

**PENGARUH PENERAPAN *WITHIN-SOLUTION POSING*
BERBANTUAN LKS KONSTRUKTIVIS DALAM MODEL
PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* TERHADAP HASIL
BELAJAR FISIKA SISWA KELAS X
SMA N 1 LINTAU BUO**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar

Sarjana Kependidikan



Oleh

SHANNY QHOSSIMI

96925/2009

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Shanny Qhossimi
NIM : 96925
Prog. Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : MIPA

dengan judul

**PENGARUH PENERAPAN *WITHIN-SOLUTION POSING* BERBANTUAN
LKS KONSTRUKTIVIS DALAM MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM POSING TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA
SISWA KELAS X SMA N 1 LINTAU BUO**

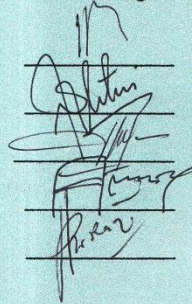
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 01 Agustus 2013

Tim Penguji

	Nama
Ketua	: Dr. Hj. Ratnawulan, M.Si
Sekretaris	: Drs. Letmi Dwiridal, M.Si
Anggota	: Dra. Yurnetti, M.Pd
Anggota	: Drs. H. Asrizal, M.Si
Anggota	: Pakhrur Razi, S.Pd, M.Si

Tanda Tangan



ABSTRAK

Shanny Qhossimi: Pengaruh Penerapan *Within-Solution Posing* Berbantuan LKS Konstruktivis dalam Model Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA N 1 Lintau Buo

Penelitian ini didasarkan pada kenyataan di SMA N 1 Lintau Buo yaitu siswa dalam pembelajaran hanya mengandalkan materi dari guru. Hal ini berdampak pada hasil belajar siswa. Model pembelajaran *problem posing* merupakan salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut. Model pembelajaran *problem posing* yaitu bentuk kegiatan pembelajaran fisika yang dapat mengaktifkan siswa. Model ini berbantuan perangkat yang bersifat konstruktivis yakni LKS Konstruktivis yang membangun keaktifan siswa dalam belajar dengan kegiatan praktikum. Penelitian ini bertujuan untuk melihat Pengaruh Penerapan *Within-Solution Posing* Berbantuan LKS Konstruktivis dalam Model Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA N 1 Lintau Buo.

Jenis Penelitian adalah eksperimen semu (Quasi Experiment Research) dengan rancangan *Randomized Control Group Only Design*. Populasi penelitian adalah siswa kelas X SMA N 1 Lintau Buo yang terdaftar pada Tahun Ajaran 2012/2013. Pengambilan sampel dengan teknik *Purposive Sampling*. Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar, format observasi ranah afektif dan lembaran penilaian psikomotor. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan data penilaian hasil belajar fisika siswa yakni: Pada ranah kognitif diperoleh rata-rata kelas eksperimen 83,34 lebih tinggi dari pada kelas kontrol 79,00. Data kognitif kedua kelas sampel terdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen jadi dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan uji t. Uji statistik t, didapat $t_{hitung} = 2,26$ dan $t_{tabel} = 2,00$. Pada ranah psikomotor, didapatkan rata-rata kelas eksperimen 89,78 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol 82,56, sedangkan nilai $t_{hitung} = 4,63$ dan $t_{tabel} = 2,00$. Pada ranah afektif, terlihat nilai rata-rata afektif siswa, didapatkan rata-rata kelas eksperimen 91,25 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol 82,66, sedangkan nilai $t_{hitung} = 6,44$ dan $t_{tabel} = 2,00$. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar fisika siswa pada kelas eksperimen (menggunakan *Within-Solution Posing* Berbantuan LKS Konstruktivis) lebih baik daripada hasil belajar siswa pada kelas kontrol (menggunakan Model *Problem Posing* dengan LKS yang ada disekolah). Oleh karena itu dapat disimpulkan hipotesis yang berbunyi ” terdapat pengaruh penerapan *Within Solution Posing* berbantuan LKS Konstruktivis dalam Model Pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar Fisika Siswa Kelas X SMA N 1 Lintau Buo” dapat diterima pada taraf nyata 0,05.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penerapan *Within-Solution Posing* Berbantuan LKS Konstruktivis dalam Model Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA N 1 Lintau Buo”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP.

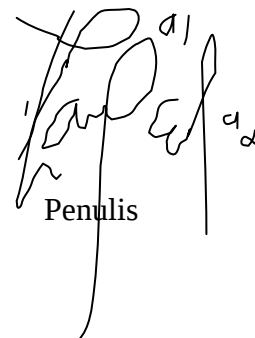
Dalam pelaksanaan penelitian penulis telah banyak mendapatkan bantuan, dorongan, petunjuk, pelajaran, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Ibu Dr. Hj. Ratnawulan, M.Si, selaku Penasehat Akademis sekaligus dosen pembimbing I dalam penulisan skripsi, yang sudah meluangkan waktu untuk membimbing peneliti.
2. Bapak Drs. Letmi Dwiridal, M.Si, sebagai dosen pembimbing II skripsi yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Drs. H. Asrizal, M.Si, Ibu Dra. Yurnetti, M.Pd, dan Bapak Pakhrur Razi, S.Pd, M.Si, sebagai dosen penguji.
4. Bapak Drs. Akmam, M.Si, selaku Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.
5. Bapak dan Ibu Staf pengajar dan karyawan Jurusan Fisika FMIPA UNP.
6. Bapak Drs. Dafrimal, selaku Kepala SMA N 1 Lintau Buo yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian di SMA N 1 Lintau Buo

7. Bapak Drs. Syari, selaku Guru Fisika SMA N 1 Lintau Buo yang telah member 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 pembaca.

Padang, 01 Agustus 2013



Penulis

DAFTAR ISI

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. Perumusan Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN TEORITIS	7
A. Pembelajaran Fisika menurut KTSP.....	7
B. Model Pembelajaran <i>Problem Posing</i>	11
C. Model Pembelajaran <i>Problem Posing</i> tipe <i>within-solution posing</i>	12
D. Pembelajaran Konstruktivis.....	13
E. Lembar Kerja Siswa (LKS) Konstruktivis	14
F. Hasil Belajar	19
G. Kerangka Pikir	23
H. Hipotesis Penelitian	25

