

**PENGARUH PENERAPAN LKS BERBASIS STRATEGI
PEMBELAJARAN PENINGKATAN KEMAMPUAN
BERPIKIR (SPPKB) TERHADAP KETERAMPILAN
BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS XI
SMAN 1 SOLOK SELATAN**

SKRIPSI

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



Oleh

WIKE INDRIANI

54924/2010

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

2014

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan LKS Berbasis Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI SMAN 1 Solok Selatan.
Nama : Wike Indriani
NIM/TM : 54924/2010
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 5 Mei 2014

Disetujui oleh

Pembimbing I



Dra. Murtiani, M.Pd
NIP.19571001 198403 2 001

Pembimbing II



Drs. Gusnedi, M.Si
NIP.19620810 198703 2 001

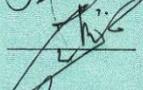
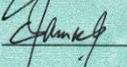
PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

**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 : Penerapan LKS Berbasis Strategi Pembelajaran Peningkatan
Kemampuan Berpikir (SPPKB) Terhadap Keterampilan Berpikir
Kreatif Siswa Kelas XI SMAN 1 Solok Selatan.
Nama : Wike Indriani
NIM/TM : 54924/2010
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 5 Mei 2014

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Murtiani, M.Pd	1. 
2. Sekretaris	: Drs. Gusnedi, M.Si	2. 
3. Anggota	: Dr. Hj. Djusmaini Djamal, M.Si	3. 
4. Anggota	: Drs. H. Amran Hasra.	4. 
5. Anggota	: Dra. Nurhayati, M.Pd	5. 

ABSTRAK

Wike Indriani : Pengaruh Penerapan LKS Berbasis Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI SMAN 1 Solok Selatan.

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, 5 Mei 2014

Yang menyatakan

Wike Indriani



ABSTRAK

Wike Indriani : Pengaruh Penerapan LKS Berbasis Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI SMAN 1 Solok Selatan.

Pencapaian hasil belajar Fisika yang belum optimal menunjukkan bahwa siswa belum memahami konsep fisika secara konprehensif dan rinci, ini berarti keterampilan berpikir kreatif siswa masih rendah. Salah satu faktor penyebabnya adalah kurang efektifnya strategi pembelajaran dan LKS yang digunakan guru dalam proses pembelajaran baik pada kegiatan praktikum maupun non praktikum. Strategi pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dilengkapi dengan LKS berbasis Strategi pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) merupakan cara yang diharapkan efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Oleh sebab itu, peneliti menyusun LKS Fisika dengan menggunakan tahap-tahap Strategi pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB). Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki pengaruh penggunaan LKS berbasis Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa XI IPA SMAN 1 Solok selatan.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen semu dengan rancangan *Randomized Control Group Only Design*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMAN 1 Solok Selatan yang terdaftar pada Tahun Ajaran 2013/2014. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes akhir untuk hasil belajar ranah kognitif (keterampilan berpikir kreatif), format observasi untuk penilaian sikap kreatif, dan rubrik penskoran untuk hasil belajar ranah psikomotor. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hipotesis kerja yang berbunyi "terdapat pengaruh yang berarti penggunaan LKS berbasis Strategi pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa kelas XI IPA SMAN 1 Solok selatan" dapat diterima pada taraf nyata 0,05. Dengan demikian, penggunaan LKS berbasis Strategi pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa.

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 LKS Berbasis Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI SMAN Solok Selatan**. 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. Murtiani, M.Pd sebagai penasehat akademis sekaligus pembimbing I skripsi yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Drs. Gusnedi, M.Si, sebagai pembimbing II skripsi yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Dr. Hj. Djusmaini Djamas, M.Si, Bapak Drs. H. Amran Hasra dan Ibu Dra. Nurhayati, M.Pd sebagai dosen penguji skripsi yang telah memberikan saran dalam perbaikan skripsi ini.
4. Bapak Drs. Akmam, M.Si sebagai ketua jurusan Fisika.
5. Bapak dan Ibu staf pengajar dan karyawan Jurusan Fisika

6. Bapak Rifdanilson, S.Pd, MM selaku kepala SMAN 1 Solok Selatan yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian di SMAN 1 Solok Selatan
7. Ibu Mardis, S.Pd selaku guru SMAN 1 Solok Selatan yang telah memberi izin dan bimbingan selama penelitian.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam perencanaan, pelaksanaan, penyusunan dan penyelesaian skripsi

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal shaleh bagi Bapak dan Ibu serta mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Untuk itu, penulis mengharapkan saran dalam penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, April 2014

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	7
C. Pembatasan Masalah	8
D. Tujuan Penelitian	8
E. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN TEORITIS	9
A. Kurikulum KTSP	9
B. Pembelajaran Fisika dalam KTSP	12
C. Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB)	16
D. Kaitan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dengan fisika	20
E. LKS Berbasis Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB)	21
F. Berpikir Kreatif	25
G. Hasil belajar ranah Kognitif	29
H. Kerangka Berpikir	31

I. Hipotesis Penelitian.....	33
III Metode Penelitian	34
A. Jenis Penelitian.....	34
B. Rancangan Penelitian	34
C. Populasi dan sampel	35
1. Populasi.....	35
2. Sampel	35
D. Variabel dan Data.....	38
1. Variabel.....	38
2. Data.....	39
E. Prosedur Penelitian.....	39
1. Tahap Persiapan	39
2. Tahap Pelaksanaan\	40
3. Tahap Penyelesaian\	42
F. Teknik Pengumpulan Data	43
G. Instrumen Penelitian.....	43
H. Teknik Analisis Data	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	54
A. Hasil Penelitian	54
1. Deskripsi Data.....	54
2. Analisis Data	56
B. Pembahasan	60
BAB V PENUTUP	65
A. Kesimpulan.....	65

B. Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA.....	67
Lampiran	69

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai Rata-Rata UH 1 Fisika Siswa Kela XI IPA SM N 1 Solok Selatan.....	3
2. Ciri-ciri Berpikir Kreatif dalam Pembelajaran Fisika.....	27
3. Keterkaitan LKS Berbasis Strategi Pembelajaran Peningkatan Ke Mampuan Berpikir (SPPKB) dengan hasil belajar ranah kognitif (keterampilan berpikir Kreatif).....	29
4. Rancangan Penelitian	34
5. Populasi Penelitian Siswa Kelas XI IPA SMA N 1 Solok Selatan.....	35
6. Hasil Uji Normalitas Data Awal Kelas Sampel.....	36
7. Hasil Uji Homogenitas Data Awal Kelas Sampel	37
8. Hasil Perhitungan Uji Kesamaan Dua Rata-rata	37
9. Skenario Pembelajaran pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	40
10. Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal	45
11. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal (p)	46
12. Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal.....	47
13. Tabel ANAVA Regresi Linear Sederhana	52
14. Tabel ANAVA Kelinearan Regresi	52
15. Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel	54
16. Perbandingan indikator Keterampilan Berpikir Kreatif kedua kelas sampel	55
17. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Ranah Kognitif	56
18. Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Ranah Kognitif	57
19. Hasil Uji t Ranah Kognitif.....	58
20. Tabel ANAVA untuk Analisis Regresi Hasil Belajar Ranah Kognitif.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Berpikir.....	32
2. Kurva Penerimaan Hipotesis alternatif Ranah Kognitif.....	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
I	Uji Normalitas Kelas Sampel I Ranah Kognitif	69
II	Uji Normalitas Kelas Sampel II Ranah Kognitif.....	70
III	Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Ranah Kognitif.....	71
IV	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kedua Kelas Sampel Ranah Kognitif	72
V	RPP Kelas Eksperimen	74
VI	RPP Kelas Kontrol.....	98
VII	LKS Kelas Eksperimen.....	122
VIII	LKS Kelas Kontrol	131
IX	Pembagian Kelompok Siswa Kedua Kelas Sampel.....	134
X	Kisi-Kisi Soal Uji Coba	135
XI	Soal Uji Coba	137
XII	Kunci Jawaban Soal ujicoba Tes akhir.....	140
XIII	Distribusi Soal Uji Coba	149
XIV	Reliabilitas Soal Uji Coba	150

