

**PENGARUH PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS KARAKTER MELALUI
MODEL PEMBELAJARAN *POE* (*Prediction, Observation, Explanation*)
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMAN 5 PADANG**

SKRIPSI

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



Oleh

SITI RIVA DARWATA

1101394/ 2011

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

PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGARUH PENERAPAN BAHAN AJAR BERBASIS KARAKTER MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *POE* (*Prediction, Observation, Explanation*) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMAN 5 PADANG

Nama : Siti Riva Darwata
NIM : 1101394
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 3 Februari 2015

Disetujui Oleh

Pembimbing I,



Dra. Hj. Yenni Darvina, M.Si

NIP. 19630911 198903 2 003

Pembimbing II,



Drs. H. Masril, M.Si

NIP. 19631201 198903 1 001

PENGESAHAN

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

Judul : **Pengaruh Penerapan Bahan Ajar Berbasis Karakter melalui Model pembelajaran POE (*Prediction, Observation, Explanation*) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 5 Padang**

Nama : Siti Riva Darwata

NIM : 1101394

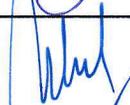
Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 3 Februari 2015

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Hj. Yenni Darvina, M.Si	1. 
2. Wakil Ketua	: Drs. H. Masril, M.Si.	2. 
3. Anggota	: Drs. Akmam, M.Si.	3. 
4. Anggota	: Dr. Hamdi, M.Si.	4. 
5. Anggota	: Dr. Yulkifli, 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 kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, 3 Februari 2015

Yang menyatakan,



Siti Riva Darwata

ABSTRAK

Siti Riva Darwata : Pengaruh Penerapan Bahan Ajar Berbasis Karakter Melalui Model Pembelajaran POE (*Prediction, Observation, Explanation*) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 5 Padang

Hasil belajar siswa pada mata pelajaran Fisika belum tercapai dengan baik, disebabkan karena siswa kurang memahami dan kurang aktif dalam proses pembelajaran serta nilai-nilai karakter belum muncul pada siswa. Belum tercapainya hasil belajar siswa yang optimal disebabkan oleh model pembelajaran dan bahan ajar yang dipakai kurang bervariasi serta belum ada memuat nilai-nilai karakter. Oleh sebab itu, peneliti mencoba menggunakan bahan ajar yang berbasis karakter dengan model pembelajaran POE (*Prediction, Observation, Explanation*) dalam materi Usaha dan Energi, dan Getaran Harmonik. Tujuan penelitian adalah untuk menyelidiki pengaruh penerapan bahan ajar berbasis karakter melalui model pembelajaran POE (*Prediction, Observation, Explanation*) terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 5 Padang.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*Quasi Experiment Research*) dengan *Randomized Control Group Only Design*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI SMAN 5 Padang yang terdaftar pada Tahun Ajaran 2014/2015. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*. Alat pengumpul data penelitian berupa tes tertulis untuk kompetensi pengetahuan dan lembar observasi untuk kompetensi sikap serta rubrik penskoran untuk kompetensi keterampilan. Teknik analisis data penelitian menggunakan uji t pada taraf nyata 0,05 untuk ketiga kompetensi.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh nilai rata-rata untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut yaitu pada kompetensi pengetahuan (78,27) dan (66,75), kompetensi sikap yaitu (3,42) dan (3,28), dan kompetensi keterampilan yaitu (3,30) dan (3,29). Data pengetahuan kedua kelas sampel terdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen, sehingga dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan uji t. kompetensi pengetahuan nilai t_{hitung} (2,34), kompetensi sikap nilai t_{hitung} (2,8), dan kompetensi keterampilan nilai t_{hitung} (0,2) dengan $t_{tabel} = 2,00$. Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai uji t kompetensi pengetahuan dan sikap berada di luar penerimaan H_0 , sedangkan kompetensi keterampilan berada di dalam penerimaan H_0 . Dengan demikian hipotesis kerja yang berbunyi penerapan bahan ajar berbasis karakter melalui model pembelajaran POE (*Prediction, Observation, Explanation*) terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 5 Padang diterima untuk aspek kompetensi pengetahuan dan sikap tapi tidak untuk kompetensi keterampilan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Pengaruh Penerapan Bahan Ajar Berbasis Karakter Melalui Model Pembelajaran POE (*Prediction, Observation, Explanation*) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA N 5 Padang** . Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP.

Penulis dalam melaksanakan penelitian 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. Ibu Dra. Hj. Yenni Darvina, M.Si sebagai pembimbing I skripsi yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Drs. H. Masril, M.Si sebagai pembimbing II skripsi yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Drs. Akmam, M.Si, sebagai dosen penguji.
4. Bapak Dr. Hamdi, M.Si, sebagai dosen penguji.
5. Bapak Dr. Yulkifli, S.Pd, M.Si, sebagai Penasehat Akademik yang telah membimbing dan memotivasi penulis sekaligus dosen penguji.
6. Bapak Drs. Akmam, M.Si, sebagai Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.
7. Ibu Dra. Yurnetti, M.Pd, sebagai Sekretaris Jurusan Fisika FMIPA UNP.

8. Bapak Drs. H. Asrizal, M.Si, sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP.
9. Ibu Dra. Hidayati, M.Si sebagai Ketua Program Studi Fisika FMIPA UNP.
10. Bapak / Ibu Staf pengajar dan karyawan Jurusan Fisika.
11. Bapak Drs. Afrizal, MM selaku Kepala SMAN 5 Padang yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian di SMAN 5 Padang
12. Ibu Dra. Titi Utami sebagai guru fisika yang memberikan izin sekaligus observer dalam penelitian di SMAN 5 Padang
13. Semua pihak yang telah membantu dalam perencanaan, pelaksanaan, penyusunan dan penyelesaian skripsi

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal 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 pembaca.

Padang, Januari 2015

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	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013.....	9
B. Pembelajaran Fisika	12
C. Bahan Ajar.....	15
D. Nilai-Nilai Karakter.....	20
E. Model Pembelajaran <i>POE</i>	25
F. Analisis Hubungan <i>POE</i> dan Pendekatan Saintifik	30
G. Hasil Belajar	31
H. Kerangka Berfikir.....	33
I. Hipotesis Penelitian.....	34

BAB III METODE PENELITIAN.....	35
A. Desain Penelitian	35
1. Jenis Penelitian	35
2. Rancangan Penelitian.....	35
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian	36
1. Variabel	36
C. Populasi dan sampel.....	37
1. Populasi.....	37
2. Sampel	37
D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	40
1. Jenis Data.....	40
2. Teknik Pengumpulan Data	40
3. Prosedur Penelitian	40
a. Tahap Persiapan	41
b. Tahap Pelaksanaan	41
c. Tahap Penyelesaian.....	45
4. Instrumen Penelitian	46
a. Instrumen Penilaian Kompetensi Pengetahuan.....	46
b. Instrumen Hasil Belajar Kompetensi Sikap.....	51
c. Instrumen Hasil Belajar Kompetensi Keterampilan	53
E. Teknik Analisis Data	55
1. Hasil Belajar Kompetensi Pengetahuan.....	56
2. Hasil Belajar Kompetensi Sikap.....	63
3. Hasil Belajar Kompetensi Keterampilan	64
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	 64
A. Hasil Penelitian	64
1. Deskripsi Data.....	66
a. Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa pada Kompetensi Pengetahuan.....	66
b. Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa pada Kompetensi Sikap	67

c. Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa pada Kompetensi Keterampilan	69
2. Analisis Data	66
a. Analisis Data Hasil Belajar Siswa pada Kompetensi Pengetahuan.....	70
1) Uji normalitas tes akhir	71
2) Uji homogenitas tes akhir	71
3) Uji hipotesis (uji kesamaan dua rata-rata) tes akhir	72
4) Uji Regresi dan Korelasi.....	73
b. Analisis Data Hasil Belajar Siswa pada Kompetensi Sikap... 74	
1) Grafik sikap	74
2) Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa pada Kompetensi Sikap	75
3) Uji Homogenitas Hasil Belajar Siswa pada Kompetensi Sikap	76
4) Uji Hipotesis (Uji Kesamaan Dua Rata-Rata) Kompetensi Sikap	76
c. Analisis Data Kompetensi Siswa pada Kompetensi Keterampilan	78
1) Uji normalitas Data Kompetensi Keterampilan	78
2) Uji Homogenitas Kompetensi Keterampilan.....	78
3) Uji Hipotesis (Uji Kesamaan Dua Rata-Rata) Kompetensi Keterampilan	79
B. Pembahasan	80
BAB V PENUTUP.....	86
A. Kesimpulan.....	86
B. Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA	88
Lampiran	89