BAB III Metode Penelitian.....	26
A. Jenis Penelitian	26
B. Rancangan Penelitian	26
C. Populasi dan sampel	27
1. Populasi.....	27
2. Sampel.....	27
D. Variabel dan Data	30
1. Variabel.....	30
2. Data	31
E. Prosedur Penelitian.....	31
1. Tahap Persiapan	32
2. Tahap Pelaksanaan.....	33
3. Tahap Penyelesaian.....	35
F. Teknik Pengumpulan Data	36
G. Instrumen Penelitian.....	36
1. Instrumen Hasil Belajar Ranah Kognitif	36
2. Instrumen Hasil Belajar Ranah Afektif	40
3. Instrumen Hasil Belajar Ranah Psikomotor	42
H. Teknik Analisis Data	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	49
A. Hasil Penelitian.....	49
1. Deskripsi Data	49
a. Deskripsi Data Hasil Belajar Fisika Ranah Kognitif	49
b. Deskripsi Data Hasil Belajar Fisika Ranah Afektif	50
c. Deskripsi Data Hasil Belajar Fisika Ranah Psikomotor	52
2. Analisis Data.....	52
a. Analisis Data Hasil Belajar Fisika Ranah Kognitif	53

b. Analisis Data Hasil Belajar Fisika Ranah Afektif	55
c. Analisis Data Hasil Belajar Fisika Ranah Psikomotor	58
B. Pembahasan	60
BAB V PENUTUP	67
A. Kesimpulan.....	67
B. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA.....	69
Lampiran.....	71

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai Rata-Rata Ujian Semester 1 Fisika Siswa Kelas X SMA N 1 Lintau Buo	2
2. Rancangan Penelitian	26
3. Populasi Penelitian Siswa Kelas X SMA N 1 Lintau Buo	27
4. Nilai Rata-Rata dan Standar Deviasi Kelas Populasi	28
5. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel.....	29
6. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel	29
7. Hasil Uji Kesamaan dua rata-rata Kelas Sampel.....	30
8. Skenario Pembelajaran pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	33
9. Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal.....	38
10. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal (p)	39
11. Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal	40
12. Format Penilaian Ranah Afekrif.....	41
13. Aspek-aspek yang dinilai pada Ranah Afektif	41
14. Penskoran untuk Penilaian Ranah Afektif.....	41
15. Format Rubrik Penskoran Penilaian Ranah Psikomotor	42
16. Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel.....	49
17. Data Hasil Belajar Fisika Ranah Afektif Kelas Sampel	51
18. Kategorisasi Nilai Ranah Afektif	51
19. Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel Ranah Psikomotor	52
20. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Ranah Kognitif	53
21. Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Ranah Kognitif	54
22. Hasil Uji t Ranah Kognitif.....	54
23. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Ranah Afektif	55
24. Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Ranah Afektif.....	56

25. Hasil Uji t Ranah Afektif.....	57
26. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Ranah Psikomotor ...	58
27. Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Ranah Psikomotor	59
28. Hasil Uji t Ranah Psikomotor.....	59
29. Pencapaian Kompetensi Kedua Kelas Sampel pada Tiga Ranah Penilaian ..	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Berpikir	25
2. Kurva adanya perbedaan hasil belajar Ranah Kognitif	55
3. Kurva adanya perbedaan hasil belajar Ranah Afektif	58
4. Kurva adanya perbedaan hasil belajar Ranah Psikomotor	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
I. Uji Normalitas Kelas Sampel I Ranah Kognitif.....	71
II. Uji Normalitas Kelas Sampel II Ranah Kognitif.....	72
III. Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Ranah Kognitif.....	73
IV. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kedua Kelas Sampel Ranah Kognitif.....	74
V. RPP Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	76
VI. LKS Kelas Eksperimen.....	94
VII. LKS Kelas Kontrol.....	102
VIII. Pembagian Kelompok Siswa Kedua Kelas Sampel.....	106
IX. Kisi-Kisi Soal Uji Coba.....	107
X. Soal Uji Coba.....	111
XI. Distribusi Soal Uji Coba.....	117
XII. Analisis Tingkat Kesukaran Soal dan Daya Beda Soal.....	118
XIII. Reliabilitas Soal Uji Coba.....	119
XIV. Kisi-Kisi Soal Tes Akhir.....	120
XV. Soal Tes Akhir.....	124
XVI. Format Penilaian Afektif.....	129
XVII. Format Penilaian Psikomotor.....	130
XVIII. Hasil Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Ranah Kognitif.....	131
XIX. Hasil Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Ranah Afektif.....	132
XX. Hasil Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Ranah Psikomotor.....	133
XXI. Distribusi Nilai Kognitif Kelas Sampel.....	134
XXII. Distribusi Hasil Belajar Afektif Kelas Sampel.....	135
XXIII. Distribusi Hasil Belajar Psikomotor Kelas Sampel.....	143
XXIV. Uji Normalitas Ranah Kognitif Kelas Eksperimen.....	145
XXV. Uji Normalitas Ranah Kognitif Kelas Kontrol.....	146
XXVI. Uji Homogenitas Tes Akhir Ranah Kognitif.....	147

XXVII. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Ranah Kognitif.....	148
XXVIII. Uji Normalitas Ranah Afektif Kelas Eksperimen.....	150
XXIX. Uji Normalitas Ranah Afektif Kelas Kontrol.....	151
XXX. Uji Homogenitas Data Ranah Afektif.....	152
XXXI. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Ranah Afektif.....	153
XXXII. Uji Normalitas Ranah Psikomotor Kelas Eksperimen.....	155
XXXIII. Uji Normalitas Ranah Psikomotor Kelas Kontrol.....	156
XXXIV. Uji Homogenitas Data Ranah Psikomotor.....	157
XXXV. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Ranah Psikomotor.....	158
XXXVI. Tabe Uji Lilliefors.....	160
XXXVII. Tabel Distribusi F.....	161
XXXVIII. Tabel Distribusi t.....	163
XXXIX. Tabel Distribusi z.....	164
XL. Surat Izin Penelitian.....	165
XXXVIII. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....	166

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu aspek dari program pemerintah yang perlu mendapatkan perhatian yang serius dalam pengembangan dewasa ini. Melalui pendidikan, ilmu dan wawasan akan bertambah, sehingga dapat berpikir secara rasional. Pendidikan merupakan proses pembelajaran, suatu proses untuk mendapatkan ilmu dan pengetahuan tentang sesuatu hal baru yang sebelumnya tidak diketahui, serta proses dimana seseorang dilatih dan dibimbing untuk menjadi pribadi yang lebih berilmu dan berakal sehat juga rasional.

Pendidikan fisika merupakan pendidikan yang membahas tentang gejala fenomena alam secara sistematis. Pendidikan fisika menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung untuk mengembangkan kompetensi, agar siswa dapat menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Fisika berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis, sehingga fisika tidak hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Depdiknas, 2006)

Belajar fisika hendaknya fakta, konsep dan prinsip-prinsip tidak diterima secara prosedural tanpa pemahaman dan penalaran. Pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari otak guru ke kepala siswa. Siswa sendirilah yang harus mengartikan apa yang

telah diajarkan dengan menyesuaikan terhadap pengalaman-pengalaman mereka. Pengetahuan atau pengertian dibentuk oleh siswa secara aktif, bukan hanya diterima secara pasif dari guru mereka. Berkenaan dengan pembelajaran konstruktivis, peranan guru dalam pembelajaran adalah hanya sebagai mediator dan fasilitator dalam pembentukan pengetahuan dan pemahaman siswa (Suparno, 1997).