XXV	Analisis Tingkat Kesukaran	152
XXVI	Analisis Daya Beda Soal.....	154
XXVII	Distribusi analisis Soal Uji Coba.....	155
XXVIII	Kisi-Kisi Soal Tes Akhir	156
XXIX	Soal Tes Akhir	158
XX	Rubrik Penskoran Berpikir Kreatif.....	160
XXI	Analisis Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Ranah Kognitif	170
XXII	Analisis ciri berpikir kreatif kedua kelsa sampei.....	172
XXIII	Uji Normalitas Ranah Kognitif Kelas Sampel	174
XXIV	Uji Homogenitas Tes Akhir Ranah Kognitif.....	177
XXV	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Ranah Kognitif	178
XXVI	Tabel Uji Lilliefors	182
XXVII	Tabel Distribusi F	183
XXVIII	Tabel Distribusi z.....	184
XXIX	Tabel Distribusi t	185
XXX	Surat Izin Penelitian.....	186
XXXI	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	187

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Era globalisasi ditandai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat, persaingan di dunia kerja sangat kompetitif serta masalah yang dihadapi juga semakin kompleks. Kondisi ini menuntut mutu pendidikan sains yang lebih baik. Hal ini disebabkan sains merupakan faktor penting dalam perkembangan teknologi. Untuk itu lembaga pendidikan harus menyiapkan lulusan yang berkualitas, dimana peserta didik tidak hanya mampu mempelajari ilmu pengetahuan, teknologi, dan informasi sebatas teori tetapi betul-betul menjadi keterampilan. Keterampilan yang dapat dijadikan bekal hidup untuk menghadapi persoalan di dunia nyata yang semakin kompleks, dan mampu melakukan inovasi serta berpartisipasi aktif dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Untuk meningkatkan kualitas pendidikan, berbagai upaya telah dilakukan pemerintah diantaranya program sertifikasi guru dan program pelatihan penguasaan ICT. Selain itu, Direktorat Jendral Pendidikan Menengah dan Umum telah mengambil langkah-langkah kebijaksanaan untuk meningkatkan kualitas pendidikan yaitu dengan penyempurnaan kurikulum, melakukan perbaikan terhadap sistem pendidikan. Salah satunya dengan melakukan penyempurnaan kurikulum 1994 menjadi Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) dan sekarang direvisi lagi menjadi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). KTSP mengharapkan pembelajaran bertindak atas dasar pemikiran kritis, analitis, logis,

rasional, cermat dan sistematis, serta menanamkan kebiasaan berpikir dan berperilaku ilmiah yang kritis, kreatif dan mandiri (Permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang Standar Isi). Seiring dengan itu, pengadaan sarana dan prasarana pendidikan juga sudah dilakukan pemerintah. Namun berbagai upaya yang dilakukan belum menunjukkan hasil yang memuaskan.

Salah satu cabang ilmu sains adalah fisika yang berperan besar dalam kehidupan, terutama dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Berbagai produk teknologi mutakhir yang berkembang saat ini didasari oleh prinsip-prinsip fisika. Pada tingkat SMA fisika dipandang penting untuk diajarkan sebagai mata pelajaran tersendiri dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut: 1) 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; 2) 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 (BIMTEK, 2008). Mengingat begitu besarnya sumbangan fisika terhadap pengembangan teknologi, maka secara tidak langsung menuntut peningkatan kualitas pembelajaran fisika yang dilaksanakan di sekolah. Untuk memahami fisika dengan baik tidak cukup dengan teori-teori saja, tetapi juga dituntut untuk dapat berpikir kreatif sehingga dapat memunculkan ide-ide untuk melakukan pembaharuan .

Kemampuan berpikir kreatif siswa tidak dapat terbentuk sendiri, tetapi membutuhkan suatu proses. Berpikir kreatif dalam pembelajaran fisika dapat terwujud apabila siswa sudah memahami konsep secara konprehensif dan rinci. Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti di SMAN 1 Solok Selatan pada bulan Januari 2014, dari wawancara seorang guru fisika didapatkan informasi bahwa di lapangan siswa belum menguasai konsep fisika secara keseluruhan dan rinci. Berbagai masalah ditemukan saat siswa mengerjakan soal-soal fisika, diantaranya siswa kesulitan menentukan satuan yang sesuai dengan besaran fisika, siswa kesulitan mengkonversi satuan, siswa lebih terfokus pada rumus dan angka-angka tanpa memahami konsep sehingga saat model soal sedikit dirubah siswa kebingungan. Hal ini terlihat dari nilai ulangan harian 1 Fisika siswa kelas XI IPA SMAN 1 Solok Selatan tahun 2013/2014 yang secara umum masih kurang dari KKM mata pelajarannya yaitu 77.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Ulangan Harian 1 Fisika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Solok Selatan

No.	Kelas	Rata-Rata UH1
1	XI IPA 1	62,24
2	XI IPA 2	61,88
3.	XI IPA 3	68,39
4.	XI IPA 4	60,66

Sumber : Guru Fisika SMA N 1 Solok Selatan

Faktor penyebab tidak tuntasnya hasil belajar Fisika di sekolah disebabkan oleh belum optimalnya kegiatan pembelajaran, seperti strategi pembelajaran yang kurang tepat, dan LKS yang digunakan tidak merangsang cara berpikir kreatif.

Dalam pembelajaran, LKS merupakan salah satu perangkat yang penting untuk menunjang optimalisasi pembelajaran. Menurut Depdiknas (2008) bahwa ada dua bentuk LKS yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran baik di dalam kelas maupun di luar kelas yaitu LKS eksperimen dan LKS non eksperimen. LKS eksperimen digunakan untuk membimbing siswa dalam kegiatan praktikum atau menemukan konsep dengan kerja ilmiah di laboratorium. Menurut Djamarah (2006) "Kegiatan praktikum akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati objek, keadaan atau proses sehingga pembelajaran yang dilakukan siswa lebih bermakna". Berdasarkan penjelasan tersebut, maka pembelajaran melalui kegiatan praktikum mengajak siswa untuk berpartisipasi aktif dengan mengalami dan melakukan langsung pembelajaran sehingga siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, oleh karena itu kegiatan praktikum penting diterapkan di sekolah. Kegiatan praktikum dapat terlaksana dengan baik dan sistematis, dengan menggunakan strategi pembelajaran dan LKS yang mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap fisika serta menggiring siswa menemukan konsep melalui proses praktikum. Kegiatan praktikum yang dilakukan di sekolah belum mengaplikasikan pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui telaah fakta-fakta atau pengalaman anak sebagai bahan untuk memecahkan masalah yang diajukan. Akibatnya, siswa kurang memahami kebermaknaan fisika sebagai proses dan kurang termotivasi dalam kegiatan praktikum. Hal tersebut disebabkan prosedur praktikum pada LKS yang digunakan umumnya hanya berisi instruksi langsung yang kurang merangsang peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka diperlukan suatu LKS praktikum yang tidak hanya mengarahkan peserta didik dapat memahami berbagai konsep, akan tetapi bagaimana fakta dan konsep dapat dijadikan sebagai alat untuk melatih kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menghadapi dan memecahkan suatu persoalan. LKS non eksperimen digunakan sebagai alternatif dalam proses pembelajaran yang tidak ditunjang oleh laboratorium. LKS non eksperimen lebih ditekankan untuk menunjang kegiatan diskusi dalam pembelajaran untuk menemukan konsep. Hasil pengamatan LKS yang digunakan disekolah tidak mengarahkan siswa untuk menemukan konsep, melainkan langsung memberi ringkasan materi dan rumus-rumus siap, akibatnya siswa malas mempelajari LKS karena selalu bertemu rumus-rumus tanpa menggiring mereka menemukan konsep sendiri. Untuk itu, diperlukan suatu LKS non eksperimen yang mengarahkan siswa untuk memaksimalkan keterampilan berpikir siswa, mengajak mereka memikirkan solusi dari masalah fisika terlebih dahulu menurut logika mereka sendiri, kemudian menggiring mereka menemukan konsep fisika yang menjelaskan masalah tersebut.