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rekapitulasi Hasil Belajar Fisika Kelas XI MIA SMAN 5 Padang	3
2. Nilai dan Deskriptif Nilai Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa.....	22
3. Hubungan Model Pembelajaran <i>POE</i> dengan Pendekatan Saintifik	30
4. Rancangan Penelitian.....	35
5. Populasi Penelitian Kelas XI MIA SMAN 5 Padang TA 2014/2015.....	37
6. Hasil Uji Normalitas Data Awal Kelas Sampel.....	38
7. Hasil Uji Homogenitas Data Awal Kelas Sampel	39
8. Hasil Perhitungan Uji Kesamaan Dua Rata-rata.....	39
9. Skenario Pembelajaran Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	42
10. Klasifikasi Indeks Reabilitas Soal	49
11. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal (p)	50
12. Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal	51
13. Format Penilaian Kompetensi Sikap.....	52
14. Nilai Dan Deskripsi Karakter yang Dinilai	52
15. Format Rubrik Penskoran Penilaian Kompetensi Keterampilan	53
16. Konversi Skor dan Predikat Hasil Belajar	55
17. Daftar Analisis Variansi Regresi Linear Sederhana	61
18. Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel	66
19. Aspek Penilaian Kompetensi Sikap.....	68
20. Data Hasil Belajar Siswa pada Kompetensi Sikap	68
21. Kategori Nilai Kompetensi	69
22. Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel Kompetensi Keterampilan.....	69
23. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Kompetensi Pengetahuan	71
24. Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Kompetensi Pengetahuan	71

25. Hasil Uji t Kompetensi Pengetahuan	72
26. ANAVA Untuk Regresi Hasil Belajar Kompetensi Pengetahuan	73
27. Hasil Uji Normalitas Kedua Kelas Sampel Kompetensi Sikap	76
28. Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Kompetensi Sikap.....	76
29. Hasil Uji t Kompetensi Sikap	77
30. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Kompetensi Keterampilan.....	78
31. Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Kompetensi Keterampilan	78
32. Hasil Uji t Kompetensi Keterampilan.....	79
33. Pencapaian Hasil Belajar Kedua Kelas Sampel.....	80
34. Hasil Uji t_{hitung} Masing-Masing Kompetensi	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1	Pengembangan Pendidikan Karakter	24
2	Kerangka Berfikir	34
3	Grafik Hubungan Bahan Ajar dengan Model Pembelajaran	59
4	Grafik Aspek Sikap.....	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
I	Uji Normalitas Kelas Sampel I Kompetensi Pengetahuan	88
II	Uji Normalitas Kelas Sampel II Kompetensi Pengetahuan.....	89
III	Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Kompetensi Pengetahuan.....	90
IV	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kedua Kelas Sampel Kompetensi Pengetahuan	91
V	RPP Kelas Eksperimen.....	92
VI	RPP Kelas Kontrol	113
VII	Bahan Ajar Berbasis Karakter Kelas Eksperimen	134
VIII	Kisi-Kisi Soal Uji Coba.....	214
IX	Soal Uji Coba	227
X	Distribusi Soal Uji Coba.....	233
XI	Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Soal.....	234
XII	Reliabilitas Soal Uji Coba	235
XIII	Kisi-Kisi Soal Tes Akhir	236
XIV	Soal Tes Akhir.....	243
XV	Rubrik Penilaian Sikap.....	247
XVI	Rubrik Penilaian Unjuk Kerja (Praktikum).....	256
XVII	Distribusi Hasil Belajar Kompetensi Pengetahuan.....	258
XVIII	Uji Normalitas Kompetensi Pengetahuan	259
XIX	Uji Homogenitas Tes Akhir Kompetensi Pengetahuan.....	261
XX	Uji Hipotesis Tes Akhir Kompetensi Pengetahuan	262
XXI	Analisis Regresi Hasil Belajar Kompetensi Pengetahuan	263
XXII	Distribusi Hasil Belajar Kompetensi Sikap.....	269
XXIII	Uji Normalitas Kompetensi Sikap	270
XXIV	Uji Homogenitas Kompetensi Sikap	272
XXV	Uji Hipotesis Kompetensi Sikap	273
XXVI	Distribusi Hasil Belajar Kompetensi Keterampilan	274

XXVI	Uji Normalitas Kompetensi Sikap.....	275
XXVII	Uji Homogenitas Kompetensi Keterampilan.....	277
XXVIII	Uji Hipotesis Kompetensi Keterampilan.....	278
XXIX	Tabel Distribusi Lilliefors	279
XXX	Tabel Distribusi F	280
XXXI	Tabel Distribusi z	282
XXXII	Surat Pernyataan Terlibat Penelitian Dosen	283
XXXIII	Surat Izin Penelitian	283
XXXIV	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	284

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal yang mendasar dan sangat penting bagi kehidupan manusia di dunia, termasuk di Indonesia. Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 secara tegas menjelaskan bahwa salah satu cita-cita bangsa Indonesia adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Cita-cita bangsa Indonesia ini dapat terealisasi dengan melaksanakan pendidikan. Pendidikan merupakan suatu kegiatan yang universal dalam kehidupan manusia karena dimanapun dan kapanpun di dunia ini terdapat pendidikan.

Pemerintahan Indonesia telah mengupayakan peningkatan mutu pendidikan dengan mengatur agar proses pendidikan berjalan dengan baik, salah satunya perubahan kurikulum. Perubahan dimaksudkan untuk menyempurnakan kurikulum sebelumnya dan diharapkan bisa meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia supaya menjadi lebih baik. Perubahan itu dimulai dari Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK), Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan sekarang Kurikulum 2013 yang lebih menekankan pada metode belajar aktif yang berdasarkan nilai- nilai karakter bangsa.

Kurikulum 2013 lebih menekankan pengembangan nilai- nilai karakter dan metode belajar aktif yang mampu mengaktifkan siswa, meningkatkan kreativitas dan kemandirian siswa. Siswa dituntut untuk menemukan konsep dari pembelajaran itu sendiri secara sistematis dan ilmiah atau saat sekarang ini dikenal dengan pendekatan saintifik. Selain itu, pemerintah juga telah

mengupayakan peningkatan kemampuan guru dengan mengadakan pelatihan dan sertifikasi guru. Perbaikan sarana dan prasarana pendidikan juga marak dilakukan seperti memperbaiki gedung sekolah, melengkapi alat laboratorium, dan memberikan bantuan berupa buku-buku pelajaran.

Sehubungan dengan fungsi pendidikan menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 pasal 3 tahun 2003 dan upaya peningkatan kualitas pendidikan, guru memiliki peranan yang sangat penting sebagai penentu keberhasilan pendidikan di sekolah. Guru bertanggung jawab mengatur dan menciptakan suasana belajar yang kondusif demi termotivasinya siswa melaksanakan pembelajaran, sehingga proses pembelajaran menjadi seperti yang diharapkan siswa berperan aktif, kreatif dan mampu berfikir kritis

Salah satu mata pelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir adalah mata pelajaran Fisika. Mata pelajaran Fisika dapat mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis. Proses pembelajaran Fisika lebih menekankan pada penanaman konsep dan penguasaan pengetahuan dan keterampilan, sehingga dapat melahirkan generasi baru yang ahli dan mengerti tentang fisika. Banyak teknologi canggih yang memanfaatkan ilmu Fisika. Tidak hanya itu, ilmu Fisika juga banyak digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan alam. Oleh karena itu, ilmu Fisika memiliki peranan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Menyadari peranan dan fungsi ilmu Fisika dalam kehidupan, maka seharusnya mata pelajaran Fisika menjadi mata pelajaran yang dibutuhkan, disenangi dan dipahami oleh siswa.

Namun kenyataannya di lapangan, mata pelajaran Fisika yang seharusnya menjadi pelajaran yang menarik oleh siswa justru tidak dipahami dengan baik oleh sebagian besar siswa. Hal ini bisa dilihat dari nilai rata-rata hasil belajar siswa (nilai MID semester genap Maret 2014) belum mencapai batas kriteria minimum kelulusan yang telah ditetapkan, seperti yang terlihat pada tabel hasil belajar fisika siswa kelas XI SMA N 5 Padang di bawah ini.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Belajar Fisika Kelas XI SMAN 5 Padang

Kelas	Nilai Rata-Rata Kelas
XI MIA 1	66.06
XI MIA 2	64.90
XI MIA 3	70.02
XI MIA 4	69.23
XI MIA 5	68.87

Sumber: Guru fisika SMA N 5 Padang

Berdasarkan Tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa hasil belajar fisika siswa masih rendah. Hasil belajar masih di bawah batas KKM yang telah ditentukan, yaitu 80. Hal ini berarti bahwa penguasaan siswa terhadap materi Fisika masih rendah.

Berdasarkan observasi di SMAN 5 Padang, ada beberapa hal yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. *Pertama*, siswa kurang berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Siswa yang berpartisipasi cenderung hanya yang memiliki kemampuan akademik tinggi saja. Proses pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013 masih belum berjalan dengan baik. *Kedua*, kurangnya pemahaman dan ketertarikan siswa dalam mempelajari materi yang berhubungan dengan fisika. Hal ini bisa disebabkan bahan ajar yang digunakan kurang menarik dan cenderung hanya menyajikan teori saja.