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti pada SMAN 1 Lintau Buo pada bulan Februari 2012, dari wawancara dengan seorang guru fisika ditemukan informasi bahwa pembelajaran fisika selama ini siswa terkesan pasif dalam menerima pelajaran. Siswa belajar hanya mengandalkan materi yang disampaikan guru, walaupun banyak buku pelajaran fisika yang dapat dipelajari. Siswa lebih memilih mendengarkan ceramah guru, dan model pembelajaran yang dipakai oleh guru juga kurang menarik oleh siswa. Masalah ini berdampak pada hasil belajar fisika siswa yang masih rendah dibawah KKM terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai rata-rata Ujian Semester 1 Kelas X SMA N 1 Lintau Buo tahun ajaran 2012/2013.

Kelas	Tuntas (%)	Tidak Tuntas (%)	Nilai rata-rata	Nilai KKM
X.1	54,83	48,38	68,94	75
X.2	63,64	6,061	69,69	
X.3	28,13	71,88	61,63	
X.4	34,38	65,63	62,25	
X.5	50	46,88	67,79	
X.6	48,49	48,49	66,73	
X.7	65,63	34,38	70,91	
X.8	34,38	65,63	62,03	
X.9	21,88	78,13	61,91	
X.10	90,63	9,38	77,28	

Sumber : Guru Mata Pelajaran Fisika SMA N 1 Lintau Buo

Faktor penyebab tidak tuntasnya hasil belajar fisika di sekolah dapat disebabkan oleh belum memaksimalkan penggunaan dan memilih model pembelajaran tepat dalam pembelajaran fisika. Guru hanya bermodalkan metode ceramah saja dan mengandalkan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang ada di sekolah sebagai pegangan wajib siswa. Akibatnya siswa tidak ikut berperan aktif dalam pembelajaran fisika. Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut adalah menggunakan model pembelajaran *problem posing*.

Penelitian tentang model pembelajaran *problem posing* telah dilakukan oleh Yusdiana (2013) yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran *problem posing* lebih baik daripada model pembelajaran biasa. Model pembelajaran *problem posing* ini membiasakan siswa dalam merumuskan, menghadapi dan menyelesaikan soal yang merupakan salah satu cara untuk mencapai penguasaan suatu konsep menjadi lebih baik. Namun, Yusdiana menggunakan Model Pembelajaran *problem posing* tipe *pre-solution posing* yakni seorang siswa membuat soal dari situasi yang diadakan. Kelemahan dari tipe ini adalah siswa membuat soal hanya berdasarkan situasi atau informasi yang diberikan. Jika guru menyampaikan materi apa adanya dan tidak memberikan pengetahuan yang luas, maka siswa akan terbatas dalam membuat soal.

Berdasarkan uraian diatas mengatasi kekurangan pada penelitian sebelumnya penulis mencoba menerapkan tipe *within solution-posing* dalam Model Pembelajaran *Problem Posing*. Tipe *within solution-posing* adalah tipe model pembelajaran *problem posing* dengan pembuatan atau formulasi soal berdasarkan soal yang sedang diselesaikan. Diharapkan jika menggunakan tipe *within solution-posing* siswa dapat menyederhanakan

soal yang sedang diselesaikan dan membentuknya menjadi sub-sub pertanyaan baru.

Model pembelajaran *problem posing* merupakan salah satu bentuk kegiatan dalam pembelajaran fisika yang dapat mengaktifkan siswa, mengembangkan kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah serta menimbulkan sikap positif terhadap fisika. Model Pembelajaran *Problem Posing* ini sejalan dengan prinsip pembelajaran berparadigma konstruktivisme. Melalui pembelajaran dengan model *problem posing*, siswa bisa belajar aktif dan mandiri serta akan membangun pengetahuannya dari yang sederhana menuju pengetahuan yang kompleks (Hajar 2009:2). Kemudian didalam filsafat konstruktivisme, hendaknya guru melengkapi pembelajaran dengan perangkat pembelajaran yang bersifat konstruktivis pula, salah satunya yakni berupa LKS Konstruktivis.

Lembar Kerja Siswa Konstruktivis adalah LKS yang membangun keaktifan siswa dalam belajar, siswa terlebih dahulu mengadakan kegiatan-kegiatan di laboratorium yaitu proses mengamati siswa dari awalnya siswa mendapat pengetahuan dari apa yang mereka lihat dan nyata adanya dalam kegiatan laboratorium, mencatat hasil pengamatan, menganalisis dan menyimpulkan kegiatan praktikum yang telah dirancang oleh guru. LKS Konstruktivis ini membantu mengatasi kelemahan yang dimiliki oleh Model *Problem Posing* dimana waktu yang digunakan lebih banyak untuk membuat soal dan penyelesaiannya sehingga materi yang disampaikan lebih sedikit. Dengan demikian, hal

itu akan lebih membuat belajar fisika menjadi menyenangkan dan lebih berkesan, karena siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan tersebut maka dilaksanakan penelitian dengan judul **Pengaruh Penerapan *Within Solution Posing* berbantuan LKS Konstruktivis dalam Model Pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar Fisika Siswa Kelas X SMA N 1 Lintau Buo.**

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, perumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh penerapan *Within Solution Posing* berbantuan LKS Konstruktivis dalam Model Pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar Fisika Siswa Kelas X SMA N 1 Lintau Buo?”.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan terkontrol, peneliti membatasi permasalahan dalam penelitian ini adalah pengaruh Penerapan *Within solution-posing* berbantuan LKS Konstruktivis pada Standar Kompetensi 5 kelas X semester 2 yakni Menerapkan konsep kelistrikan dalam berbagai penyelesaian masalah dan berbagai produk teknologi.

D. Tujuan Penelitian

Agar penelitian ini mempunyai sasaran yang jelas dan dapat diukur ketercapaiannya maka ditetapkan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan

Within Solution Posing berbantuan LKS Konstruktivis dalam Model Pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMA N 1 Lintau Buo.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah :

1. Bagi Peneliti sendiri, sebagai modal dasar dalam rangka pengembangan diri dalam bidang penelitian serta menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti sebagai calon pendidik dan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi kependidikan Fisika di Jurusan Fisika FMIPA UNP.
2. Bagi Guru bidang studi fisika, sebagai alternatif dalam menggunakan model pembelajaran yang disesuaikan dan melibatkan peran aktif siswa guna mengoptimalkan kecerdasan siswa untuk beraktivitas dalam pembelajaran fisika.
3. Bagi siswa, sebagai sumber belajar yang dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi, keaktifan, kemandirian, dan penguasaan materi Fisika.
4. Bagi Peneliti lain, sebagai sumber ide dan referensi dalam penelitian pendidikan berikutnya untuk memperbaiki kualitas proses dan hasil belajar fisika.

