

**PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF
BOWLING KAMPUS DALAM SETTING PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TERHADAP PENCAPAIAN
KOMPETENSI FISIKA SISWA KELAS X
SMAN 3 PADANG PANJANG**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Fisika sebagai Salah Satu
Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kependidikan*



Oleh:

RAHMI FITRI

NIM. 96895/2009

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

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Bowling
Kampus Dalam Setting Pembelajaran Kooperatif
Terhadap Pencapaian Kompetensi Fisika Siswa Kelas X
SMAN 3 Padang Panjang

Nama : Rahmi Fitri
NIM : 96895/2009
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 16 Juli 2013

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



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

Pembimbing II,



Dra. Hidavati, M.Si
NIP. 19671111 199203 2 001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Rahmi Fitri
NIM : 96895
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan judul

**Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Bowling Kampus Dalam
Setting Pembelajaran Kooperatif Terhadap Pencapaian Kompetensi
Fisika Siswa Kelas X SMAN 3 Padang Panjang**

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

Padang, 31 Juli 2013

Tim Penguji		Tanda Tangan
Nama		
1. Ketua	: Dra. Murtiani, M.Pd	1. 
2. Sekretaris	: Dra. Hidayati, M.Si	2. 
3. Anggota	: Drs.H. Asrul, M.A	3. 
4. Anggota	: Drs.H. Amali Putra, M.Pd	4. 
5. Anggota	: Dr.Hj. Ratnawulan, M.Si	5. 

SURAT PERNYATAAN

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

Padang, 27 Juli 2013

Yang menyatakan,



Rahmi Fitri

ABSTRAK

RAHMI FITRI : Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Bowling Kampus dalam Setting Pembelajaran Kooperatif Terhadap Pencapaian Kompetensi Fisika Siswa Kelas X SMAN 3 Padang Panjang

Permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran fisika adalah masih belum tercapainya kompetensi belajar siswa. Salah satu penyebabnya yaitu pembelajaran yang masih didominasi guru sebagai sumber informasi, sehingga menyebabkan siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Penerapan strategi pembelajaran aktif bowling kampus ini, memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat berinteraksi, terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan berpikir untuk menemukan jawaban dari permasalahan yang sedang dibahas. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki pengaruh penerapan strategi pembelajaran aktif bowling kampus dalam setting pembelajaran kooperatif terhadap pencapaian kompetensi Fisika siswa kelas X SMAN 3 Padang Panjang.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan rancangan penelitian *Randomized Control Group Only Design*. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN 3 Padang Panjang yang terdaftar pada tahun ajaran 2012/2013. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Data pencapaian kompetensi siswa pada ranah kognitif diperoleh dari tes hasil belajar, pada ranah afektif dari format penilaian afektif dan ranah psikomotor diperoleh dari rubrik penskoran. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang berarti penerapan strategi pembelajaran aktif bowling kampus dalam setting pembelajaran kooperatif terhadap pencapaian kompetensi Fisika siswa kelas X SMAN 3 Padang Panjang secara kuantitatif 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 Strategi Pembelajaran Aktif Bowling Kampus dalam Setting Pembelajaran Kooperatif Terhadap Pencapaian Kompetensi Fisika Siswa Kelas X SMAN 3 Padang Panjang**. 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 settinggi-tingginya kepada:

1. Ibu Dra. Murtiani, M.Pd, sebagai Penasehat Akademis (PA) dan dosen Pembimbing I yang telah membimbing dari perencanaan, pelaksanaan, sampai akhir penulisan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Hidayati, M.Si, sebagai sebagai pembimbing II yang telah membimbing dari perencanaan, pelaksanaan, sampai akhir penulisan skripsi.
3. Bapak Drs. H. Asrul, M.A, Bapak Drs. H. Amali Putra, M.Pd, dan Ibu Dr. Hj. Ratnawulan, M.Si, sebagai dosen penguji yang telah memberikan saran demi kesempurnaan skripsi ini.
4. Bapak Drs. Akmam, M.Si sebagai Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP
5. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Jurusan Fisika FMIPA UNP.

6. Bapak Drs. Dasrizal, M.Pd, selaku Kepala SMAN 3 Padang Panjang yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian di SMAN 3 Padang Panjang.
7. Ibu Dra. Yulza Satri, selaku Guru SMAN 3 Padang Panjang 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, Agustus 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah	8
C. Pembatasan Masalah.....	9
D. Tujuan Penelitian	9
E. Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN TEORI	11
A. Deskripsi Teoritis.....	11
1. Model Pembelajaran Kooperatif	11
2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw	14
3. Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Bowling Kampus.....	17
4. Pencapaian Kompetensi Siswa.....	23
B. Penelitian Yang Relevan.....	27
C. Kerangka Berpikir.....	28

	D. Hipotesis	30
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	31
	A. Jenis Penelitian	31
	B. Populasi dan Sampel	32
	C. Variabel dan Data	35
	D. Prosedur Penelitian	36
	E. Instrumen Penelitian	42
	F. Teknik Analisis Data	50
BAB IV	HASIL PENELITIAN	56
	A. Hasil Penelitian	56
	1. Deskripsi Data Ranah Kognitif.....	56
	2. Deskripsi Data Ranah Afektif.....	57
	3. Deskripsi Data Ranah Psikomotor.....	60
	B. Analisis Data	61
	1. Analisis Data Ranah Kognitif.....	61
	2. Analisis Data Ranah Afektif.....	64
	3. Analisis Data Ranah Psikomotor.....	72
	C. Pembahasan	74
BAB V	PENUTUP	80
	A. Kesimpulan	80
		80

B. Saran	
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	84

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai Rata-Rata Ujian Semester 1 Fisika Siswa Kelas X SMAN 3 Padang Panjang	4
2. Sintak Pembelajaran Kooperatif.....	13
3. Rancangan Penelitian	31
4. Jumlah Siswa Kelas X SMAN 3 Padang Panjang TA 2012/2013.....	32
5. Hasil Uji Normalitas Data Awal Kelas Sampel.....	33
6. Hasil Uji Homogenitas Data Awal Kelas Sampel.....	34
7. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata	34
8. Skenario Pembelajaran pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	37
9. Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal.....	45
10. Kategori Tingkat Kesukaran Soal.....	46
11. Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal.....	47
12. Format Penilaian Hasil Belajar Ranah Afektif.....	48
13. Format Rubrik Penskoran Penilaian Ranah Psikomotor.....	49
14. Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Samel Ranah Kognitif.....	57
15. Skor Rata-rata dan Kriteria Hasil Belajar Ranah Afektif untuk Kedua Kelas Sampel.....	58