Berdasarkan dua permasalahan di atas, maka penjelasannya sebagai berikut: *Pertama*, Agar proses pembelajaran tidak didominasi oleh siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi saja, maka guru harus mampu menerapkan strategi dan model pembelajaran yang tepat. Guru harus memahami proses pembelajaran yang seharusnya dilakukan sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 agar strategi dan model pembelajaran dapat terlaksana dengan baik. Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 harus menerapkan pendekatan saintifik yang terdiri dari proses mengamati, menanya, mencoba / mengumpulkan informasi, menalar dan mengkomunikasikan. Salah satu model pembelajaran yang dianjurkan adalah model *Discovery*. Menurut Paul (2007: 74) “Urutan proses pembelajaran model *discovery* adalah (1) Guru mengajukan persoalan dan siswa memprediksi mengapa persoalan tersebut terjadi (2) Siswa memecahkan persoalan, siswa bisa memecahkan persoalan berdasarkan pengamatan tentang apa yang terjadi (3) Konsep baru dijelaskan, memberikan penjelasan tentang kesesuaian antara yang diprediksi dengan yang terjadi”.

Salah satu model pembelajaran yang memiliki langkah-langkah yang sama dengan urutan model *discovery* berdasarkan uraian di atas adalah pembelajaran model *POE (Prediction, Observation, Explanation)*. Pembelajaran model ini menggunakan tiga langkah utama metode ilmiah yaitu (1) *prediction* atau membuat prediksi, membuat dugaan terhadap suatu peristiwa fisika; (2) *observation*, yaitu melakukan penelitian, pengamatan apa yang terjadi; (3) *explanation* yaitu memberikan penjelasan, terutama penjelasan tentang kesesuaian antara dugaan dan yang sungguh terjadi. Sesuai dengan anjuran Kurikulum 2013,

langkah-langkah pembelajaran model *POE* ini tidaklah keluar dari langkah-langkah proses pembelajaran yang menerapkan pendekatan saintifik.

Kedua, kurangnya pemahaman dan ketertarikan siswa dalam mempelajari materi yang berhubungan dengan fisika. Hal ini bisa disebabkan bahan ajar yang digunakan kurang menarik dan cenderung hanya menyajikan teori saja. Bahan ajar yang digunakan hendaknya bahan ajar yang membuat pembelajaran lebih bermakna. Bahan ajar yang tidak sekadar menyampaikan materi saja, tetapi juga mampu mempengaruhi siswa. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mempengaruhi siswa dari materi adalah melalui penggalian nilai-nilai karakter dari materi yang diajarkan. Penggalian nilai-nilai karakter dari materi ajar ini akan membuat pembelajaran siswa lebih bermakna karena ada sesuatu yang mereka dapatkan yaitu nilai-nilai karakter yang bisa diterapkan dalam kehidupan. Hal ini sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 dan pendidikan berkarakter yang sedang dijalankan oleh pemerintah.

Selama ini, penggalian nilai-nilai karakter dilakukan melalui kebiasaan dan melalui pelatihan. Seperti berdoa sebelum belajar, melakukan diskusi kelompok dan masuk tepat waktu. Penggalian nilai-nilai karakter melalui materi pada sebuah bahan ajar belum dilakukan. Bahan ajar yang telah ada khususnya fisika adalah bahan ajar yang hanya membimbing tentang materi fisika dan soal-soal seperti buku paket dan buku-buku elektronik. Melalui bahan ajar seperti ini siswa tidak bisa mendapatkan nilai-nilai karakter. Padahal banyak sekali nilai-nilai karakter yang terkandung dalam materi fisika. Nilai-nilai karakter ini bisa diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **Pengaruh Penerapan Bahan Ajar Berbasis Karakter melalui Model Pembelajaran POE (*Prediction, Observation, Explanation*) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA N 5 Padang.**

B. Identifikasi Masalah

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

1. Hasil belajar fisika siswa kelas XI SMAN 5 Padang masih rendah
2. Siswa kurang berpartisipasi dalam proses pembelajaran dan pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013 masih belum berjalan dengan baik.
3. Kurangnya pemahaman dan ketertarikan siswa dalam mempelajari materi fisika

C. Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan terpusat, maka penelitian ini dibatasi untuk hal-hal berikut ini:

1. Bahan ajar yang digunakan adalah bahan ajar berbasis karakter yang telah dikembangkan oleh Yani Febri Arya tahun 2012, namun telah dimodifikasi dan direvisi sesuai dengan kurikulum 2013.
2. Nilai karakter yang diamati adalah disiplin, rasa ingin tahu, tekun, tanggung jawab, kerja sama dan religius.

3. Materi dibahas sesuai dengan silabus Kurikulum 2013 kelas XI semester 1 yaitu KD 3.3 (Menganalisis konsep usaha, konsep energi, hubungan usaha dan perubahan energi, dan hukum kekekalan energi untuk menyelesaikan permasalahan gerak) 12 JP dan KD 3.4 (Menganalisis hubungan antara gaya dan getaran) dalam kehidupan sehari-hari 16 JP.
4. Aspek yang dinilai merupakan tiga kompetensi yaitu: Kompetensi pengetahuan, melalui hasil tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda. Kompetensi sikap, melalui lembar observasi, penilaian diri dan penilaian teman sejawat. Kompetensi keterampilan melalui rubrik penskoran kegiatan praktikum.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut “Apakah terdapat pengaruh penerapan bahan ajar berbasis karakter melalui model pembelajaran *POE (Prediction, Observation, Explanation)* terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA N 5 Padang?”

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan menyelidiki pengaruh penerapan bahan ajar berbasis karakter melalui model pembelajaran *POE (Prediction, Observation, Explanation)* terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA N 5 Padang.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai berikut:

1. Pengalaman dan bekal bagi peneliti dalam mengajar fisika di masa depan dan syarat untuk menyelesaikan studi S1 di Jurusan Fisika FMIPA UNP.
2. Masukan bagi para guru sebagai salah satu alternatif model pembelajaran dan bahan ajar yang dapat diterapkan dalam pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Masukan bagi siswa untuk menjadikan pembelajaran fisika menjadi lebih mudah dipahami dan menarik untuk dipelajari.
4. Sebagai sumbangan pemikiran kepada dunia pendidikan dalam usaha meningkatkan mutu pendidikan.
5. Sebagai referensi bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian sejenis.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Pembelajaran dalam Kurikulum 2013

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan siswa dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Trianto (2009: 17) mengemukakan bahwa pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dengan siswa, dimana antara keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang instens dan terarah menuju suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya. Menurut Mulyasa (2009: 255) pembelajaran pada hakekatnya adalah proses interaksi antara siswa dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik. Pembelajaran adalah proses interaksi antar peserta didik, antara Peserta Didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (PP No 32,2013: 5).

Jadi, pembelajaran merupakan suatu proses yang di dalamnya terjadi interaksi antar siswa, guru, sumber belajar dan lingkungan belajar yang saling bertukar ilmu dan informasi. Pembelajaran bertujuan untuk membawa perubahan sikap, pola pikir dan perilaku ke arah yang lebih baik.

Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Pembelajaran diarahkan untuk mendorong peserta didik mencari tahu dari berbagai sumber observasi, mampu merumuskan masalah

(menanya) bukan hanya menyelesaikan masalah. Selain itu, pembelajaran diarahkan untuk melatih peserta didik berpikir analitis (pengambilan keputusan) bukan berpikir mekanistik (rutin) serta mampu kerjasama dan kolaborasi dalam menyelesaikan masalah. (Permendikbud No 59, 2014).

Kurikulum 2013 dikembangkan dengan penyempurnaan pola pikir berkaitan dengan pola pembelajaran, yaitu: (1) berpusat pada peserta didik; (2) pembelajaran interaktif (interaktif guru-peserta didik-masyarakat-lingkungan alam, sumber / media lainnya); (3) pembelajaran dirancang secara jejaring (peserta didik dapat menimba ilmu dari siapa saja dan dari mana saja yang dapat dihubungi serta diperoleh melalui internet); (4) pembelajaran bersifat aktif-mencari (pembelajaran siswa aktif mencari semakin diperkuat dengan model pembelajaran pendekatan sains); (5) belajar kelompok (berbasis tim); (6) pembelajaran berbasis multimedia; (7) pembelajaran berbasis kebutuhan pelanggan (*users*) dengan memperkuat pengembangan potensi khusus yang dimiliki setiap peserta didik; (8) pola pembelajaran menjadi pembelajaran ilmu pengetahuan jamak (*multidisciplines*); dan (9) pembelajaran kritis.

Kurikulum 2013 memiliki esensi berupa rekonstruksi kompetensi lulusan, materi, proses pembelajaran dan penilaian. Kurikulum 2013 dalam rekonstruksi kompetensi mencakup kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan. Menurut Permendikbud No. 103 tentang pembelajaran pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah, proses pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik yang terdiri atas lima pengalaman belajar

pokok: (a) mengamati, (b) menanya, (c) mengumpulkan informasi (eksperimen atau eksplorasi), (d) mengasosiasi, (e) mengkomunikasikan.