Berdasarkan penjelasan di atas, dalam pembelajaran fisika dibutuhkan kedua jenis LKS tersebut. Sehingga LKS yang digunakan tidak hanya mengarahkan peserta didik dapat memahami berbagai konsep, tetapi bagaimana fakta dan konsep dapat dijadikan sebagai alat untuk melatih kemampuan berpikir kreatif siswa. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk ini adalah menggunakan LKS merujuk pada Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB). SPPKB melibatkan siswa secara aktif ikut dalam proses sebagai

pemeran utama dalam pelaksanaan pembelajaran seperti melakukan demonstrasi maupun praktikum.

Menurut Sanjaya (2006) “Strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB) adalah suatu strategi pembelajaran yang bertumpu kepada pengembangan kemampuan berpikir siswa melalui telaah fakta-fakta atau pengalaman anak sebagai bahan untuk memecahkan masalah yang diajukan”. Dengan demikian dapat diketahui bahwa SPPKB bukan hanya sekedar strategi pembelajaran yang diarahkan agar peserta didik dapat memahami berbagai fakta ataupun konsep serta menelaah fakta-fakta tersebut untuk melatih kemampuan berfikir siswa.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk merancang LKS berbasis Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir dalam pembelajaran fisika. LKS berbasis Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir dirancang berdasarkan tahap-tahap Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB). Rancangan LKS memuat enam tahap yaitu tahap orientasi, tahap pelacakan, tahap konfrontasi, tahap inkuiri, tahap akomodasi, dan tahap transfer. LKS yang dirancang sesuai dengan panduan bahan ajar yang dikeluarkan Depdiknas(2008) yaitu memiliki judul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas, langkah kerja, dan penilaian.

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan, penulis tertarik untuk mengadakan penelitaian dengan judul “Pengaruh Penerapan LKS Berbasis

Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berfikir (SPPKB) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI SMAN 1 Solok Selatan”.

B. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah : “Apakah terdapat pengaruh penerapan LKS berbasis Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa kelas XI SMAN 1 Solok Selatan?”

C. Batasan Masalah

Adanya berbagai keterbatasan peneliti dalam melakukan penelitian baik dalam waktu dan kemampuan, maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. Materi yang akan dibahas berkenaan dengan penelitian ini adalah KD 2.2 dan 3.1 kelas XI semester 2 yaitu :
 - a. Menganalisis hukum-hukum yang berhubungan dengan fluida statik dan fluida dinamik serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
 - b. Mendeskripsikan sifat-sifat gas ideal monoatomik.
2. Hasil belajar yang dinilai pada ranah kognitif yaitu berupa keterampilan berpikir kreatif.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki pengaruh penerapan LKS berbasis Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) terhadap keterampilan berfikir kreatif siswa kelas XI SMAN 1 Solok Selatan.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi :

1. Guru sebagai masukan dalam memilih model pembelajaran Fisika SMA agar siswa lebih tertarik dalam belajar Fisika.
2. Siswa untuk bisa meningkatkan motivasi, aktivitas, kemandirian dan hasil belajar pada mata pelajaran Fisika.
3. Penulis sebagai calon guru, dalam mengajar Fisika untuk masukan dan menambah informasi mengenai model pembelajaran serta pengembangan sumber belajar siswa.
4. Sebagai salah satu syarat menyelesaikan Sarjana Pendidikan Fisika di Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang.

BAB II

KAJIAN TEORITIS

A. Kurikulum KTSP

Kurikulum merupakan suatu acuan mutlak dalam setiap pengambilan kebijakan dalam dunia pendidikan. Segala bentuk aktivitas pembelajaran, baik berupa tingkah laku pendidik dan peserta didik, atau segala bentuk perangkat yang membatu proses pembelajaran harus memenuhi tuntutan kurikulum yang berlaku saat ini. Sagala (2003) mengemukakan "Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai sisi dan bahan serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran."

Kutipan sebelumnya menjelaskan kedudukan kurikulum sebagai pedoman utama dalam penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar. Sedangkan menurut Hamalik (2004)

Kurikulum adalah program pendidikan yang disediakan oleh lembaga pendidikan(sekolah) bagi siswa. Berdasarkan program pendidikan tersebut siswa melakukan berbagai kegiatan belajar, sehingga mendorong perkembangan dan pertumbuhannya sesuai dengan tujuan pendidikan yang telah ditetapkan dengan kata lain, adanya program kurikulum tersebut, sekolah/lembaga pendidikan tersebut menyediakan lingkungan pendidikan bagi siswa untuk berkembang. Tujuan kurikulum disusun sedemikian rupa memungkinkan siswa melakukan beranekaragam kegiatan belajar. Kurikulum tidak terbatas pada sejumlah mata pelajaran, namun meliputi segala sesuatu yang dapat mempengaruhi perkembangan siswa seperti : bangunan sekolah, alat pelajaran, perlengkapan sekolah, perpustakaan, karyawan TU, gambar-gambar, halaman sekolah, dan lain-lain.

Dari kutipan di atas dijelaskan lebih rinci segala aspek yang diatur dalam kurikulum mulai dari perangkat pembelajaran, proses pembelajran, fasilitas pendukung sampai ke lingkungan sekolah sebagai pusat pembelajaran. Tujuan dari pangaturan yang dilkukan kurikulum adalah agar sasaran pendidikan yang

utama yaitu peserta didik dapat berkembang sesuai dengan kebutuhan dan tantangan yang akan dihadapi.

Kurikulum yang menjadi pedoman bagi segala aspek penyelenggaraan pembelajaran saat ini adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) merupakan penyempurnaan dari Kurikulum 2004 (KBK) adalah kurikulum operasional yang disusun dan dilaksanakan oleh masing-masing satuan pendidikan/sekolah. Sekolah melaksanakan KTSP yang disusun oleh badan independen yang disebut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Menurut E. Mulyasa (2007 : 19) "KTSP adalah kurikulum operasional yang disusun, dikembangkan, dan dilaksanakan oleh setiap satuan pendidikan yang sudah siap dan mampu mengembangkan dengan memperhatikan dan berdasarkan standar kompetensi serta kompetensi dasar yang dikembangkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)".

Kutipan tersebut menjelaskan bahwa pada KTSP, setiap satuan pendidikan diberikan otonomi (wewenang) dalam rangka mengefektifkan proses pembelajaran di sekolah masing-masing. Setiap satuan pendidikan menyusun kurikulum berdasarkan kondisi sekolah masing-masing sesuai dengan prinsip-prinsip KTSP. Pemerintah berperan untuk memberikan rambu-rambu penyusunan atau pengembangan kurikulum tersebut, yang diatur oleh Undang-Undang No.20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional pasal 36, yaitu:

1. Pengembangan kurikulum mengacu pada standar Nasional pendidikan untuk mewujudkan Tujuan Pendidikan Nasional.
2. Kurikulum pada semua jenjang dan jenis pendidikan dikembangkan dengan prinsip diversifikasi sesuai dengan satuan pendidikan, potensi daerah dan peserta didik.

Selain dari undang-undang di atas, menurut Mustich (2008) pengembangan KTSP juga berdasarkan prinsip-prinsip berikut:

1. berpusat pada potensi, perkembangan serta kebutuhan peserta didik dan lingkungannya
2. beragam dan terpadu
3. tanggap terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni
4. relevan dengan kebutuhan
5. menyeluruh dan berkesinambungan
6. belajar sepanjang hayat
7. seimbang antara kepentingan global, nasional dan daerah.