BAB II

KAJIAN TEORITIS

A. Pembelajaran Fisika menurut KTSP

Fisika merupakan salah satu ilmu yang penting diajarkan karena dapat memberikan perubahan dalam kehidupan, seperti yang dimuat dalam Depdiknas (2006:443) pada tingkat SMA/MA yaitu:

Fisika dipandang penting untuk diajarkan sebagai mata pelajaran tersendiri dengan beberapa pertimbangan. Pertama, selain memberikan bekal ilmu pada 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 dengan pengetahuan, pemahaman dan sejumlah kemampuan yang dipersyaratkan untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu dan teknologi.

Depdiknas (2006) menyatakan bahwa Fisika berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis, sehingga fisika bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pengertian fisika dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa fisika merupakan fenomena alam yang harus dicari kebenaran ilmiahnya (penemuan) tidak hanya menekankan teorinya saja.

Pembelajaran Fisika menurut KTSP dilakukan berdasarkan pada prinsip-prinsip dalam KTSP. Ada tujuh prinsip yang harus diperhatikan dalam pelaksanaan KTSP menurut Mulyasa (2009:247) yaitu :

Berdasarkan pada potensi, perkembangan dan kondisi siswa.

1. Menegakkan lima pilar belajar, yaitu belajar untuk : a. beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa; b. memahami dan menghayati; c. mampu

2. melaksanakan dan berbuat secara efektif ;d. hidup bersama dan berguna bagi orang lain ; e. membangun dan menemukan jati diri.
3. Memungkinkan siswa mendapat pelayanan yang bersifat perbaikan, pengayaan dan percepatan.
4. Hubungan siswa dan guru sesuai dengan prinsip *tut wuri handayani, ing madia mangun karsa, ing ngarasa sung tulada*
5. Menggunakan pendekatan multistrategi dan multimedia
6. Mendayagunakan kondisi alam, sosial dan budaya, serta kekayaan daerah
7. Mencakup seluruh komponen mata pelajaran, muatan lokal dan pengembangan diri diselenggarakan dalam keseimbangan.

Berdasarkan Peraturan Menteri nomor 41 tahun 2007 tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah menyebutkan bahwa “Standar proses untuk pendidikan dasar dan menengah mencakup perencanaan proses pembelajaran, dan pengawasan proses pembelajaran”. Pelaksanaan proses pembelajaran menurut KTSP merunut pada proses pembelajaran menurut Peraturan Menteri nomor 41 tahun 2007. Proses pembelajaran itu meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup.

1. Kegiatan Pendahuluan

Dalam kegiatan pendahuluan, guru:

- a. menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran
- b. mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari
- c. menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai
- d. menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.

2. Kegiatan Inti

Pelaksanaan kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar yang dilakukan 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. Kegiatan inti menggunakan metode yang disesuaikan dengan karakteristik peserta

didik dan mata pelajaran, yang dapat meliputi proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi.

a. Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- 1) melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip alam takambang jadi guru dan belajar dari aneka sumber
- 2) menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain
- 3) memfasilitasi terjadinya interaksi antar peserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya
- 4) melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran
- 5) memfasilitasi peserta didik melakukan percobaan di laboratorium, studio, atau lapangan.

b. Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- 1) membiasakan peserta didik membaca dan menulis yang beragam melalui tugas-tugas tertentu yang bermakna
- 2) memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis
- 3) memberi kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan bertindak tanpa rasa takut
- 4) memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif
- 5) memfasilitasi peserta didik berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar
- 6) memfasilitasi peserta didik membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok
- 7) memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan variasi kerja individual maupun kelompok
- 8) memfasilitasi peserta didik melakukan pameran, turnamen, festival, serta produk yang dihasilkan
- 9) memfasilitasi peserta didik melakukan kegiatan yang menumbuhkan kebanggaan dan rasa percaya diri peserta didik.

c. Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- 1) memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik
- 2) memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik melalui berbagai sumber

- 3) memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan
- 4) memfasilitasi peserta didik untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar:
 - a) berfungsi sebagai narasumber dan fasilitator dalam menjawab pertanyaan peserta didik yang menghadapi kesulitan, dengan menggunakan bahasa yang baku dan benar
 - b) membantu menyelesaikan masalah
 - c) memberi acuan agar peserta didik dapat melakukan pengecekan hasil eksplorasi
 - d) memberi informasi untuk bereksplorasi lebih jauh
 - e) memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi aktif
3. Kegiatan Penutup

Dalam kegiatan penutup, guru:

 - a. bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran
 - b. melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram
 - c. memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran
 - d. merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas, baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik
 - e. menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran fisika dilaksanakan mulai dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti yang terdiri atas eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi, serta diakhiri dengan kegiatan penutup. Siswa diharapkan mampu untuk mengikuti rangkaian kegiatan pembelajaran fisika tersebut dengan baik, sehingga siswa mampu mencapai tujuan pembelajaran fisika.

B. Model Pembelajaran *Problem Posing*

Model Pembelajaran *Problem posing* mulai dikembangkan pada tahun 1997 oleh Lynn D. English dan awal mulanya diterapkan dalam mata pelajaran matematika. Kemudian model ini dikembangkan pada mata pelajaran yang lain. Model pembelajaran *problem posing* mulai masuk ke Indonesia pada tahun 2000.. Model Pembelajaran *Problem posing* adalah istilah dalam bahasa Inggris yaitu dari kata “*problem*” artinya masalah, soal/persoalan dan kata “*pose*” yang artinya mengajukan menurut Shadily (2003: 439). Pada prinsipnya, model *problem posing* adalah suatu model pembelajaran yang mewajibkan para peserta didik untuk mengajukan soal sendiri melalui belajar soal (berlatih soal) secara mandiri.

Model *problem posing* sejalan dengan prinsip pembelajaran berparadigma konstruktivisme. Melalui pembelajaran dengan model *problem posing*, siswa bisa belajar aktif dan mandiri. Siswa akan membangun pengetahuannya dari yang sederhana menuju pengetahuan yang kompleks. Model *problem posing* bertujuan untuk melatih siswa agar dapat berpikir kreatif dan mereka juga memikirkan cara yang tepat untuk menyelesaikan soal yang mereka buat tersebut. Dengan demikian, Menurut Suyitno (2004:31) penerapan model pembelajaran *problem posing* memiliki sintaks sebagai berikut:

1. Guru menjelaskan materi pelajaran kepada para siswa. Penggunaan alat peraga untuk memperjelas konsep sangat disarankan.
2. Guru memberikan latihan soal.
3. Siswa diminta mengajukan 1 atau 2 buah soal yang menantang, dan siswa yang bersangkutan harus mampu menyelesaikannya. Tugas ini dapat pula dilakukan secara kelompok.
4. Secara acak, guru menyuruh siswa untuk menyajikan soal temuannya di depan kelas. Dalam hal ini, guru dapat menentukan siswa secara selektif berdasarkan bobot soal yang diajukan oleh siswa.
5. Guru memberikan tugas rumah secara individual.

