

PENGARUH PENGGUNAAN LEMBAR KERJA SISWA BERNUANSA
PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM MODEL PEMBELAJARAN
PREDICTION, OBSERVATION, AND EXPLANATION (POE)
TERHADAP PENCAPAIAN KOMPETENSI IPA
SISWA KELAS VII DI SMPN 34 PADANG

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana
pendidikan*



Oleh
MULIA WAHYUNI
1201433/2012

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

2016

PERSETUJUAN SKRIPSI

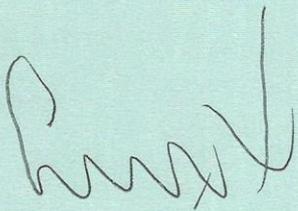
Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Siswa Bernuansa Pendekatan Saintifik dalam Model Pembelajaran *Prediction, Observation, And Explanation* (POE) Terhadap Pencapaian Kompetensi IPA Siswa Kelas VII Di SMPN 34 Padang

Nama : Mulia Wahyuni
NIM : 1201433
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 28 April 2016

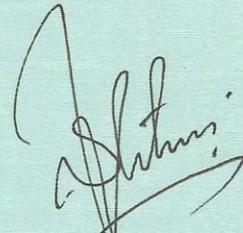
Disetujui Oleh

Pembimbing I



Drs. H. Asrul, M.A
NIP. 19520423 197603 1 003

Pembimbing II



Drs. Letmi Dwiridal, M.Si
NIP. 19681028 199303 1 004

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 kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, 28 April 2016

Yang menyatakan,



Mulia Wahyuni

ABSTRAK

Mulia Wahyuni : Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Siswa Bernuansa Pendekatan Saintifik dalam Model Pembelajaran *Prediction, Observation, and Explanation* (POE) Terhadap Pencapaian Kompetensi IPA Siswa Kelas VII Di SMPN 34 Padang

Penelitian ini dilatarbelakangi masih rendahnya kompetensi IPA siswa. Salah satu penyebabnya ialah kurangnya pemahaman dan ketertarikan siswa dalam pelajaran IPA karena lembar kerja siswa yang digunakan belum dapat menciptakan daya pikir dan rasa ingin tahu siswa terhadap materi pelajaran. Oleh sebab itu, peneliti mencoba menggunakan lembar kerja siswa bernuansa pendekatan saintifik dalam model pembelajaran *Prediction, Observation, and Explanation* (POE) yang diharapkan mampu menggali gagasan awal yang dimiliki siswa sehingga membangkitkan rasa ingin tahu terhadap materi pelajaran. Tujuan penelitian adalah untuk menyelidiki pengaruh penggunaan lembar kerja siswa bernuansa pendekatan saintifik dalam model *Prediction, Observation, and Explanation* (POE) terhadap pencapaian kompetensi IPA siswa kelas VII SMP Negeri 34 Padang.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen semu (*Quasi Experiment Research*) dengan rancangan *Randomized Control Group Only Design*. Populasi penelitian adalah semua siswa kelas VII SMPN 34 Padang yang terdaftar pada Tahun Pelajaran 2015/2016. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*. Sampel penelitian adalah kelas VII.2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII.1 sebagai kelas kontrol dengan jumlah anggota sampel yang sama. Data penelitian meliputi tiga kompetensi yaitu kompetensi pengetahuan, kompetensi sikap, dan kompetensi keterampilan. Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar untuk kompetensi pengetahuan, lembar observasi sikap untuk kompetensi sikap, dan lembar penilaian kinerja untuk kompetensi keterampilan. Teknik analisis data menggunakan uji kesamaan dua rata-rata pada taraf nyata 0,05.

Berdasarkan analisis data diperoleh nilai rata-rata untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut pada kompetensi pengetahuan yaitu 76,39 dan 66,49, pada kompetensi sikap yaitu 79,95 dan 73,53, dan pada kompetensi keterampilan yaitu 84,305 dan 79,89. Data untuk kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan kedua kelas sampel terdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen, sehingga dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan uji t. Dari hasil perhitungan didapatkan nilai t_{hitung} untuk kompetensi pengetahuan yaitu 2,912, kompetensi sikap yaitu 2,52, dan kompetensi keterampilan ialah 2,57 dengan nilai $t_{tabel} = 1,67$. Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai uji t kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan berada di luar penerimaan H_0 . Dengan demikian hipotesis kerja yang berbunyi terdapat pengaruh yang berarti dari penerapan lembar kerja siswa bernuansa pendekatan saintifik dalam model *Prediction, Observatoin, and Explanation* (POE) terhadap kompetensi IPA siswa kelas VII SMPN 34 Padang diterima.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Siswa Bernuansa Pendekatan Saintifik dalam Model Pembelajaran *Prediction, Observation, and Explanation* (POE) Terhadap Pencapaian Kompetensi IPA Siswa Kelas VII Di SMPN 34 Padang”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP.

Penulis dalam melaksanakan dan menyelesaikan penelitian ini 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. Asrul, M.A, sebagai Pembimbing I yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Drs. Letmi Dwiridal, M.Si, sebagai Penasehat Akademis sekaligus pembimbing II yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Drs. H. Amali Purta, M.Pd, Ibu Dra. Hj. Yenni Darvina, M.Si, dan Ibu Dra. Nurhayati, M.Pd sebagai Tim Penguji yang telah memberikan masukan, kritikan, dan saran dalam penyelesaian skripsi ini
4. Ibu Dr. Hj. Ratnawulan, M.Si selaku Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.

5. Bapak dan Ibu Staf pengajar dan karyawan Jurusan Fisika.
6. Bapak Hasbi, S.Pd selaku Kepala SMPN 34 Padang yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian di SMPN 34 Padang.
7. Ibu Syafitri, S.Pd selaku Guru SMPN 34 Padang yang telah memberi izin dan bimbingan selama penelitian.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam perencanaan, pelaksanaan, penyusunan, dan penyelesaian skripsi

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, untuk itu penulis mengharapkan saran dalam penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, April 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Perumusan Masalah.....	7
D. Pembatasan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Hakikat Pembelajaran IPA.....	10
B. Lembar Kerja Siswa	13
C. Pendekatan Sainifik.....	15
D. Model Pembelajaran	17
E. Model Pembelajaran POE	18
F. Kompetensi Siswa	20
G. Kerangka Berpikir.....	25
H. Hipotesis Penelitian.....	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
A. Desain Penelitian.....	28
1. Jenis Penelitian	28
2. Rancangan Penelitian	28
B. Variabel Penelitian	29