Menurut Imas dan Berlin (2014: 141-149) proses pembelajaran kurikulum 2013 yaitu:

- (a) Mengamati
Menyajikan media objek secara nyata, menjadikan peserta didik senang dan tertantang, bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu peserta didik, dimana peserta didik bisa menemukan fakta bahwa ada hubungan antara objek yang dianalisis dengan materi pembelajaran
- (b) Menanya
Guru harus mampu menginspirasi peserta didik untuk meningkatkan rasa ingin tahu, minat dan perhatian peserta didik tentang suatu tema/ topik pembelajaran. Membangkitkan keterampilan peserta didik dalam berbicara, mengajukan pertanyaan dan memberi jawaban secara logis, sistematis dan menggunakan bahasa yang baik dan benar.
- (c) Mengumpulkan informasi (eksperimen)
Peserta didik harus mencoba/ melakukan percobaan, harus memahami konsep, harus memiliki keterampilan proses untuk mengembangkan pengetahuan serta mampu menggunakan metode ilmiah dan bersikap ilmiah untuk memecahkan masalah yang dihadapi.
- (d) Mengasosiasi
Menempatkan peserta didik sebagai pelaku aktif dan proses mengasosiasi merupakan pembelajaran yang merujuk pada kemampuan mengelompokkan beragam ide dan beragam peristiwa untuk memasukkannya menjadi penggalan memori.
- (e) Mengkomunikasikan
Mendorong partisipasi peserta didik dalam berdiskusi, berargumen, mengembangkan kemampuan berfikir dan menarik kesimpulan.

Jadi, pembelajaran pada hakekatnya adalah suatu proses atau suatu kegiatan yang bertujuan untuk mencapai suatu target yang sudah ditetapkan dengan menggunakan metode dan pendekatan yang disesuaikan dengan karakteristik setiap mata pelajaran untuk meningkatkan sikap sosial, spiritual, pengetahuan dan keterampilan yang menghimpun tiga kompetensi untuk menjadikan manusia beriman, bertakwa dan berilmu.

B. Pembelajaran Fisika

Fisika merupakan bidang ilmu yang mempelajari tentang gejala-gejala alam yang erat sekali kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Fisika adalah ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah ilmiah. Menurut Trianto (2009: 137) hakikat fisika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara universal.

Fisika merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang merupakan usaha sistematis dalam rangka membangun dan mengorganisasikan pengetahuan. Pengorganisasian pengetahuan yang dilakukan dalam bentuk penjelasan-penjelasan yang dapat diuji dan mampu memprediksi gejala alam, serta memerlukan kemampuan pengamatan yang dilanjutkan dengan penyelidikan melalui kegiatan metode ilmiah. Menurut Permen No. 59 tahun 2014 tentang kurikulum pada tingkat SMA/MA, fisika dipandang penting untuk diajarkan, hal ini dikarenakan:

Pertama, selain memberikan bekal ilmu kepada peserta didik, mata pelajaran Fisika dimaksudkan sebagai wahana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir yang berguna untuk memecahkan masalah di dalam kehidupan sehari-hari. *Kedua*, mata pelajaran Fisika perlu diajarkan untuk tujuan yang lebih khusus yaitu membekali peserta didik pengetahuan, pemahaman dan sejumlah kemampuan yang dipersyaratkan untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu dan teknologi. Pembelajaran Fisika dilaksanakan secara inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai salah satu aspek penting kecakapan hidup.

Jadi, pelajaran fisika ini sangat penting karena mampu menumbuhkan kemampuan berpikir yang lebih tinggi, bekerja dan bersikap ilmiah, serta berkomunikasi yang berguna untuk memecahkan masalah di dalam kehidupan sehari-hari. Pelajaran fisika juga penting untuk menambah pengetahuan dibidang ilmu dan teknologi, serta mencakup segala sesuatu yang ada dalam kehidupan.

Tujuan dari mata pelajaran fisika di SMA menurut Permen No. 59 tahun 2014 tentang kurikulum SMA sebagai berikut :

- Menambah keimanan peserta didik dengan menyadari hubungan keteraturan, keindahan alam, dan kompleksitas alam dalam jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya;
- Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; ulet; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan berdiskusi;
- menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan, memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, obyektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain;
- Mengembangkan pengalaman untuk menggunakan metode ilmiah dalam merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis;
- Mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif;
- Menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Berdasarkan kutipan di atas dapat diketahui bahwa tujuan pembelajaran fisika adalah menambah keimanan dan menunjukkan perilaku ilmiah dengan menanamkan nilai-nilai karakter kepada siswa. Mata pelajaran fisika di SMA juga

bertujuan agar siswa mampu menguasai konsep fisika dan keterkaitannya serta mampu menggunakan metode ilmiah yang dilandasi sikap ilmiah dalam memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya, sehingga lebih menyadari keagungan Tuhan Yang Maha Esa.

Nilai-nilai pedagogis / karakter yang didapatkan oleh siswa, diantaranya adalah sikap mencintai kebenaran, sikap tidak prasangka, menyadari kebenaran ilmu yang mutlak, keyakinan bahwa tatanan alam teratur, bersikap toleransi, bersikap ulet, optimis, teliti dan hati-hati juga terdapat dalam pembelajaran fisika . Berdasarkan nilai pedagogis ini terlihat bahwa fisika memberikan kontribusi besar dalam membentuk karakter positif siswa.

Pengembangan pendidikan berkarakter dalam pembelajaran fisika dapat dilakukan melalui pembahasan materi fisika yang diarahkan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memahami fenomena dari sudut pandang teori fisika. Pengintegrasian pendidikan berkarakter dalam mata pelajaran dilakukan dengan memasukan nilai-nilai karakter dalam bahan ajar yang digunakan. Hal ini juga sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 yang menuntut adanya sumber belajar yaitu bahan ajar dalam pembelajaran. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar (Depdiknas, 2008). Bahan ajar dapat membantu siswa untuk terlibat dan aktif dalam menemukan fakta-fakta yang ada disekitarnya.

C. Bahan Ajar

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis. Bahan ajar atau *teaching-material*, terdiri atas dua kata yaitu *teaching* atau mengajar dan *material* atau bahan. Pengertian bahan ajar dalam *website* Dikmenjur adalah seperangkat materi/substansi pembelajaran (*teaching material*) yang disusun secara sistematis, menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Bahan ajar merupakan bagian dari sumber belajar. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis.(Depdiknas 2008)

Lebih lanjut disebutkan bahwa bahan ajar berfungsi sebagai:

- a. Pedoman bagi Guru yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada siswa.
- b. Pedoman bagi Siswa yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari/ dikuasainya.
- c. Alat evaluasi pencapaian/ penguasaan hasil pembelajaran.

Menurut (Depdiknas 2008) Bahan ajar disusun dengan tujuan:

- a. Menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa, yakni bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan *setting* atau lingkungan sosial siswa.
- b. Membantu siswa dalam memperoleh alternatif bahan ajar di samping buku-buku teks yang terkadang sulit diperoleh.
- c. Memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran.

Jadi, bahan ajar merupakan pedoman bagi guru dan siswa dalam mengarahkan semua aktivitas proses pembelajaran yang bertujuan mempermudah proses pembelajaran. Bahan ajar juga berguna untuk membantu pencapaian hasil belajar yang baik dan sesuai dengan yang diharapkan.

Pembelajaran fisika harus dititikberatkan pada proses melatih menemukan konsep melalui kerja ilmiah, sehingga perlu dilakukan pembelajaran menggunakan bahan ajar fisika yang memuat kerja ilmiah untuk membangun karakter siswa. Menurut Sungkono (2009 : 49-62) bahan ajar mempunyai manfaat yaitu: 1) siswa dapat belajar tanpa atau dengan kehadiran guru; 2) siswa dapat belajar kapan saja dan dimana saja; 3) siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatannya sendiri; 4) siswa dapat belajar menurut urutan yang dipilihnya sendiri dan 5) membantu potensi untuk menjadi pelajar mandiri.

Jadi, bahan ajar bisa digunakan oleh siswa untuk belajar mandiri dan juga mengembangkan potensi untuk menjadi pelajar mandiri serta membangun karakter siswa melalui tahapan kerja ilmiah dan nilai-nilai karakter yang disampaikan melalui bahan ajar.

Menurut Depdiknas (2008), sebuah bahan ajar paling tidak mencakup antara lain :

1) Petunjuk belajar (Petunjuk siswa/guru)

Urutan pembelajaran diberikan dalam petunjuk penggunaan bahan ajar. Petunjuk berfungsi untuk mengarahkan kepada hal-hal yang harus dikerjakan siswa, sehingga siswa siswa tahu yang akan dikerjakan dan guru tidak perlu banyak menjelaskan dengan kata lain guru berfungsi sebagai fasilitator.

2) Kompetensi yang akan dicapai

Kompetensi yang akan dicapai oleh siswa harus terlebih dahulu dirumuskan dalam membuat suatu bahan ajar. Rumusan KD pada suatu bahan ajar merupakan spesifikasi kualitas yang seharusnya dimiliki oleh siswa setelah ia berhasil menyelesaikan bahan ajar tersebut.

3) Content atau isi materi pembelajaran

Content atau isi materi ajar dari suatu bahan ajar tergantung pada KD yang akan dicapai. Materi bahan ajar tidak harus ditulis seluruhnya, bisa saja dalam bahan ajar ditunjukkan referensi yang digunakan agar siswa membaca lebih jauh tentang materi itu.

