, S.Pd, M.Si sebagai dosen pembimbing II skripsi yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Dra. Nurhayati, M.Pd, Ibu Fatni Mufit, S.Pd, M.Si dan Bapak Dr. Ramli, S.Pd, M.Si sebagai dosen penguji.
4. Bapak Drs. Akmam, M.Si, selaku Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.
5. Bapak dan Ibu Staf pengajar dan karyawan Jurusan Fisika FMIPA UNP.

6. Ibu Retno wahyu Ningsih S.Pd selaku Kepala SMAN 15 Padang yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian di SMAN 15 Padang
7. Ibu Linda Sastradewi, S.Pd, selaku Guru Fisika SMAN 15 Padang yang telah memberi izin dan bimbingan selama penelitian.
8. Seluruh majelis guru dan karyawan SMAN 15 Padang
9. Siswa/i kelas X MIA.3 dan X MIA.4 SMAN 15 Padang
10. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Fisika FMIPA UNP, khususnya angkatan 2010
11. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
12. Teristimewa Ibu dan Ayah serta keluarga tercinta yang selalu mendoakan dan bekerja keras demi kesuksesan penulis dalam menyelesaikan skripsi dan studi ini.

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 dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Penulis sangat mengharapkan saran dalam penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, 24 Februari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Rumusan masalah	7
D. Pembatasan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN TEORITIS.....	9
A. Karakteristik Pembelajaran Fisika	9
B. Bahan Ajar dan Fungsinya Dalam Pembelajaran	11
C. Lembar Kegiatan Siswa	13
D. LKS Berorientasi Pendekatan Saintifik	15
E. Hakekat pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Fisika	18
F. Kompetensi Siswa.....	24
G. Strategi Pembelajaran Inkuiri	28
H. Kerangka Berfikir	32
I. Hipotesis Penelitian.....	33

BAB III. METODE PENELITIAN.....	34
A. Jenis Penelitian.....	34
B. Rancangan Penelitian	34
C. Populasi dan Sampel	35
D. Variabel dan Teknik Pengambilan Data	36
E. Prosedur Penelitian.....	37
F. Instrumen Penelitian.....	45
G. Teknik Analisis Data	53
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	56
A. Hasil Penelitian	56
B. Pembahasan	75
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	83
B. Saran	83
DAFTAR PUSTAKA.....	84
LAMPIRAN	85

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rata-rata nilai ulangan harian SMAN 15 Padang	3
2. Rancangan Penelitian	34
3. Skenario pembelajaran	38
4. Penilaian Kompetensi Sikap.....	45
5. Penilaian Sikap melalui Observasi	46
6. Presentase Pencapaian Kompetensi Siswa.....	48
7. Rentangan Nilai Kompetensi Pengetahuan	51
8. Kompetensi Siswa Aspek Sikap melalui Observasi.....	57
9. Kompetensi Siswa Aspek Sikap melalui Penilaian diri dan teman	57
10. Pencapaian Kompetensi Siswa Rata-rata Kedua Kelas Sampel.....	58
11. Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel Aspek Pengetahuan	59
12. Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel Aspek keterampilan	59
13. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir masing- masing Sampel Ranah Aspek Pengetahuan	73
14. Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Aspek pengetahuan	74
15. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Aspek Pengetahuan	74
16. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Ranah Aspek Keterampilan.....	76
17. Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Aspek Keterampilan.....	77
18. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Aspek Keterampilan.....	77

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Kerangka Berfikir.....	33
2. Pengamatan Sikap Religius Siswa pada Kedua Kelas Sampel	60
3. Pengamatan Sikap Jujur Siswa pada Kedua Kelas Sampel	61
4. Pengamatan Sikap Disiplin Siswa pada Kedua Kelas Sampel.....	63
5. Pengamatan Sikap Bertanggung Jawab Siswa Kedua Kelas Sampel	64
6. Pengamatan Sikap Percaya Diri Siswa pada Kedua Kelas Sampel	65
7. Pengamatan Sikap Gotong royong Siswa pada Kedua Kelas Sampel	66
8. Pengamatan Sikap Toleransi Siswa pada Kedua Kelas Sampel.....	67
9. Pengamatan Sikap Santun Siswa pada Kedua Kelas Sampel	68
10. Rata-rata Observasi Siswa pada Kedua Kelas Sampel	69
11. Pengamatan Penilaian Diri dan Teman sejawat Kedua Kelas Sampel.....	70
12. Rata-rata Kompetensi Sikap Siswa pada Kedua Kelas Sampel	72
13. Kurva Uji Hipotesis Nol (H_0) Aspek Pengetahuan	75
14. Kurva Uji Hipotesis Nol (H_0) Aspek Keterampilan.....	79

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Uji Normalitas Kelas Sampel I Ranah Pengetahuan.....	83
2. Uji Normalitas Kelas Sampel II Ranah Pengetahuan	84
3. Uji Homogenitas Kelas Sampel	85
4. Uji Kesamaan Dua Rata–Rata Kelas Sampel.....	86
5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	87
6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol.....	100
7. LKS Berorientasi Pendekatan Saintifik	104
8. Kisi–Kisi Soal Uji Coba.....	117
9. Soal Uji Coba	120
10. Distribusi Soal Uji Coba	121
11. Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Beda.....	132
12. Reliabilitas Soal Uji Coba.....	134
13. Kisi-Kisi Soal Tes Akhir	135
14. Soal Tes Akhir	138
15. Format Penilaian Aspek Sikap	145
16. Rubrik Penskoran Aspek Keterampilan	155
17. Distribusi Nilai Sikap Kelas Sampel.....	156
18. Distribusi Nilai Pengetahuan Kelas Sampel	187
19. Distribusi Nilai Keterampilan Kelas Sampel	189
20. Hasil Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Aspek Sikap.....	191
21. Hasil Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Aspek Pengetahuan.....	192

22. Hasil Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Aspek Keterampilan	193
23. Uji Normalitas Nilai Aspek Pengetahuan Kelas Eksperimen	194
24. Uji Normalitas Aspek Pengetahuan Kelas Kontrol	195
25. Uji Homogenitas Tes Akhir Aspek Pengetahuan	196
26. Uji Kesamaan Dua Rata–Rata Tes Akhir Aspek Pengetahuan.....	197
27. Uji Normalitas Aspek Keterampilan Kelas Eksperimen	199
28. Uji Normalitas Aspek Keterampilan Kelas Kontrol	200
29. Uji Homogenitas Tes Akhir Aspek Keterampilan	201
30. Uji Kesamaan Dua Rata–Rata Ranah Tes Akhir Aspek Keterampilan ...	202
31. Tabel Distribusi Lilliefors	203
32. Tabel Distribusi F	204
33. Tabel Distribusi T	206
34. Tabel Distribusi Z.....	207
35. Surat Izin Penelitian	209
36. Surat Telah Melakukan Penelitian.....	210

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mempunyai pengaruh yang besar dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dewasa ini manusia dengan wawasan dan segala pengetahuan sains yang dikuasainya mampu menciptakan berbagai macam alat komunikasi dan informasi, serta kemajuan teknologi yang semakin canggih. Selain itu ilmu fisika banyak digunakan dalam memprediksi gejala-gejala alam seperti gempa, tsunami, petir, perbedaan musim, sampai kepada ilmu astronomi serta fenomena alam yang lainnya.