Kegiatan pembelajaran menurut KTSP bertujuan untuk mengembangkan kemampuan dan potensi siswa secara optimal. Pembelajaran yang dilaksanakan berpusat pada siswa dengan menyediakan pengalaman belajar yang beragam dan selalu mengintegrasikan kecakapan hidup ke dalam proses pembelajaran, serta menyiapkan siswa untuk dapat mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki dalam menyelesaikan berbagai bentuk masalah dari masalah sederhana maupun kompleks sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Menurut Mulyasa (2007) pembelajaran berbasis KTSP dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu:

1. Karakteristik KTSP, yang mencakup ruang lingkup KTSP dan kejelasannya bagi pengguna di lapangan.
2. Strategi pembelajaran, strategi yang digunakan dalam pembelajaran adalah yang dapat mendorong pembentukan kompetensi peserta didik.
3. Karakteristik pengguna kurikulum, yang meliputi pengetahuan, keterampilan, nilai, dan sikap guru terhadap KTSP, serta kemampuannya untuk merealisasikan kurikulum (*curriculum planning*) dalam pembelajaran.

Dari kutipan tersebut dapat diketahui bahwa guru merupakan faktor penentu di samping faktor-faktor lain. Dengan kata lain, keberhasilan implementasi KTSP sangat ditentukan oleh faktor guru, karena bagaimanapun baiknya sarana

pendidikan apabila guru tidak melaksanakan tugas dengan baik, maka hasilnya tidak akan memuaskan. Oleh karena itu, dalam usaha pencapaian standar yang termuat pada KTSP, guru membutuhkan suatu strategi dan bahan pembelajaran yang tepat, yang dapat melibatkan siswa aktif, mandiri, sehingga terjadi perubahan dalam diri siswa, dimana siswa memiliki bekal sesuatu yang mereka butuhkan di masa mendatang, sepanjang hidupnya seperti mampu bekerja dalam kelompok, kemampuan memecahkan masalah. Salah satunya yaitu dengan Penerapan LKS Berorientasi Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berfikir (SPPKB) dengan harapan penggunaan strategi pembelajaran ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa, terutama pada pembelajaran fisika.

B. Pembelajaran Fisika dalam KTSP

Belajar adalah suatu proses yang dilalui guna mencapai perubahan ke arah yang lebih baik, dapat berupa perubahan pola pikir, tingkah laku, maupun perubahan pandangan berkat pengalaman dan latihan. Menurut Hamalik (2004) "Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman (*learning is defined as the modification or strengthening of behavior through experiencing*).” Menurut pengertian ini, belajar merupakan suatu proses dalam kegiatan dan bukan sekedar hasil. Belajar bukan hanya mengingat akan tetapi lebih luas dari itu yakni mengalami. Belajar juga merupakan cara seseorang untuk mampu memahami dan menguasai berbagai hal, baik berupa pengetahuan, sikap, dan keterampilan berpikir. Seperti yang diungkapkan oleh Sanjaya (2008) "Pembelajaran adalah proses pengetahuan lingkungan yang diarahkan untuk mengubah tingkah laku, perilaku siswa kearah yang lebih baik sesuai dengan

potensi dan perbedaan yang dimiliki siswa”. Melalui pembelajaran diharapkan siswa dapat memiliki pengetahuan yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan, yang diperlihatkan melalui perubahan tingkah laku dan perbuatannya. Pembelajaran harus dapat memberikan bekal kompetensi, pengetahuan dan serangkaian kecakapan yang mereka butuhkan dari waktu ke waktu melalui pengalaman dengan kata lain siswa mengkonstruksi pengetahuan sendiri. Hal itu dapat terwujud bila menerapkan strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berfikir siswa, khususnya pembelajaran fisika.

Fisika adalah ilmu yang mempelajari tentang terjadinya peristiwa dan fenomena alam serta merupakan pengetahuan yang tumbuh dari pengalaman-pengalaman. Pengalaman didapatkan dengan melakukan observasi dan eksperimen. Eksperimen dilakukan agar peserta didik mengalami sendiri dan menemukan konsep yang kemudian dapat dicocokkan dengan teori yang sudah ada dalam pembelajaran.

Agar pembelajaran yang dilakukan mampu memberikan hasil seperti yang diharapkan, maka guru dituntut agar dapat melakukan pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang saat ini digunakan yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). KTSP menuntut penggunaan strategi pembelajaran yang tepat dan efektif sehingga pembelajaran dapat lebih bermakna dan hasil belajar siswa meningkat.

Depdiknas (2006) menjelaskan bahwa tujuan KTSP bagi peserta didik dalam mata pelajaran fisika adalah :

1. Membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan YME.

2. Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis, dan dapat bekerja sama dengan orang lain.
3. Mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan, dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, mengelola, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis.
4. Mengembangkan kemampuan bernalar dan berfikir analisis, induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif.

Berdasarkan kutipan di atas, dapat diketahui bahwa pada pembelajaran fisika diharapkan penguasaan konsep dan prinsip fisika. Pembelajaran fisika juga mengharapkan siswa memiliki keterampilan mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi, serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pembelajaran Fisika memiliki ciri khas tersendiri dibandingkan dengan ilmu lain, sebagaimana yang dikemukakan oleh Koes (dalam Silfia 2010) bahwa:

Proses pembelajaran sains Fisika memiliki dua dimensi, yakni belajar materi sains dan bagaimana melakukan kegiatan sains. Ada beberapa hal dalam pembelajaran sains Fisika, meliputi apa yang dialami siswa, bagaimana siswa belajar dan proses-proses apa yang dialami siswa. Secara rinci dapat belajar tentang: a. Produk pengetahuan dari inkuiri ilmiah (fakta, prinsip, dan teori), b. Hakekat upaya ilmiah (metoda, kebiasaan berpikir, pendekatan terhadap masalah), c. Nilai dan sikap (masyarakat ilmiah, masyarakat lokal, dan keluarga); penerapan dan resiko-resiko Fisika dan teknologi (konteks sosial, konteks pribadi); karir Fisika (apa yang dilakukan fisikawan, siapa mereka, dan bagaimana mereka dididik); diri mereka sendiri (minat terhadap Fisika, kapasitas mengerjakan Fisika).

Pembelajaran fisika diarahkan untuk melakukan penyelidikan pada masalah autentik, sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih mendalam, baik di sekolah, di rumah maupun lingkungan sekitarnya.

Belajar fisika bukan hanya sekedar tahu matematika tetapi siswa diharapkan mampu memahami konsep yang ada, memahami permasalahan dan menyelesaikannya masalah yang ditemukannya dimanapun berada. Pengajaran fisika harus memanfaatkan pengalaman sehari-hari sebagai landasan. Siswa harus diberi kesempatan melihat dan mengalami sendiri apa yang sedang dipelajarinya. Oleh karena itu, perlu ditumbuhkan kesadaran bahwa pelajaran fisika merupakan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Fisika dipandang sebagai salah satu proses dan sekaligus produk sehingga dituntut pembelajaran yang efektif dan efisien, salah satunya melalui kegiatan berkelompok. Melalui kegiatan berkelompok siswa dilatih untuk menemukan dan mengembangkan pengetahuannya sendiri sehingga memperoleh pengalaman lebih dalam belajar. Pengalaman belajar siswa dapat membantu mengembangkan kemampuan memahami konsep, berpikir kritis dan kreatif dan dapat menarik kesimpulan sendiri.

Pada pembelajaran fisika diharapkan adanya interaksi dan komunikasi yang baik antara guru dan siswa, agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Proses pembelajaran fisika yang efektif dan efisien bisa terealisasi dengan baik jika guru menggunakan strategi dan metode yang tepat dengan demikian hasil belajar yang dicapai siswa dapat maksimal. Keberhasilan pembelajaran fisika sangat ditentukan oleh kemampuan guru mengembangkan keaktifan siswa. Sebagaimana dinyatakan oleh Departemen Pendidikan Nasional (2006) bahwa pembelajaran fisika akan berhasil apabila penyusunan silabus dan guru mampu menyesuaikan metoda pembelajaran dengan karakteristik peserta didik, sehingga

motivasi belajar mereka berada pada tingkat maksimal. Pemilihan model dan bahan ajar dalam pembelajaran yang tepat akan menjadikan proses pembelajaran fisika berjalan dengan baik. Pemilihan strategi pembelajaran harus mempertimbangkan apakah strategi tersebut dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, menuntun siswa untuk mandiri, dapat berinteraksi dengan kelompok, dan mampu mengatasi permasalahan yang berkaitan dengan dunia nyata. Salah satu perubahan yang dapat dilakukan adalah dengan Penerapan LKS Berorientasi Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB).

C. Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB)

Sanjaya (2006) mengemukakan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) adalah Strategi pembelajaran yang bertumpu kepada pengembangan kemampuan berpikir siswa melalui telaah fakta-fakta atau pengalaman anak sebagai bahan untuk memecahkan masalah. Dari pengertian tersebut dapat dipahami bahwa Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) adalah suatu strategi yang digunakan oleh pendidik dengan mengutamakan kemampuan berpikir siswa. SPPKB mengangkat masalah-masalah dalam pembelajaran berdasarkan pengalaman-pengalaman siswa, dengan demikian siswa mudah memecahkan masalah yang diangkat dan dapat mengasah kemampuan berpikir siswa menjadi lebih baik sehingga mencapai level berpikir kreatif.

Kemampuan berpikir memerlukan kemampuan mengingat dan memahami, oleh sebab itu kemampuan mengingat adalah bagian terpenting dalam

mengembangkan kemampuan berpikir. SPPKB bukan hanya sekedar strategi pembelajaran yang mengarahkan peserta didik untuk mengingat dan memahami berbagai data, fakta, konsep, akan tetapi bagaimana data, fakta dan konsep tersebut dapat dijadikan sebagai alat untuk melatih kemampuan berpikir siswa dalam menghadapi dan memecahkan suatu persoalan.

Menurut Sanjaya (2006 : 229) strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB) memiliki tiga karakteristik, yaitu :

1. Proses pembelajaran melalui SPPKB menekankan kepada mental siswa secara maksimal. Siswa bukan hanya sekedar mendengar, tetapi juga mencatat dan menghendaki aktivitas siswa dalam proses berpikir. Jadi, disetiap kegiatan belajar tidak hanya terjadi peristiwa adanya stimulus-respon saja tetapi dorongan mental yang diatur oleh otaknya. Dalam proses implementasi proses SPPKB ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, yaitu :
 - a. harus menyadari bahwa proses pembelajaran itu yang terpenting bukan hanya apa yang dipelajari, tetapi bagaimana cara mempelajarinya.
 - b. Guru harus mempertimbangkan tingkat perkembangan kognitif siswa ketika merencanakan topik yang harus dipelajari serta metoda apa yang akan digunakan.
 - c. Guru harus membantu agar siswa belajar untuk melihat hubungan antar bagian yang dipelajari.
 - d. Guru harus membantu siswa untuk memperlihatkan bagaimana gagasan baru berhubungan dengan pengetahuan yang telah mereka miliki.
 - e. Siswa harus aktif merespon dari apa yang mereka pelajari.
2. Dibangun dalam nuansa dialogis dan proses tanya jawab secara terus menerus. Tujuannya adalah untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan berpikir siswa untuk memperoleh pengetahuan yang mereka bangun sendiri.
3. SPPKB adalah strategi pembelajaran yang menyandarkan kepada dua sisi yang sama penting, yaitu proses dan hasil belajar. Proses pembelajaran diarahkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir sedangkan hasil belajar diarahkan untuk membangun pengetahuan penguasaan materi pembelajaran baru”.

SPPKB menekankan kepada keterlibatan siswa secara penuh dalam belajar. Hal ini sesuai dengan hakikat SPPKB yang tidak mengharapkan siswa sebagai obyek belajar yang hanya duduk mendengarkan penjelasan guru, kemudian mencatat yang berhubungan dengan penguasaan materi pelajaran dan mencatat untuk dihafalkan. Menurut Sanjaya (2006:232) , ada 6 tahap dalam SPPKB sebagai berikut :

1. Tahap Orientasi

Pada tahap ini guru mengondisikan siswa pada posisi siap untuk melakukan pembelajaran. Tahap orientasi dilakukan dengan, pertama penjelasan tujuan yang harus dicapai, baik tujuan yang berhubungan dengan penguasaan materi pelajaran, maupun tujuan yang berhubungan dengan proses pembelajaran atau kemampuan berpikir yang harus dimiliki oleh siswa. Kedua, penjelasan proses pembelajaran yang harus dilakukan siswa dalam setiap tahapan proses pembelajaran.

2. Tahap Pelacakan

Tahap pelacakan adalah tahapan penjajakan untuk memahami pengalaman dan kemampuan dasar siswa sesuai dengan tema atau pokok persoalan yang akan dibicarakan. Melalui tahapan inilah guru mengembangkan dialog dan tanya jawab untuk mengungkap pengalaman apa saja yang telah dimiliki siswa yang dianggap relevan dengan tema yang akan dikaji. Dengan bekal pemahaman itulah selanjutnya guru menentukan bagaimana ia harus mengembangkan dialog dan tanya jawab pada tahapan-tahapan selanjutnya.

3. Tahap Konfrontasi

Tahap konfrontasi adalah tahapan penyajian persoalan yang harus dipecahkan sesuai dengan tingkat kemampuan dan pengalaman siswa. Untuk merangsang peningkatan kemampuan siswa pada tahapan ini, guru dapat memberikan persoalan-persoalan yang dilematis yang memerlukan jawaban atau jalan keluar. Persoalan yang diberikan sesuai dengan tema atau topic itu tentu saja persoalan yang sesuai dengan kemampuan dasar atau pengalaman siswa. Pada tahap ini guru harus dapat mengembangkan dialog agar siswa benar-benar memahami persoalan yang harus dipecahkan.

4. Tahap inkuiri

Tahap inkuiri adalah tahapan terpenting dalam Strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir. Pada tahap inilah siswa belajar berpikir yang sesungguhnya. Melalui tahapan inkuiri siswa diajak untuk memecahkan persoalan yang dihadapi. Oleh sebab itu guru harus

memberikan ruang dan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan gagasan dalam upaya penecahan persoalan.

5. Tahap Akomodasi

Tahap akomodasi adalah tahapan pembentukan pengetahuan baru melalui proses penyimpulan. Pada tahap ini siswa dituntut untuk dapat menemukan kata-kata kunci sesuai dengan topik atau tema pembelajaran. Pada tahap ini melalui dialog guru membimbing agar siswa dapat menyimpulkan apa yang mereka temukan dan mereka pahami sekitar topik yang dipermasalahkan.

6. Tahap Transfer

Tahap transfer adalah tahapan penyajian masalah baru yang sepadan dengan masalah yang disajikan. Tahap transfer dimaksudkan agar siswa mampu menransfer kemampuan berpikir setiap siswa, untuk memecahkan masalah-masalah baru. Pada tahap ini guru memberikan tugas-tugas yang sesuai dengan topik pembahasan”.

Berdasarkan penjelasan tentang tahap-tahap SPPKB diketahui bahwa strategi ini bertumpu pada pengembangan kemampuan berpikir, artinya tujuan yang ingin dicapai dengan penerapan SPPKB ini siswa dapat mengembangkan gagasan-gagasan. Pengembangan kemampuan berpikir didasari dengan pengalaman siswa sehari-hari. Setelah pembelajaran siswa diharapkan memiliki kemampuan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang berhubungan dengan materi yang telah dipelajari.

Merurut Zuardey (2012) pemecahan masalah yang biasa dilakukan pada SPPKB berdampak positif terhadap perkembangan otak peserta didik, diantaranya:

1. Meningkatkan daya neokorteks

Neokorteks adalah bagian dari otak manusia yang dikenal dengan otak berpikir. Neokorteks terbagi atas dua bagian yaitu otak kiri dan kanan. *Neokortek* adalah bagian otak yang menyimpan kecerdasan yang lebih tinggi seperti, penalaran, berpikir secara intelektual, pembuat keputusan, bahasa, perilaku yang baik, kendali motorik sadar dan penciptaan gagasan. *Neokorteks* yang banyak menyimpan berbagai macam kecerdasan tidak sepenuhnya digunakan manusia. Dan di dalam

neokorteks tempat informasi yang diterima oleh panca indra manusia, misalnya ketika mata melihat sebuah sesuatu hal yang aneh *neokorteks* akan bekerja untuk menganalisisnya.