4) Informasi pendukung

Informasi pendukung dapat berupa gambar-gambar yang bersifat mendukung isi materi, karena di samping memperjelas penjelasan juga menambah daya tarik bagi siswa untuk mempelajarinya.

5) Latihan-latihan

Latihan-latihan berfungsi untuk mengetahui tingkat kompetensi siswa dalam memahami materi ajar. Latihan tersebut harus ditulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan siswa tentang hal-hal yang seharusnya siswa dapat melakukannya.

6) Lembar Kerja (LK)

Lembar kerja adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa.

7) Evaluasi

Evaluasi dapat berupa sejumlah pertanyaan atau tes yang digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam menguasai suatu KD.

8) Respon atau balikan terhadap hasil evaluasi

Respon atau balikan terhadap hasil evaluasi dalam suatu bahan ajar harus ada dibuat, karena siswa dapat secara langsung mengetahui sejauh mana tingkat penguasaannya terhadap materi ajar.

Ada sejumlah manfaat yang dapat diperoleh apabila seorang guru menggunakan bahan ajar sendiri, antara lain; *pertama*, diperoleh bahan ajar yang sesuai tuntutan kurikulum dan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa, *kedua*, tidak lagi tergantung kepada buku teks yang terkadang sulit untuk diperoleh, *ketiga*, bahan ajar menjadi lebih kaya karena dikembangkan dengan menggunakan berbagai referensi, *keempat*, menambah khasanah pengetahuan dan pengalaman guru dalam menulis bahan ajar, *kelima*, bahan ajar akan mampu membangun komunikasi pembelajaran yang efektif antara guru dengan siswa karena siswa akan merasa lebih percaya kepada gurunya. (Depdiknas 2008)

Dalam konteks Implementasi Kurikulum 2013, menurut Imas dan Berlin

(2014: 141-150) Bahan ajar yang digunakan seharusnya:

- 1) Sesuai tahapan saintifik
Dipandu dengan kaidah-kaidah pendekatan saintifik atau ilmiah, di dalamnya mencakup komponen: mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta.
- 2) KD dari KI 1,2,3 dan 4 diintegrasikan pada satu unit
Terjadi pengorganisasian Kompetensi Dasar pada setiap mata pelajaran dimana konten setiap tema yang dibicarakan pada mata pelajaran ini berada pada satu unit.
- 3) Gambar, perkataan, kutipan menumbuhkan sikap positif, tidak bias sara
Setiap bahan ajar akan lebih baik menambahkan ornament yang memiliki korelasi yang jelas dengan tema yang sedang dibahas tetapi tidak menimbulkan interpretasi yang menyimpang atau deskriminasi terhadap subjek tertentu.
- 4) Menumbuhkan rasa ingin tahu siswa dan keaktifan siswa (menemukan)
Menghadirkan pertanyaan-pertanyaan yang menggelitik atau memancing daya imajinasi dan juga menunjukkan bahwa pengetahuan itu menarik dan penting.

Guru juga dapat memperoleh manfaat lain dari bahan ajar, misalnya tulisan tersebut dapat diajukan untuk menambah angka kredit ataupun dikumpulkan menjadi buku dan diterbitkan. Bahan ajar yang bervariasi bermanfaat untuk siswa yaitu, kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik. Siswa akan lebih banyak mendapatkan kesempatan untuk belajar secara mandiri dan mengurangi ketergantungan terhadap kehadiran guru. Siswa juga akan mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasainya.

D. Nilai-Nilai Karakter

Kurikulum 2013 menurut Permendikbud No. 59 tahun 2014 dirancang dengan mengembangkan nilai-nilai karakter sebagai berikut:

(1) mengembangkan keseimbangan antara pengembangan sikap spiritual dan sosial, rasa ingin tahu, kreativitas, kerja sama dengan kemampuan intelektual dan psikomotorik; (2) sekolah merupakan bagian dari masyarakat yang memberikan pengalaman belajar terencana dimana peserta didik menerapkan apa yang dipelajari di sekolah ke masyarakat dan memanfaatkan masyarakat sebagai sumber belajar; (3) mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan serta menerapkannya dalam berbagai situasi di sekolah dan masyarakat; (4) memberi waktu yang cukup leluasa untuk mengembangkan berbagai sikap, pengetahuan, dan keterampilan; (5) kompetensi dinyatakan dalam bentuk kompetensi inti kelas yang dirinci lebih lanjut dalam kompetensi dasar mata pelajaran; (6) kompetensi inti kelas menjadi unsur pengorganisasi (*organizing elements*) kompetensi dasar, dimana semua kompetensi dasar dan proses pembelajaran dikembangkan untuk mencapai kompetensi inti; (7) kompetensi dasar dikembangkan didasarkan pada prinsip akumulatif, saling memperkuat (*reinforced*) dan memperkaya (*enriched*) antar mata pelajaran dan jenjang pendidikan (organisasi horizontal dan vertikal).

Jadi, kurikulum 2013 ini dirancang untuk mengembangkan nilai-nilai karakter agar terjadi keseimbangan sikap spiritual dan sosial, pengetahuan dan keterampilan serta berbagai karakter lainnya yang telah dimasukkan ke dalam kompetensi dasar dan kompetensi inti dalam setiap mata pelajaran.

Masnur (2011: 29), menjelaskan “pendidikan karakter adalah pendidikan budi pekerti plus, yaitu yang melibatkan aspek teori pengetahuan (*cognitive*), perasaan (*feeling*), dan tindakan (*action*)”. Hal ini berarti pendidikan budi pekerti tidak dipisahkan dari proses pembelajaran. Masnur (2011: 8) menjelaskan dan mengemukakan “nilai-nilai karakter yang dikembangkan dalam pendidikan budaya dan karakter bangsa diidentifikasi dari sumber-sumber seperti Agama, Pancasila, Budaya dan Tujuan Pendidikan Nasional”.

Menurut Elfindri, dkk (2012: 27) “karakter adalah kualitas mental atau kekuatan moral, akhlak atau budi pekerti yang merupakan kepribadian khusus yang harus melekat pada diri seorang anak“. Karakter dapat diklasifikasikan menjadi empat yaitu :

1. Karakter lemah, dapat ditemukan seperti penakut, tidak berani mengambil resiko, pemalas, cepat kalah, dan beberapa jenis lainnya.
2. Karakter kuat, dapat ditemukan seperti tangguh, ulet, mempunyai daya juang yang kuat serta pantang mengalah/ menyerah.
3. Karakter jelek misalnya licik, egois, serakah, sombong, tinggi hati, snobish, pamer, atau suka ambil muka, dan sebagainya.
4. Karakter baik, misalnya jujur, terpercaya, rendah hati, amanah dan sebagainya.

Bahan ajar yang bermuatan nilai-nilai karakter ini diharapkan membuat siswa nantinya dapat berkarakter kuat dan baik. Beberapa aspek yang perlu diperhatikan untuk membangun karakter anak bangsa, baik di rumah atau di sekolah adalah aspek agama, budaya, sikap dan nilai keilmuan yang akan menjadi fondasi dari terbentuknya karakter bangsa. Namun, selama ini nilai-nilai karakter baru terlihat pada aspek agama, budaya dan sikap, sedangkan dari segi keilmuan masih terlihat kurang penerapannya. Oleh karena itu, penulis akan membahas aspek nilai karakter dari segi keilmuan. Salah satunya dari mata pelajaran fisika.

Menurut Sutopo (2012: 2) pelajaran fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang ikut berperan dalam pembangunan karakter yang kuat pada siswa.

Ada 9 pilar pendidikan karakter, diantaranya adalah:

- 1) Cinta tuhan dan segenap ciptaanya
- 2) Tanggung jawab, kedisiplinan, dan kemandirian
- 3) Kejujuran/ amanah dan kearifan
- 4) Hormat dan santun
- 5) Dermawan, suka menolong dan gotong royong/ kerja sama
- 6) Percaya diri, kreatif dan bekerja keras
- 7) Kepemimpinan dan keadilan
- 8) Baik dan rendah hati
- 9) Toleransi kedamaian dan kesatuan

Kesembilan karakter di ataslah yang dikembangkan atau diterapkan dalam bidang keilmuan, khususnya dalam mata pelajaran fisika. Berdasarkan kutipan di atas penjelasan sejumlah nilai untuk pendidikan budaya dan karakter bangsa dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Nilai dan Deskriptif Nilai Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa

No	Nilai	Deskripsi
1	Religius	Sikap dan perilaku yang patuh dalam melaksanakan ajaran agama yang dianutnya, toleran terhadap pelaksanaan ibadah agama lain, dan hidup rukun dengan pemeluk agama lain.
2	Jujur	Perilaku yang didasarkan pada upaya menjadikan dirinya sebagai orang yang selalu dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan, dan pekerjaan.
3	Toleransi	Sikap dan tindakan yang menghargai perbedaan agama, suku, etnis, pendapat, sikap, dan tindakan orang lain yang berbeda dari dirinya.
4	Disiplin	Tindakan yang menunjukkan perilaku tertib dan patuh pada berbagai ketentuan dan peraturan.
5	Kerja Keras/ Tekun	Perilaku yang menunjukkan upaya sungguh-sungguh dalam mengatasi berbagai hambatan belajar dan tugas, serta menyelesaikan tugas dengan sebaik-baiknya.
6	Kreatif	Berpikir dan melakukan sesuatu untuk menghasilkan cara atau hasil baru dari sesuatu yang telah dimiliki.
7	Mandiri	Sikap dan perilaku yang tidak mudah tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas-tugas.