1. Variabel	29
C. Populasi dan Sampel	30
1. Populasi	30
2. Sampel.....	31
D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	33
1. Jenis Data	33
2. Teknik Pengumpulan Data	34
3. Prosedur Penelitian.....	34
a. Tahap Persiapan	34
b. Tahap Pelaksanaan	35
c. Tahap Penyelesaian.....	39
4. Instrumen Penelitian.....	39
a. Instrumen Penilaian Kompetensi Pengetahuan.....	40
b. Instrumen Penilaian Kompetensi Sikap.....	45
c. Instrumen Penilaian Kompetensi Keterampilan	46
E. Teknik Analisis Data	47
1. Teknik Analisis Data Kompetensi Pengetahuan	48
2. Teknik Analisis Data Kompetensi Sikap	51
3. Analisis Data Kompetensi Keterampilan	52
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	54
A. Hasil Penelitian	54
1. Deskripsi Data	54
a. Deskripsi Data Kompetensi IPA Siswa Aspek Pengetahuan.....	54
b. Deskripsi Data Kompetensi IPA Siswa Aspek Sikap.....	55
c. Deskripsi Data Kompetensi IPA Siswa Aspek Keterampilan	56
2. Analisis Data	57
a. Analisis Data Kompetensi IPA Aspek Pengetahuan	58
1) Uji Normalitas Tes Akhir	58
2) Uji Homogenitas Tes Akhir	58
3) Uji Kesamaan Dua Rata-rata Tes Akhir	59
b. Analisis Data Kompetensi IPA Aspek Sikap	60

1) Uji Normalitas Kompetensi IPA Aspek Sikap	60
2) Uji Homogenitas Kompetensi IPA Aspek Sikap.....	61
3) Uji Hipotesis Kompetensi IPA Aspek Sikap.....	62
c. Analisis Data Kompetensi IPA Aspek Keterampilan	64
1) Uji Normalitas Kompetensi IPA Aspek Keterampilan	64
2) Uji Homogenitas Kompetensi IPA Aspek Keterampilan.....	65
3) Uji Hipotesis Kompetensi IPA Aspek Keterampilan	65
B. Pembahasan	68
BAB V PENUTUP.....	73
A. Kesimpulan	73
B. Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	78

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai UTS IPA Siswa Kelas VII SMPN 34 Padang.....	3
2. Penerapan Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran	16
3. Ciri-ciri Hasil Belajar Kompetensi Sikap	21
4. Indikator Pencapaian Kompetensi Siswa Aspek Sikap.....	23
5. Indikator Penilaian Unjuk Kerja Melakukan Percobaan.....	25
6. Rancangan Penelitian	29
7. Jumlah Siswa Kelas VII SMP Negeri 34 Padang TP 2015/2016	31
8. Hasil Uji Normalitas Data Awal Kelas Sampel	32
9. Hasil Uji Homogenitas Data Awal Kelas Sampel.....	32
10. Hasil Perhitungan Uji Kesamaan Dua Rata-rata.....	33
11. Skenario Pembelajaran pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	35
12. Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal	42
13. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal.....	43
14. Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal	44
15. Format Penilaian Kompetensi Sikap.....	45
16. Rubrik Penilaian Kompetensi Sikap	45
17. Format Penilaian Kompetensi Keterampilan	46
18. Rubrik Penilaian Kompetensi Keterampilan.....	47
19. Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku dan Varians Kelas Sampel Aspek Pengetahuan.....	54
20. Nilai Rata-rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel Aspek Sikap	56
21. Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku dan Varians Kelas Sampel Aspek Keterampilan	57
22. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Sampel Aspek Pengetahuan.....	58
23. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Tes Akhir Kelas Sampel Aspek	

Pengetahuan.....	59
24. Hasil Perhitungan Uji Kesamaan Dua Rata-rata Aspek Pengetahuan	59
25. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kelas Sampel Aspek Sikap.....	61
26. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Tes Akhir Kelas Sampel Aspek Sikap.....	61
27. Hasil Perhitungan Uji Kesamaan Dua Rata-rata Aspek Sikap.....	62
28. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kelas Sampel Aspek Keterampilan.....	65
29. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Tes Akhir Kelas Sampel Aspek Keterampilan	65
30. Hasil Perhitungan Uji Kesamaan Dua Rata-rata Aspek Keterampilan	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Berpikir.....	27
2. Kurva Penerimaan dan Penolakan Hipotesis Nol Aspek Pengetahuan.....	60
3. Kurva Penerimaan dan Penolakan Hipotesis Nol Aspek Sikap.....	63
4. Grafik Perbandingan Nilai-nilai Aspek Sikap Siswa Pada Kedua Kelas Sampel.....	64
5. Kurva Penerimaan dan Penolakan Hipotesis Nol Aspek Keterampilan	66
6. Grafik Perbandingan Nilai-nilai Aspek Keterampilan Siswa Pada Kedua Kelas Sampel.....	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Uji Normalitas Data Awal Kelas Sampel 1 Kompetensi Pengetahuan.....	78
2. Uji Normalitas Data Awal Kelas Sampel 2 Kompetensi Pengetahuan.....	79
3. Uji Homogenitas Data Awal Kedua Kelas Sampel Aspek Pengetahuan.....	80
4. Uji Kesamaan Dua Rata-rata Data Awal Kedua Kelas Sampel Kompetensi Pengetahuan	81
5. RPP Kelas Eksperimen	83
6. RPP Kelas Kontrol	109
7. Lembar Kerja Siswa Bernuansa Pendekatan Saintifik dalam Model POE...	129
8. Kisi-kisi Soal Uji Coba	140
9. Soal-soal Uji Coba	144
10. Distribusi Soal Uji Coba	151
11. Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Soal.....	152
12. Analisis Reabilitas Soal Uji Coba	154
13. Kisi-kisi Soal Tes Akhir.....	155
14. Soal Tes Akhir	159
15. Lembar Penilaian Kompetensi Sikap Siswa	165
16. Lembar Penilaian Kompetensi Keterampilan Siswa.....	167
17. Distribusi Hasil Belajar Kompetensi Pengetahuan	169
18. Uji Normalitas Kompetensi Pengetahuan Kelas Eksperimen.....	170
19. Uji Normalitas Kompetensi Pengetahuan Kelas Kontrol.....	171
20. Uji Homogenitas Tes Akhir Kompetensi Pengetahuan	172
21. Uji Kesamaan Dua Rata-rata Tes Akhir Kompetensi Pengetahuan.....	173
22. Distribusi Hasil Belajar Kompetensi Sikap	175
23. Uji Normalitas Kompetensi Sikap Kelas Eksperimen	176
24. Uji Normalitas Kompetensi Sikap Kelas Kontrol.....	177
25. Uji Homogenitas Kompetensi Sikap.....	178
26. Uji Kesamaan Dua Rata-rata Kedua Kompetensi Sikap.....	179

27. Distribusi Hasil Belajar Kompetensi Keterampilan.....	181
28. Uji Normalitas Kompetensi Keterampilan Kelas Eksperimen.....	182
29. Uji Normalitas Kompetensi Keterampilan Kelas Kontrol	183
30. Uji Homogenitas Kompetensi Keterampilan	184
31. Uji Kesamaan Dua Rata-rata Kompetensi Keterampilan.....	185
32. Tabel Distribusi Liliefors	187
33. Tabel Distribusi Z	188
34. Tabel Distribusi F.....	189
35. Tabel Distrtribusi t.....	191
36. Surat Izin Penelitian	192

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu pilar penting dalam menentukan keberhasilan pembangunan suatu negara. Pendidikan dimaknai sebagai proses yang di dalamnya seseorang mengembangkan semua aspek kepribadian manusia, yang mencakup pengetahuan, kemampuan, sikap, nilai, dan bentuk-bentuk tingkah laku lainnya di masyarakat di mana ia hidup. Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas dalam pasal 1 disebutkan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, mengembangkan segala potensi yang dimiliki siswa melalui proses pembelajaran.