2. Meningkatkan Kecerdasan *Mutiple intelegensi*

Mutiple intelegensi (MI) Dalam *Frames of Mind* Mendefinisikan enam jenis intelegensi atau kerangka pikiran yang masing-masing berbeda, dapat di telusuri hingga bagian terpisah dari otak manusia. Sebelumnya di kenal dengan bakat, kecakapan, kapasitas, kemampuan, atau kekuatan manusia, tetapi tidak di sebut intelegensi (kecerdasan).

Dari kutipan di atas terlihat jelas bahwa SPPKB tidak hanya mementingkan hasil tes tetapi lebih memprioritaskan pada perkembangan kemampuan berpikir kreatif siswa, agar siswa dapat mengatasi masalah di dunia nyata.

D. Kaitan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dengan Fisika

Fisika merupakan bagian dari sains yang membutuhkan kemampuan bernalar. Kemampuan bernalar merupakan kemampuan dalam menghubungkan konsep yang dipelajari dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-harinya atau peristiwa lain yang relevan dengan mengkaji fakta-fakta . Melalui proses bernalar dan berpikir secara sistematis diharapkan siswa dapat mengambil manfaat dari yang mereka pelajari.

Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) merupakan strategi yang bertumpu kepada pengembangan kemampuan berpikir siswa melalui fakta-fakta. SPPKB tepat digunakan dalam pembelajaran fisika karena ada keterkaitan antara SPPKB dengan Fisika, antara lain :

1. SPPKB menempatkan peserta didik sebagai subjek belajar, artinya

peserta didik berperan aktif dalam pembelajaran, hal ini sesuai dengan karakteristik pembelajaran fisika.

2. Dalam SPPKB pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan nyata, hal ini juga sesuai dengan objek pembelajaran fisika.
3. Dalam SPPKB pembelajaran didasarkan pada pengalaman siswa, hal ini sesuai dengan karakteristik pembelajaran fisika.
4. Tahapan inkuiri SPPKB siswa diajak memecahkan masalah, ini juga sesuai dengan karakteristik fisika yaitu sikap ilmiah.

E. Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB)

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah salah satu sarana penunjang proses pembelajaran . LKS berupa lembaran kertas yang berisi informasi maupun soal-soal dan kegiatan yang harus dikerjakan oleh siswa. LKS baik digunakan untuk memacu partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran baik mandiri maupun terbimbing.

LKS dalam proses pembelajaran fisika, dapat difungsikan dengan tujuan untuk menemukan konsep, prinsip, juga untuk aplikasi konsep dan prinsip. LKS merupakan bimbingan guru dalam pembelajaran yang disajikan secara tertulis. Dengan demikian, dalam penulisannya perlu memperhatikan kriteria media grafis sebagai media visual untuk menarik perhatian siswa. Sedangkan isi pesan disamping memperhatikan unsur-unsur penulisan media grafis juga memperhatikan hirarkhi materi (fisika) dan pemilihan pertanyaan-pertanyaan

sebagai stimulus yang efisien dan efektif . LKS yang digunakan dalam penelitian ini adalah LKS yang didesain oleh peneliti.

Penyusunan LKS tidak dapat dilakukan sembarangan, karena LKS merupakan bagian penting bagi siswa sebagai sarana pencapaian kompetensi sesuai tuntutan kurikulum. 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:

1. Analisis Kurikulum
2. Menyusun Peta Kebutuhan LKS
3. Menentukan Judul LKS
4. Penulisan LKS

Penulisan LKS dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Perumusan KD yang harus dikuasai
- b. Menentukan alat penilaian
- c. Penyusunan Materi
- d. Struktur LKS

Struktur LKS secara umum adalah sebagai berikut.

- 1) Judul
- 2) Petunjuk belajar (petunjuk siswa)
- 3) Kompetensi yang akan dicapai
- 4) Informasi pendukung
- 5) Tugas-tugas
- 6) Langkah-langkah kerja dan
- 7) Penilaian

Penyusunan LKS harus disesuaikan dengan kondisi sekolah serta lingkungan di sekitar sekolah. Guru dalam merancang, menyusun, dan membuat LKS dituntut untuk cermat agar menghasilkan LKS yang memenuhi kriteria dan sesuai dengan situasi dan kondisi sekolah . Terdapat beberapa persyaratan yang

harus dijadikan pedoman dalam menyusun dan membuat LKS menurut Depdiknas (2008) antara lain:

1. Syarat-Syarat Didaktik

Syarat-syarat didaktik mengatur tentang penggunaan LKS yang bersifat universal dapat digunakan dengan baik untuk siswa yang lamban atau yang pandai. 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.

a. 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
- 4) Mempunyai identitas untuk memudahkan administrasi, misalnya: kelas, mata pelajaran, sub materi pokok, tanggal, dan sebagainya.

b. Syarat-Syarat Teknis

Syarat-syarat teknis menekankan pada tulisan, gambar, dan penampilan LKS.

LKS berbasis Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berfikir dirancang berdasarkan tahap-tahap SPPKB. LKS ini memfasilitasi pengamatan yang didasarkan pada pengalaman sehari-hari siswa. Siswa dapat menggali dan mengeksplorasi pengalaman awal berkaitan dengan topik fisika yang akan dipelajari.

Komponen-komponen yang ditampilkan di dalam LKS berbasis SPPKB ini adalah sebagai berikut:

1. Identitas Pengguna LKS

Pada kolom ini dilampirkan nama kelompok, nama anggota kelompok, kelas, dan tanggal kegiatan.

2. Identitas Materi (Orientasi)

Identitas materi ini menjelaskan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), indikator, materi pokok, dan tujuan pembelajaran yang dapat dicapai oleh siswa.

3. Tahap Pelacakan

Tahap pelacakan memuat pertanyaan-pertanyaan dasar yang terkait dengan materi pembelajaran yang harus dijawab siswa secara individu.

4. Tahap Konfrontasi

Pada tahap konfrontasi disajikan berupa persoalan-persoalan dapat berupa pertanyaan dilematis yang membutuhkan jalan keluar yang harus dijawab siswa secara individu.

5. Tahapan Inkuiri

Tahap inkuiri ini pada kegiatan eksperimen memuat langkah kerja siswa, alat dan bahan untuk melakukan percobaan juga dilengkapi dengan tabel data percobaan, percobaan dilakukan setiap kelompok di dalam kelas. Setelah itu, siswa akan diberikan pertanyaan-pertanyaan yang memancing siswa untuk berpikir mengapa dan bagaimana hal tersebut dapat terjadi . Tahap inkuiri LKS non eksperimen memuat penjabaran materi yang didalamnya terdapat konsep yang menjawab pertanyaan pada tahap pelacakan dan tahap konfrontasi.

Penjabaran materi pada tahap inkuiri ini dilengkapi dengan pertanyaan tentang konsep, perintah untuk memodifikasi rumus atau memperinci rumus, serta soal-soal aplikasi dari rumus yang harus dikerjakan siswa secara berkelompok.

6. Tahap Akomodasi

Tahap akomodasi pada kegiatan eksperimen terdapat perintah agar siswa melakukan analisis data pada praktikum serta kesimpulan, sehingga siswa dapat menghubungkan hasil percobaan dengan konsep yang telah diperoleh pada tahap inkuiri. Diharapkan dengan penguasaan konsep fisika, siswa dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatifnya. Tahap inkuiri pada kegiatan non eksperimen siswa diminta menarik kesimpulan dari konsep yang telah mereka dapatkan (pada tahap ini guru berperan membantu siswa pada suatu kesimpulan yang sesuai dengan konsep)

7. Tahap Transfer

Tahap transfer berisi persoalan-persoalan atau tugas-tugas lain yang dapat diselesaikan oleh siswa dengan konsep yang telah mereka pahami pada tahapan sebelumnya.