16.	Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel Ranah Afektif.....	60
17.	Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel Ranah Psikomotor.....	61
18.	Uji Normalitas Ranah Tes Akhir Ranah Kognitif Kelas Sampel.....	62
19.	Uji Homogenitas Hasil Tes Akhir Ranah Kognitif Kelas Sampel.....	62
20.	Uji Hipotesis Ranah Kognitif.....	63
21.	Uji Normalitas Tes Akhir Ranah Afektif Kelas Sampel.....	65
22.	Uji Homogenitas Tes Akhir Ranah Afektif Kelas Sampel.....	65
23.	Uji Hipotesis Ranah Afektif.....	66
24.	Hasil Uji Normalitas Ranah Psikomotor Kedua Kelas Sampel.....	72
25.	Hasil Uji Homogenitas Ranah Psikomotor Kedua Sampel.....	73
26.	Hasil Uji Hipotesis Ranah Psikomotor.....	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Skema Kerangka Berpikir.....	30
2. Kurva Penerimaan Hipotesis Alternatif Ranah Kognitif.....	64
3. Grafik Perbandingan Skor Rata-Rata Kedua Kelas Sampel pada Aspek Mau Menerima.....	67
4. Grafik Perbandingan Skor Rata-Rata Kedua Kelas Sampel pada Aspek Mau Menanggapi.....	68
5. Grafik Perbandingan Skor Rata-Rata Kedua Kelas Sampel pada Aspek Mau Menghargai.....	69
6. Grafik Perbandingan Skor Rata-Rata Kedua Kelas Sampel pada Aspek Mau Melibatkan Diri.....	70
7. Grafik Perbandingan Skor Rata-Rata Kedua Kelas Sampel pada Aspek Disiplin.....	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
I	Uji Normalitas Kelas Sampel I Ranah Kognitif	84
II	Uji Normalitas Kelas Sampel II Ranah Kognitif.....	85
III	Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Ranah Kognitif.....	86
IV	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kedua Kelas Sampel	87
V	RPP Kelas Eksperimen	89
VI	RPP Kelas Kontrol.....	100
VII	LKS Kelas Eksperimen dan Kontrol	109
VIII	Pembagian Kelompok Siswa Kedua Kelas Sampel.....	125
IX	Kisi-Kisi Soal Uji Coba	126
X	Soal Uji Coba.....	134
XI	Distribusi Soal Uji Coba.....	141
XII	Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Soal Ujicoba.....	142
XIII	Reliabilitas Soal Uji Coba	143
XIV	Kisi-Kisi Soal Tes Akhir	144
XV	Soal Tes Akhir	152
XVI	Format Penilaian Ranah Afektif	157
XVII	Format Penilaian Psikomotor Siswa	159
XVIII	Hasil Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Ranah Kognitif.....	161
XIX	Uji Normalitas Ranah Kognitif Kelas Eksperimen	162

XX	Uji Normalitas Ranah Kognitif Kelas Kontrol	163
XXI	Uji Homogenitas Tes Akhir Ranah Kognitif.....	164
XXII	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Ranah Kognitif	165
XXIII	Uji Normalitas Ranah Afektif Kelas Eksperimen.....	166
XXIV	Uji Normalitas Ranah Afektif Kelas Kontrol	167
XXV	Uji Homogenitas Tes Akhir Ranah Afektif.....	168
XXVI	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Ranah Afektif	169
XXVII	Uji Normalitas Ranah Psikomotor Kelas Eksperimen.....	170
XXVIII	Uji Normalitas Ranah Psikomotor Kelas Kontrol	171
XXIX	Uji Homogenitas Tes Akhir Ranah Psikomotor	172
XXX	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Ranah Psikomotor	173
XXXI	Tabel Distribusi Lilliefors.....	174
XXXII	Tabel Distribusi F	175
XXXIII	Tabel Distribusi t	177
XXXIV	Tabel Distribusi z.....	178
XXXV	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	180

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Sumber daya manusia yang berkualitas sangat diperlukan dalam pembangunan suatu bangsa, khususnya pembangunan di bidang pendidikan. Pendidikan merupakan sebuah proses pembelajaran untuk mendapatkan ilmu dan pengetahuan tentang sesuatu hal baru yang sebelumnya tidak atau belum diketahui, serta sebuah proses dimana seseorang dilatih dan dibimbing untuk menjadi pribadi yang lebih berilmu dan berakal sehat serta dapat berpikir secara rasional.

Berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan pendidikan tergantung kepada proses pembelajaran yang berlangsung di sekolah. Sekolah sebagai tempat menyelenggarakan suatu program pendidikan yang dituangkan dalam kurikulum pembelajaran dan tersalurkan melalui kegiatan kurikuler. Semua kegiatan pembelajaran berpusat pada aktifitas belajar siswa. Aktifitas belajar siswa perlu dievaluasi oleh seorang guru. Guru hendaknya dapat memberikan motivasi kepada siswa sehingga siswa bisa meningkatkan pemahaman terhadap materi yang akan dipelajari. Oleh karena itu, pemerintah berupaya meningkatkan mutu pendidikan, salah satunya melalui pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

KTSP merupakan suatu strategi pengembangan kurikulum yang digunakan untuk mewujudkan pembelajaran yang efektif, produktif, dan berprestasi. KTSP menuntut siswa untuk aktif dalam pembelajaran serta mengembangkan

kemampuan dan watak siswa, sehingga tercipta pembelajaran yang berpusat kepada siswa (*student centered*). Selain itu, guru juga dituntut untuk memilih dan menggunakan strategi serta media pembelajaran yang tepat guna terciptanya proses pembelajaran yang kreatif, menyenangkan, dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif sehingga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan, pengetahuan, dan keterampilan siswa terutama di bidang Fisika.

Mata pelajaran yang terdapat dalam jenjang pendidikan formal di sekolah menengah atas salah satunya adalah Fisika. Fisika merupakan ilmu dasar dan menjadi tulang punggung perkembangan teknologi modern. Perkembangan teknologi yang pesat saat ini tidak terlepas dari besarnya peranan ilmu Fisika. Peranan ilmu Fisika yang besar ini menuntut manusia untuk dapat memahami dan menguasainya dengan baik, tidak terkecuali bagi siswa. Penguasaan ilmu Fisika yang mantap diharapkan dapat meningkatkan kualitas pribadi diri siswa dan sumber daya manusia.

Dalam pelaksanaannya, pembelajaran Fisika yang dilaksanakan sekolah harus bisa membangun keaktifan, kreativitas dan kemandirian siswa. Siswa harus dilatih untuk membangun pemahamannya sendiri tanpa bergantung terus menerus kepada guru. Semakin banyak keterlibatan siswa, akan semakin besar keinginan siswa untuk memahami pelajaran yang diberikan. Siswa akan tertantang dan cenderung berpartisipasi aktif dalam mencoba, menemukan dan mendalami sendiri serta berdiskusi dengan teman sehingga materi pelajaran lebih lama diingat. Peranan guru adalah sebagai motivator sekaligus fasilitator dalam proses pembelajaran. Artinya, seorang guru harus bisa membangkitkan dan meningkatkan motivasi

belajar siswa, merencanakan kegiatan pembelajaran dengan baik dan menyediakan fasilitas belajar siswa sehingga mereka dapat belajar dengan baik, mandiri dan aktif.

Melihat begitu besarnya harapan terhadap pembelajaran fisika, guru dituntut untuk dapat menguasai beberapa pendekatan, model, metode dan teknik-teknik tertentu yang dapat menciptakan kondisi kelas pada pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif dan menyenangkan. *Selain itu, guru harus mampu menggunakan strategi pembelajaran yang tepat sebagai alternatif untuk mengatasi masalah rendahnya minat dan keaktifan siswa terhadap pelajaran fisika. Penggunaan strategi pembelajaran ini harus ditinjau dari segi keefektifan, keefesienan dan kecocokannya dengan karakteristik materi pelajaran serta keadaan siswa yang merupakan suatu alternatif mengatasi masalah rendahnya minat siswa terhadap pelajaran fisika* sehingga dapat mencapai kompetensi dasar yang telah ditetapkan.

Pada kenyataannya, upaya pemerintah tersebut belum memberikan dampak nyata di lapangan. Berdasarkan observasi dan tanya jawab yang telah peneliti lakukan dengan guru dan siswa SMAN 3 Padang Panjang didapatkan informasi bahwa, masih banyak siswa yang kurang berani untuk bertanya dan mengemukakan pendapatnya pada saat proses pembelajaran berlangsung, sehingga proses pembelajaran terlihat sedikit monoton.

Di samping itu dalam pembagian kelompok, guru hanya membagi kelompok berdasarkan tempat duduk tanpa memandang tingkat kemampuan siswa. Selama proses pembelajaran berkelompok berlangsung banyak di antara siswa yang hanya mencontoh tugas dari kelompok lain, sehingga hasil yang diperoleh hampir sama.