Silver dan Cai dalam Siswono (2005:4) memberikan istilah pengajuan soal (*problem posing*) diaplikasikan pada tiga bentuk aktivitas kognitif sebagai berikut:

1. Pengajuan *pre-solusi* atau *pre-solution posing* yaitu seorang siswa membuat soal dari situasi yang diadakan.
2. Pengajuan didalam solusi (*within-solution posing*), yaitu seorang siswa merumuskan ulang soal seperti yang telah diselesaikan.
3. Pengajuan setelah solusi (*post-solution posing*), yaitu seorang siswa memodifikasi tujuan atau kondisi soal yang sudah diselesaikan untuk membuat soal yang baru

Untuk penelitian ini penulis menggunakan *Problem Posing* tipe *within-solution posing* dimana siswa diberikan situasi dan beberapa soal yang dihubungkan pada konsep yang dipelajari, kemudian siswa mengerjakan soal didalam LKS Konstruktivis dan setelah itu siswa diminta untuk mengajukan soal dalam bentuk sederhana dari soal-soal dalam LKS Konstruktivis.

C. Model Pembelajaran *Problem Posing* tipe *within-solution posing*

Model Pembelajaran *Problem posing* tipe *Within-solution posing* yaitu pembuatan atau formulasi soal yang sedang diselesaikan. Pembuatan soal demikian dimaksudkan sebagai penyederhanaan dari soal yang sedang diselesaikan. Dengan demikian, pembuatan soal demikian akan mendukung penyelesaian soal semula, dimana seorang siswa mampu merumuskan ulang pertanyaan soal tersebut menjadi sub-sub pertanyaan baru yang urutan penyelesaiannya seperti yang telah diselesaikan sebelumnya. Siswa diharapkan mampu membuat sub-sub pertanyaan baru dari sebuah pertanyaan yang ada pada soal yang bersangkutan menurut Suyitno dalam Mahmud (2008).

Model *Problem Posing* ini memiliki kekurangan yakni waktu yang digunakan lebih banyak untuk membuat soal dan penyelesaiannya sehingga materi yang disampaikan lebih sedikit. Hal ini berdampak pada materi yang disampaikan lebih sedikit, oleh karena itu untuk mengatasi persoalan tersebut digunakanlah LKS Konstruktivis yang membangun keaktifan siswa dalam belajar, siswa terlebih dahulu mengadakan kegiatan-kegiatan di laboratorium yaitu proses mengamati siswa dari awalnya siswa mendapat pengetahuan dari apa yang mereka lihat dan nyata adanya dalam kegiatan laboratorium, mencatat hasil pengamatan, menganalisis dan menyimpulkan kegiatan praktikum yang telah dirancang oleh guru.

D. Pembelajaran Konstruktivis

Pembelajaran fisika berkaitan dengan filsafat konstruktivisme. Filsafat konstruktivisme menyatakan bahwa kegiatan belajar adalah kegiatan yang aktif, dimana pelajar membangun sendiri pengetahuannya. Pengetahuan itu adalah bentukan (konstruksi) siswa sendiri yang sedang belajar. Belajar adalah suatu proses organik untuk menemukan sesuatu, bukan suatu proses mekanik untuk mengumpulkan fakta. Belajar itu suatu perkembangan pemikiran dengan membuat kerangka pengertian yang berbeda. Pelajar harus membentuk pengetahuan mereka sendiri dan guru membantu sebagai mediator dalam proses pembentukan itu. Belajar yang berarti terjadi melalui refleksi, pemecahan konflik pengertian, dan dalam proses memperbaharui tingkat pemikiran yang tidak lengkap (Fosnot dalam Suparno, 1997).

Pembelajaran konstruktivis menurut Suparno (1997:62) mengandung aspek-aspek yakni pelajar harus punya pengalaman:

1. Membuat hipotesis
2. Mengetes hipotesis
3. Memanipulasi objek
4. Memecahkan persoalan
5. Mencari jawaban
6. Menggambarkan
7. Meneliti
8. Berdialog
9. Mengadakan refleksi
10. Mengungkapkan pertanyaan
11. Mengekspresikan gagasan dan lain-lain untuk membentuk konstruksi baru.

Pelajar harus membentuk pengetahuan mereka sendiri dan guru membantu sebagai mediator dalam proses pembentukan itu. Pembelajaran Konstruktivis ini dapat bertujuan agar proses pembentukan pengetahuan dapat berkembang dengan baik, karena pengetahuan yang dibentuk dengan sendirinya oleh siswa yang dapat memunculkan atau mendorong siswa untuk mencari dan menemukan pengalaman baru.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran Konstruktivis menekankan proses pembentukan pengetahuan oleh siswa sendiri. Jadi pembelajaran konstruktivis adalah bentuk pembelajaran yang ideal yaitu pembelajaran siswa yang aktif dan kritis.

E. Lembar kerja siswa (LKS) Konstruktivis

1. Defenisi LKS

Salah satu bentuk bahan ajar yang dapat dikembangkan dan digunakan dalam memfasilitasi kegiatan pembelajaran siswa adalah Lembaran Kerja Siswa (LKS).

Depdiknas (2006) menjelaskan bahwa LKS adalah “lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa, yang berisi petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru”. LKS dapat digunakan untuk pemahaman konsep dan dapat juga sebagai sarana peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep.

Menurut Depdiknas (2008) terdapat dua bentuk LKS yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Pertama, LKS eksperimen yang digunakan untuk membimbing siswa dalam kegiatan praktikum atau menemukan konsep dengan kerja ilmiah di laboratorium. Jadi, LKS ini berguna dalam keterampilan proses. Kedua, LKS non eksperimen yang digunakan sebagai alternatif dalam proses pembelajaran yang tidak ditunjang oleh laboratorium. LKS non eksperimen lebih ditekankan untuk landasan diskusi dalam pembelajaran untuk menemukan konsep. Dalam pembelajaran fisika kedua bentuk LKS di atas sangat diperlukan sehingga siswa dapat lebih terbantu dalam memahami dan menemukan konsep-konsep yang ada dalam fisika.

2. Syarat Penyusunan LKS

Penyusunan LKS tidak dapat dilakukan sembarangan, karena LKS digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran yang menuntut ketuntasan pencapaian kompetensi belajarnya. Penyusunan LKS harus sesuai dengan prosedur dan aturan yang telah ditetapkan secara nasional. Depdiknas (2008) menyatakan bahwa terdapat beberapa prosedur yang harus dilakukan oleh guru dalam menyiapkan sebuah LKS antara lain:

- a. Analisis Kurikulum
- b. Menyusun Peta Kebutuhan LKS
- c. Menentukan Judul LKS
- d. Penulisan LKS

Penulisan LKS dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Perumusan KD yang harus dikuasai
- 2) Menentukan alat penilaian
- 3) Penyusunan Materi
- 4) Struktur LKS

Struktur LKS secara umum adalah sebagai berikut.