F. Berpikir Kreatif

Menurut Surya (2013 : 122) “Pikiran kreatif merupakan proses atau tindakan yang menjadi sarana untuk merangsang dan memunculkan berbagai potensi diri maupun bakat yang tersembunyi dari dalam diri seseorang menjadi sebuah talenta, gagasan, maupun hasil karya yang orisinal”. Dari kutipan tersebut diketahui pikiran kreatif merupakan suatu proses yang dapat merangsang seseorang untuk dapat menghasilkan karya atau gagasan yang orisinal dan sesuai dengan

tuntutan zaman saat ini. Lebih lanjut Surya (2013 : 123) mengatakan “ Pikiran kreatif tidak bergantung pada IQ, tetapi lebih mengarah pada cara berpikir, cara memecahkan masalah, cara mewujudkan suatu ide atau gagasan menjadi sebuah hasil karya, apakah itu karya seni, sastra, ilmiah, metode, dsb”. Kutipan sebelumnya menjelaskan bahwa pikiran kreatif tidak bergantung pada IQ berarti pikiran kreatif itu dapat dikembangkan pada setiap individu melalui proses latihan.

Kemampuan berpikir kreatif perlu dikembangkan dari waktu ke waktu karena kemampuan berpikir kreatif akan melahirkan tindakan-tindakan kreatif yang akan mampu menciptakan teknologi mutakhir yang bermanfaat dalam kehidupan. Selanjutnya menurut Alvino (dalam Mulyana, 2013), kreatif adalah melakukan suatu kegiatan yang ditandai oleh empat komponen, yaitu : *fluency* (menurunkan banyak ide), *flexibility* (mengubah perspektif dengan mudah), *originality* (menyusun sesuatu yang baru), dan *elaboration* (mengembangkan ide lain dari suatu ide).

Berdasarkan pada uraian-uraian yang telah dikemukakan dirumuskan kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran fisika dapat dideskripsikan seperti Tabel 2.

Tabel 2. Ciri-ciri berpikir kreatif dalam pembelajaran fisika

No	Komponen Berpikir	Definisi	Deskriptor
	Kreatif		
1	<i>Fluency</i> (Kelancaran)	Kemampuan mengemukakan ide-ide yang sesuai dengan masalah.	a. Sesuai besaran dan lambang b. Tepat menulis apa yang diketahui c. Tepat menulis apa yang ditanya. d. Tepat memilih rumus e. Tepat menulis satuan.
2	<i>Flexibility</i> (Keluwesan)	Kemampuan berfikir berbeda dengan sudut pandang orang lain.	a. Mampu memodifikasi rumus b. Mampu mengkonversi satuan.
3	<i>Originality</i> (Keaslian)	Kemampuan untuk membuat gagasan yang langkah (berasal dari diri sendiri)	a. Mampu menggambarkan penyelesaian masalah versi sendiri. b. mampu menjawab pertanyaan dengan kata-kata sendiri.
4	<i>Elaboration</i> (Kerincian)	Kemampuan untuk dapat mengembangkan gagasan, memperincinya dengan mempertimbangkan	a. Mampu mengembangkan suatu konsep atau hukum.

	<p>macam-macam implikasinya.</p>	<p>b. mampu mengembangkan dan memperinci rumus.</p> <p>c. mampu menghitung angka yang paling sederhana.</p>
--	----------------------------------	---

Dari Tabel 2 dapat diketahui indikator-indikator penilain dalam mengukur kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki siswa. Instrumen penilaian untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif harus merujuk pada keempat komponen tersebut. Instrumen yang yang cocok untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif siswa adalah tes essay.

Tahapan LKS berbasis Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) menjadikan siswa terbiasa mengeluarkan banyak ide, saling memberi dan menerima pendapat dalam kelompok, siswa dilatih berpikir dengan cara pandang sendiri atau berpikir secara lues, dan memberikan pengalaman langsung bagi siswa . Siswa berdasarkan pengalaman akan dapat menambah pengetahuannya, mengkonstruksi sendiri konsep yang telah dipelajari dan menerapkan konsep yang telah dimiliki pada persoalan-persoalan fisika. Jadi, keterampilan berpikir kreatif siswa diharapkan meningkat dengan signifikan setelah melalui proses pembelajaran dengan LKS berbasis Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) . Keterkaitan tahapan LKS berbasis Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dengan hasil belajar ranah kognitif (keterampilan berpikir kreatif) ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Keterkaitan LKS berbasis Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dengan hasil belajar ranah kognitif (keterampilan berpikir kreatif)

LKS berbasis Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB)	Aspek Keterampilan berpikir kreatif
Tahap orientasi	<i>Fluency</i> (kelancaran berpikir)
Tahap Pelacakan	<i>Fluency</i> (kelancaran berpikir) <i>Originality</i> (keaslian)
Tahap Konfrontasi	<i>Flexibility</i> (keluesan berpikir) <i>Originality</i> (keaslian)
Tahap Inkuiri	<i>Fluency</i> (kelancaran berpikir) <i>Flexibility</i> (keluesan berpikir) <i>Originality</i> (keaslian) <i>Elaboration</i> (kerincian)
Tahap Akomodasi	<i>Fluency</i> (kelancaran berpikir) <i>Flexibility</i> (keluesan berpikir) <i>Originality</i> (keaslian)
Tahap transfer	<i>Fluency</i> (kelancaran berpikir) <i>Flexibility</i> (keluesan berpikir) <i>Originality</i> (keaslian) <i>Elaboration</i> (kerincian)

G. Hasil Belajar Ranah Kognitif

Hasil belajar ranah kognitif didefinisikan sebagai kemampuan menyatakan kembali konsep atau prinsip yang telah dipelajari dan kemampuan intelektual. Penilaian hasil belajar ranah kognitif adalah yang lebih banyak berkenaan dengan perilaku dalam aspek berpikir atau intelektual (Sagala,2003). Menurut Benjamin

Bloom (Sagala,2003) ada enam tingkatan dalam domain hasil belajar ranah kognitif yang berlaku juga untuk tujuan-tujuan dalam domain ini, yaitu:

1. C₁ (pengetahuan/ ingatan)
2. C₂ (pemahaman)
3. C₃ (penerapan/ aplikasi)
4. C₄ (analisis)
5. C₅ (sintesis)
6. C₆ (evaluasi)

Hasil belajar dapat dijadikan tolak ukur untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam memahami dan menguasai pelajaran. Pengamatan serta penilaian senantiasa dilakukan selama proses pembelajaran dalam usaha memperbaiki prestasi dan tingkah laku peserta didik.

Dalam menyusun soal tes berpedoman pada Permendiknas nomor 20 Tahun 2007 tentang standar penilaian. Penilaian hasil belajar dalam hal ini penilaian kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada jenjang pendidikan dasar dan menengah didasarkan pada prinsip-prinsip sebagai berikut.

1. Sahih, berarti penilaian didasarkan pada data yang mencerminkan kemampuan yang diukur.
2. Objektif, berarti penilaian didasarkan pada prosedur dan kriteria yang jelas, tidak dipengaruhi subjektivitas penilai.
3. Adil, berarti penilaian tidak menguntungkan atau merugikan peserta didik karena berkebutuhan khusus serta perbedaan latar belakang agama, suku, budaya, adat istiadat, status sosial ekonomi, dan gender.
4. Terpadu, berarti penilaian oleh pendidik merupakan salah satu komponen yang tak terpisahkan dari kegiatan pembelajaran.
5. Terbuka, berarti prosedur penilaian, kriteria penilaian, dan dasar pengambilan keputusan dapat diketahui oleh pihak yang berkepentingan.
6. Menyeluruh dan berkesinambungan, berarti penilaian oleh pendidik mencakup semua aspek kompetensi dengan menggunakan berbagai teknik

penilaian yang sesuai, untuk memantau perkembangan kemampuan peserta didik.

7. Sistematis, berarti penilaian dilakukan secara berencana dan bertahap dengan mengikuti langkah-langkah baku.
8. Beracuan kriteria, berarti penilaian didasarkan pada ukuran pencapaian kompetensi yang ditetapkan.
9. Akuntabel, berarti penilaian dapat dipertanggungjawabkan, baik dari segi teknik, prosedur, maupun hasilnya.