Hal ini disebabkan karena dalam proses pembelajaran, kelas belum dikelola dengan baik.

Faktor penyebab yang lain adalah guru lebih sering menggunakan proses pembelajaran langsung, seperti metoda ceramah, dengan kata lain, proses pembelajaran di sekolah berpusat kepada guru (*teacher centered*) sehingga mengakibatkan siswa menjadi pasif selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu. Hal ini juga diperkuat dengan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Fisika yang lebih rendah dibandingkan dengan hasil belajar siswa pada mata pelajaran lainnya.

Rendahnya hasil belajar mata pelajaran Fisika ini dapat dilihat dari hasil ujian semester I yang secara rata-rata masih berada di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yaitu 70 seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Ujian Semester I Fisika Siswa Kelas X
SMAN 3 Padang Panjang Tahun Ajaran 2012/2013

No	Kelas	Nilai rata-rata	Jumlah siswa
1	XI	68,332	30
2	X2	64,828	29
3	X3	65,333	27
4	X4	62,331	30
5	X5	63,008	26
6	X6	64,526	27
7	X7	62,889	31
8	X8	66,551	32
9	X9	68,723	30

(Sumber : Tata Usaha SMAN 3 Padang Panjang)

Berdasarkan data dari Tabel 1 terlihat bahwa rata-rata nilai ujian semester siswa belum memenuhi KKM yang ditetapkan. Oleh karena itu, perlu diupayakan

sebuah solusi untuk memperbaiki proses pembelajaran di kelas. Guru sebagai salah satu komponen utama dalam proses pembelajaran diharapkan mampu menciptakan kondisi sedemikian rupa sehingga merangsang siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran. Proses pembelajaran secara aktif yang menyenangkan bagi siswa dan memungkinkan terjadinya interaksi antara siswa dengan guru serta antara siswa dengan siswa yang lainnya.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengaktifkan siswa adalah dengan menerapkan pembelajaran kooperatif. Menurut Nur (2009: 6) “Pembelajaran kooperatif berpusat pada siswa, aktivitas belajar lebih dominan dilakukan siswa, pengetahuan yang dibangun dan ditemukan adalah dengan belajar bersama-sama dengan anggota kelompok”. Jadi, dalam pembelajaran kooperatif siswa diberikan kesempatan untuk mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya, belajar dari teman, belajar bertanggung jawab terhadap dirinya dan kelompok, dan belajar mengambil suatu keputusan.

Salah satu pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan adalah kooperatif tipe Jigsaw. Menurut Rusman (2010: 218) “Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw merupakan model pembelajaran dimana siswa belajar dalam kelompok kecil dan menitik beratkan pada kerja kelompok”. Model Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw ini terdiri dari 4-5 orang dengan memperhatikan keheterogenan, bekerjasama positif dan setiap anggota bertanggung jawab untuk mempelajari masalah tertentu dari materi yang diberikan dan menyampaikan materi tersebut kepada anggota kelompok yang lain.

Keunggulan kooperatif tipe jigsaw meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap diri sendiri dan juga orang lain. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompoknya yang lain. Meningkatkan kerja sama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan.

Dalam model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, terdapat kelompok ahli dan kelompok asal. Kelompok asal adalah kelompok awal siswa terdiri dari berapa anggota kelompok ahli yang dibentuk dengan memperhatikan keragaman dan latar belakang. Guru harus tampil dan mengetahui latar belakang siswa agar terciptanya suasana yang baik bagi setiap anggota kelompok. Menurut Isjoni (2009: 55) “Kelompok ahli adalah kelompok yang terdiri dari anggota kelompok lain (kelompok asal) yang ditugaskan untuk mendalami topik tertentu untuk kemudian dijelaskan kepada anggota kelompok asal”.

Para anggota dari kelompok asal yang berbeda, bertemu dengan topik yang sama dalam kelompok ahli untuk berdiskusi dan membahas materi yang ditugaskan pada masing-masing anggota kelompok serta membantu satu sama lain untuk mempelajari topik mereka tersebut. Menurut Isjoni (2009: 62) “Peran guru adalah sebagai fasilitator, moderator, director motivator, dan evaluator”. Setelah pembahasan selesai, para anggota kelompok kemudian kembali pada kelompok asal dan mengajarkan pada teman sekelompoknya apa yang telah mereka dapatkan pada saat pertemuan di kelompok ahli. Para kelompok ahli harus mampu untuk membagi pengetahuan yang didapatkan saat melakukan diskusi di kelompok ahli, sehingga pengetahuan tersebut diterima oleh setiap anggota pada

kelompok asal. Menurut Nur (2009: 76) “Kunci keberhasilan Kooperatif tipe Jigsaw adalah saling ketergantungan: setiap siswa tergantung pada teman-teman dalam tim untuk memberikan informasi yang diperlukan untuk mendapatkan penilaian yang baik atas pekerjaan mereka”.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terbukti dengan penelitian Irfan Maulana di SMPN 13 Padang. Pada penelitiannya dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran tipe Jigsaw dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Namun penelitian ini masih memiliki kekurangan yaitu guru belum melakukan peninjauan ulang dan mengevaluasi sejauh mana siswa telah menguasai materi sehingga ketuntasan belajar siswa secara klasikal belum tercapai secara maksimal.

Beranjak dari masalah tadi, salah satu solusi yang dapat diambil untuk mencapai ketuntasan belajar siswa adalah dengan penerapan strategi pembelajaran aktif *Bowling Kampus*, dimana strategi ini merupakan suatu strategi alternatif dalam peninjauan ulang materi pelajaran. Pada strategi ini guru memberikan pertanyaan berupa konsep dan siswa diajak untuk berpikir kritis, kecepatan dalam menjawab pertanyaan guru. Pertanyaan tersebut merupakan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. Bagi siswa yang bisa menjawab dengan benar pertanyaan tersebut akan mendapat nilai yang ditulis dalam sebuah kartu indeks yang telah diberikan sebelumnya. Strategi ini dibuat dalam bentuk permainan, keterampilan dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang mana bisa memberikan pengaruh bagi siswa dalam mengukur kemampuan sendiri dan kelompoknya serta kekeliruannya terhadap konsep yang sedang dipelajari

kemudian memperbaiki hasil belajarnya dengan bantuan dan bimbingan dari guru. Penggunaan strategi ini, diharapkan siswa dapat lebih aktif dalam memecahkan suatu permasalahan, meningkatkan kemampuan siswa dalam mengeluarkan ide serta pendapat. Untuk menunjang proses pembelajarannya, digunakan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS ini diharapkan dapat membantu siswa dalam melaksanakan diskusi kelompok.

Berdasarkan keunggulan-keunggulan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan berjudul **“Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Bowling Kampus dalam Setting Pembelajaran Kooperatif terhadap Pencapaian Kompetensi Fisika Siswa Kelas X SMAN 3 Padang Panjang”**. Hasil penelitian ini kedepannya, diharapkan dapat menjadi solusi untuk menanggulangi masalah pembelajaran Fisika di sekolah-sekolah saat ini.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “ Apakah terdapat pengaruh yang berarti terhadap penerapan strategi pembelajaran aktif bowling kampus terhadap pencapaian kompetensi Fisika Siswa kelas X SMAN 3 Padang Panjang?”