Pemerintah sebagai penjamin terlaksananya pendidikan di Indonesia telah melakukan berbagai upaya dalam membenahan pendidikan nasional. Hal ini dibuktikan dengan adanya upaya meningkatkan kualitas guru melalui program pendidikan lanjutan, sertifikasi dan pelatihan-pelatihan, penyediaan sarana dan prasarana sekolah dan melakukan penyempurnaan terhadap kurikulum pendidikan. Penyempurnaan kurikulum ini dilakukan secara bertahap sesuai dengan perkembangan kebutuhan. Semua usaha yang dilakukan pemerintah ini bertujuan agar terciptanya suatu pendidikan berkualitas yang menghasilkan sumber daya

manusia yang berkualitas juga. Selain upaya yang dilakukan pemerintah, guru juga melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah. Salah satunya yaitu dengan menciptakan suasana belajar yang kondusif agar siswa termotivasi melaksanakan pembelajaran. Sehingga dalam prosesnya siswa menjadi aktif dan kreatif sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang dapat meningkatkan daya pikir dan kreatif siswa. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) didefinisikan sebagai pengetahuan yang diperoleh melalui pengumpulan data dengan eksperimen, pengamatan, dan deduksi untuk menghasilkan suatu penjelasan tentang sebuah gejala yang dapat dipercaya. Ada tiga kemampuan dalam IPA yang dijelaskan Trianto (2010:151) yaitu (1) kemampuan untuk mengetahui apa yang diamati, (2) kemampuan untuk memprediksi apa yang belum diamati, dan kemampuan untuk menguji tindak lanjut hasil eksperimen, serta (3) dikembangkannya sikap ilmiah. Oleh karena itu, diharapkan dalam pembelajarannya, IPA disajikan dengan cara-cara yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Penanaman konsep sejak awal sangat penting untuk membantu perkembangan pengetahuan siswa. Untuk menguasai konsep-konsep yang terdapat di dalam IPA diperlukan keterlibatan siswa secara aktif baik dalam pembelajaran maupun kegiatan praktikum langsung.

Namun kenyataannya di lapangan, konsep-konsep yang terdapat di dalam mata pelajaran IPA belum dapat di pahami dengan baik oleh sebagian besar siswa. Hal ini bisa dilihat dari nilai rata-rata hasil belajar siswa pada Ujian Tengah Semester (UTS) tahun pelajaran 2015/2016 belum mencapai batas kriteria

minimum kelulusan yang telah ditetapkan, seperti yang terlihat pada tabel hasil belajar IPA siswa kelas VII SMPN 34 Padang di bawah ini.

Tabel 1. Nilai UTS IPA Siswa Kelas VII SMPN 34 Padang

No	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai rata-rata UTS
1.	VII 1	32	55.94
2.	VII 2	32	55.94
3.	VII 3	32	58.98
4.	VII 4	30	56.45
5.	VII 5	32	56.37
6.	VII 6	32	50.47
7.	VII 7	31	54.92
8.	VII 8	32	62.10
9.	VII 9	32	53.15

Sumber: Guru IPA SMPN 34 Padang

Berdasarkan Tabel 1 di atas terlihat bahwa rata-rata ujian tengah semester kelas VII SMP Negeri 34 Padang masih dibawah nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah, yaitu 75,00. Hal ini berarti bahwa penguasaan siswa terhadap materi IPA belum sesuai dengan yang diharapkan, sehingga dapat dikatakan kompetensi pengetahuan IPA siswa masih rendah.

Selain kompetensi pengetahuan siswa yang rendah, kompetensi sikap dan keterampilan siswa di SMP Negeri 34 Padang juga tergolong rendah. Hal ini didasarkan atas hasil observasi yang telah dilakukan peneliti pada Oktober 2015 di SMP Negeri 34 Padang. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa siswa cenderung memiliki sikap acuh tak acuh terhadap pembelajaran, kurang disiplin dan kurang bertanggung jawab jika diberikan tugas, sehingga siswa sering tidak mengikuti instruksi yang diberikan guru dan tugas tidak diselesaikan tepat waktu. Kompetensi keterampilan siswa juga tidak terlihat karena kurangnya keterlibatan siswa untuk praktikum langsung. Namun untuk bukti nilai awal kompetensi sikap dan

keterampilan tidak dapat peneliti sajikan karena tidak didapatkannya data dari guru yang mengajar. Data yang dimiliki ialah hanya data untuk kompetensi pengetahuan saja, untuk kompetensi sikap dan keterampilan guru belum melakukan penilaian sesuai format penilaian yang telah ditentukan.

Dari penjelasan di atas dapat dirangkum beberapa hal yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa pada ketiga kompetensi. *Pertama*, Materi pembelajaran IPA disajikan dengan cara-cara yang kaku. Permasalahan tidak diangkat dari kehidupan sehari-hari siswa sehingga siswa tidak terbiasa mengamati gejala-gejala yang terdapat disekitarnya. *Kedua*, kurangnya partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Siswa yang berpartisipasi cenderung yang hanya memiliki kemampuan akademik tinggi saja. Sehingga proses pembelajaran yang menuntut keterlibatan siswa secara aktif belum dapat tercapai. *Ketiga*, kurangnya minat belajar siswa tentang materi pembelajaran IPA. Kurangnya minat ini dipicu oleh lembar kerja siswa yang digunakan kurang menarik serta belum dapat membuka cakrawala siswa untuk memiliki rasa ingin tahu terhadap materi yang sedang dipelajari. Lembar kerja siswa yang digunakan lebih banyak berisi kegiatan menjawab soal yang sifatnya menyalin jawaban sehingga materi IPA yang didapatkan siswa lebih bersifat hafalan. Hal inilah yang membuat IPA terasa membosankan bagi siswa sehingga minat belajar dan kompetensi siswa terhadap pembelajaran IPA masih rendah dan belum optimal.

Berdasarkan tiga permasalahan yang telah dipaparkan di atas, maka adapun langkah yang dapat dilakukan ialah sebagai berikut: *Pertama*, materi IPA seharusnya disajikan dengan cara-cara yang dekat dengan kehidupan sehari siswa.

Dalam proses pembelajaran cara yang dapat dilakukan guru ialah dengan memberikan contoh-contoh yang dapat dilihat secara langsung oleh siswa atau diangkat berdasarkan pengalaman langsung yang dialami siswa. Sehingga dengan pembelajaran seperti ini dapat membuat pembelajaran IPA lebih bermakna. *Kedua*, Agar proses pembelajaran tidak cenderung didominasi oleh siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi saja, maka guru harus mampu menerapkan strategi, pendekatan atau model pembelajaran yang tepat. Penerapan strategi, pendekatan, atau model pembelajaran yang dilakukan guru tentunya disesuaikan dengan tuntutan kurikulum. Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), guru dituntut untuk menciptakan suasana pembelajaran yang mengutamakan keaktifan dan keterlibatan siswa itu sendiri agar siswa bisa meningkatkan pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi, serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk mencapai pembelajaran tersebut ialah dengan menggunakan model pembelajaran *Prediction, Observation, and Explanation* (POE). Model pembelajaran ini menggunakan tiga langkah utama metode ilmiah yaitu (1) *prediction* atau membuat prediksi, membuat dugaan terhadap suatu peristiwa; (2) *observation*, yaitu melakukan penelitian, pengamatan apa yang terjadi; (3) *explanation* yaitu memberikan penjelasan, terutama penjelasan tentang kesesuaian antara dugaan dan yang sungguh terjadi. Dengan menerapkan model pembelajaran POE ini maka keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran dapat terlihat.