Melihat akan pentingnya peranan ilmu fisika maka diharapkan mutu pendidikan yang berkualitas agar dapat menghasilkan kompetensi fisika siswa yang lebih baik. Peningkatan mutu pendidikan selalu diupayakan oleh pihak yang terlibat dalam bagian pendidikan. Pemerintah selalu berupaya meningkatkan kualitas pendidikan yang dimulai dari perbaikan sarana dan prasana, kegiatan peningkatan kompetensi guru, serta penyempurnaan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan zaman. Penyempurnaan kurikulum pendidikan di Indonesia pada saat ini sampai kepada kurikulum 2013. Usaha dalam meningkatkan mutu pendidikan juga dilakukan oleh satuan pendidikan dan tenaga pendidik yang sesuai dengan fungsi dan tugasnya masing-masing.

Siswa dalam mempelajari ilmu fisika akan terbiasa dan terlatih untuk mengamati, berfikir kritis, menalar, dan dapat memberikan jawaban ilmiah dari gejala alam yang terjadi. Fenomena alam yang terjadi diterjemahkan melalui

langkah-langkah ilmiah untuk menjadi suatu ilmu pengetahuan. Dalam mempelajari ilmu fisika siswa dibimbing oleh guru yang ditugaskan di satuan pendidikan dan didukung oleh berbagai sarana dan prasarana. Dalam proses pembelajaran fisika guru diharapkan memulai pembelajaran dengan membimbing siswa mengamati fakta-fakta gejala fisis, sampai pada tujuan akhir yaitu menemukan suatu konsep. Agar pembelajaran fisika di Sekolah berlangsung optimal, perlu disiapkan berbagai komponen mulai dari kompetensi guru dalam mendidik dengan penuh keteladanan dan berupaya menciptakan suasana belajar yang kondusif serta menyenangkan, tersedianya bahan ajar yang berkolaborasi dengan pendekatan pembelajaran yang ilmiah, terstruktur dalam penyajian materi, terdapat nilai-nilai spritual dan sosial dalam aktivitas pembelajaran, serta berupaya memanfaatkan fasilitas Laboratorium fisika dalam membangun keterampilan siswa. Proses pembelajaran yang dilakukan demikian sangat diharapkan dapat meningkatkan pencapaian kompetensi siswa.

Pada kenyataannya hasil pembelajaran fisika di Sekolah masih banyak terdapat persoalan. Hal ini terlihat dari rendahnya pencapaian kompetensi yang diperoleh siswa. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru fisika di tempat penelitian, diperoleh bahwa kompetensi yang optimal dievaluasi oleh guru adalah kompetensi pengetahuan, sedangkan kompetensi sikap dan keterampilan cenderung diabaikan. Kompetensi pengetahuan siswa belum mampu memperoleh nilai yang mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM). Nilai pengetahuan yang siswa peroleh akan dapat menjadi deskripsi pemahaman siswa tentang materi fisika. Berdasarkan observasi di kelas X MIA-1, X MIA-2, X MIA-3 dan

X MIA-4 SMA N 15 Padang tahun ajaran 2014/2015, rata-rata hasil ulangan harian fisika tidak mencapai nilai standar minimum yang diharapkan. Nilai rata-rata ulangan harian yang dapat dilihat pada Tabel 1:

Tabel 1
Rata-rata Nilai Ulangan Harian 1 Fisika
SMA kelas X MIA SMA N 15 Padang

Kelas	Rata-rata nilai UH	KKM
X MIA-1	55	75
X MIA-2	46	75
X MIA-3	60	75
X MIA-4	62	75

Sumber : Guru fisika SMA 15 Padang

berdasarkan data pada Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa pengetahuan siswa tentang materi fisika masih rendah.

Rendahnya kompetensi siswa dapat dipengaruhi beberapa faktor seperti faktor siswa, guru, lingkungan, dan sarana prasarana. Faktor-faktor yang berpengaruh dari sisi siswa dalam pembelajaran adalah minat siswa dalam belajar fisika, bakat siswa dalam memahami pelajaran fisika, dan perhatian siswa terhadap penjelasan guru tentang materi yang dipelajari. Pada umumnya siswa terlihat hanya sebagian kecil yang memiliki minat dan perhatian yang kuat selama mengikuti pembelajaran. Fakta yang terlihat dalam proses pembelajaran adalah masih rendahnya keaktifan siswa dalam bertanya, berdiskusi maupun menjawab pertanyaan. Aktivitas siswa selama pembelajaran lebih cenderung mendengarkan, mencatat, dan sebagian terlihat kurang memperhatikan penjelasan materi dari guru.

Faktor-faktor yang berpengaruh dari sisi guru dalam pencapaian kompetensi siswa seperti kompetensi guru, pendekatan dan perangkat pembelajaran. Kompetensi yang dimiliki guru dapat dikatakan sudah baik yang dibuktikan dari lulusan jenjang pendidikan sarjana Starata 1, sertifikasi guru dan proses pengabdian yang telah cukup lama. Fakta yang terlihat pada aspek pendekatan dan perangkat pembelajaran yang digunakan guru masih belum sepenuhnya optimal sesuai dengan tuntutan pada kurikulum 2013. Dalam kurikulum 2013 proses pembelajaran diharapkan berpusat pada siswa yang mana guru menjadi fasilitator dalam membimbing siswa berinteraksi dengan objek belajarnya melalui tahapan ilmiah. Fakta yang terlihat adalah penyampaian materi pelajaran oleh guru masih terlihat dominan disampaikan secara informatif dari guru kepada siswa, dan belum berjalannya kegiatan praktikum yang seharusnya dilakukan untuk meningkatkan kompetensi keterampilan siswa. Selain itu guru belum menyediakan bahan ajar yang menjadi kewajiban bagi guru untuk memudahkan siswa mempelajari objek belajarnya. Fakta yang terlihat bahwa guru hanya menggunakan LKS yang dinilai kurang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 karena hanya berisi ringkasan materi dan soal-soal fisika. Dengan demikian LKS tersebut belum optimal dalam membantu guru untuk membelajarkan siswa secara ilmiah.

Faktor lingkungan, sarana dan prasarana pada sekolah yang diobservasi terlihat sudah cukup baik karena sudah tersedianya laboratorium fisika yang lengkap, gedung Sekolah yang bagus, serta akses jalan dan lingkungan yang

kondusif. Pokok-pokok persoalan di atas tentunya akan berpengaruh terhadap kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan siswa.

Usaha mengatasi faktor-faktor yang mempengaruhi kompetensi siswa seperti yang dijelaskan di atas, dapat dilakukan dengan menerapkan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran fisika. Belajar merupakan kegiatan ilmiah secara terencana yang dilakukan di Sekolah. Dengan demikian seharusnya pendekatan pembelajaran yang dilakukan juga menggunakan pendekatan ilmiah. Pendekatan ilmiah yang dianjurkan oleh kurikulum 2013 adalah pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan langkah-langkah ilmiah sebagai acuan utama pembelajaran. Pendekatan saintifik akan memberikan pengalaman belajar secara langsung kepada siswa melalui proses mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan. kegiatan mengamati dapat membangkitkan perhatian siswa terhadap materi yang dipelajari melalui media dan kegiatan yang dilakukan siswa di awal pembelajaran. Kegiatan menanya dapat membantu meningkatkan rasa ingin tahu siswa berdasarkan objek/ pokok pembahasan yang sudah diamati. Kegiatan mencoba dapat membangun keterampilan dan pengetahuan siswa melalui aktivitas penyelidikan. Kegiatan menalar dapat melatih siswa berpikir kritis dan menganalisa informasi materi yang diperoleh berdasarkan percobaan menjadi suatu kesimpulan. Kegiatan mengkomunikasikan dapat menumbuhkan berbagai sikap sosial pada masing-masing siswa, serta meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran.

Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran fisika perlu didukung oleh suatu bahan ajar. Guru akan lebih mudah dalam menghubungkan siswa dengan objek belajarnya melalui bahan ajar yang disediakan guru. Pembelajaran tanpa menggunakan bahan ajar akan cenderung menyebabkan guru menyampaikan materi pelajaran secara langsung, sehingga proses pembelajaran menjadi berpusat pada guru. Bentuk bahan ajar yang akan digunakan adalah lembar kegiatan siswa (LKS). Penggunaan LKS pada pendekatan saintifik berfungsi untuk mempermudah guru dalam membelajarkan siswa. Pada bagian isi LKS dapat diterapkan tahapan-tahapan saintifik sehingga proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik lebih mudah diterapkan serta dapat berlangsung secara sistematis, terstruktur, mudah untuk mengevaluasi aktivitas pembelajaran siswa.

Pendekatan saintifik akan menjadi wadah, penguatan dari strategi yang digunakan dalam *setting* pembelajaran. Strategi yang akan penulis gunakan adalah strategi pembelajaran inkuiri (SPI). SPI memiliki kesesuaian dengan pengembangan kompetensi siswa dalam aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. SPI memiliki tujuan yang sama dengan pendekatan saintifik, yaitu sama-sama menekankan kepada aktivitas siswa secara aktif melalui langkah-langkah ilmiah untuk mencari dan menemukan inti dari materi pelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan dan solusi yang penulis ajukan, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ pengaruh lembar kegiatan siswa berorientasi pendekatan saintifik dalam pembelajaran fisika terhadap pencapaian kompetensi siswa di kelas X MIA SMA N 15 Padang “.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, ada beberapa faktor penyebab pencapaian kompetensi siswa rendah :

1. Minat dan perhatian siswa dalam belajar fisika masih rendah
2. Guru belum optimal menggunakan pendekatan saintifik yang dianjurkan dalam kurikulum 2013
3. Guru belum menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan kurikulum 2013 sebagai pendukung kegiatan pembelajaran

Dari beberapa faktor di atas, penulis memilih untuk meneliti faktor pengaruh bahan ajar terhadap pencapaian kompetensi siswa.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah “ apakah terdapat pengaruh penggunaan lembar kegiatan siswa berorientasi pendekatan saintifik terhadap pencapaian kompetensi siswa di kelas X MIA SMA N 15 Padang ?

D. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, maka penulis membatasi masalah pada hal-hal berikut :

1. Strategi yang digunakan dalam pembelajaran adalah strategi inkuiri.
2. Materi yang dibahas dalam pembelajaran sesuai dengan materi fisika yang tercantum dalam kurikulum 2013 kelas X MIA semester I untuk materi hukum Newton dan gerak melingkar dengan laju konstan.

E. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh penggunaan lembar kegiatan siswa berorientasi pendekatan saintifik dalam pembelajaran fisika, terhadap pencapaian kompetensi siswa pada materi hukum Newton dan materi gerak melingkar dengan laju konstan kelas X MIA SMA N 15 Padang.

F. Manfaat Penelitian

Penulis berharap hasil penelitian ini berguna untuk :

1. Pengalaman dan pengetahuan bagi peneliti sebagai calon guru fisika
2. Sebagai masukan bagi guru-guru dalam merencanakan dan mengembangkan lembar kegiatan siswa untuk mengatasi kesulitan siswa dalam belajar.
3. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Jurusan fisika fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam Universitas Negeri Padang.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Karakteristik pembelajaran fisika

Fisika merupakan bagian dari ilmu sains yang dapat menjelaskan secara sistematis pengetahuan tentang benda-benda alam dan kejadian serta gejala yang mempengaruhinya. Dalam mempelajari pengetahuan tersebut dibutuhkan proses pembelajaran melalui pendekatan ilmiah untuk memperoleh informasi yang akan dikembangkan menjadi ilmu pengetahuan.

Ilmu fisika sebagai sains dipandang penting untuk dipelajari melalui pendidikan formal dan terencana. Pelajaran fisika akan memberikan bekal pengetahuan dan pemahaman dasar kepada siswa tentang kejadian alam yang terjadi. Siswa akan mampu menjelaskan tentang fenomena alam di lingkungannya dengan logika dan penjelasan secara ilmiah yang dapat diterima kebenarannya. Selain itu siswa akan diberikan pemahaman dasar untuk menjelaskan konsep-konsep fisika yang digunakan dalam penciptaan beberapa peralatan dan teknologi yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian keberadaan ilmu fisika dinilai sangat penting dalam perkembangan zaman, pengetahuan dan teknologi.

Setiap pembelajaran dilakukan untuk mencapai beberapa tujuan. Pelajaran fisika di SMA memiliki beberapa tujuan penting. Tujuan pelajaran fisika di SMA Menurut Depdiknas (2014: 900) yaitu “menambah keimanan peserta didik, menunjukkan perilaku ilmiah dan mengembangkan kemampuan menalar”. Dari kutipan tersebut dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran fisika adalah untuk mengembangkan beberapa aspek dalam kehidupan siswa seperti aspek spritual,

perilaku ilmiah, dan kemampuan bernalar dalam berpikir. dengan mempelajari kajian-kajian dalam ilmu fisika siswa diharapkan dapat meningkatkan wawasan dan kesadaran akan kebesaran Tuhan yang maha pencipta. Materi yang dipelajari dalam fisika memperlihatkan berbagai bentuk fenomena alam yang dapat diamati serta direnungkan, dengan hal ini akan membentuk karakter siswa yang semakin menyadari betapa kompleksnya sistem yang menyusun keteraturan alam semesta. Dalam mempelajari fisika siswa akan menjadi terbiasa dalam bersikap ilmiah. Materi yang dipelajari akan menuntut siswa untuk mengamati dengan cermat, teliti dalam mengumpulkan informasi, membutuhkan kehati-hatian, agar menghasilkan kesimpulan sebagai pengetahuan yang dapat dijelaskan dengan logika yang benar.

Ilmu fisika banyak menuntut logika berpikir yang baik dan kemampuan intelektual yang cukup tinggi, serta keterlibatan siswa secara nyata dalam memahami konsep. Mempelajari fisika sekiranya kurang tepat jika dilaksanakan melalui proses pembelajaran yang bersifat menyampaikan informasi. Pembelajaran yang demikian akan dapat melemahkan kompetensi siswa dalam menggunakan pengetahuannya untuk menyelesaikan berbagai bentuk persoalan fisika. Dengan demikian akan lebih tepatnya jika pelajaran fisika diajarkan dengan pendekatan pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara nyata untuk meningkatkan kompetensi siswa. Kompetensi pengetahuan siswa tentang ilmu fisika dapat dikembangkan dengan sikap ilmiah seperti pengamatan, berpikir kritis, cermat dalam mengumpulkan informasi, menalar sampai kepada hasil berupa kesimpulan.

Pelajaran fisika diharapkan tidak hanya dapat mengembangkan sikap ilmiah siswa melainkan fisika juga diharapkan mengembangkan aktivitas sosial. Beberapa bentuk aktivitas sosial yang mungkin dapat dikembangkan seperti rasa ingin tahu, imajinasi, cinta dengan lingkungan dan keindahan alam. Dengan demikian siswa dapat merasakan bahwa fisika merupakan perluasan wawasan dalam memahami alam semesta dengan segala isi dan fenomenanya.