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan terkontrol, maka penulis perlu membatasi masalah yang akan diteliti. Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis membatasi masalah pada:

1. Materi pembelajaran yang dikaji dalam penelitian adalah materi pembelajaran Fisika yang tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) pada kelas X semester 2 yaitu materi Optik dan Kalor.
2. Kedua kelas diberikan perlakuan model pembelajaran yang sama yaitu menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw. Perlakuan yang membedakan kedua kelas ini adalah pada kelas eksperimen diterapkan strategi pembelajaran Aktif Bowling Kampus sedangkan pada kelas kontrol tidak diterapkan strategi pembelajaran Aktif Bowling Kampus.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan pembelajaran strategi aktif Bowling kampus terhadap pencapaian kompetensi Fisika siswa kelas X SMAN 3 Padang Panjang.

E. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Sebagai masukan bagi guru-guru Fisika dalam memilih dan menentukan model pembelajaran yang efektif dalam pencapaian kompetensi belajar Fisika siswa.
2. Dapat dijadikan pengalaman dan bekal ilmu pengetahuan bagi peneliti dalam mengajar Fisika di masa yang akan datang

3. Sebagai masukan untuk peneliti lain yang ingin melanjutkan dan mengembangkan penelitian ini dimasa yang akan datang
4. Salah satu syarat untuk peneliti menyelesaikan studi kependidikan Fisika di Jurusan Fisika FMIPA UNP

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teoritis

1. Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Isjoni (2009: 44) “Pembelajaran kooperatif (*Cooperative learning*) merupakan strategi yang menempatkan siswa belajar dalam kelompok yang beranggotakan 4-5 siswa dengan tingkat kemampuan, jenis kelamin atau latar belakang yang berbeda”. Masing-masing kelompok terdiri dari siswa yang berbeda tingkat kemampuan akademiknya, menggunakan suatu kegiatan pembelajaran yang bervariasi untuk memperbaiki pemahaman tentang suatu mata pelajaran. Masing-masing anggota kelompok tidak hanya bertanggung jawab untuk mempelajari apa yang diajarkan namun juga membantu teman-teman satu kelompok, sehingga menciptakan suatu atmosfer pencapaian hasil belajar yang baik. *Cooperative learning* merupakan salah satu cara untuk melibatkan siswa selama belajar di dalam kelas sehingga siswa tidak pasif menerima penjelasan dari guru. Siswa tidak hanya mendengarkan guru menjelaskan materi kemudian mengerjakan latihan secara individual, tetapi diberikan kesempatan untuk berdiskusi mengemukakan ide-ide atau pengalaman-pengalaman yang akan memberikan sinergi yang menguatkan semua anggota kelompok

Menurut Muslimin, dkk (2000: 2) pembelajaran kooperatif adalah “Suatu pembelajaran yang jangkauannya tidak hanya membantu siswa belajar akademik dan keterampilan semata, namun juga melatih siswa akan tujuan-tujuan hubungan

sosial dan manusia”. Pembelajaran kooperatif dapat melatih siswa dalam berbicara, mengemukakan pendapat dan mengembangkan potensi-potensi yang ada.

Menurut Rusman (2010: 204) “Pembelajaran kooperatif juga menitik beratkan kepada kerja sama dalam kelompok. Siswa harus bisa bekerja sama dan berkomunikasi untuk mencapai satu tujuan”. Siswa harus mampu mempertanggung jawabkan tugas yang telah diberikan kepadanya. Pembelajaran kooperatif ini lebih banyak didominasi oleh siswa. Guru berperan sebagai fasilitator, motivator, pemacu dan sebagai pemberi inspirasi dalam memberdayakan diskusi kelompok siswa sehingga diskusi yang dilakukan siswa lebih terarah.

Menurut Miftahul (2011: 42) diskusi kelompok yang menjadi ciri penting pembelajaran kooperatif memiliki manfaat-manfaat praktis tersendiri, diantaranya adalah:

- a. Diskusi kelompok menampilkan perdebatan pemikiran di antara siswa. Perdebatan ini yang mencerminkan apa yang disebut *Piaget* sebagai ketidakseimbangan kognitif (*cognitive disequilibrium*) yang nantinya dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.
- b. Diskusi kelompok memotivasi siswa untuk mencari konsep yang lebih sistematis dan terpadu.
- c. Diskusi kelompok menjadi sejenis forum yang dapat mendorong pemikiran kritis di antara siswa.
- d. Diskusi kelompok melahirkan kontroversi kognitif yang fokus pada pemikiran siswa dan meningkatkan proses berpikir (kognisi) yang lebih tertata.
- e. Diskusi kelompok memotivasi siswa untuk mengutarakan pendapat-pendapat mereka. Hal ini tentu saja akan turut meningkatkan performa mereka di dalam kelas.

Diskusi kelompok ini memberikan banyak manfaat kepada siswa, dengan adanya diskusi ini siswa memiliki pengalaman belajar yang lebih banyak, sehingga

dapat meningkatkan pemahaman terhadap materi pembelajaran. Diskusi ini juga memotivasi siswa untuk lebih aktif pada saat pembelajaran, bertukar pikiran, mengemukakan pendapat dan ide-ide yang mereka miliki, sehingga meningkatkan proses berfikir siswa.

Suatu model pembelajaran memiliki langkah-langkah tertentu yang dikenal dengan sintak. Menurut Ibrahim, dkk (2000: 10) langkah-langkah pembelajaran kooperatif dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Sintak Pembelajaran Kooperatif

FASE-FASE	TINGKAH LAKU GURU
Fase-1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Fase-2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi pada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
Fase-3 Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar.	Guru menjelaskan pada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase-4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase-5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase-6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu maupun kelompok.

Berdasarkan sintak pembelajaran Kooperatif, terlihat bahwa model pembelajaran Kooperatif ini memberikan kesempatan kepada siswa terlibat secara langsung dalam kegiatan pembelajaran, sehingga siswa tidak hanya mendapatkan informasi dari guru saja tetapi mereka juga dapat berpartisipasi dan melakukan suatu proses untuk mendapatkan informasi tersebut.

Beberapa variasi dalam pembelajaran kooperatif yaitu: *Student-Teams-Achievement Divisions* (STAD), *Teams-Games-Tournament* (TGT), *Jigsaw*, *Team Accelerated Instruction* (TAI), *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC), *Numbered Heads Together* (NHT)

2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

Salah satu model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam berdiskusi dan meningkatkan minat belajar siswa adalah tipe pembelajaran Jigsaw. Menurut Rusman (2010: 217) “Jigsaw pertama kali dikembangkan dan diujicobakan oleh Elliot Aronson dan teman-teman di Universitas Texas”.

Menurut Nur (2009: 76) dalam melaksanakan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe Jigsaw ada 4 kegiatan pembelajaran yaitu:

- a. Bahan
 - 1) Pilihlah satu atau lebih dari topik-topik pembelajaran, yang mencakup materi untuk dua atau tiga hari. Jika siswa harus membaca di dalam kelas, bahan-bahan yang telah dipilih tersebut tidak boleh menuntut lebih dari setengah jam untuk menyelesaikannya
 - 2) Buatlah “lembar pakar” (bersifat pilihan).
- b. Penempatan siswa dalam kelompok
Tempatkanlah siswa pada kelompok-kelompok heterogen yang beranggotakan empat atau lima orang.
- c. Penempatan siswa pada kelompok pakar
Dalam penempatan siswa pada kelompok pakar kita bisa memutuskan siswa mana yang akan masuk ke dalam masing-masing kelompok pakar, dengan memastikan bahwa di dalam masing-masing kelompok terdapat anak-anak yang prestasinya tinggi, sedang dan rendah.

d. Penentuan skor dasar awal

Dalam model pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw siswa diminta terlebih dahulu membaca secara keseluruhan topik yang akan dibahas pada saat pembelajaran berlangsung, apabila topik yang akan dibahas terlalu panjang, maka siswa bisa diberikan tugas membaca di rumah. Lembar pakar akan membantu siswa untuk lebih terarah pada saat diskusi berlangsung, sehingga jalannya diskusi lebih terarah.