Ketiga, kurangnya pemahaman dan ketertarikan siswa dalam mempelajari materi IPA disebabkan penggunaan lembar kerja siswa yang kurang menarik dan

belum mampu membuka cakrawala siswa untuk memiliki rasa ingin tahu terhadap materi yang sedang dipelajari. Penyajian lembar kerja seharusnya diarahkan pada pendekatan yang berpirinsip pada “*How to know*” (Bagaimana untuk mencari tahu) dan “*How to do*” (Bagaimana untuk berbuat/melakukan), sehingga memberikan pengalaman langsung kepada siswa untuk membangun sendiri suatu konsep yang akan memberikan makna pada pengetahuan yang diperolehnya. Pendekatan yang sesuai pada prinsip bagaimana siswa mencari tahu dan berbuat untuk menemukan konsep ialah pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik terdiri atas lima langkah yaitu mengamati, menanya, mencoba/mengumpulkan informasi, menalar dan mengkomunikasikan. Sehingga dengan menggunakan langkah-langkah pendekatan saintifik di dalam lembar kerja siswa diharapkan dapat membuat siswa lebih aktif dalam menkonstruksi atau membangun pengetahuannya berdasarkan pada permasalahan sehari-hari serta terjadinya peningkatan kompetensi yang dimiliki siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian yang berjudul **Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Siswa Bernuansa Pendekatan Saintifik dalam Model Pembelajaran *Prediction, Observation, and Explanation* (POE) Terhadap Pencapaian Kompetensi IPA Siswa Kelas VII di SMPN 34 Padang.**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang diungkapkan di atas, peneliti menentukan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 34 Padang pada mata pelajaran IPA masih belum memenuhi KKM.
2. Penyajian materi pembelajaran IPA tidak diangkat dari permasalahan kehidupan sehari-hari siswa sehingga siswa tidak terbiasa mengamati gejala-gejala yang terdapat disekitarnya.
3. Kurangnya partisipasi siswa dalam proses pembelajaran karena model pembelajaran yang digunakan belum mampu menciptakan suasana pembelajaran yang aktif dan melibatkan siswa secara langsung dalam menemukan konsep.
4. Kurangnya pemahaman dan ketertarikan siswa dalam pelajaran IPA karena lembar kerja siswa yang digunakan belum dapat menciptakan daya pikir dan rasa ingin tahu siswa terhadap materi pelajaran.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh penggunaan lembar kerja siswa bernuansa pendekatan saintifik dalam model pembelajaran *Prediction, Observation, and Explanation* (POE) terhadap pencapaian kompetensi IPA siswa kelas VII SMPN 34 Padang?”

D. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan terkontrol, peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. LKS yang digunakan dengan menggunakan langkah-langkah pendekatan saintifik dalam model POE untuk materi pelajaran IPA kelas VII SMP semester 2 yang sesuai dengan silabus kurikulum tingkat satuan pendidikan. Adapun materi yang diteliti (1) kalor dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari; (2) Sifat fisika dan sifat kimia zat; (3) Perubahan fisika dan perubahan kimia; (4) Ekosistem; dan (5) Keanekaragaman makhluk hidup dalam pelestarian ekosistem.
2. Kompetensi siswa yang diukur meliputi kompetensi pengetahuan dengan menggunakan instrumen tes tulis, kompetensi sikap menggunakan instrumen lembar observasi dengan indikator penilaian yang diamati meliputi sikap kerjasama, kedisiplinan, tanggung jawab, dan percaya diri, serta kompetensi keterampilan melalui rubrik penskoran kegiatan praktikum dengan indikator penilaian yang diamati meliputi proses menyiapkan alat dan bahan, melakukan praktikum, menulis, menafsirkan, serta mempresentasikan hasil pengamatan.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki pengaruh penggunaan lembar kerja siswa bernuansa pendekatan saintifik dalam model *Prediction, Observation, and Explanation* (POE) terhadap pencapaian kompetensi IPA siswa kelas VII SMP Negeri 34 Padang.

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi peneliti sebagai:

1. Sarana dalam mengembangkan diri dibidang penelitian, menambah pengalaman, dan berlatih menulis karya ilmiah.
2. Bekal untuk memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan sarjana pendidikan fisika di Jurusan Fisika, Universitas Negeri Padang.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Hakikat Pembelajaran IPA

Pembelajaran dimaknai sebagai perubahan pengetahuan, keterampilan, dan sikap saat individu berinteraksi dengan informasi serta lingkungan yang ada disekitarnya. Mulyasa (2009: 255) mengemukakan bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi antara siswa dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan hakikat belajar yang dikemukakan oleh Gulo (2002: 8) bahwa belajar merupakan “suatu proses yang berlangsung di dalam diri seseorang yang mengubah tingkah lakunya, baik tingkah laku dalam berpikir, bersikap, dan berbuat”. Berdasarkan pernyataan ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi terhadap lingkungan sekitar yang dapat mengubah tingkah laku baik dalam berpikir, bersikap, serta berbuat kearah yang lebih baik. Sehingga dari hal ini salah satu tujuan pembelajaran disekolah ialah berubahnya pengetahuan, sikap dan keterampilan yang dimiliki siswa kearah yang lebih baik setelah dilakukannya proses pembelajaran. Salah satu pembelajaran yang dapat mengubah tingkah laku dalam berpikir dan bersikap adalah pembelajaran IPA. Secara etimologi bahasa Arab IPA dinamakan ilmu Thobi’ah atau ilmu tentang keteraturan alam (Dwiridal.2014:2). Ilmu pengetahuan alam (IPA) bertujuan mengembangkan kemampuan konsep, prinsip maupun hukum-hukum dan mampu memprediksi gejala alam di sekitar. Artinya IPA dikembangkan melalui berdasarkan fakta dan data, dari fakta dan data tersebut dapat ditemukan

rumus-rumus empiris IPA, dimana rumus-rumus tersebut berkarakter religius yang memperlihatkan keteraturan alam sebagai bukti dan tanda-tanda kebesaran Allah SWT yang maha pencipta alam semesta (Dwiridal.2013:98).

Pembelajaran IPA dapat meningkatkan kemampuan pengetahuan, sikap dan keterampilan siswa, karena pada hakikatnya IPA meliputi empat unsur utama yaitu sikap ilmiah, proses ilmiah, produk ilmiah, dan aplikasi. Menurut Marsetio Donosepoetro dalam Trianto (2010: 137) IPA dipandang sebagai proses, produk, dan sebagai prosedur. Sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun menemukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau di luar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebaran atau dissiminasi pengetahuan. Sebagai prosedur dimaksudkan adalah metodologi atau cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu (riset pada umumnya) yang lazim disebut metode ilmiah (*scientific method*).