B. Bahan Ajar dan Fungsinya Dalam Pembelajaran Fisika

Bahan ajar merupakan bagian dalam proses pembelajaran yang memiliki pengaruh yang besar terhadap hasil belajar yang diperoleh siswa. Menurut Depdiknas (2008: 15) “ Bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak yang akan membantu terciptanya lingkungan/ suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar “. Bahan ajar memiliki pengaruh yang besar dalam proses pembelajaran. Siswa dapat belajar tanpa bimbingan langsung dari guru maupun di luar jam pelajaran.

Bahan ajar dalam pembelajaran fisika berfungsi sebagai media penghubung antara siswa dengan objek belajarnya. Selain itu bahan ajar dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi secara terarah, terstruktur dan menjadi salah satu sumber belajar yang dapat dipelajari dimanapun serta mudah dipahami oleh siswa. Menurut Andi (2011: 25) fungsi bahan ajar bagi peserta didik, antara lain :

1. Peserta didik dapat belajar tanpa harus ada pendidik atau teman peserta didik yang lain.
2. Peserta didik dapat belajar kapan saja dan dimana saja ia kehendaki.
3. Peserta didik dapat belajar sesuai dengan kecepatannya masing-masing.
4. Membantu potensi peserta didik untuk menjadi pelajar/mahasiswa yang mandiri.
5. Sebagai pedoman bagi peserta didik yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi

kompetensi yang seharusnya dipelajari atau dikuasainya

Dari kutipan di atas dapat dijelaskan bahwa melalui bahan ajar guru dapat merekonstruksi aktivitas pembelajaran yang sekaligus menjadikan bahan ajar sebagai bagian dari sumber belajar. Bahan ajar dalam pembelajaran fisika berfungsi dalam membimbing siswa untuk mandiri dalam mengamati dan mempelajari secara langsung materi fisika. Penggunaan bahan ajar dapat menciptakan kegiatan pembelajaran yang lebih menarik karena didukung oleh cara penyajian materi yang berinovasi, dilengkapi gambar-gambar, dan langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang tidak monoton.

Bahan ajar cetak memiliki berbagai macam bentuk seperti handout, modul, lks, buku teks, brosur, leaflet, dan gambar. Handout merupakan bentuk bahan ajar berupa tulisan informasi materi yang ringkas untuk memperkaya informasi dan pengetahuan siswa. Menurut Andi (2011:80) handout berfungsi untuk membantu siswa agar tidak perlu mencatat dan sebagai pengingat pokok-pokok materi pelajaran, dan melengkapi kekurangan materi yang dimiliki siswa.

Modul berisi informasi materi yang disusun secara sistematis untuk membelajarkan siswa secara mandiri. Menurut Andi (2011:108) modul berfungsi sebagai bahan ajar yang membantu siswa belajar secara mandiri, sehingga dapat mengurangi fungsi pendidik serta sebagai alat evaluasi siswa untuk mengukur kemampuannya melalui tingkat penguasaan materi yang dipahaminya. Modul sangat cocok untuk digunakan sebagai tambahan sumber belajar siswa di luar kegiatan pembelajaran di kelas.

Buku teks tergolong sebagai bentuk bahan ajar yang berfungsi sebagai sumber materi pelajaran yang dapat menjadi referensi bagi guru dan siswa. Menurut Andi (2011:170) kegunaan dari buku teks yaitu sebagai pegangan guru dalam melaksanakan metode pembelajaran, serta sebagai sumber belajar tambahan siswa dalam mengulangi materi pelajaran. Buku teks menjadi bahan ajar utama yang selalu digunakan guru dalam membantu membelajarkan siswa.

Lembar kegiatan siswa (LKS) merupakan bentuk bahan ajar yang menekankan pada aktifitas siswa dalam proses pembelajaran. Menurut Andi (2011:204) LKS berisi ringkasan materi, petunjuk kegiatan pembelajaran, serta tugas-tugas yang harus dikerjakan siswa. Berdasarkan isi pendukung pembelajaran yang disajikan dalam LKS, maka LKS dapat berfungsi sebagai bahan ajar yang dapat meningkatkan aktifitas belajar siswa secara mandiri.

C. Lembar Kegiatan Siswa Dalam Pembelajaran Fisika

Lembar kegiatan siswa (LKS) merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dapat dikembangkan dan digunakan dalam mendukung kegiatan pembelajaran fisika. Penggunaan LKS dapat membantu siswa belajar secara mandiri, memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran secara ilmiah, serta sebagai bahan untuk berlatih dalam menyusun kesimpulan. Menurut Andi (2011: 205-206) menjelaskan fungsi LKS sebagai berikut :

1. Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik.
2. Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan.
3. Sebagai bahan ajar yang ringkas dan karya tugas untuk berlatih.
4. Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

LKS dapat membantu guru untuk memaksimalkan penggunaan waktu pembelajaran agar semakin efektif. Siswa dapat melakukan aktivitas pembelajaran melalui kegiatan yang telah disusun pada LKS. Siswa dapat membaca materi, mengerjakan latihan serta kegiatan-kegiatan penyelidikan.

LKS berisi kegiatan pembelajaran yang meliputi informasi pendukung, tugas-tugas, petunjuk pelaksanaannya serta langkah-langkah dalam menyelesaikan tugas tersebut. Lembar kegiatan siswa disusun sesuai dengan aturan dan panduan dalam pengembangannya. Menurut BSNP (2008: 24) penulisan LKS dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

1. Perumusan KD yang dikuasai
Rumusan KD pada suatu LKS diturunkan dari dokumen standar isi
2. Menentukan alat penilaian
Penilaian dilakukan terhadap proses hasil kerja peserta didik
3. Penyusunan materi
4. Struktur LKS
Struktur LKS secara umum adalah sebagai berikut:
 - a) Judul
 - b) Petunjuk belajar (petunjuk siswa)
 - c) Kompetensi yang akan dicapai
 - d) Informasi pendukung
 - e) Tugas-tugas dan langkah-langkah kerja
 - f) Penilaian

Langkah-langkah di atas merupakan standar penulisan sebuah LKS. Isi dari langkah-langkah tersebut disesuaikan dengan materi pelajaran. Misalkan pada materi tentang sifat kelembaman benda, maka akan disusun langkah-langkah kegiatan siswa yang dimulai dari kegiatan mengamati informasi berupa fakta, merumuskan masalah dengan kegiatan menanya, mengumpulkan data melalui kegiatan penyelidikan/ mencoba, menguji hipotesis dengan cara menganalisis, serta menyusun suatu kesimpulan.

D. LKS Berorientasi Pendekatan Saintifik

LKS berorientasi pendekatan saintifik merupakan lembar kegiatan siswa yang pada langkah-langkahnya berisi pendekatan saintifik. LKS ini sebagai sarana untuk memudahkan aktivitas belajar siswa dalam pendekatan saintifik. LKS berorientasi pendekatan saintifik dapat berfungsi sebagai panduan aktivitas belajar serta sebagai alat-alat pencatatan bagi guru dan siswa dalam menggunakan pendekatan saintifik sebagai acuan kegiatan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan Imas (2014: 144) yang mengatakan bahwa “ praktik observasi dalam pembelajaran hanya akan efektif jika peserta didik dan guru melengkapi diri dengan alat-alat pencatatan “. Dari kutipan tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan LKS pada pendekatan saintifik dapat membantu mengefektifkan penerapan pendekatan melalui tahapan kegiatan sebagai alat pencatatan bagi kegiatan siswa.