Siswa ditempatkan pada sebuah kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 orang, setiap anggota memiliki tanggung jawab untuk memahami topiknya masing-masing. Setelah selesai melakukan diskusi di kelompok pakar, siswa kembali ke kelompok asalnya untuk menjelaskan kembali topik-topik yang telah mereka bahas di kelompok pakar. Setelah selesai melaksanakan diskusi maka dilaksanakan kuis untuk melihat seberapa besar pemahaman siswa terhadap pembelajaran tadi.

Menurut Nur (2009: 80) kegiatan pembelajaran model Jigsaw terdiri dari 5 tahap, yaitu: membaca, diskusi kelompok pakar, laporan kelompok, tes, dan penghargaan kelompok.

Tahap 1 : Membaca

Siswa menerima topik-topik pakar dan membaca bahan yang diberikan untuk menemukan informasi.

Tahap 2 : Diskusi kelas pakar.

Para siswa yang memiliki topik-topik pakar yang sama bertemu untuk mendiskusikannya dalam kelompok-kelompok pakar.

Tahap 3 : Laporan kelompok

Para pakar kembali kepada tim-tim mereka untuk mengajarkan topik-topik tersebut kepada teman-teman dalam tim mereka.

Tahap 4 : Tes

Para siswa mengambil kuis individual yang mencakup semua topik.

Tahap 5 : Penghargaan kelompok

Agar diskusi berjalan dengan efektif dan efisien maka peneliti memberikan bahan ajar kepada siswa setiap kali pertemuan. Bahan ajar merupakan bagian dari sumber belajar. Menurut Depdiknas (2008: 6) “Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/ instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar”. Melalui bahan ajar guru akan lebih mudah dalam melaksanakan pembelajaran dan siswa akan lebih terbantu dan mudah dalam belajar.

Menurut Depdiknas (2008:11), bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi 4 kategori berdasarkan teknologi yang digunakan, yaitu:

- a. Bahan cetak (*printed*) antara lain handout, buku, modul, lembar kerja siswa (LKS), brosur, leaflet, *wallchart*, foto/gambar dan model/maket.
- b. Bahan ajar dengar (*audio*) seperti kaset, radio, piringan hitam, dan compact disk
- c. Bahan ajar pandang dengar (*audio visual*) seperti compact disc, film
- d. Bahan ajar multimedia interaktif (*interactive teaching material*) seperti CAI (*Computer Assisted Instruction*), compact disk (CD) multimedia pembelajaran interaktif dan bahan ajar berbasis web (*web based learning materials*).

Berdasarkan berbagai macam bahan ajar di atas, bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw ini adalah Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS yang dirancang sendiri oleh peneliti untuk sepuluh kali tatap muka. Dimana LKS ini dapat digunakan sebagai panduan siswa dalam beraktivitas dalam rangka menunjang proses pembelajaran. Penambahan bahan ajar LKS digunakan untuk mengumpulkan materi pelajaran dari berbagai sumber baik dari buku teks maupun dari sumber bacaan lain sehingga dapat membantu siswa bekerja dalam kelompoknya masing-masing.

Setelah diskusi selesai guru memanggil kelompok yang akan mempersentasikan hasil diskusi mereka. Kelompok yang nomornya dipanggil selain bertanggung jawab hasil diskusi yang mereka persentasikan, juga memperjuangkan nilai kelompoknya. Di sini terlihat adanya rasa saling memiliki dan rasa tanggung jawab terhadap kelompoknya.

3 Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Bowling Kampus

Setelah melakukan serangkaian kegiatan pembelajaran pada pertemuan tersebut, maka untuk melihat keberhasilan dari proses pembelajaran diadakan evaluasi. Evaluasi merupakan bagian pokok dalam pembelajaran yang dilakukan secara terus menerus selama proses pembelajaran berlangsung. Salah satu strategi alternatif dalam evaluasi ini adalah dengan strategi pembelajaran aktif tipe bowling kampus.

Strategi pembelajaran aktif tipe bowling kampus merupakan alternatif dalam peninjauan-ulang materi. Menurut Melvin (2006: 261), “Strategi ini memungkinkan guru untuk mengevaluasi sejauh mana siswa telah menguasai materi, dan bertugas menguatkan, menjelaskan, dan mengikhtisarkan poin-poin utamanya”. Dalam penelitian ini, strategi ini dilaksanakan dengan bervariasi sesuai kebutuhan kelas setelah siswa mengumpulkan laporan diskusi kelompoknya. Strategi ini dibuat dalam bentuk permainan dan keterampilan dalam menjawab pertanyaan. Strategi ini bisa memberikan pengaruh bagi siswa dalam mengukur kemampuan sendiri atau kelompok, kekeliruannya terhadap konsep yang sedang dipelajari dan kemudian memperbaiki hasil belajarnya dengan bantuan dan bimbingan dari guru.

Penerapan evaluasi secara bowling kampus dilaksanakannya pada akhir jam pelajaran. Sebelum melakukan proses belajar kelompok, siswa telah diberitahu bahwa soal-soal yang diujikan pada bowling kampus ini relevan dengan soal-soal yang tertera pada LKS. Harapannya agar siswa lebih serius dalam mengerjakan LKS yang telah diberikan.

Siswa mengangkat kartu indek untuk menunjukkan bahwa mereka ingin mendapatkan kesempatan menjawab pertanyaan, dan guru akan menunjuk kelompok mana yang diberikan kesempatan untuk menjawab pertanyaan tersebut. Menurut Melvin (2006: 261) strategi bowling kampus memiliki prosedur sebagai berikut:

- 1) Bagilah siswa menjadi beberapa tim beranggotakan tiga atau empat orang. Perintahkan tiap tim memilih nama organisasi (tim olah raga, perusahaan, kendaraan bermotor, dll) yang mereka wakili.
- 2) Beri tiap siswa sebuah kartu indeks. Siswa akan mengacungkan kartu boleh menunjukkan keinginannya untuk menjawab.
- 3) Jelaskan aturan berikut ini:
 - a) Untuk menjawab sebuah pertanyaan, acungkan kartu indeks kalian.
 - b) Kalian dapat mengacungkan kartu indeks sebelum sebuah pertanyaan selesai dibacakan, jika kalian merasa sudah tahu jawabannya. Segera lakukan interupsi, kemudian guru akan menghentikan pembacaan pertanyaan.
 - c) Tim menilai satu angka untuk tiap jawaban yang benar.
 - d) Ketika seorang siswa memberikan jawaban yang salah, tim lain bisa mengambilalih untuk menjawab. (Mereka dapat mendengarkan seluruh pertanyaan jika tim lain menginterupsi pembacaan pertanyaan.
 - e) Setelah semua pertanyaan diajukan, jumlahkan skornya dan umumkan pemenangnya.

Berdasarkan jawaban permainan, tinjaulah materi yang belum jelas atau yang memerlukan penjelasan lebih lanjut.