Sementara itu menurut Laksmi Prihantoro dkk dalam Trianto (2010:137) mengatakan bahwa IPA hakikatnya merupakan suatu produk, proses, dan aplikasi. Sebagai produk, IPA merupakan sekumpulan pengetahuan dan sekumpulan konsep dan bagan konsep. Sebagai suatu proses, IPA merupakan proses yang dipergunakan untuk mempelajari objek studi, menemukan dan mengembangkan produk-produk sains, dan sebagai aplikasi, teori-teori IPA akan melahirkan teknologi yang dapat memberi kemudahan bagi kehidupan.

Merujuk pada hakikat IPA sebagaimana dijelaskan di atas, maka nilai-nilai IPA yang dapat ditanamkan dalam pembelajaran IPA menurut Prihanto Laksmi (1996) dalam Trianto (2010:141) antara lain sebagai berikut.

- a) Kecakapan bekerja dan berpikir secara teratur dan sistematis menurut langkah-langkah metode ilmiah.
- b) Keterampilan dan kecakapan dalam mengadakan pengamatan, `mempergunakan alat-alat eksperimen untuk memecahkan masalah.
- c) Memiliki sikap ilmiah yang diperlukan dalam memecahkan masalah baik dalam kaitannya dengan pelajaran sains maupun dalam kehidupan.

Selain IPA diartikan dalam empat unsur utama yaitu sikap ilmiah, proses ilmiah, produk ilmiah, dan aplikasi. IPA juga diartikan sebagai “cara mencari tahu secara sistematis tentang alam semesta”. Dalam proses mencari tahu ini pembelajaran IPA dirancang untuk mengembangkan kerja ilmiah dan sikap ilmiah siswa. Menurut Trianto (2010:151) ada tiga kemampuan dalam IPA, yaitu (1) kemampuan untuk mengetahui apa yang diamati, (2) kemampuan untuk memprediksi apa yang belum diamati, dan kemampuan untuk menguji tindak lanjut hasil eksperimen, serta (3) dikembangkannya sikap ilmiah.

Dari beberapa kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa pada hakekatnya pembelajaran IPA dirancang untuk mengembangkan kerja ilmiah dan sikap ilmiah siswa. Sehingga dari pengertian tersebut mengandung makna bahwa proses pembelajaran IPA di sekolah menuntut guru mampu menyediakan dan mengelola pembelajaran IPA dengan suatu bahan ajar serta model pembelajaran penunjang yang memungkinkan siswa dapat mengalami seluruh tahapan pembelajaran yang bermuatan keterampilan proses, sikap ilmiah, dan penguasaan konsep.

B. Lembar Kerja Siswa

Lembar kerja siswa merupakan salah satu bagian dari bahan ajar yang menjadi sumber belajar siswa. Pada kurikulum 2013 lembar kerja siswa ini disebut Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Depdiknas (2008:13) menjelaskan bahwa lembar kerja siswa adalah lembaran-lembaran tugas yang harus dikerjakan oleh siswa yang biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Menurut Trianto (2009:222) “Lembar kerja siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar kerja siswa dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. Lembar kerja siswa memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh.

Dari penjelasan di atas mengenai lembar kerja siswa dapat disimpulkan bahwa lembar kerja siswa adalah lembaran yang berisi tugas-tugas, latihan, atau panduan untuk melaksanakan eksperimen maupun demonstrasi yang harus dikerjakan oleh siswa untuk mengembangkan kompetensinya.

Untuk menghasilkan lembar kerja siswa yang baik, penyusunan lembar kerja siswa semestinya dilakukan secara sistematis yang mengacu pada langkah penyusunan lembar kerja siswa yang terdapat pada Depdiknas (2008: 23-24) empat langkah penyusunan lembar kerja siswa yaitu (1) menganalisis kurikulum untuk mengetahui materi mana saja yang memerlukan lembar kerja siswa; (2) menyusun

peta kebutuhan lembar kerja siswa untuk mengetahui jumlah lembar kerja siswa yang harus ditulis dan urutan lembar kerja siswa yang diperlukan; (3) menentukan judul lembar kerja siswa; (4) melakukan penulisan lembar kerja siswa. Penulisan lembar kerja siswa juga memiliki langkah tersendiri yaitu, perumusan KD yang harus dikuasai siswa, menentukan alat penilaian yang cocok, penyusunan materi, dan struktur lembar kerja siswa. Tampilan dari lembar kerja siswa bisa dirancang semenarik mungkin namun tidak menghilangkan struktur dari lembar kerja siswa itu sendiri, dimana struktur lembar kerja siswa tersebut terdiri dari judul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas, langkah-langkah kerja, dan penilaian.

Lembar kerja siswa dirancang untuk pemenuhan sumber belajar bagi siswa, sehingga tercapai kompetensi siswa sesuai dengan yang diharapkan. Menurut Prastowo (2011: 205) lembar kerja siswa memiliki setidaknya empat fungsi sebagai berikut :

- a. Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan siswa
- b. Sebagai bahan ajar yang mempermudah siswa untuk memahami materi yang diberikan
- c. Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih
- d. Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada siswa.

Penggunaan lembar kerja siswa dalam pembelajaran akan mempermudah siswa untuk memahami materi dengan baik dan dapat aktif dalam pembelajaran. Peran guru sebagai fasilitator dapat terlaksana dan proses pembelajaran yang berpusat kepada guru dapat diminimalisir.

C. Pendekatan Saintifik

Permendikbud no. 65 tahun 2013 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah telah mengisyaratkan tentang perlunya proses pembelajaran yang dipandu dengan kaidah-kaidah pendekatan saintifik/ilmiah dalam proses pembelajaran ini sering di sebut sebagai ciri khas dan menjadi kekuatan tersendiri dari keberadaan kurikulum 2013, yang tentunya menarik untuk di pelajari dan dielaborasi lebih lanjut. Adapun kriteria dari pendekatan saintifik dapat dilihat dalam Daryanto (2014:56) yaitu

(1) 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 (2) proses pembelajaran harus terhindar dari sifat-sifat atau nilai-nilai non ilmiah yang meliputi intuisi, akal sehat, prasangka, penemuan melalui coba-coba, dan asal berpikir kritis.

Kemendikbud dalam pembelajaran berbasis kompetensi mata pelajaran dengan pendekatan saintifik (2013: 5) menyatakan pembelajaran saintifik tidak hanya memandang kompetensi sebagai tujuan akhir, namun pembelajaran saintifik memandang proses pembelajaran merupakan hal yang sangat penting untuk menghasilkan produk pembelajaran secara optimal. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik adalah pembelajaran yang menekankan pada proses pencarian pengetahuan dari pada transfer pengetahuan.

Salah satu pembelajaran yang lebih menekankan pada proses pencarian pengetahuan dari pada transfer pengetahuan dalam pembelajaran adalah pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pembelajaran IPA menggunakan pendekatan saintifik meliputi lima pengalaman belajar, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi dan mengomunikasikan.