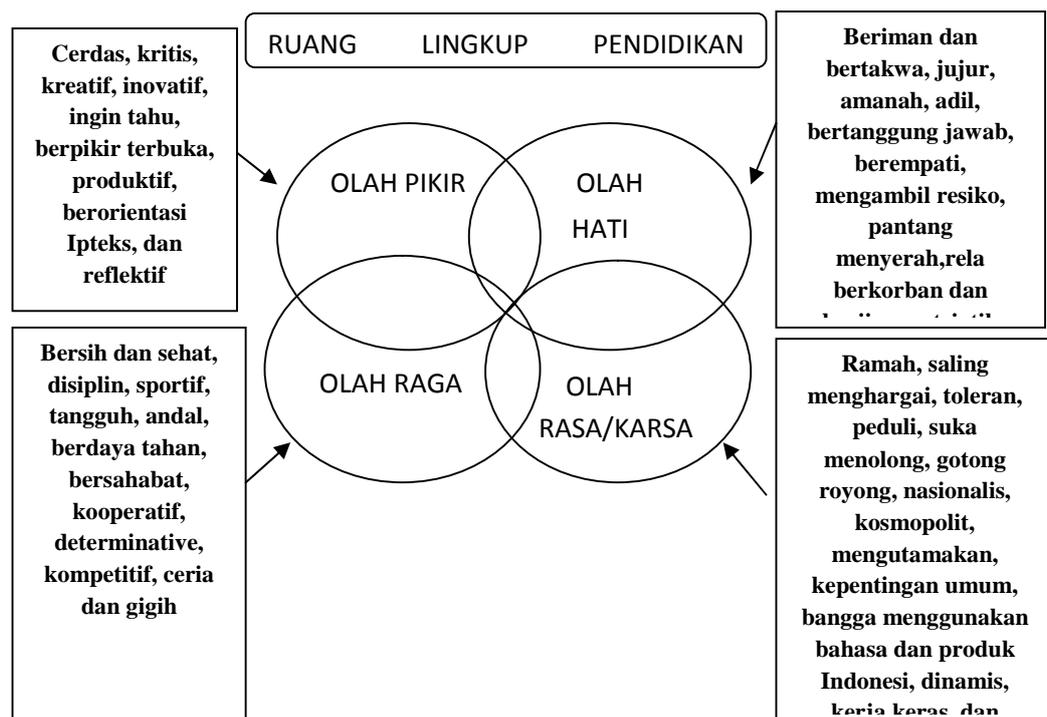
8	Demokratis	Cara berfikir, bersikap, dan bertindak yang menilai sama hak dan kewajiban dirinya dan orang lain.
9	Rasa Ingin Tahu	Sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar.
10	Semangat Kebangsaan	Cara berfikir, bertindak, dan berwawasan yang menempatkan kepentingan bangsa dan negara di atas kepentingan diri dan kelompoknya
11	Cinta Tanah Air	Cara berfikir, bersikap, dan berbuat yang menunjukkan kesetiaan, kepedulian, dan penghargaan yang tinggi terhadap bahasa, lingkungan fisik, sosial, budaya, ekonomi, dan politik bangsa.
12	Menghargai Prestasi	Sikap dan tindakan yang mendorong dirinya untuk menghasilkan sesuatu yang berguna bagi masyarakat, dan mengakui, serta menghormati keberhasilan orang lain.
13	Komunikatif/ Kerja sama	Tindakan yang memperlihatkan rasa senang berbicara, bergaul, dan bekerja sama dengan orang lain.
14	Cinta Damai	Sikap, perkataan, dan tindakan yang menyebabkan orang lain merasa senang dan aman atas kehadiran dirinya.
15	Gemar Membaca	Kebiasaan menyediakan waktu untuk membaca berbagai bacaan yang memberikan kebajikan bagi dirinya.
16	Peduli Lingkungan	Sikap dan tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi.
17	Peduli Sosial	Sikap dan tindakan yang selalu ingin memberi bantuan pada orang lain dan masyarakat yang membutuhkan.
18	Tanggung-jawab	Sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dilakukan, terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial dan budaya), negara dan Tuhan Yang Maha Esa.

Sumber: Puskur (9- 10)

Nilai-nilai karakter pendidikan budaya dan karakter bangsa yang dijelaskan di atas tidak semuanya akan dipakai dalam bahan ajar tetapi hanya beberapa saja, tergantung karakteristik mata pelajaran fisika SMA yang akan diteliti. Berdasarkan nilai-nilai karakter yang diuraikan di atas maka nilai karakter yang dilatihkan dan diamati oleh penulis adalah enam aspek yaitu, disiplin, rasa

ingin tahu, tekun, kerjasama, tanggung jawab dan religius. Selain karakter yang dilatihkan juga terdapat nilai karakter yang digali dari materi fisika yang diungkapkan setelah materi ajar. Nilai-nilai karakter yang digali dari materi ajar tersebut yaitu, disiplin dan patuh dengan norma-norma.

Pengembangan pendidikan karakter dapat menggunakan kurikulum berkarakter atau kurikulum holistic berbasis karakter (*character-based integrated curriculum*) yang merupakan kurikulum terpadu untuk menyentuh semua aspek kebutuhan para siswa. Ruang lingkup pendidikan karakter dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Pengembangan Pendidikan Karakter Menggunakan Kurikulum Berkarakter

Sumber: Kemdiknas (2010)

Gambar 1 memperlihatkan bahwa kurikulum memadukan semua aspek olah pikir, olah hati, olah rasa/ karsa dan juga olah raga yang tidak dapat dipisahkan

satu sama lainnya karena saling keterkaitan. Keempat aspek tersebut saling melengkapi atau saling berkait yang terpadu di dalam kurikulum.

E. Model Pembelajaran *POE*

Model pembelajaran diartikan sebagai prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Model pembelajaran dapat juga diartikan suatu pendekatan yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Seorang guru diharapkan memiliki motivasi dan semangat pembaharuan dalam proses pembelajaran yang dijalaninya. Menurut Sardiman A. M. (2004 : 165) menyatakan bahwa guru yang kompeten adalah guru yang mampu mengelola program belajar-mengajar. Mengelola di sini memiliki arti yang luas yang menyangkut bagaimana seorang guru mampu menguasai keterampilan dasar mengajar, seperti membuka dan menutup pelajaran, menjelaskan, bervariasi media, bertanya, memberi penguatan, dan sebagainya, juga bagaimana guru menerapkan strategi, teori belajar dan pembelajaran, dan melaksanakan pembelajaran yang kondusif.

Siswa bersama guru dapat melakukan berbagai kreatifitas dan berbagai inovasi dalam kegiatan pembelajaran. Kreatifitas dan inovasi tersebut dapat dilakukan dengan penerapan strategi, metoda, pendekatan maupun model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Guru hendaknya memahami dan lebih selektif dalam memilih strategi, metoda, pendekatan ataupun model pembelajaran, sehingga siswa merasa tidak monoton dan siswa dapat terlibat aktif selama proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, model pembelajaran merupakan suatu kerangka yang digunakan dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan tertentu. Jadi, untuk mencapai tujuan pembelajaran guru hendaknya melakukan suatu model pembelajaran yang melatari strategi, metoda dan pendekatan pembelajaran dengan cakupan teori tertentu. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran *POE*.

Model Pembelajaran *POE* adalah metode pembelajaran yang menggali pemahaman siswa melalui tiga tahapan yaitu memprediksi hal yang akan terjadi, membuktikan prediksi melalui pengamatan dan menjelaskan dari apa yang telah diprediksi dan diamati (Mthembu, 2002). Metode tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara kongkrit, sehingga siswa memiliki pemahaman yang benar dan kuat terhadap materi yang dipelajari.

Model pembelajaran *POE* dengan pendekatan *scientific* adalah model pembelajaran yang terdiri dari tiga kegiatan yaitu memprediksi (*predict*), mengamati (*observe*), dan menjelaskan (*explain*), dimana kegiatan dapat dilakukan dengan membuat pertanyaan dan menjawab pertanyaan setelah siswa melaksanakan observasi (*observe*). Adapun keunggulan yang dimiliki dari metode *POE* adalah (1) Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengamati proses secara kongkrit 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 menyelesaikannya 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 dan berpikir kritis. (5) Membantu guru untuk mencapai tujuan yang lebih efektif dan efisien. (<http://www.aare.edu.au/01pap/mth01583.htm>).