Langkah-langkah perencanaan Penerapan Kooperatif Tipe Jigsaw yang diikuti Strategi bowling kampus yang dirancang peneliti berdasarkan sintak dari

pembelajaran kooperatif dan beberapa pendapat para ahli dalam penelitian ini adalah:

- a. Guru mengabsen siswa dan memeriksa kesiapan belajar siswa.
- b. Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran pembelajaran. (Jigsaw tahap 1)
- c. Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa.
- d. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok kecil (kelompok asal), yang terdiri dari 4 orang dan memberi nomor masing-masing siswa dari 1 sampai 4 berdasarkan tingkat kemampuan akademiknya. Untuk no 1 bagi siswa berkemampuan rendah, no 2 bagi siswa berkemampuan sedang, no 3 juga bagi siswa yang berkemampuan sedang, dan no 4 bagi siswa yang berkemampuan tinggi kemudian masing-masing siswa diberi kartu indeks berdasarkan penomoran tadi (Jigsaw kegiatan b, bowling prosedur 1)
- e. Siswa yang memiliki topik-topik yang sama diminta untuk langsung duduk dalam kelompok-kelompok ahli (Jigsaw tahap 2)
- f. Guru mengawali pembelajaran dengan menyajikan permasalahan sehari-hari atau baru dikenali siswa.
- g. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai topik yang telah di sampaikan.
- h. Guru memberikan LKS kepada setiap kelompok untuk mempelajari konsep-konsep materi pelajaran yang sudah dibaca, lalu masing-masing kelompok melaksanakan diskusi kelompok ahli mengenai konsep atau materi tersebut. (Jigsaw tahap 2)

- i. Guru meminta siswa untuk membahas soal-soal yang ada dalam LKS dengan cara diskusi dengan kelompok ahli. Dalam diskusi kelompok, siswa bekerjasama dan saling membantu, memberikan arahan dan saling memahami. (Jigsaw tahap 2)
- j. Guru berkeliling untuk membimbing dan memantau kelompok yang kurang mengerti atau kesulitan dengan materi yang sudah diberikan.
- k. Siswa dari kelompok ahli kembali kepada kelompok asal dan memberikan penjelasan kepada teman kelompok asal, tentang pembahasan yang telah mereka dapatkan dari kelompok pakar. (Jigsaw tahap 3)
- l. Guru meminta masing-masing kelompok asal untuk membuat laporan hasil diskusi dan mengumpulkannya di akhir pelajaran. (Jigsaw tahap 3)
- m. Guru meminta siswa mempersentasikan hasil diskusi kelompok, dengan mencabut lot kelompok yang akan menyajikan sedangkan kelompok lain yang tidak persentasi ditugaskan bertindak sebagai penanggap.
- n. Kelompo yang berhasil diberikan penghargaan.
- o. Setelah diskusi kelas selesai, di dalam masing-masing kelompok guru melaksanakan kuis dengan menggunakan Strategi bowling kampus (± 20 menit).
- p. Siswa diminta untuk mengeluarkan kartu indeks yang telah diberikan di awal pembelajaran tadi. (bowling tahap 2).
- q. Guru meminta siswa untuk menyimpan segala buku yang berhubungan dengan materi pada pertemuan itu, di atas meja kelompok hanya ada selembar kertas kosong dan alat tulis.

- r. Guru menjelaskan aturan pelaksanaan kuis kepada siswa. (bowling tahap 3).
- s. Guru memberikan pertanyaan tentang materi, untuk soal pertama guru memanggil siswa yang nomor kartu indeksnya 1 (siswa yang berkemampuan rendah) dari tiap kelompok untuk duduk di tempat yang sudah disediakan, kemudian siswa tersebut diminta membuka kartu soal yang ada di meja tersebut dan menjawab pertanyaan tersebut dalam jangka waktu yang telah ditetapkan guru. Tetapi disini guru juga membacakan kembali soal yang telah ada pada kartu soal tersebut, agar siswa lain pun juga bisa menjawabnya di meja kelompoknya masing-masing. Bagi siswa yang berada pada meja permainan itu yang bisa menjawab pertanyaan tersebut akan mengacungkan kartu indeksnya dan menjawab pertanyaan tersebut, bagi siswa yang terpilih apabila tidak bisa menjawab dengan benar maka siswa dari kelompok lain bisa mengacungkan kartu indeksnya. Apabila dari kelompok yang dipanggil itu juga salah (siswa yang berada pada meja permainan) dalam menjawab pertanyaan maka dapat dilemparkan ke yang lain (siswa yang berada pada meja kelompok) untuk menjawabnya.
- t. Untuk soal yang nomor 2, guru memanggil siswa dengan nomor kartu indeksnya 2 dari masing-masing kelompok untuk duduk di meja permainan (di depan). Kemudian langkah selanjutnya juga sama dengan cara siswa menjawab pada soal rendah tadi. Begitu juga dengan soal untuk no 3 dan no 4. sedangkan untuk soal no 5 dan no 6 baru diperebutkan secara bersama-sama oleh semua anggota kelompok yang berkemampuan rendah, sedang

dan tinggi. Di sini guru membagikan kartu soalnya untuk seluruh masing-masing siswa.

- u. Setelah semua pertanyaan diajukan, guru menjumlahkan skor kelompok dan mengumumkan kelompok pemenang pada pertemuan tersebut. (Bowling tahap 3e)
- v. Berdasarkan jawaban permainan, guru meninjau materi yang keliru dan memberikan penjelasan terhadap poin-poin utamanya.
- w. Guru menindaklanjuti hasil diskusi kelas untuk menyamakan persepsi siswa tentang materi pelajaran yang telah didiskusikan.
- x. Guru mengarahkan siswa pada sebuah kesimpulan tentang topik yang dibahas.
- y. Guru memberikan Pekerjaan Rumah (PR) kepada siswa.
- z. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan siswa ditugaskan untuk membaca materi tersebut terlebih dahulu di rumah.

Strategi ini bisa memberikan motivasi dan rasa tanggung jawab bagi setiap siswa. Sebagai media untuk mengukur kemampuan sendiri atau kelompok, kekurangan, kekeliruan terhadap konsep yang mereka pelajari dan selanjutnya berusaha memperbaiki prestasinya dengan bantuan serta bimbingan dari guru.

Selain itu juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk melihat langsung menilai sendiri kerja dan usaha yang telah mereka lakukan. Penilaian itu dalam bentuk pemberian angka/ skor/ nilai terhadap jawaban mereka yang benar. Penilaian angka atau skor masing-masing kelompok maka masing-masing siswa

dalam kelompok akan berusaha meningkatkan angka atau skor kelompoknya. Karena angka atau nilai merupakan alat motivasi yang cukup memberikan rangsangan kepada anak didik untuk mempertahankan atau bahkan lebih meningkatkan prestasi belajar mereka

4. Pencapaian Kompetensi Siswa

Keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran dapat diukur dari pencapaian kompetensi siswa dalam proses pembelajaran itu. Seseorang dikatakan berhasil dalam belajar jika dalam dirinya terjadi perubahan menuju kearah yang lebih baik. Menurut Mulyasa (2006: 139) “Indikator kompetensi adalah perilaku yang dapat diukur dan diobservasi untuk menunjukkan ketercapaian kompetensi dasar tertentu yang menjadi acuan penilaian mata pelajaran”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengukuran kompetensi siswa bertujuan untuk mengetahui ketercapaian tujuan pelajaran yang telah ditetapkan.

Pembentukan kompetensi merupakan kegiatan inti dari pelaksanaan poses pembelajaran, yakni bagaimana kompetensi dibentuk pada diri siswa dan tujuan-tujuan belajar direalisasikan. Mulyasa (2006: 257) menyatakan bahwa ”Proses pembentukan kompetensi dikatakan berhasil dan berkualitas apabila masukan merata, menghasilkan output yang banyak dan bermutu tinggi serta sesuai dengan kebutuhan, perkembangan masyarakat dan pembangunan”. Indikator pencapaian kompetensi adalah perilaku yang dapat diukur atau diobservasi untuk menunjukkan ketercapaian kompetensi dasar tertentu yang menjadi acuan penilaian mata pelajaran. Indikator pencapaian kompetensi dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang

mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Permendiknas No. 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses). Pembentukan kompetensi dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruh atau sebagian besar (75%) siswa terlibat secara aktif baik fisik, mental maupun sosial dalam proses pembelajaran. Menurut Mulyasa (2006: 257) “Proses pembentukan kompetensi dapat dikatakan berhasil apabila terjadi perubahan tingkah laku yang positif pada diri siswa sesuai dengan kompetensi dasar”.