Permendikbud No. 104 tahun 2014 menjelaskan penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Pendekatan	Bentuk Hasil Belajar
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 (<i>on task</i>) 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 siswa (pertanyaan faktual, konseptual, prosedural, dan hipotetik)
Mengumpulkan Informasi (<i>experimenting</i>)	Mengeksplorasi, mencoba, berdiskusi, mendemonstrasikan, meniru bentuk/gerak, melakukan eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengumpulkan data dari nara sumber melalui angket, wawancara, dan memodifikasi/ menambahi/mengembangkan	Jumlah dan kualitas sumber yang dikaji/digunakan, kelengkapan informasi, validitas informasi yang dikumpulkan, dan instrumen/ 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 dalam rangka menemukan suatu pola, dan menyimpulkan.	<ul style="list-style-type: none"> - Mengembangkan interpretasi, argumentasi dan kesimpulan mengenai keterkaitan informasi dari dua atau lebih fakta/ konsep/ teori. - Mengembangkan interpretasi, struktur baru, argumentasi dan kesimpulan dari

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Pendekatan	Bentuk Hasil Belajar
		konsep/ teori/pendapat yang berbeda dari berbagai jenis sumber.
Mengkomunikasikan (communicating)	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. 104 (2014:5)

Penerapan kelima pengalaman belajar di atas dapat melatih siswa dalam menemukan sendiri konsep yang dipelajarinya serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan untuk mengkomunikasikan hal-hal yang telah didapatkan dalam pembelajaran.

D. Model Pembelajaran

Model secara kaffah dimaknai sebagai suatu objek atau konsep yang digunakan untuk merepresentasikan suatu hal, sesuatu yang nyata dan dikonversi untuk sebuah bentuk yang lebih komprehensif (Trianto, 2011: 21). Joyce dan Weil dalam Rusman (2012:132) selanjutnya menjelaskan bahwa model pembelajaran merupakan suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, dan lain-lain. Model pembelajaran juga merupakan gambaran suatu lingkungan pembelajaran yang meliputi kita sebagai guru saat model diterapkan.

Adapun menurut Azis (2012: 52) “Model mengajar merupakan sebuah perencanaan pengajaran yang menggambarkan proses yang ditempuh pada proses belajar mengajar agar dicapai perubahan spesifik pada perilaku siswa seperti yang diharapkan. Soekanto dalam Trianto (2011: 22), juga menjelaskan bahwa “model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar”.

Pengertian model pembelajaran yang dapat disimpulkan dari penjelasan di atas yaitu model pembelajaran merupakan kerangka konsep yang tersusun secara sistematis mengenai suatu perencanaan pembelajaran yang dijadikan pedoman oleh pengajar dalam melaksanakan aktivitas mengajarnya. Ciri- ciri model pembelajaran menurut Rusman (2012:136) diantaranya: memiliki bagian-bagian model yang dinamakan 1) urutan langkah-langkah pembelajaran (*syntax*); 2) adanya prinsip-prinsip reaksi; 3) sistem sosial; 4) sistem pendukung; serta memiliki dampak sebagai akibat dari penerapan model pembelajaran yang meliputi: 1) dampak pembelajaran, yaitu hasil belajar yang dapat diukur; 2) dampak pengiring, yaitu hasil belajar jangka panjang.

E. Model Pembelajaran POE

POE adalah singkatan dari *prediction, observation, and explanation*. Menurut Suparno (2007: 102) pembelajaran dengan model POE menggunakan tiga langkah utama dari metode ilmiah, yaitu (1) *prediction* atau membuat prediksi, membuat dugaan terhadap suatu peristiwa; (2) *observation*, yaitu melakukan

penelitian, pengamatan apa yang terjadi. Pertanyaan pokok dalam observasi adalah apakah prediksinya memang terjadi atau tidak; (3) *explanation* yaitu memberikan penjelasan. Penjelasan terutama tentang kesesuaian antara dugaan dan yang sesungguhnya terjadi.

Keunggulan dari model POE ini adalah (1) memberi kesempatan kepada siswa untuk mengamati proses secara nyata terhadap peristiwa yang dipelajari sehingga akan menumbuhkan pemahaman yang kuat terhadap konsep materi yang mereka pelajari; (2) memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar mengajukan masalah lewat membuat soal serta memecahkannya sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya; (3) pembelajaran didominasi oleh siswa sehingga dapat membangkitkan kreatifitas serta keaktifan dan dapat menumbuhkan minat pada diri siswa; (4) melatih siswa untuk bersikap ilmiah dan berpikir kritis; (5) membantu guru untuk mencapai tujuan yang lebih efektif dan efisien (Mthembu, 2002).

Sedangkan menurut Suparno (2007:102-104) manfaat model pembelajaran POE adalah sebagai berikut:

1. Model pembelajara POE dapat digunakan untuk menggali gagasan awal yang dimiliki oleh siswa.
2. Membangkitkan diskusi baik antara siswa dengan siswa maupun antara dengan guru.
3. Memberikan motivasi kepada siswa untuk menyelidiki konsep yang belum dipahami.
4. Membangkitkan rasa ingin tahu siswa terhadap suatu permasalahan.

Berdasarkan penjelasan di atas, karena model pembelajaran POE ini melibatkan siswa secara langsung dalam meramalkan suatu fenomena, melakukan observasi, serta menjelaskan hasil observasi yang didapatkannya, maka konsep

yang diperoleh siswa akan melekat dalam ingatannya, serta siswa akan memahami apa yang dipelajarinya.

F. Kompetensi Siswa

Kemampuan-kemampuan siswa setelah menerima pengalaman belajar merupakan pengertian hasil belajar yang dikemukakan oleh Bloom. Kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa inilah yang disebut dengan kompetensi siswa. Adapun kompetensi siswa yang dinilai dalam pembelajaran yaitu kompetensi pengetahuan, kompetensi sikap, dan kompetensi keterampilan.

1. Kompetensi Pengetahuan

Penilaian kompetensi pengetahuan lebih menekankan pada kemampuan intelektual dan berpikir siswa. Menurut Kunandar (2013:165) “penilaian kompetensi pengetahuan adalah penilaian yang dilakukan guru untuk mengukur tingkat pencapaian atau penguasaan siswa dalam aspek pengetahuan yang meliputi ingatan, hafalan, pemahaman, penerapan atau aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi”. Pendapat ini sejalan dengan kompetensi pengetahuan Taksonomi Bloom, secara hirarki terdiri atas pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Depdiknas (2008) menyatakan bahwa:

- a. Tingkat pengetahuan (C_1), siswa menjawab pertanyaan berdasarkan hafalan saja.
- b. Tingkat pemahaman (C_2), siswa dituntut untuk menyatakan jawaban atas pertanyaan dengan kata-kata sendiri, seperti menjelaskan suatu prinsip atau konsep.
- c. Tingkatan aplikasi (C_3), siswa dituntut untuk menerapkan prinsip dan konsep dalam suatu situasi yang baru.
- d. Tingkat analisis (C_4), siswa diminta untuk menguraikan informasi kedalam beberapa bagian, menemukan asumsi, membedakan fakta dan pendapat, dan menemukan hubungan sebab-akibat.

- e. Tingkat sintesis (C_5), siswa dituntut menerangkan suatu cerita, komposisi, hipotesis, atau teorinya sendiri, dan mensistesisikan pengetahuan.
- f. Tingkatan evaluasi (C_6), siswa mengevaluasi informasi dan melakukan *judgement* (pertimbangan) terhadap hasil analisis untuk membuat keputusan.

Adapun tingkat pencapaian kompetensi pengetahuan dalam penelitian ini dibatasi sampai C_3 yaitu tingkat aplikasi. Penilaian kompetensi pengetahuan dapat dilakukan dengan menggunakan tes akhir yang dilaksanakan pada akhir penelitian.