Struktur LKS berorientasi pendekatan saintifik merujuk kepada struktur LKS menurut BSNP 2008, yaitu identitas, panduan belajar, kompetensi, informasi pendukung, langkah kerja dan penilaian. Pada LKS berorientasi pendekatan saintifik, bagian langkah kerja dalam LKS menggunakan tahapan-tahapan saintifik. Penjelasan struktur LKS berorientasi pendekatan saintifik dapat dilihat di bawah ini :

1. Identitas

Bagian identitas berisi tentang keterangan satuan pendidikan, kelas/semester, mata pelajaran, tema pelajaran, dan jumlah pertemuan.

2. Panduan Belajar

Bagian panduan belajar berisi keterangan dalam menggunakan LKS, dan tahapan yang harus dilakukan bagi pengguna LKS.

3. Kompetensi

Kompetensi terdiri dari kompetensi inti, dan kompetensi dasar yang sesuai dengan kurikulum 2013. Kompetensi inti merupakan acuan yang akan dicapai dalam proses pembelajaran. Indikator dan tujuan pembelajaran juga dicantumkan, agar aktivitas guru dan peserta didik dapat selalu mengarah kepada indikator dan tujuan pembelajaran.

4. Informasi Pendukung

Informasi pendukung merupakan pengetahuan tambahan yang dapat diamati oleh siswa.

5. Langkah Kerja

Pada aktivitas langkah kerja, siswa difasilitasi dengan langkah-langkah pendekatan saintifik.

a) Mengamati

Siswa akan menuliskan hasil yang diamati dalam kolom pencatatan hasil observasi yang tersedia dalam LKS. Pada kegiatan observasi ini sangat menekankan kepada keterlibatan siswa secara langsung.

b) Menanya

Siswa menuliskan pertanyaan-pertanyaan tentang hasil yang diamati atau informasi lainnya yang belum dipahami. Guru dapat memandu siswa dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang

memungkinkan siswa semakin tertarik untuk mengetahui materi lebih lanjut.

c) Mencoba

Siswa melakukan aktivitas pembelajaran dengan langkah-langkah yang telah disajikan guru dalam LKS. Kemudian menuliskan hasil dari yang telah dilakukan ke bagian lembar penyelidikan yang telah disediakan dalam LKS.

d) Menalar

Siswa mengerjakan langkah-langkah pada bagian menalar dan menuliskan hasilnya pada lembar yang telah disediakan dalam LKS. Pada tahap menalar, siswa diberikan beberapa pertanyaan yang menjadikan siswa berpikir logis dan sistematis atas fakta dan data yang diperoleh dari observasi sehingga siswa dapat memperoleh suatu kesimpulan berupa kesimpulan.

e) Mengkomunikasikan

Siswa menuliskan kesimpulan pada lembar mengkomunikasikan, dan mengerjakan tugas untuk dipresentasikan.

6. Penilaian

Penilaian dilakukan di akhir kegiatan pembelajaran yang juga dapat dijadikan sebagai tugas siswa untuk di luar jam pembelajaran.

E. Hakekat Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Fisika

1. Pengertian

Proses pembelajaran yang tercantum pada kurikulum 2013 untuk jenjang SD, SMP dan SMA atau yang sederajat dilaksanakan menggunakan pendekatan saintifik (*scientific approach*). Pendekatan saintifik merupakan pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan melalui metode ilmiah. Proses pembelajaran menyentuh tiga aspek yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Kegiatan pembelajaran saintifik dilakukan melalui proses mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan. Lima pengalaman belajar ini diimplementasikan ke dalam model atau strategi pembelajaran, metode, teknik, maupun taktik yang digunakan. Menurut Depdiknas (2013: 2) Pembelajaran dengan metode saintifik memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a) berpusat pada siswa.
- b) melibatkan keterampilan proses sains dalam mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip.
- c) melibatkan proses-proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelek, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa.
- d) dapat mengembangkan karakter siswa.

Dari karakteristik di atas dapat kita cermati bahwa pendekatan saintifik merupakan kumpulan beberapa aktivitas belajar yang melibatkan siswa secara aktif dalam merekonstruksi dengan menggunakan langkah-langkah ilmiah. Langkah-langkah ilmiah dalam pendekatan saintifik yaitu mengamati, menanya, mencoba/ eksperimen, menalar/analisis, dan mengkomunikasikan. Pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran diharapkan dapat membantu

mengembangkan karakter siswa. Karakter yang diharapkan seperti rasa ingin tahu, jujur, bertanggung jawab, berpikir kritis dan toleransi sesuai dengan yang diharapkan pada kurikulum 2013.

2. Tujuan Pendekatan Saintifik

Suatu metode, strategi, ataupun pendekatan memiliki tujuan masing-masing yang akan menjadi keunggulan tersendiri. Menurut Depdiknas (2013: 3) tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik yaitu “meningkatkan kemampuan intelek, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis dan dapat mengembangkan karakter siswa”. Berdasarkan kutipan tersebut dapat dijelaskan bahwa pembelajaran akan dirancang menjadi lebih sistematis agar siswa mampu berfikir secara ilmiah dalam menemukan konsep materi pelajaran. Pendekatan saintifik juga akan meningkatkan rasa ingin tahu siswa menjadi meningkat langkah-langkah ilmiah. Pendekatan saintifik memiliki tahapan komunikasi yang bertujuan untuk melatih kemampuan komunikasi siswa dalam menyampaikan gagasannya. Dengan demikian pendekatan saintifik sekiranya akan dapat menjadi bagian dari solusi dalam meningkatkan kompetensi siswa.

3. Prinsip Pendekatan Saintifik

Pendekatan saintifik memiliki beberapa prinsip yang akan membedakan dengan pendekatan lainnya. Menurut Depdiknas (2014: 908) prinsip pendekatan saintifik dalam kegiatan pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a) dari peserta didik diberi tahu menuju peserta didik mencari tahu
- b) dari guru sebagai satu-satunya sumber belajar menjadi belajar berbasis aneka sumber belajar
- c) dari pendekatan tekstual menuju proses sebagai penguatan penggunaan pendekatan saintifik

pembelajaran dengan pendekatan saintifik menekankan kepada aktivitas siswa dalam mencari tahu informasi materi yang dipelajari. Siswa secara aktif memanfaatkan segala sumber belajar yang dapat menunjang pengetahuannya. Guru dapat berperan fasilitator dan motivator bagi siswa, Sedangkan siswa diharapkan mampu berpikir dan berupaya menemukan konsep materi pelajaran melalui tahapan ilmiah. Sikap ilmiah yang dimaksud seperti rasa ingin tahu, berpikir kritis yang ditunjukkan dalam bertanya, ketelitian dalam penyelidikan, menalar dan menganalisis dari berbagai data yang diperoleh, hingga kemampuan siswa dalam berkomunikasi untuk menyampaikan suatu kesimpulan.