Penilaian pencapaian kompetensi dilakukan secara objektif dan realistis dari hasil pengamatan berdasarkan kinerja siswa melalui bukti penguasaan siswa terhadap suatu kompetensi sebagai hasil belajar. Penilaian pencapaian kompetensi siswa selama proses pembelajaran meliputi tiga ranah yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik.

a. Ranah Kognitif

Kawasan kognitif menurut Bloom dalam Gulo (2002: 57) terdiri dari enam kawasan yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Keenam kawasan kognitif itu dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Pengetahuan, yaitu kemampuan yang paling rendah tetapi paling dasar dalam kawasan kognitif. Kemampuan untuk mengetahui ialah kemampuan untuk mengenal atau mengingat kembali suatu objek, ide, prosedur, prinsip atau teori yang pernah ditemukan dalam pengalaman tanpa memanipulasinya dalam bentuk atau simbol lain.
- 2) Pemahaman, yaitu kemampuan memahami dapat juga disebut dengan istilah mengerti. Kegiatan yang diperlukan untuk bisa sampai pada tujuan ini ialah kegiatan mental intelektual yang mengorganisasikan materi yang telah diketahui. Temuan-temuan yang didapat dari mengetahui seperti definisi, informasi, peristiwa, fakta, disusun kembali dalam struktur kognitif yang ada. Kemampuan-kemampuan yang tergolong dalam pemahaman ini yaitu translasi, interoretasi dan eksplorasi.
- 3) Penerapan, yaitu kemampuan untuk menggunakan konsep, prinsip, prosedur, atau teori untuk tertentu pada situasi tertentu. Jika seseorang

berhadapan dengan suatu masalah konkret, maka ia pertama-tama menyelidiki unsur-unsur yang ada di dalam masalah yang dihadapi, menggolong-golongkannya, dan memilih (pada tahap pemahaman) untuk mencoba menyelesaikannya.

- 4) Analisis, yaitu 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.
- 5) Sintesis, yaitu kemampuan untuk mengumpulkan dan mengorganisasikan semua unsur atau bagian, sehingga membentuk satu keseluruhan secara utuh. Kemampuan ini menampilkan pikiran secara orisinal dan inovatif.
- 6) Evaluasi, yaitu kemampuan untuk mengambil keputusan, menyatakan pendapat atau memberi penilaian berdasarkan kriteria-kriteria tertentu baik kualitatif maupun kuantitatif.

b. Ranah Afektif

Penilaian hasil belajar dari ranah afektif dilakukan selama proses pembelajaran yang meliputi: penilaian pada aspek berkaitan dengan perasaan, emosi, sikap, derajat penerimaan atau penolakan terhadap suatu objek yang dipelajari, seperti penilaian terhadap diri siswa dari segi kemampuan bekerja sama, mengutarakan pendapat dan lainnya. Menurut taksonomi Bloom dalam Gulo (2002: 66) mengemukakan kategori dalam aspek afektif, yaitu:

- 1) Sikap mau menerima (*receiving*) dengan indikator mau menghadiri, mendengarkan, sopan, menaruh perhatian dan tidak mengganggu.
- 2) Sikap mau menanggapi (*responding*) dengan indikator mau mengikuti peraturan, memberikan pendapat, mau bertanya, menjawab pertanyaan, menunjukkan sikap rasa senang, mau mencatat, mau berdialog.
- 3) Sikap mau menghargai (*valuing*) dengan indikator menunjukkan adanya perhatian yang mendalam, ikut mengusulkan, mau mempelajari dengan sungguh-sungguh, menunjukkan sikap yakin dan mau bekerjasama.
- 4) Sikap mau melibatkan diri dalam sistem nilai (*organizing*) dengan indikator mau melibatkan diri secara aktif dalam kelompok, mau menerima tanggung jawab dan mau mengorbankan waktu, tenaga, pikiran untuk sesuatu yang diyakini.
- 5) Karakterisasi dari sistem nilai (*characterization by value*) dengan indikator mau melaksanakan sesuatu sesuai dengan apa yang diyakininya, menunjukkan ketekunan, ketelitian, kedisiplinan.

Pada tingkatan *characterization* (karakteristik) berkenaan dengan pribadi, emosi dan sosial. Dengan kata lain, pada tingkatan tersebut berhubungan dengan akhlak pada diri peserta didik. Dalam penelitian ini peneliti telah memodifikasi beberapa aspek ranah afektif yang diamati.

c. Ranah Psikomotor

Hasil belajar siswa pada ranah psikomotor berkenaan dengan keterampilan dan kemampuan bertindak siswa. Penilaian pada ranah psikomotor berkaitan dengan keterampilan siswa untuk mengadakan koordinasi antara proses-proses psikis terutama yang berhubungan dengan penginderaan dengan reaksi motoris. Penilaian pada ranah psikomotor menggunakan rubrik penskoran yang diisi oleh observer. Penilaian hasil belajar ranah psikomotor dapat dilakukan pada saat proses berlangsung yaitu pada waktu peserta didik melakukan praktik, atau sesudah proses berlangsung dengan cara mengetes peserta didik.

Menurut Depdiknas (2008) penilaian hasil belajar psikomotor mencakup kemampuan menggunakan alat dan sikap kerja, kemampuan menganalisis pekerjaan, kecepatan mengerjakan tugas, kemampuan membaca gambar, keserasian bentuk. Indikator yang digunakan berdasarkan kata kerja pada ranah psikomotor yang dapat diamati oleh observer. Berdasarkan uraian di atas dinyatakan bahwa proses penilaian pencapaian kompetensi meliputi pengumpulan bukti untuk menunjukkan pencapaian hasil belajar siswa untuk ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor. Pada penelitian ini, Pencapaian kompetensi yang diteliti meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotor

B. Penelitian yang Relefan

Penelitian yang relevan dengan dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian Irfan Maulana

Dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Penerapan Pembelajaran sains Fisika Berbasis Kompetensi Menggunakan model *Cooperetive Learning Tipe Jigsaw* Terhadap hasil Belajar Siswa kelas VIII SMP N 13 Padang”. Pada penelitiannya dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran tipe Jigsaw dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa serta menumbuhkan rasa percaya diri dan tanggung jawab siswa.

2. Penelitian Aswita Diana

Dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Kecakapan Sosial Siswa dalam Pembelajaran Fisika di kelas XI IPA 1 SMA N 9 Padang”. Pada penelitiannya disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa dan menumbuhkan rasa percaya diri serta tanggung jawab siswa sehingga dengan demikian siswa dapat mengembangkan kecakapan sosialnya.

Adapun perbedaan penelitian yang penulis lakukan dengan penelitian di atas adalah dalam penelitian ini peneliti melihat pengaruh penerapan strategi Pembelajaran Aktif Bowling Kampus dalam seting Pembelajaran Kooperatif terhadap pencapaian kompetensi Fisika siswa.