Menurut Liew and Treagust, pembelajaran dengan model *POE* dapat digunakan oleh guru untuk memberikan pengertian yang mendalam pada aktivitas desain belajar dan strategi bahwa *start* belajar berawal dari sudut pandang siswa bukan guru atau ahli sains. Berdasarkan penemuan dari penelitian yang telah dilakukan memiliki implikasi untuk pengembangan kurikulum, strategi belajar, pengembangan guru dan penilaian pemahaman siswa serta tingkat prestasi belajar siswa.

Menurut Keles dan Demirel (2010), model pembelajaran *POE* terdiri dari tiga tahapan yaitu, *prediction* (prediksi), *observation* (pengamatan), *explanation* (penjelasan). Siswa diminta untuk memprediksi atau menebak hasil dan alasan mereka terhadap kegiatan yang akan dilakukan dan telah disiapkan pada tahap *prediction*. Siswa melakukan pengamatan dan percobaan pada tahap *observation*. Siswa diminta memberikan penjelasan untuk mengkonsolidasi tebakan dan pengamatannya pada tahap *explanation*.

Pemahaman siswa diinterpretasikan dengan menganalisis respon dan penjelasan yang diberikan oleh siswa dalam setiap langkah. Model pembelajaran *POE* memberikan beberapa manfaat yaitu membuat siswa aktif dengan memberikan kesempatan mengamati dan mencobakan langsung, memfasilitasi pengembangan konseptual siswa dan memberikan kesempatan siswa untuk

menunjukkan perubahan prestasi, membantu mengelolah konseptual perubahan dalam hal menyelesaikan kesalahpahaman siswa, sehingga meningkatkan hasil belajar siswa.

Jadi, model pembelajaran *POE (Prediction, Observation, Explanation)* bisa meningkatkan pemahaman siswa dengan dilibatkannya siswa secara langsung dalam kegiatan dan proses pembelajaran. Selain itu, siswa juga menjadi aktif dengan memberikan kesempatan siswa untuk mencoba dan memberikan penjelasan tentang kegiatan yang dilakukan, dengan demikian model pembelajaran *POE* bisa menyelesaikan kesalahpahaman siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut White dan Gunstone (dalam Keeratichamroen, 2007) model pembelajaran *Predict-Observe-Explain (POE)* merupakan suatu model yang efisien untuk menciptakan diskusi para siswa mengenai konsep ilmu pengetahuan. Model pembelajaran ini melibatkan siswa dalam meramalkan suatu fenomena, melakukan observasi melalui demonstrasi, dan akhirnya menjelaskan hasil demonstrasi dan ramalan mereka sebelumnya. Tahapan pembelajaran *POE* terdiri atas tiga bagian, pertama *predict*, kemudian *observe*, dan yang terakhir adalah *explain*.

Menurut Paul (2007: 102-104) manfaat model pembelajaran *POE* adalah sebagai berikut:

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

Langkah-langkah dan proses pembelajaran *POE* adalah sebagai berikut:

- Guru mengajukan persoalan fisika
- Siswa membuat prediksi tentang persoalan
- Siswa membuat Observasi dari persoalan melalui pengamatan atau percobaan, dll.
- Siswa menarik kesimpulan dari observasi, dan mencocokkan dengan prediksinya, apakah tepat atau tidak.
- Siswa memberikan keterangan mengapa demikian.

Jadi, proses pembelajaran dengan model pembelajaran *POE* adalah proses pembelajaran yang dimulai dengan guru mengajukan persoalan, kemudian siswa membuat prediksi tentang persoalan tersebut. Selanjutnya, siswa melakukan observasi melalui pengamatan atau percobaan dan siswa menarik kesimpulan serta mencocokkan dengan prediksinya. Berdasarkan hal tersebut terlihat bahwa model pembelajaran *POE* bisa menggali gagasan awal siswa, memberi kesempatan siswa untuk menemukan dan membuktikan sendiri pemahaman suatu konsep, sehingga pelajaran menjadi mudah untuk dipahami.

F. Analisis Hubungan Model Pembelajaran *POE* dan Pendekatan saintifik

Salah satu model pembelajaran yang dianjurkan pada kurikulum 2013 menurut Permendikbud No. 59 adalah model *Discovery*. Model pembelajaran yang memiliki langkah-langkah yang sama dengan urutan model *discovery* adalah pembelajaran model *POE* (*Prediction, Observation, Explanation*). Menurut Paul (2007) pembelajaran model ini menggunakan tiga langkah utama metode ilmiah yaitu (1) *prediction* atau membuat prediksi, membuat dugaan terhadap suatu peristiwa fisika; (2) *observation*, yaitu melakukan penelitian, pengamatan apa yang terjadi; (3) *explanation* yaitu memberikan penjelasan, terutama penjelasan tentang kesesuaian antara dugaan dan yang sungguh terjadi.

Kegiatan pembelajaran menurut permendikbud No. 103 tahun 2014 menggunakan pendekatan saintifik yang terdiri dari mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/ mencoba, menalar dan mengkomunikasikan. Proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik ini bisa diintegrasikan ke dalam Model pembelajaran *POE* (*Prediction, Observation, Explanation*), jika dilihat dari pengertian tiga langkah utama mode pembelajaran *POE* seperti pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hubungan Model Pembelajaran *POE* dengan Pendekatan Saintifik

Langkah-Langkah Pembelajaran <i>POE</i>	Pendekatan Saintifik
<i>Prediction</i>	Mengamati
	Menanya
<i>Observation</i>	mengumpulkan informasi/ mencoba
	Menalar
<i>Explanation</i>	Mengkomunikasikan

Jadi, sesuai dengan anjuran Kurikulum 2013, langkah-langkah pembelajaran model *POE* (*Prediction, Observation, Explanation*) ini tidaklah

keluar dari langkah-langkah proses pembelajaran yang menerapkan pendekatan saintifik.

G. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Sudjana (2002: 22) bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia memperoleh pengalaman belajarnya, dengan kata lain hasil belajar fisika adalah prestasi yang telah dicapai dan dilakukan setelah mengikuti proses.

Hasil belajar merupakan perilaku berupa pengetahuan, keterampilan, sikap, informasi, atau strategi kognitif yang baru diperoleh siswa setelah berinteraksi dengan lingkungan dalam suatu suasana atau kondisi pembelajaran. Seseorang dapat dikatakan berhasil dalam belajar jika telah terjadi perubahan tingkah laku dalam dirinya baik dalam bentuk pengetahuan dan keterampilan maupun dalam bentuk sikap dan nilai positif.

Penilaian hasil-hasil belajar mencakup pada: penilaian kompetensi sikap, penilaian kompetensi pengetahuan, dan penilaian kompetensi keterampilan. Permendikbud No. 104 tahun 2014 tentang standar penilaian menjelaskan tipe-tipe hasil belajar dari ketiga aspek penilaian yaitu:

- a. Penilaian kompetensi sikap, pendidik melakukan penilaian kompetensi sikap melalui observasi, penilaian diri, penilaian “teman sejawat” (*peer evaluation*) oleh peserta didik dan jurnal.
- b. Penilaian Kompetensi Pengetahuan, pendidik menilai kompetensi pengetahuan melalui tes tulis, tes lisan, dan penugasan
- c. Penilaian Kompetensi Keterampilan, pendidik menilai kompetensi keterampilan melalui penilaian kinerja, yaitu penilaian yang menuntut peserta didik mendemonstrasikan suatu kompetensi tertentu dengan menggunakan tes praktik, proyek, dan penilaian portofolio

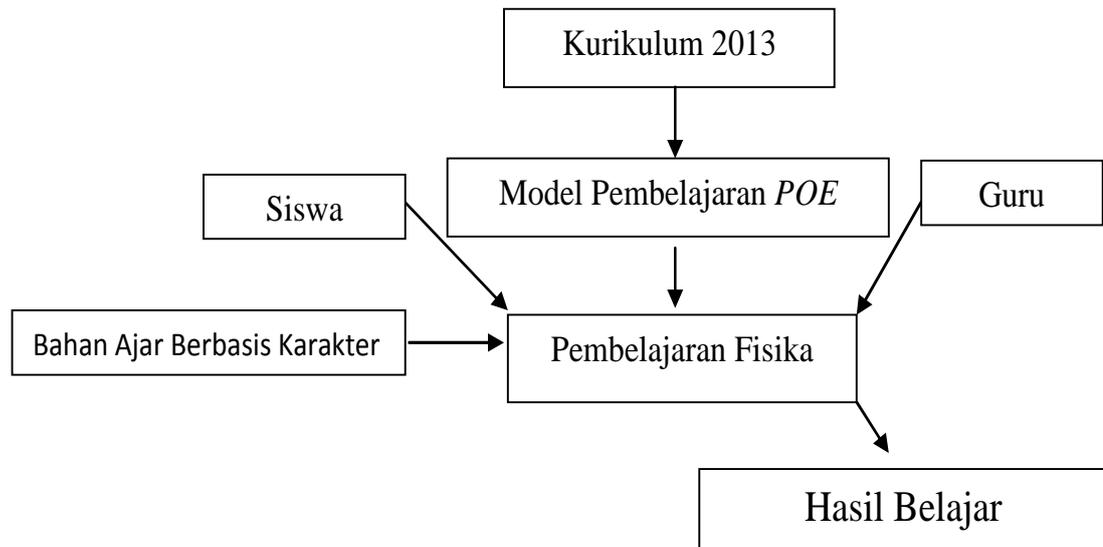
Menurut Permendikbud No. 104 tahun 2014, penilaian pendidikan adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik yang mencakup:

- a. Penilaian otentik merupakan pendekatan, prosedur, dan instrumen penilaian proses dan capaian pembelajaran peserta didik dalam penerapan sikap (spiritual dan sosial), pengetahuan, dan keterampilan yang diperolehnya dalam bentuk pemberian tugas perilaku nyata atau perilaku dengan tingkat kemiripan dengan dunia nyata, atau kemandirian belajar (*autonomous learning*).
- b. Observasi adalah teknik penilaian yang dilakukan secara berkesinambungan dengan menggunakan panca indera, baik secara langsung maupun tidak langsung dengan menggunakan pedoman observasi yang berisi sejumlah indikator perilaku yang diamati.
- c. Penilaian diri adalah teknik penilaian sikap (spiritual dan sosial), sikap terhadap pengetahuan, serta sikap terhadap keterampilan yang dilakukan sendiri oleh peserta didik secara reflektif untuk membandingkan posisi relatifnya dengan kriteria yang telah ditetapkan dan tingkat kemandirian belajar.
- d. Penilaian sejawat atau antarpeserta didik/sebaya adalah teknik penilaian dengan cara meminta peserta didik untuk saling menilai tentang pencapaian kompetensi sikap.
- e. Jurnal adalah instrumen penilaian yang digunakan untuk menghimpun catatan pendidik (*anecdotal record*) di dalam dan di luar kelas yang berisi informasi hasil pengamatan tentang kekuatan dan kelemahan peserta didik yang berkaitan dengan sikap dan perilaku.
- f. Penilaian tertulis/lisan adalah teknik penilaian yang dilakukan dengan menggunakan soal yang memerlukan jawaban dalam bentuk tertulis, lisan atau melakukan sesuatu.
- g. Penugasan adalah penilaian dalam bentuk pekerjaan rumah dan/atau proyek yang dikerjakan secara individual atau kelompok sesuai dengan karakteristik tugas.
- h. Penilaian kinerja/praktik adalah penilaian yang dilakukan dengan cara mengamati kegiatan peserta didik dalam melakukan sesuatu.
- i. Penilaian proyek adalah penilaian terhadap suatu tugas berupa penelitian atau pengembangan sejak dari tahap perencanaan, pelaksanaan, pengolahan data, sampai pelaporan (tertulis maupun lisan) yang harus diselesaikan dalam periode tertentu.
- j. Penilaian produk adalah penilaian kemampuan peserta didik dalam membuat dan menghasilkan produk-produk teknologi dan/atau seni.
- k. Penilaian portofolio adalah penilaian berkelanjutan yang didasarkan pada kumpulan informasi dari karya peserta didik yang menunjukkan perkembangan kemampuan peserta didik dalam satu periode tertentu.

Seseorang belum dikatakan berhasil sebelum diadakan penilaian. Hasil belajar dapat mengetahui sejauh mana kemampuan dan keberhasilan siswa dalam memahami konsep dan prinsip model pembelajaran yang diterapkan, serta untuk melihat ketuntasan belajar siswa. Hasil belajar fisika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar untuk tiga kompetensi yaitu kompetensi pengetahuan melalui tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda. Kompetensi sikap melalui lembar observasi, penilaian diri dan penilaian teman sejawat. Kompetensi keterampilan melalui rubrik penskoran yang diperoleh setelah proses pembelajaran menerapkan model pembelajaran *POE*.

H. Kerangka Berpikir

Berdasarkan latar belakang dan kajian teoritis yang telah dikemukakan, Pembelajaran fisika sesuai dengan kurikulum 2013 adalah pembelajaran dengan metode belajar aktif yang mampu mengaktifkan siswa, meningkatkan kreativitas dan kemandirian siswa. Pembelajaran fisika tidak terlepas dari peran guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran. Pembelajaran fisika di sekolah harus berpedoman pada kurikulum 2013 dan didukung perangkat pembelajaran yang memadai. Salah satu perangkat pembelajaran adalah bahan ajar berbasis karakter yang digunakan dalam pembelajaran fisika. Penerapan bahan ajar berbasis karakter melalui model pembelajaran *POE* merupakan salah satu cara pembelajaran aktif yang dapat digunakan terhadap pencapaian kompetensi siswa. Lebih jelasnya kerangka berpikir dari penelitian ini adalah:



Gambar 2. Kerangka Berpikir

I. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang masih harus diuji penerimaannya. Berdasarkan kajian teoritis, maka dapat dirumuskan hipotesis kerja penelitian (Hi) yaitu: “Terdapat pengaruh yang berarti penerapan bahan ajar berbasis karakter melalui model pembelajaran *POE* (*Prediction, Observation, Explanation*) terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA N 5 Padang.”

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian terhadap penerapan bahan ajar berbasis karakter melalui model pembelajaran *POE (prediction, Observation, Explanation)* di kelas XI MIA SMAN 5 Padang, dapat ditarik kesimpulan. Penggunaan bahan ajar berbasis karakter melalui model pembelajaran *POE (prediction, Observation, Explanation)* di kelas XI MIA SMAN 5 Padang pada taraf nyata 0,05, memberikan pengaruh berarti terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI MIA SMAN 5 Padang pada kompetensi pengetahuan dan kompetensi sikap yang ditandai dengan peningkatan hasil belajar dan sikap positif siswa, namun untuk kompetensi keterampilan tidak menunjukkan pengaruh yang berarti.

B. Saran

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

1. Penelitian ini masih terbatas pada materi Usaha dan Energi, dan Getaran Harmonis maka 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 karena dalam penilaian sikap indikator penilaiannya sangat banyak dilihat dan dinilai.

3. Sebaiknya ada pengembangan dari penelitian ini, pengembangannya dapat dilakukan pada penggunaan bahan ajar, pemanfaatan media dan sumber belajar, perluasan cakupan tentang model pembelajaran *POE (prediction, Observation, Explanation)* itu sendiri, dan lain sebagainya, sehingga pada akhirnya dapat dijadikan pedoman dalam menentukan model atau strategi yang tepat dalam pembelajaran dan pengajaran fisika khususnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Depdiknas. 2010. *Juknis Penyusun Perangkat Penilaian Afektif di SMA*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA.
- Elfindri, dkk. 2012. *Pendidikan Karakter Kerangka, Metode, dan Aplikasi untuk Pendidik dan Profesional*. Jakarta: Baduouse Media.
- Imas, K dan Berlin, S. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013 Konsep & Penerapan*. Surabaya : Kata Pena
- Keles, E and Demirel, P (2010). *A study towards correcting student misconceptions related to the color issue in light unit with POE technique*. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2. Hlm. 3134–3139.
- Liew, C. W. and Treagust, D.F.(1998). *A predict-observe-explain teaching sequence for learning about students' understanding of heat and expansion of liquids*. *The Australian Science Teacher Journal*. Hlm. 20-21.
- Muchlis, Masnur. 2011. *Pendidikan Karakter*. Jakarta : Bumi Aksara. (hlm. 29).
- Mulyasa. 2009. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Suatu Pendekatan Praktis*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Nana, Sudjana. 2002. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Paul, Suparno. 2007. *Metodologi Pembelajaran Fisika*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32. 2013. *Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta. Presiden RI.
- Permendikbud Nomor 59. 2014. *Kurikulum 2013 untuk tingkat SMA*. Jakarta. Mendikbud.

- Permendikbud Nomor 103. 2014. *Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta. Mendikbud.
- Permendikbud Nomor 104. 2014. *Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik Pada Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta. Mendikbud.
- Puskur. 2010. *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa*. Jakarta: Kemdiknas.
- Sardiman, A. M. 2004. *Interaksi dan motivasi belajar-mengajar*. Jakarta: Rajawali.
- Suharsimi, Arikunto. 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bina Aksara.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif dan R & D*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sungkono. 2009. Pengembangan dan Pemanfaatan Bahan Ajar Modul dalam Proses Pembelajaran. *Majalah Pembelajaran IPA*, Vol. 5, No. 1
- Suryabrata, S. 2006. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Gravindo Persada.
- Sutopo. 2012. *Kontribusi Mata Pelajaran Fisika pada Pendidikan Karakter*. FMIPA: UM.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Yani, Febri A. 2013. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Karakter. Skripsi pada FMIPA UNP: tidak diterbitkan.

Online:

- Keeratichamroen, W. 2007. *Using the Predict–Observe–Explain (POE) to Promote students’ learning of tapioca bomb And chemical reactions*.
- Mthembu, Zuziwe. 2002. *Using the Predict-Observe-Explain Technique to Enhance the Students’ Understanding of Chemical Reactions. Short Report on pilot study*. South Africa: University of Natal. Tersedia di <http://www.aare.edu.au/01pap/mth01583.htm> [diakses 19-06-2014]