4. Tahapan Pendekatan Saintifik

Pendekatan saintifik memiliki beberapa tahapan yang saling berhubungan dalam membentuk suatu pendekatan sains. Menurut Depdiknas (2014: 908) “pendekatan saintifik dilakukan melalui tahapan: mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar/mengasosiasi, dan mengomunikasikan”. Berikut ini penjelasan dari masing-masing tahapan saintifik.

a) Mengamati

Kegiatan mengamati bertujuan agar pembelajaran berkaitan erat dengan konteks situasi nyata yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Proses mengamati fakta atau fenomena mencakup mencari

informasi, melihat, mendengar, membaca, dan menyimak. Dalam kegiatan mengamati, guru membuka kesempatan bagi siswa untuk secara luas dan bervariasi melakukan pengamatan melalui kegiatan melihat, menyimak, mendengar, dan membaca. Menurut Depdiknas (2013: 43) “ Guru memfasilitasi siswa dalam melakukan pengamatan, melatih siswa dalam memperhatikan (melihat, membaca, mendengar) hal yang penting dari suatu benda atau objek “. Dari kutipan tersebut dijelaskan bahwa guru membuka kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai apa yang sudah dilihat, disimak, dan dibaca. Misalkan dalam materi sifat kelembaman benda, guru dapat memberikan kesempatan siswa untuk membaca dan berpikir tentang peristiwa-peristiwa yang berhubungan dengan sifat kelembaman suatu benda. Siswa akan banyak memperoleh informasi sendiri mengetahui tentang penerapan penerapan sifat kelembaman benda dalam kehidupan sehari-hari.

b) Menanya

Kegiatan menanya dilakukan sebagai salah satu proses membangun pengetahuan siswa dalam bentuk fakta, konsep, prinsip, dan prosedur. Hal ini bertujuan agar siswa memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi secara kritis, logis, dan sistematis. Proses menanya bisa dilakukan melalui kegiatan diskusi dan kerja kelompok serta diskusi kelas. Praktik diskusi kelompok memberi ruang pada siswa untuk mengemukakan ide/ gagasan dengan bahasa sendiri. Guru

membimbing siswa agar mampu mengajukan pertanyaan tentang hasil pengamatan objek yang konkrit sampai abstrak berkenaan dengan fakta, konsep, dan prosedur.

Melalui kegiatan bertanya rasa ingin tahu siswa dapat dikembangkan karena semakin terlatih dalam bertanya, rasa ingin tahu akan cenderung semakin berkembang. Pertanyaan-pertanyaan tersebut akan menjadi dasar untuk mencari informasi lebih lanjut dan beragam melalui sumber yang ditentukan guru sampai yang dipilih siswa. Bertanya menjadi salah satu bentuk respon siswa yang sedang belajar. Siswa yang bertanya berarti siswa tersebut sedang ingin mengetahui sesuatu lebih jauh di luar yang mereka ketahui sebelumnya.

c) Mencoba/ penyelidikan

Kegiatan penyelidikan bermanfaat untuk meningkatkan keingintahuan siswa dalam memperkuat pemahaman fakta, konsep, prinsip, atau prosedur dengan cara mengumpulkan data, mengembangkan kreativitas, dan keterampilan kerja ilmiah. Kegiatan ini mencakup merencanakan, merancang, melaksanakan eksperimen, menyajikan data, mengolah data, dan menyusun kesimpulan. Tindak lanjut kegiatan mencoba adalah menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara agar terkumpul sejumlah informasi.

d) Menalar

Kegiatan menalar bertujuan untuk membangun kemampuan berpikir. Informasi (data) hasil kegiatan mencoba menjadi dasar bagi kegiatan berikutnya yaitu memproses informasi untuk menemukan keterkaitan satu informasi dengan informasi lainnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi dan bahkan mengambil berbagai kesimpulan dari pola yang ditemukan. Data yang diperoleh diklasifikasi, diolah, dan ditemukan hubungan-hubungan yang spesifik. Kegiatan dapat dirancang oleh guru melalui situasi yang direayasa dalam kegiatan tertentu sehingga siswa melakukan aktivitas antara lain menganalisis data, mengelompokkan, membuat kategori, menyimpulkan, dan memprediksi/mengestimasi dengan memanfaatkan lembar kerja diskusi atau praktik. Hasil kegiatan mencoba dan mengasosiasi memungkinkan siswa lebih baik dalam hal berpikir kritis.

e) Mengkomunikasikan

Tahapan selanjutnya dalam pendekatan saintifik yaitu menuliskan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasikan dan menemukan pola. Hasil tersebut disampaikan di kelas dan dinilai oleh guru sebagai hasil belajar. Kegiatan mengkomunikasikan adalah sarana untuk menyampaikan hasil konseptualisasi dalam bentuk lisan, tulisan, gambar/sketsa, diagram, atau grafik. Kegiatan ini dilakukan agar

siswa mampu mengomunikasikan pengetahuan, keterampilan, dan penerapannya, serta kreasi siswa melalui presentasi, membuat laporan, dan/atau unjuk karya.

F. Kompetensi Siswa

Pada proses pembelajaran sejatinya harus ada suatu target pencapaian yang akan diperoleh. Pencapaian tersebut diarahkan kepada suatu kompetensi yang telah disusun oleh lembaga penyelenggara proses pendidikan. Kompetensi merupakan suatu kemampuan yang akan dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Kompetensi mencakup beberapa unsur yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Proses pelaksanaan pendidikan terdapat suatu kompetensi yang akan dicapai setelah proses tersebut dilaksanakan. Pencapaian kompetensi akan dievaluasi tingkat ketercapaiannya oleh siswa melalui kegiatan evaluasi. Pendidikan di Indonesia saat ini sedang menggunakan kurikulum 2013. Kompetensi siswa pada kurikulum 2013 terdiri dari beberapa aspek yang menjadi target pencapaian sebagai hasil dari proses pendidikan. Menurut Depdiknas (2013: 9) “ kompetensi siswa terdiri dari aspek pengetahuan, aspek sikap, dan aspek keterampilan “.

1. Aspek Sikap

Aspek sikap merupakan bagian dari kompetensi siswa yang menggambarkan perilaku dan kebiasaan siswa, serta tindakan siswa baik selama proses maupun di luar proses pembelajaran. Aspek sikap terbagi menjadi dua bagian yaitu sikap spritual dan sikap sosial. Sikap spritual dapat dikembangkan melalui aktivitas berdoa sebelum dan sesudah belajar,

mengucapkan salam, serta penghayatan tentang kebesaran Allah swt melalui fenomena alam dan keteraturannya yang dipelajari dalam fisika. Sikap sosial dapat dikembangkan melalui berbagai aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran. Sikap jujur dapat dibiasakan dengan kebenaran data yang diisi siswa dalam LKS serta tanpa menyontek dan plagiat dalam mengisi LKS. Sikap disiplin dapat dibiasakan melalui pengumpulan LKS dan tugas-tugas tanpa keterlambatan dari waktu yang ditentukan. sikap percaya diri dan toleransi dapat ditumbuhkan melalui aktivitas bertanya, diskusi, dan mengkomunikasikan hasil kerja kelompok. Sikap bertanggungjawab, santun dan gotong royong dapat ditumbuhkan melalui nasehat, tauladan dai guru, serta himbauan dari semua tenaga pendidik.