2. Kompetensi Sikap

Kompetensi sikap mencakup watak perilaku seperti perasaan, minat, emosi atau nilai. Penilaian kompetensi sikap menurut Kunandar (2013: 104) adalah penilaian yang dilakukan guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi sikap dari siswa yang meliputi aspek menerima atau memerhatikan (*receiving* atau *attending*), merespon atau menanggapi (*responding*), menilai atau menghargai (*valuing*) mengevaluasi atau mengelola (*organization*), dan berkarakter (*characterization*). Adapun ciri-ciri hasil belajar kompetensi sikap dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Ciri-ciri Hasil Belajar Kompetensi Sikap

No	Tingkat Hasil Belajar	Ciri-ciri
1	Menerima (<i>receiving</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktif menerima dan sensitif (tanggap) dalam menghadapi gejala-gejala (fenomena) 2. Siswa sadar tetapi sikapnya pasif terhadap stimulus 3. Siswa sedia menerima, pasif terhadap fenomena tetapi sikapnya mulai aktif 4. Siswa mulai selektif, artinya sudah aktif melihat dan memilih
2	Merespon (<i>responding</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bersedia menerima, menanggapi, dan aktif menyeleksi reaksi 2. Mengikuti sugesti dan patuh

No	Tingkat Hasil Belajar	Ciri-ciri
		3. Bersedia menanggapi atau merespons 4. Merasa puas dalam menanggapi
3	Menilai (<i>valuing</i>)	1. Sudah mulai menyusun atau memberikan persepsi tentang objek atau fenomena 2. Menerima nilai (percaya) 3. Memilih nilai atau seleksi nilai 4. Memiliki ikatan batin (memiliki keyakinan terhadap nilai)
4	Mengorganisasikan (<i>organization</i>)	1. Pemilikan sistem nilai 2. Aktif mengonsepsikan nilai dalam dirinya 3. Mengorganisasikan
5	Berkarakter (<i>characterization</i>)	1. Menyusun berbagai macam sistem nilai menjadi nilai yang mapan dalam dirinya 2. Terapan dan pemilikan sistem nilai 3. Karakteristik pribadi atau internalisasi nilai (nilai sudah menjadi bagian yang melekat dalam pribadinya)

Sumber: Krathwol (1964)

Proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian kompetensi sikap siswa dapat berupa observasi, penilaian diri, penilaian teman sejawat ataupun jurnal. Hal ini berkaitan dengan pendapat Andersen dalam Haryati (2010: 99) bahwa “ada dua teknik yang dapat digunakan untuk mengukur aspek sikap dalam pembelajaran, yaitu observasi dan laporan diri”. Penggunaan teknik observasi berdasarkan pada asumsi bahwa karakteristik sikap dapat dilihat dari perilaku atau perbuatan yang ditampilkan, reaksi psikologis atau keduanya. Sedangkan metode laporan diri berasumsi bahwa yang mengetahui sikap seseorang adalah dirinya sendiri. Namun hal ini menuntut kejujuran dalam mengungkapkan karakteristik sikap sendiri. Adapun teknik penilaian kompetensi sikap yang digunakan pada penelitian ini ialah teknik observasi dengan menggunakan dua orang observer.

Adapun indikator pencapaian kompetensi siswa yang dapat diukur dalam aspek sikap dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Indikator Pencapaian Kompetensi Siswa Aspek Sikap

No	Indikator
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	Tanggung jawab
9	Aktif dan kreatif
10	Percaya diri
11	Disiplin
12	Toleransi
13	Bekerjasama

Sumber: Kunandar (2013:116)

Dari beberapa indikator pencapaian kompetensi siswa aspek sikap di atas, peneliti hanya mengambil beberapa indikator sebagai pembatasan penilaian pada penelitian ini. Adapun indikator yang dinilai pada penelitian ini ialah kerjasama, disiplin, tanggung jawab, dan percaya diri yang telah sesuai dengan instrumen penilaian kompetensi sikap yang terdapat pada bab metodologi penelitian.

3. Kompetensi Keterampilan

Kompetensi keterampilan adalah kompetensi yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Menurut Kunandar (2013: 257) “penilaian kompetensi keterampilan adalah penilaian yang dilakukan guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi keterampilan dari siswa yang meliputi aspek imitasi, manipulasi, presisi, artikulasi, dan narturalisasi”.

Permendikbud No. 104 Tahun 2014 Tentang Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah menyatakan pendidik menilai kompetensi keterampilan melalui penilaian unjuk kerja/kinerja/praktik, penilaian proyek, penilaian produk, penilaian portofolio dan penilaian tertulis. Instrumen yang digunakan berupa daftar cek, skala penilaian dilengkapi rubrik.

a. Penilaian Unjuk Kerja/ Kinerja/ Praktik

Penilaian unjuk kerja/kinerja/praktik yaitu penilaian yang dilakukan dengan cara mengamati kegiatan siswa dalam melakukan sesuatu, seperti praktikum di laboratorium

b. Penilaian Proyek

Penilaian proyek digunakan untuk mengetahui pemahaman, kemampuan mengaplikasi, kemampuan menyelidiki dan kemampuan menginformasikan suatu hal secara jelas.

c. Penilaian Produk

Penilaian produk meliputi penilaian kemampuan siswa membuat produk-produk, teknologi, dan seni.

d. Penilaian Portofolio

Penilaian portofolio yaitu penilaian karya-karya peserta didik secara individu pada satu periode untuk suatu mata pelajaran.

e. Penilaian Tertulis

Penilaian tertulis digunakan untuk menilai kompetensi keterampilan, seperti menulis karangan, menulis laporan, dan menulis surat.

Berdasarkan penilaian di atas pada penelitian ini penilaian kompetensi aspek keterampilan dibatasi pada penilaian unjuk kerja/ praktik. Penilaian unjuk kerja keterampilan melakukan percobaan untuk mata pelajaran IPA SMP dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Indikator Penilaian Unjuk Kerja Melakukan Percobaan

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian		
		Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
1.	Merumuskan masalah			
2.	Merumuskan hipotesis			
3.	Merencanakan percobaan			
4.	Menyiapkan alat dan bahan			
5.	Merangkai alat percobaan			
6.	Melakukan praktikum			
7.	Menuliskan hasil pengamatan			
8.	Menafsirkan hasil pengamatan			
9.	Kerjasama dalam kelompok			
10.	Mempresentasikan hasil			