- a) Judul
- b) Petunjuk belajar (petunjuk siswa)
- c) Kompetensi yang akan dicapai
- d) Informasi pendukung
- e) Tugas-tugas
- f) Langkah-langkah kerja dan
- g) Penilaian

Penyusunan bahan ajar LKS haruslah disesuaikan dengan kondisi sekolah serta lingkungan di sekitar sekolah. Guru sebagai perancang, penyusun, dan pembuat LKS harus cermat menghasilkan LKS yang memenuhi kriteria. Terdapat beberapa persyaratan yang harus diperhatikan dalam menyusun dan membuat LKS menurut Depdiknas (2008) antara lain:

a. Syarat-Syarat Didaktik

Syarat-syarat didaktik mengatur tentang penggunaan LKS yang bersifat universal dapat digunakan dengan baik untuk siswa yang lambat dan cepat dalam belajar. LKS lebih menekankan pada proses untuk menemukan konsep, dan yang terpenting dalam LKS ada variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa. LKS diharapkan mengutamakan pada pengembangan kemampuan komunikasi, emosional, moral, dan estetika. Pengalaman belajar yang dialami siswa ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi siswa.

b. Syarat-Syarat Konstruksi

Persyaratan konstruksi yang harus dipenuhi dalam penyusunan LKS antara lain:

- 1) Menggunakan struktur kalimat atau kata-kata yang jelas dan sederhana
- 2) Memiliki tata urutan pelajaran sesuai tingkat kemampuan siswa
- 3) Memiliki tujuan dan manfaat yang jelas sebagai sumber motivasi
- 1) Mempunyai identitas untuk memudahkan administrasi, misalnya: kelas, mata pelajaran, sub materi pokok, tanggal, dan sebagainya.

c. Syarat-Syarat Teknis

Syarat-syarat teknis dalam penyusunan dan pembuatan LKS yang harus dipenuhi, antara lain :

- 1) Tulisan
 - a) Huruf cetak dan tidak menggunakan huruf romawi atau latin.
 - b) Huruf tebal yang agak besar untuk topik, bukan huruf biasa yang digaris bawah

2) Gambar

Gambar harus dapat menyampaikan pesan atau isi dari gambar itu secara efektif kepada pengguna LKS.

3) Penampilan

Penampilan harus memiliki kombinasi antara gambar dan tulisan serta menarik untuk dilihat.

3. **LKS Konstruktivis**

LKS konstruktivis merupakan Lembar Kerja Siswa yang disusun berdasarkan prinsip konstruktivisme. Menurut filsafat Konstruktivisme oleh Suparno (1997) yang telah dijelaskan sebelumnya dapat dinyatakan ciri-ciri LKS Konstruktivis adalah berisikan hal-hal pokok sebagai berikut:

- a. Membuat hipotesis
- b. Mengetes hipotesis
- c. Manipulasi objek
- d. Mencari jawaban
- e. Meneliti
- f. Mengungkapkan pertanyaan

Pada LKS konstruktivis tidak terpampang secara langsung semua aspek pada pembelajaran konstruktivis, seperti: memecahkan persoalan, menggambarkan, berdialog, mengadakan refleksi, dan memberkann gagasan dan lain-lain. Aspek-aspek ini sudah terlihat ketika proses pembelajaran berlangsung.

Dengan demikian Lembar kerja konstruktivis itu berupa rancangan tugas-tugas atau langkah-langkah kegiatan yang membangun keaktifan siswa dalam belajar, siswa terlebih

dahulu mengadakan kegiatan-kegiatan di laboratorium yaitu proses mengamati siswa dari awalnya siswa mendapat pengetahuan dari apa yang mereka lihat dan nyata adanya dalam kegiatan laboratorium, mencatat hasil pengamatan, menganalisis dan menyimpulkan sendiri kegiatan praktikum yang telah di rencanakan oleh guru.

F. Hasil Belajar

Pada dasarnya setiap manusia selalu mengalami proses belajar, dimana proses belajar itu bertujuan agar terjadi perubahan dalam segi keterampilan, sikap ataupun kebiasaan baru lainnya. Sesuai dengan pendapat Hamalik (2004: 155):

Hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengetahuan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, sikap kurang sopan menjadi sopan dan sebagainya.

Hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam menguasai materi pelajaran. Ketercapaian hasil belajar dilihat dari seberapa jauh siswa dapat mencapai kompetensi dasar yang sudah ditetapkan. Klasifikasi hasil belajar secara garis besar dibagi menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotor.

1. Ranah Kognitif

Hasil belajar pada ranah kognitif berkaitan dengan kemampuan intelektual siswa yang diperoleh selama proses pembelajaran. Menurut Bloom dalam Gulo (2002: 57) ranah kognitif ini terdiri dari enam tingkatan yaitu:

- a. **Pengetahuan (*knowledge*)**
Pengetahuan adalah kemampuan yang paling rendah tetapi yang paling dasar dalam kawasan kognitif. Kemampuan untuk mengetahui ialah kemampuan untuk mengenal atau mengingat kembali sesuatu objek, ide, prosedur, prinsip atau teori yang pernah ditemukan dalam pengalaman tanpa memanipulasikannya dalam bentuk atau simbol lain.
- b. **Pemahaman (*comprehension*)**
Kegiatan yang diperlukan untuk bisa sampai pada tujuan ini ialah kegiatan mental intelektual yang mengorganisasikan materi yang telah diketahui.
- c. **Penerapan (*application*)**
Penerapan ialah kemampuan untuk menggunakan konsep, prinsip, prosedur atau teori tertentu pada situasi tertentu.
- d. **Analisis (*analysis*)**
Analisis ialah kemampuan untuk menguraikan suatu bahan (fenomena atau bahan pelajaran) ke dalam unsur-unsurnya, kemudian menghubungkan bagian dengan bagian dengan cara mana ia disusun dan diorganisasikan
- e. **Sintesis (*synthesis*)**
Sintesis ialah kemampuan untuk mengumpulkan dan mengorganisasikan semua unsur atau bagian, sehingga membentuk satu keseluruhan secara utuh
- f. **Evaluasi (*evaluation*)**
Evaluasi ialah kemampuan untuk mengambil keputusan, menyatakan pendapat atau memberi penilaian berdasarkan kriteria-kriteria tertentu baik kualitatif maupun kuantitatif.

Dalam penelitian ini, hasil belajar pada ranah kognitif hanya menggunakan tiga level yaitu aspek pemahaman, penerapan, dan analisis yang diperoleh dari pemberian tes hasil belajar yang disesuaikan dengan materi yang dipelajari selama proses penelitian.

2. Ranah Afektif

Ranah afektif berkenaan sikap dan nilai. Tingkatan ranah afektif menurut taksonomi Krathwohl dalam Depdiknas (2008: 2) ada lima, yaitu: *receiving (attending)*, *responding*, *valuing*, *organization*, dan *characterization*.