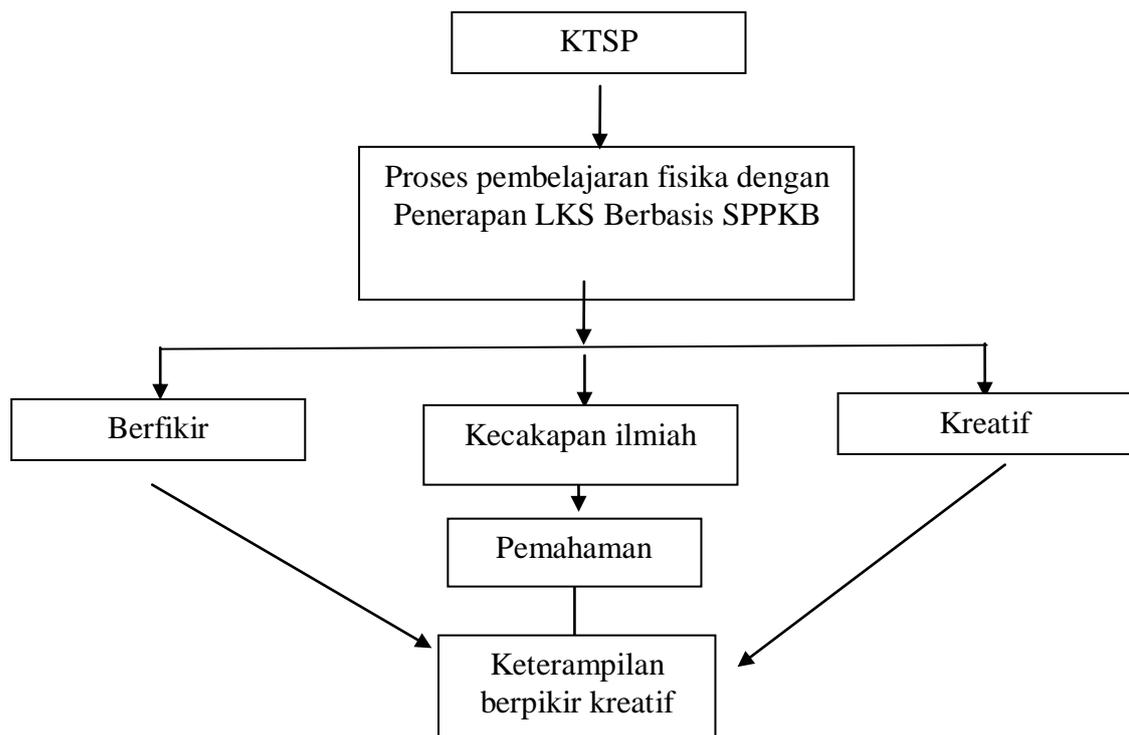
H. Kerangka Berfikir

Berdasarkan latar belakang dan kajian teori yang telah dikemukakan sebelumnya, bahwa dalam upaya meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa yang sesuai dengan tuntutan KTSP maka pembelajaran yang diciptakan dapat merangsang siswa untuk aktif dalam pembelajaran, dimana yang menjadi subjek belajar adalah siswa. Siswa harus mampu membangun pengetahuannya sendiri melalui pengalaman yang didapat selama proses pembelajaran sehingga dapat berguna dalam menyelesaikan masalah dalam dunia nyata

Pembelajaran dengan Penerapan LKS Berbasis Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB), diprediksi akan meningkatkan keterampilan dan kecakapan berpikir siswa dalam mempelajari dan menyerap materi pembelajaran. Penerapan LKS Berbasis Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dapat melatih dan mengembangkan berbagai keterampilan dan kecakapan sains siswa karena terbiasa menghasilkan ide-ide dan gagasan yang menarik sehingga merangsang diri untuk berpikir kreatif. Ciri berpikir kreatif (*Fluency, flexibility, originality, dan elaborate*) yang dimiliki siswa, dapat dilihat dari ungkapan ide siswa secara tertulis untuk menyelesaikan masalah. Ciri bersikap kreatif yang sudah dimiliki siswa akan tampak juga dalam

sikap belajarnya. Siswa akan bersikap dengan apa yang dipikirkannya. Penerapan LKS Berbasis Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir dapat menjadi wahana proses penguasaan konseptual fisika, pelatihan keterampilan berpikir dan mengasah kreativitas, kecakapan ilmiah, kemandirian dan interaksi yang baik dengan lingkungan, dalam rangka mengoptimalkan kemampuan Berpikir kreatif siswa.

Berdasarkan latar belakang dan kajian teori yang dikemukakan maka dapat dibuat kerangka berpikir yang dirangkum pada Gambar 1



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

I. Hipotesis penelitian

Berdasarkan kajian teoritis dan kerangka berpikir yang telah disusun, dapat dirumuskan hipotesis kerja penelitian, yaitu: Terdapat pengaruh yang berarti penerapan LKS berbasis Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa Kelas XI SMAN 1 Solok Selatan

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian tentang penerapan LKS Berbasis Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa di kelas XI IPA SMAN 1 Solok Selatan, kemudian melakukan pengolahan data, dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan LKS Berbasis Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berfikir (SPPKB) di kelas XI IPA SMAN 1 Solok Selatan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa kelas XI IPA SMAN 1 Solok Selatan.

B. Saran

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

1. Penelitian ini masih terbatas pada materi Fluida dan teori kinetik gas saja, 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 model pembelajaran berbasis pengalaman 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

- Anwar, Syafri.2009. *Penilaian berbasis kompetensi*. Padang.UNP press
- Arikunto, S. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Rev Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Bahri, Syaiful. 2010. *Guru dan anak didik dalam interaksi edukatif*. Jakarta: Grafindo.
- BIMTEK 2008. *Standard dan Kompetensi Dasar*. Jakarta: Dirjen Dikdasmen.
- BSNP. 2006. *Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*.Jakarta: Dirjen Dikti.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) Mata pelajaran IPA SMP & MTS Fisika SMA & MA*. Jakarta: Direktorat jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Depdiknas, 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2010. *Juknis Pelaksanaan Penilaian dalam Implementasi KTSP di SMA*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA
- Dimiyati, Mujionno. 1999. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Djamarah. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hamalik, Oemar. (2008). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Karlina, Silfia. 2010. *Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Everyone Is Teacher Here (ETH) Diiringi Pemberian Corrective Feedback Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMAN 8 Padang*. Padang: Skripsi.
- Margono.2005. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

- Mulyana, Tatang. 2013. *Desain Tugas untuk Mengidentifikasi kemampuan nberpikir Kreatif Siswa dalam Matematika* [http:// file.upi.edu /Direktori/FPMIPA/JUR. PEND. MATEMATIKA/195101061976031T ATANG MULYANA/File 24 Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreati f Matematik.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR.%20PEND.%20MATEMATIKA/195101061976031TATANG%20MULYANA/File%20Kemampuan%20Berpikir%20Kritis%20dan%20Kreatif%20Matematik.pdf). Diakses pada (Rabu, 8 Januari 2013).
- Mulyasa,E. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Munandar U. 1999. *Pengembangan Kreativitas Anak*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Mustic, Mansur.2007. *KTSP (Pembelajaran berbasis kompetensi dan kontekstual)*. Malang: Sinar Grafika Offset.
- Purwanto, Ngalim. 2004. *Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Jakarta: Rosdakarya.
- Riduwan. 2004. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung. Alfabeta.
- Sagala, Syaiful.2003. *Konsep dan makna pembelajaran*.Bandung: CV alfabeta.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Slameto. 2001. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bina Aksara
- Sudjana. 2002. *Metoda Statistik*. Bandung: Tarsito
- Supranata, Sumarna,. 2004. *Analisis, Validitas,Reliabilitas,dan Intepretasi Hasil Tes*. Bandung : PT Ramaja Rosdkarya
- Surya, hendra. 2013. *Cara Belajar. Orang Jenius*. Jakarta. Elex Media Komputindo
- Suryabrata, Sumardi. (2006). *Metodologi Penelitian*, Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Zuardey. 2012. *Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berfikir*. <http://ebookbrowse.com/jurnal-pendidikan-biologi-sppkb-pdf-d386298205> (diakses pada 26 Juni 2013).