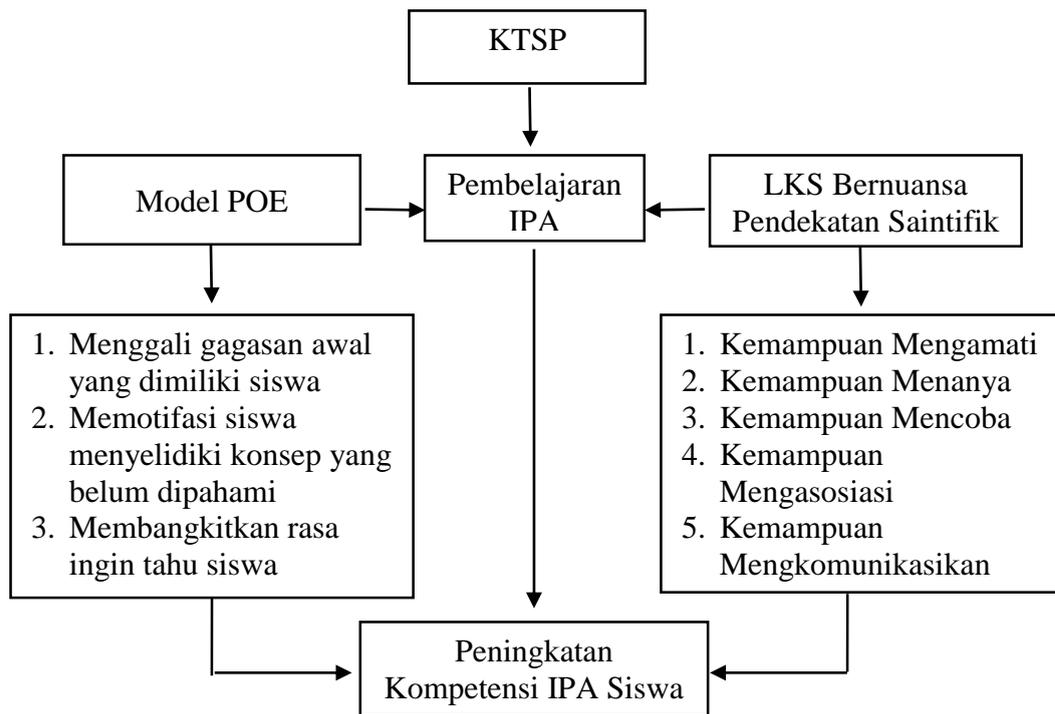
Sumber: Kunandar (2013:279)

Berdasarkan indikator penilaian di atas indikator penilaian pada penelitian ini dibatasi untuk indikator nomor (4) menyiapkan alat dan bahan; (6) melakukan praktikum; (7) menuliskan hasil pengamatan; (8) menafsirkan hasil pengamatan; dan (10) mempresentasikan hasil.

G. Kerangka Berpikir

Kerangka berfikir adalah gambaran pola hubungan antar variabel yang digunakan untuk menjelaskan masalah yang diteliti dan disusun berdasarkan kajian teoritik. Pembelajaran IPA disekolah dilakukan berdasarkan prinsip-prinsip dalam KTSP menuntut siswa mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap saat siswa berinteraksi dengan lingkungannya. Dalam pembelajaran IPA siswa diharapkan mampu membangun pengetahuannya dengan aktif, mengembangkan

keterampilan baik keterampilan proses maupun keterampilan sosial yang dimilikinya, dan memupuk sikap ilmiah. Salah satu model pembelajaran yang mampu mengaktifkan siswa, mengembangkan keterampilan dan memupuk sikap ilmiah adalah *Prediction, Observation, and Explanation* (POE). Model pembelajaran POE dapat digunakan untuk menggali gagasan awal siswa dan memberi motivasi siswa untuk menyelidiki konsep yang belum diketahui, dan membangkitkan mebangkitkan rasa ingin tahu siswa. Selain itu pembentukan sikap ilmiah juga dapat dilakukan dengan menerapkan langkah-langkah pendekatan saintifik. Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk menerapkan langkah-langkah pendekatan saintifik dalam pembelajaran ialah dengan menggunakan lembar kerja siswa yang disusun dengan menggunakan langkah-langkah pendekatan saintifik. Adapun langkah-langkah pendekatan saintifik yang terdapat di dalam lembar kerja siswa yang dirancang yaitu mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi (menalar), dan mengkomunikasikan. Dengan diterapkannya model *Prediction, Observation, and Explanation* (POE) ditunjang dengan lembar kerja siswa bernuansa pendekatan saintifik dalam kegiatan pembelajaran diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa, baik pada kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka kerangka berfikir dapat ditampilkan pada Gambar 1 di bawah ini



Gambar 1. Kerangka Berpikir

H. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir yang telah diuraikan dapat dirumuskan hipotesis penelitian ini sebagai hipotesis kerja penelitian yaitu terdapat pengaruh yang berarti dari penggunaan lembar kerja siswa bernuansa pendekatan saintifik dalam model *Prediction, Observatoin, and Explanation* (POE) terhadap kompetensi IPA siswa kelas VII SMPN 34 Padang.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian terhadap penggunaan lembar kerja siswa bernuansa pendekatan saintifik dalam model pembelajaran *Prediction, Observation, and Explanation* (POE) di kelas VII SMPN 34 Padang, dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan lembar kerja siswa bernuansa pendekatan saintifik dalam model pembelajaran *Prediction, Observation, and Explanation* (POE) di kelas VII SMPN 34 Padang memberikan pengaruh berarti terhadap kompetensi IPA siswa pada ketiga aspek yaitu aspek pengetahuan, aspek sikap, dan aspek keterampilan.

B. Saran

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

1. Guru dapat menggunakan LKS bernuansa pendekatan saintifik dalam model pembelajaran *Prediction, Observation, and Explanation* (POE) pada kegiatan pembelajaran sebagai salah satu alternatif dalam usaha meningkatkan kompetensi IPA siswa.
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 segala aktifitas siswa dapat terpantau dan mendapatkan penilaian yang maksimal.

3. Penelitian ini masih terbatas pada materi kalor, sifat fisika dan sifat kimia, perubahan fisika dan perubahan kimia, ekosistem, dan keanekaragaman makhluk hidup serta pelestariannya, diharapkan ada penelitian lanjutan mengenai materi IPA yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: PT Bina Aksara.
- , Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- , Suharsimi. 2011. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- , 2010. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Dwiridal, Letmi. 2013. *Mekanika (Ilmu dan Hikmah)*. Padang: Jurusan Fisika FMIPA UNP.
- , 2014. *Fisika dalam Al-Qur'an Melihat Tanda dan Hikmah Kebesaran Allah SWT (Jilid 2)*. Padang: UNP.
- Gulo, W. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta. PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Kemendikbud. 2013. *Lampiran Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum SMP/MTs*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Krathwohl, R. David. 1964. *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook II, "Affective Domain"* London: Longman Group, Ltd.
- Kunandar. 2013. *Penilaian Autentik*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Haryati, Mimin. 2010. *Model dan Teknik Penilaian pada Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Mthembu, Zuziwe. 2002. *Using The Predict- Observe- Explain Technique to enhance the students Understanding of Chemical Reaction. Short Report on pilot study*. South Africa: University of Natal. Tersedia di <http://www.aare.edu.au/01pap/mth01583.htm>

- Mulyasa. 2009. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Suatu Pendekatan Praktis*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Oemar Hamalik. 2003. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Prastowo, Andi. 2011. *Metodologi Penelitian Kualitatif : dalam perpektif Rancangan Penelitian*. Yogyakarta : Arruzz Media.
- Permendikbud No 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Depdiknas.
- Permendikbud No 104. 2014. *Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik Pada Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta. Mendikbud
- Purwanto, N. 2001. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, Nana. 2002. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*). Bandung: Alfabeta.
- Suparno, Paul. 2007. *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktif Dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Surapranata. 2004. *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suryabrata, S. 2003. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Gravindo Persada.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- , 2010. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.

-----, 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Ed ke-4.*
Jakarta: Kencana Perdana Media Group.