- a. **Tingkat *receiving***
Pada tingkat *receiving* atau *attending* (menerima), peserta didik memiliki keinginan memperhatikan suatu fenomena khusus atau stimulus, misalnya

kelas, kegiatan, musik, buku, dan sebagainya. Tugas pendidik mengarahkan perhatian peserta didik pada fenomena yang menjadi objek pembelajaran afektif. Misalnya pendidik mengarahkan peserta didik agar senang membaca buku, senang bekerjasama, dan sebagainya. Kesenangan ini akan menjadi kebiasaan, dan hal ini yang diharapkan, yaitu kebiasaan yang positif.

b. Tingkat *responding*

Responding (menanggapi) merupakan partisipasi aktif peserta didik, yaitu sebagai bagian dari perilakunya. Pada tingkat ini peserta didik tidak saja memperhatikan fenomena khusus tetapi ia juga bereaksi. Hasil pembelajaran pada ranah ini menekankan pada pemerolehan respons, berkeinginan memberi respons, atau kepuasan dalam memberi respons. Tingkat yang tinggi pada kategori ini adalah minat, yaitu hal-hal yang menekankan pada pencarian hasil dan kesenangan pada aktivitas khusus. Misalnya senang membaca buku, senang bertanya, senang membantu teman, senang dengan kebersihan dan kerapian, dan sebagainya.

c. Tingkat *valuing*

Valuing (menilai/menghargai) melibatkan penentuan nilai, keyakinan atau sikap yang menunjukkan derajat internalisasi dan komitmen. Derajat rentangannya mulai dari menerima suatu nilai, misalnya keinginan untuk meningkatkan keterampilan, sampai pada tingkat komitmen. *Valuing* atau penilaian berbasis pada internalisasi dari seperangkat nilai yang spesifik. Hasil belajar pada tingkat ini berhubungan dengan perilaku yang konsisten dan stabil agar nilai dikenal secara jelas. Dalam tujuan pembelajaran, penilaian ini diklasifikasikan sebagai sikap dan apresiasi.

d. Tingkat *organization*

Pada tingkat *organization* (organisasi), nilai satu dengan nilai lain dikaitkan, konflik antar nilai diselesaikan, dan mulai membangun sistem nilai internal yang konsisten. Hasil pembelajaran pada tingkat ini berupa konseptualisasi nilai atau organisasi sistem nilai. Misalnya pengembangan filsafat hidup.

e. Tingkat *characterization*

Tingkat ranah afektif tertinggi adalah *characterization* (karakteristik) nilai. Pada tingkat ini peserta didik memiliki sistem nilai yang mengendalikan perilaku sampai pada waktu tertentu hingga terbentuk gaya hidup. Hasil pembelajaran pada tingkat ini berkaitan dengan pribadi, emosi, dan sosial.

Pada tingkatan *characterization* (karakteristik) berkenaan dengan pribadi, emosi dan sosial. Dengan kata lain, pada tingkatan tersebut berhubungan dengan akhlak pada diri peserta didik. Oleh karena itu, dalam penelitian ini peneliti telah memodifikasi

berbagai aspek tersebut. Aspek ini berupa sikap atau perilaku pengiring yang diamati selama proses pembelajaran yakni:

a. Mau menerima

- 1) Mau mendengarkan yaitu mendengarkan dan memperhatikan guru
- 2) Tidak mengganggu yaitu tidak mengganggu teman dalam kegiatan di kelas
- 3) Meminati yaitu memiliki minat belajar fisika dengan cara memperlihatkan keseriusan dalam belajar

b. Mau menanggapi

- 2) Mau mengajukan pertanyaan
- 3) Mau menjawab pertanyaan
- 4) Mau mengerjakan tugas dan mencatat

c. Menghargai

- 1) Kerjasama yaitu mau bekerjasama dan menghargai pendapat teman.
- 2) Mengasumsikan yaitu memberikan pendapat.
- 3) Memperhatikan yaitu menunjukkan perhatian yang mendalam saat belajar

d. Melibatkan diri

- 1) Merembuk yaitu melakukan diskusi dan aktif dalam kelompok.
- 2) Mau berkorban yaitu mau melakukan sesuatu untuk kepentingan bersama.
- 3) Menata yaitu menyusun kembali posisi meja dan kursi

e. Disiplin

- 1) Tepat waktu yaitu tidak terlambat masuk kelas

- 2) Mematuhi aturan yaitu mematuhi aturan dan perintah guru maupun sekolah
- 3) Berakhlak mulia yaitu bertingkah laku sopan dan bertutur kata yang baik

Kelima aspek inilah yang akan diamati selama proses pembelajaran oleh guru dengan memperhatikan setiap indikator yang akan muncul dalam diri peserta didik saat pembelajaran berlangsung.

3. Ranah Psikomotor

Hasil belajar pada ranah psikomotor tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu. Sudjana (2009: 54) menyatakan bahwa “ada enam tingkat keterampilan, yakni:

- a. gerakan refleks (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar)
- b. keterampilan pada gerakan-gerakan dasar
- c. kemampuan perseptual, termasuk di dalamnya membedakan visual, membedakan auditif, motoris dan lain-lain
- d. kemampuan di bidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan dan ketepatan
- e. gerakan-gerakan *skill*, mulai dari keterampilan sederhana sampai pada keterampilan yang kompleks
- f. kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi dengan komunikasi *non-decursive* seperti gerakan ekspresif dan interpretatif.

Banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Diantaranya jenis kegiatan pembelajaran dan sumber belajar. Hasil belajar dapat diungkapkan dalam bentuk angka atau huruf yang menggambarkan tingkat penguasaan yang diperoleh setelah melakukan aktivitas belajar. Hasil belajar dapat dijadikan dasar untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam menguasai materi pelajaran.