2. Aspek Pengetahuan

Aspek pengetahuan merupakan bagian kompetensi siswa yang menggambarkan pemahaman dan penguasaan materi pelajaran oleh siswa. Menurut Depdiknas (2013: 9) “ pengetahuan siswa diperoleh melalui aktivitas mengingat, memahami, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta “. Pengetahuan siswa dalam mengingat materi fisika dapat diawali dengan kegiatan mengamati materi-materi bersifat faktual pada LKS. Contoh materi yang bersifat faktual misalnya ketika sebuah mobil sedang melaju kemudian direm dengan tiba-tiba, maka penumpang akan terdorong ke depan. Pengetahuan siswa dalam memahami dapat dikembangkan melalui kegiatan penyelidikan yang disediakan dalam LKS. Pengetahuan siswa dalam menganalisis dapat dikembangkan melalui

kegiatan menalar sebagai tindak lanjut dari kegiatan penyelidikan dalam LKS. Kemampuan siswa dalam menganalisis akan menghasilkan suatu kesimpulan yang dapat dikomunikasikan. Aktivitas mengevaluasi yang merupakan aktivitas yang dijalankan untuk mengetahui tingkat penguasaan materi. Hasil yang diperoleh dalam aktivitas evaluasi cenderung akan berbanding lurus dengan tingkat pengetahuan siswa tentang materi pelajaran.

3. Aspek Keterampilan

Aspek keterampilan merupakan bagian dari pencapaian kompetensi siswa tentang kecakapan siswa dalam melakukan suatu tindakan. Menurut Depdiknas (2013: 9) “ Keterampilan siswa diperoleh melalui aktivitas mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta “. Mengamati merupakan keterampilan dalam mengidentifikasi bagian-bagian yang berhubungan dengan objek yang dipelajari. Siswa yang trampil dalam mengamati cenderung akan mudah dalam mengumpulkan informasi untuk menunjang pemahaman siswa tentang materi yang dipelajari. Pelajaran fisika dapat dipahami melalui kegiatan mengamati peristiwa fenomena alam, serta kegiatan mengamati dalam arti luas yaitu mengumpulkan informasi dari berbagai sumber. Sumber informasi yang dimaksud seperti dari membaca, melihat gambar, mengamati video yang bisa memberikan informasi tentang materi yang akan dipelajari. Kegiatan-kegiatan tersebut merupakan suatu keterampilan dalam belajar yang nantinya dapat diaplikasikan dalam aktivitas sehari-hari.

Menanya merupakan suatu keterampilan yang diperlukan dalam mengetahui sesuatu. Menurut Imas (2014: 47) “ tujuan dari kurikulum 2013 adalah mendorong siswa aktif dalam tiap materi pelajaran, maka salah satu komponen nilai siswa adalah jika anak banyak bertanya “. Kutipan tersebut menjelaskan pentingnya sikap bertanya yang merupakan perwujudan dari rasa ingin tahu siswa. Dengan demikian keterampilan dalam bertanya merupakan sikap ilmiah yang harus ditanamkan dalam jiwa jiwa siswa.

Mencobakan merupakan keterampilan yang langsung dapat terlihat pada siswa. Siswa dalam belajar fisika sejatinya terbiasa dan mampu melakukan percobaan atau eksperimen dalam proses penemuan, penyelidikan dan pengumpulan data untuk memperoleh suatu informasi yang akan dijadikan kesimpulan tentang konsep dan prinsip yang dipelajari. Keterampilan berikutnya diperoleh dengan aktivitas menalar. Menalar merupakan proses berpikir dalam mengkolerasikan informasi, data, dan penemuan menjadi sebuah kesimpulan, serta mampu menjawab permasalahan yang berhubungan dengan materi yang dipelajari.

Menyaji merupakan sebuah keterampilan siswa yang harus dilatih dalam pembelajaran. keterampilan dalam menyajikan akan berbanding lurus dengan ketercapaian poses pembelajaran yang dilakukan siswa. Siswa yang mampu menyajikan kesimpulan dari kinerjanya, maka bisa dipastikan siswa sudah melakukan proses dan memahami apa yang telah dilakukan. Aktivitas menyajikan akan melatih ketrampilan siswa dalam

bagian yang lain, seperti kemampuan dalam berkomunikasi, percaya diri, menghargai pendapat, dan bernalar. Berbagai keterampilan yang dibiasakan melalui aktivitas yang telah disebutkan merupakan kompetensi yang semestinya dicapai oleh siswa melalui lembaga pendidikan formal. Keterampilan dalam bentuk aktivitas-aktivitas tersebut menjadi suatu keniscayaan sebagai kebutuhan dalam kehidupan sosial bagi siswa nantinya.

G. Strategi Pembelajaran Inkuiri

Strategi pembelajaran inkuiri merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dianjurkan pada kurikulum 2013. Menurut Depdiknas (2013: 3) “ untuk memperkuat pendekatan ilmiah (*scientific*), tematik terpadu (tematik antar mata pelajaran), dan tematik (dalam suatu mata pelajaran) perlu diterapkan pembelajaran penyingkapan/penelitian (*discovery/inquiry learning*). Dari kutipan tersebut, penulis pada penelitian ini menggunakan pembelajaran inkuiri. Menurut Wina (2006: 194) “ Strategi pembelajaran inkuiri (SPI) adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencapai dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan “. Pada proses pembelajaran guru membimbing siswa untuk berpikir dalam menemukan sendiri konsep yang dipelajari. Berikut ini adalah langkah-langkah pelaksanaan SPI menurut Wina (2006 : 201):

1. Orientasi

Orientasi merupakan tahapan awal dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Wina (2006: 201) “ Langkah orientasi adalah langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsif. Pada langkah ini guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran “. Guru pada langkah pertama ini mengkondisikan agar siswa siap mengikuti proses pembelajaran. Langkah ini diawali dari penjelasan guru tentang topik, tujuan dan hasil belajar yang akan dicapai serta motivasi untuk meningkatkan minat belajar siswa.

2. Merumuskan Masalah

Merumuskan masalah merupakan tahapan kedua dari SPI. Menurut Wina (2006: 202) “ Merumuskan masalah merupakan langkah membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang siswa untuk berpikir memecahkan teka-teki itu “. kutipan ini memberikan keterangan bahwa pada tahapan merumuskan masalah, guru dapat memberikan suatu demonstrasi atau pertanyaan-pertanyaan kepada siswa yang nantinya akan dijadikan sebagai rumusan masalah. Rumusan masalah yang telah diperoleh siswa pada awal kegiatan pembelajaran akan dijadikan bagian dari tujuan penyelesaian yang akan dicapai selama proses pembelajaran.

Guru dapat mengarahkan rumusan masalah yang akan di capai siswa, dengan cara memberikan beberapa pertanyaan pada lembar menanya/ bertanya pada LKS. Pertanyaan yang disajikan itu berfungsi sebagai

rumusan masalah sekaligus sebagai bagian pertanyaan dalam tahapan saintifik.

3. Mengajukan Hipotesis

Mengajukan hipotesis merupakan Tahapan selanjutnya pada SPI. Menurut Wina (2006: 201) “ Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji “. Tahapan mengajukan hipotesis akan dapat membuat siswa menjadi tertarik oleh rasa ingin tahunya untuk melanjutkan pembelajaran dalam membuktikan kebenaran hipotesis yang diajukan. Hipotesis yang diberikan siswa berupa jawaban sementara berdasarkan pertanyaan yang tersedia dalam LKS pada tahapan menanya/ bertanya.

4. Mengumpulkan Data

Hipotesis yang dibuat akan dibuktikan dengan data-data yang diperoleh. Menurut Wina (2006: 202) “ Mengumpulkan data adalah aktivitas menjanging informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dalam tahapan startegi inkuiri, mengumpulkan data merupakan proses mental yang sangat penting dalam pengembangan intelektual “. Guru memfasilitasi siswa dengan beberapa alternatif kegiatan, Misalnya dengan membimbing siswa melakukan eksperimen, membaca, mengamati dan menyimak sesuatu yang dapat memberikan informasi tentang materi yang dipelajari. Dengan demikian akan membawa siswa kepada sikap ilmiah dalam menyelesaikan masalah yang didukung dengan aktivitas mengumpulkan data yang nantinya diperlukan dalam pengujian hipotesis.