G. Kerangka Pikir

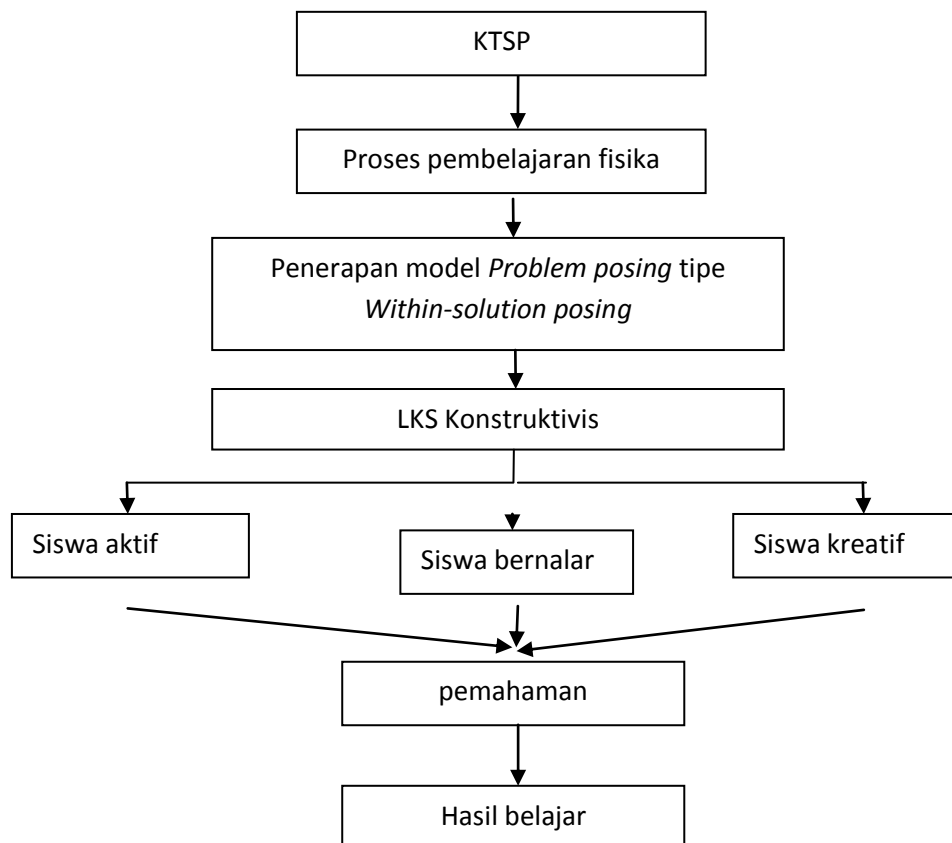
Secara umum KTSP memiliki lima komponen utama, yaitu: tujuan pendidikan, materi pembelajaran, strategi pembelajaran, organisasi kurikulum, dan evaluasi kurikulum. Kelima komponen ini saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya. Dalam kegiatan belajar mengajar, kelengkapan materi pembelajaran bisa didapatkan melalui penggunaan LKS. Pada penelitian ini, LKS yang digunakan adalah LKS Fisika Konstruktivis.

Berdasarkan latar belakang masalah telah dikemukakan bahwa pembelajaran fisika di kelas X SMA N 1 Lintau Buo masih belum efektif, untuk itu perlu dicarikan solusi yang tepat agar pembelajaran fisika menjadi lebih berkualitas. Salah satu model pembelajaran yang menuntut siswa aktif dalam belajar fisika adalah model *problem posing* tipe *Within-solution posing*.

Model *problem posing* tipe *Within-solution posing* dalam penelitian ini dilaksanakan di dalam kelompok kecil. Siswa bersama teman sekelompoknya berdiskusi merumuskan ulang soal seperti yang telah diselesaikan pada LKS Konstruktivis, dengan merumuskan ulang pertanyaan soal tersebut menjadi sub-sub pertanyaan baru yang urutan penyelesaiannya seperti yang telah diselesaikan sebelumnya. Jadi diharapkan siswa mampu membuat sub-sub pertanyaan baru dari sebuah pertanyaan yang ada pada soal yang bersangkutan.

Hal ini akan membuat siswa aktif dan melatih siswa untuk mengembangkan dan menyelesaikan soal yang telah dibuat. Secara tidak langsung akan memotivasi dirinya untuk memahami pokok bahasan tentang pertanyaan atau soal tersebut. Dengan menerapkan model *problem posing* tipe *Within-solution posing* dalam pembelajaran

fisika diharapkan akan dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal fisika. Disamping itu juga akan dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa. Bentuk kerangka berpikir penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 :



Gambar 1. Kerangka Berpikir

H. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teoritis menurut pendapat beberapa ahli dapat dirumuskan hipotesis kerja (Hi) dalam penelitian ini yaitu: terdapat pengaruh penerapan *within-solution posing* berbantuan LKS konstruktivis dalam model *problem posing* terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMAN 1 Lintau Buo.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian terhadap Penggunaan *Within Solution Posing* berbantuan LKS Konstruktivis dalam Model Pembelajaran *Problem Posing* di kelas X SMAN 1 Lintau Buo, kemudian melakukan pengolahan data, dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan *Within Solution Posing* berbantuan LKS Konstruktivis memberikan pengaruh terhadap hasil belajar Fisika siswa kelas X SMAN 1 Lintau Buo pada tiga ranah penilaian yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor yang ditandai dengan peningkatan hasil belajar, sikap positif, dan keterampilan siswa dalam belajar. Rata-rata nilai kognitif 83,34 pada kelas eksperimen dan 79,00 pada kelas kontrol. Rata-rata nilai afektif 91,25 pada kelas eksperimen dan 82,63 pada kelas kontrol. Rata-rata nilai psikomotor 89,78 pada kelas eksperimen dan 82,56 pada kelas kontrol.

B. Saran

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

1. Penelitian ini masih terbatas pada materi Listrik Dinamis saja, 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 dan mendapatkan penilaian yang maksimal.
3. Sebaiknya ada pengembangan dari penelitian ini, pengembangannya dapat dilakukan pada penggunaan bahan ajar, pemanfaatan media dan sumber belajar, perluasan cakupan tentang *Within Solution Posing* berbantuan LKS Konstruktivis dalam Model Pembelajaran *Problem Posing* 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

- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* edisi revisi. Jakarta: Bumi Aksara.
- Depdiknas. 2006. *KTSP IPA SMA, Fisika SMA dan MA*. Jakarta : Dirjen Dikti.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Perangkat Penilaian Afektif*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Perangkat Penilaian Psikomotor*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Depdiknas. 2010. *Juknis Pelaksanaan Penilaian dalam Implementasi KTSP di SMA*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA
- Gulo, W. 2002. *Strategi Belajar-Mengajar*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Hamalik, Oemar. 2004. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mahmud, Amir. 2008. *Penerapan Metode Problem Posing untuk meningkatkan kemampuan penyusunan laporan keuangan pada siswa sma*. Jurnal pendidikan ekonomi vol 3 no.2 juli.
- Mulyasa, E. 2009. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosda Karya
- Shadily, dkk. 2003. *Kamus Inggris-Indonesia*. Jakarta: PT. Gramedia
- Siswono, Tatang YE. 2005. *Student Thinking Strategies in Reconstructing Theorems*. Surabaya: Department of mathematic.

- Sudjana, N. 2002. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Sudjana, Nana. 2009. *Metode Statistika*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Bumi Aksara.
- Sugiyono. 2012. *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- Suparno, Paul. 1997. *Filsafat Konstruktivis dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Surapranata, Sumarna. 2005. *Analisis, Validitas, Reabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Suryabrata, S. 2006. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Gravindo Persada
- Suryabrata, Sumadi. 2010. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Suyitno, Amin. 2004. *Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika I*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Yusdiana, Wira. 2013. *Pengaruh Penerapan Model Problem Posing tipe Presolution terhadap hasil belajar fisika siswa Kelas XI IPA MAN 1 PADANG*. Tidak diterbitkan.