Pada proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik, kegiatan mengumpulkan data dilakukan dengan tahapan penyelidikan. Prosedur penyelidikan yang akan dilakukan siswa telah tersedia dalam LKS berorientasi pendekatan saintifik. Tahapan ini memberikan hasil berupa informasi baru serta data-data percobaan yang dapat membantu siswa memahami konsep materi yang dipelajari.

5. Menguji Hipotesis

Menguji hipotesis merupakan bagian penting dalam tahapan SPI. Menurut Wina (2006: 202) “ Menguji hipotesis adalah proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh melalui kegiatan pengumpulan data “. Siswa dalam melakukan pengujian hipotesis, diharapkan bisa meningkatkan kemampuan dalam menalar dari semua informasi yang telah diperoleh.

Menguji hipotesis dapat dilakukan siswa setelah menyelesaikan tahapan menalar pada bagian saintifik. Kegiatan yang akan dilakukan siswa dalam tahapan menalar telah tersusun dalam LKS berorientasi pendekatan saintifik pada bagian menalar. Dengan demikian guru membimbing siswa dalam melatih kemampuan siswa dalam menalar melalui tahapan dalam LKS.

6. Merumuskan Kesimpulan

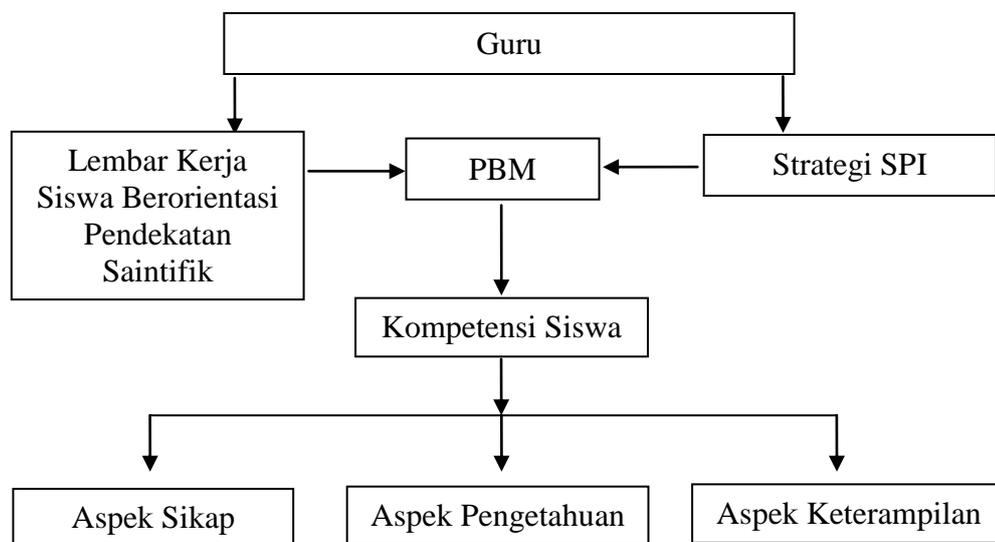
Tahapan terakhir dalam SPI adalah merumuskan kesimpulan. Menurut Wina (2006: 203) “ Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis “. Pada tahap ini guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran yang

dihasilkan selama proses pembelajaran. kesimpulan menjadi sesuatu keharusan yang dapat dijadikan hasil dari pembelajaran.

Langkah-langkah dalam merumuskan kesimpulan di bantu oleh tahapan saintifik pada bagian kesimpulan dan mengkomunikasikan. Pada bagian ini siswa diarahkan untuk menuliskan kesimpulan berdasarkan *point-point* yang terdapat pada tahapan kesimpulan dalam LKS saintifik.

H. Kerangka Berpikir

Guru sebagai tenaga pendidik bertugas untuk membelajarkan siswa sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Upaya guru dalam membelajarkan siswa adalah dengan menggunakan pendekatan ilmiah. Pendekatan ilmiah yang dianjurkan oleh kurikulum saat ini adalah pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik akan menjadi acuan utama dalam proses pembelajaran. Pendekatan saintifik akan dikembangkan ke dalam bentuk bahan ajar yang berupa LKS, sehingga akan menjadi lembar kegiatan siswa berorientasi pendekatan saintifik. LKS ini diharapkan dapat membantu guru dalam membelajarkan siswa, menghubungkan siswa terhadap objek belajarnya sehingga terjadi interaksi antara guru, siswa dan objek belajar. Hasil dari proses interaksi tersebut diharapkan dapat meningkatkan secara seimbang kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan siswa. Pada kurikulum 2013 terdapat beberapa anjuran strategi pembelajaran yang digunakan sebagai turunan dari pendekatan saintifik. Salah satu strategi yang akan digunakan adalah strategi pembelajaran inkuiri. Secara umum kerangka berpikir dari penelitian ini dapat diperlihatkan pada Gambar 1:



Gambar 1
Kerangka Berpikir

I. Hipotesis Penelitian

Penulis pada penelitian ini mengemukakan hipotesis kerja (Hi) yang merupakan jawaban sementara dari masalah yang akan diteliti, yaitu : Terdapat pengaruh penggunaan lembar kegiatan siswa berorientasi pendekatan saintifik terhadap pencapaian kompetensi siswa di kelas X MIA SMA Negeri 15 Padang.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian diperoleh kesimpulan yaitu :

1. Pencapaian kompetensi siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.
2. Penggunaan lembar kegiatan siswa berorientasi pendekatan saintifik di kelas X MIA SMAN 15 Padang memberikan pengaruh terhadap pencapaian kompetensi siswa.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diperoleh, maka penulis memberi saran sebagai berikut :

1. Penelitian ini masih terbatas pada materi hukum Newton dan gerak melingkar dengan laju konstan, diharapkan ada penelitian lanjutan untuk permasalahan dan materi yang lebih kompleks dan ruang lingkup yang lebih luas agar dapat lebih dikembangkan.
2. Selama melakukan pengamatan aktivitas siswa terkadang sulit dilakukan karena jumlah observernya masih kurang dari yang diharapkan, oleh karena itu dibutuhkan observer yang lebih banyak lagi agar setiap siswa dapat terpantau secara baik dan mendapatkan penilaian yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur penelitian sesuai dengan pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edis Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Depdiknas. 2008. *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Atas*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Depdiknas. 2013. *Lampiran permen No. 66 tentang standar penilaian*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Depdiknas. 2013. *Lampiran permen No. 65 tentang standar proses*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Depdiknas. 2013. *Salinan permen No. 81A tentang implementasi kurikulum*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Depdiknas. 2014. *Salinan permen No. 104 tentang penilaian hasil belajar oleh pendidik*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Imas kurinasih & berlin sani. 2014. *Implementasi kurikulum 2013 konsep & penerapan*. Surabaya : kata pena.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif*. Yogyakarta : Diva press.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. jakarta : kencana.
- Slameto . 2002. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sudjana. 2002. *Metode Statistik*. Bandung. : PT. Tarsito.
- Sugiyono. 2012. *Statistika untuk penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Suryabrata, Sumadi. 2006. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Gravindo Persada.