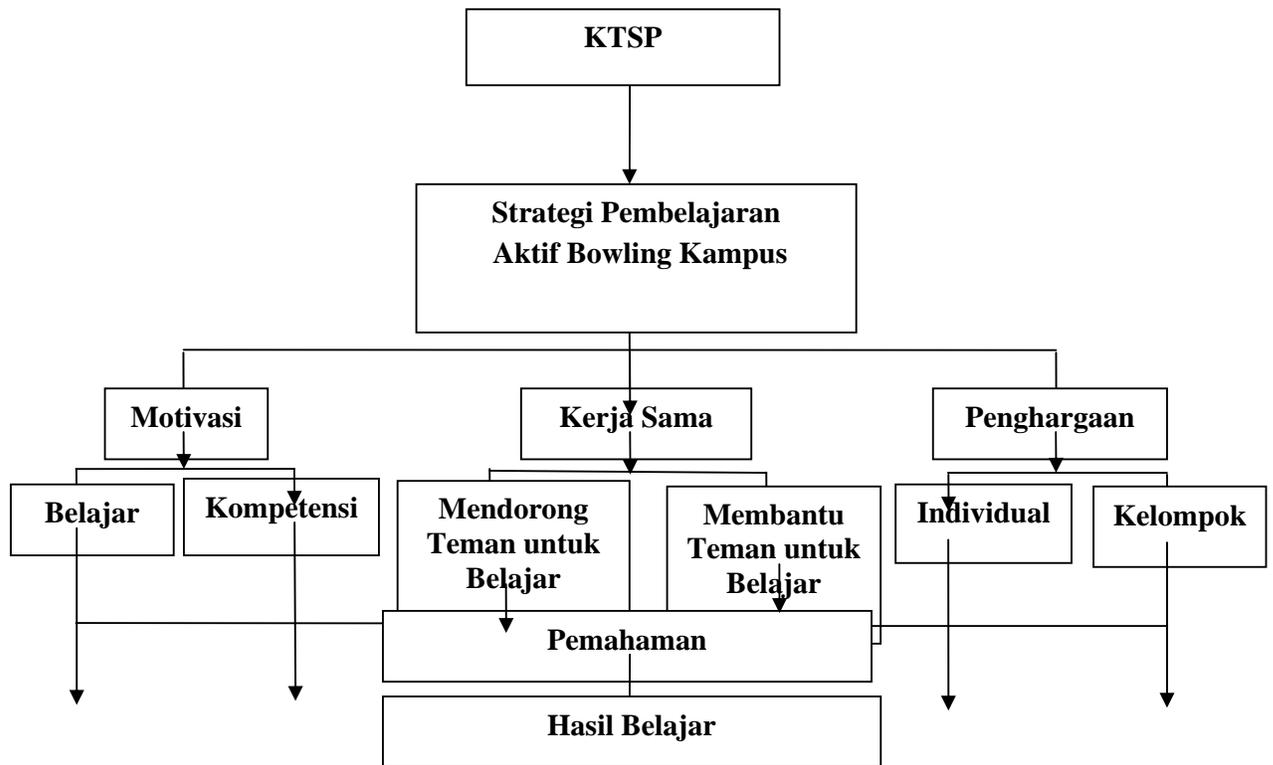
C. Kerangka Berpikir

Dalam KTSP guru dituntut untuk memiliki keterampilan memilih strategi yang digunakan dalam pembelajaran serta menyelenggarakan proses pembelajaran secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif. Sebelum pembelajaran dilaksanakan, guru terlebih dahulu mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Guru menyiapkan bahan ajar dan segala sarana dan prasarana lainnya yang menunjang pembelajaran, sehingga diharapkan pembelajaran berlangsung lebih efektif.

Pada model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil yang mana siswa dituntut untuk menuntaskan materi pelajaran dengan cara diskusi dan kemudian saling membantu satu sama lain untuk memahami bahan pelajaran melalui tutorial, dengan menggunakan metode ini diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan pemahaman siswa dalam penguasaan konsep fisika. Jika pemahaman siswa semakin bertambah maka hasil belajar akan meningkat. Selain itu, pembelajaran ini juga dapat meningkatkan tujuan sosial seperti meningkatkan motivasi siswa dalam belajar dan bersaing dengan siswa lainnya baik itu persaingan antar kelompok maupun persaingan intra kelompok (individual), kemudian dengan bekerja sama dalam kelompok diharapkan dapat mendorong dan membantu teman dalam belajar, dengan adanya penghargaan kelompok menyebabkan semakin bertambahnya motivasi siswa untuk mengaktualisasikan kemampuannya di dalam kelas.

Setelah melaksanakan diskusi kelas, kemudian siswa diajak untuk melaksanakan strategi Bowling Kampus. Strategi ini merupakan suatu strategi alternatif dalam peninjauan ulang materi pelajaran. Pada strategi ini guru memberikan pertanyaan berupa konsep dan siswa diajak untuk berpikir kritis, kecepatan dalam menjawab pertanyaan guru. Pertanyaan tersebut merupakan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. Bagi siswa yang bisa menjawab dengan benar pertanyaan tersebut akan mendapat nilai yang ditulis dalam sebuah kartu indeks yang telah diberikan sebelumnya. Strategi ini dibuat dalam bentuk sebuah permainan, keterampilan dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang mana bisa memberikan pengaruh bagi siswa dalam mengukur kemampuan sendiri dan kelompoknya serta kekeliruannya terhadap konsep yang sedang dipelajari kemudian memperbaiki hasil belajarnya dengan bantuan dan bimbingan dari guru. Dengan penggunaan strategi ini, diharapkan siswa dapat lebih aktif dalam memecahkan suatu permasalahan, meningkatkan kemampuan siswa dalam mengeluarkan ide serta pendapat.

Ada tidaknya pengaruh penerapan strategi pembelajaran aktif tipe bowling kampus dalam model pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw dapat dilihat dari hasil belajar siswa pada ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Berdasarkan penjelasan tersebut, kerangka berpikir dapat ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori di atas, dapat dirumuskan hipotesis kerja (H_i) dalam penelitian ini yaitu: "Terdapat pengaruh yang berarti dalam penerapan strategi Aktif Bowling Kampus dalam setting pembelajaran kooperatif terhadap pencapaian kompetensi Fisika siswa kelas X SMAN 3 Padang Panjang".

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian terhadap Penerapan strategi pembelajaran aktif Tipe bowling kampus dalam seting Pembelajaran kooperatif di kelas X SMAN 3 Padang Panjang, kemudian melakukan pengolahan data, dapat ditarik kesimpulan adalah Penerapan strategi pembelajaran aktif bowling kampus memberikan pengaruh terhadap pencapaian kompetensi Fisika siswa X SMAN 3 Padang Panjang pada tiga ranah penilaian yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor yang ditandai dengan peningkatan hasil belajar, sikap positif, dan keterampilan siswa dalam belajar.

B. Saran

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

1. Penelitian ini masih terbatas pada materi alat-alat optik dan kalor, 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, dengan mengoptimalkan penggunaan strategi pembelajaran aktif bowling kampus dalam model pembelajaran Kooperatif, pengembangannya juga dapat dilakukan pada penggunaan bahan ajar, pemanfaatan media dan sumber belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita Lie. 2002. *Cooperative Learning*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia
- BSNP. 2008. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta:BSNP
- Depdiknas. 2003. *Kurikulum 2004 SMA Pedoman Khusus Pengembangan Silabus dan Penilaian Mata Pelajaran Fisika*. Jakarta: Depdiknas, Diknasmen, Direktorat Pendidikan Menengah Umum
- 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. 2010. *Juknis Pelaksanaan Penilaian dalam Implementasi KTSP di SMA*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA
- Depdiknas. 2010. *Juknis Pengembangan Model Pembelajaran di SMA*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA.
- Depdiknas. 2010. *Juknis Pengembangan RPP SMA*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA
- Gulo, W. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Gramedia
- Isjoni. 2009. *Cooperative Learning*. Bandung: Alfa Beta.
- Lufri. 2005. *Metodologi Penelitian*. Padang: UNP Press
- Melvin Silberman. 2006. *Active Learning*. Bandung: Nusa Media
- Miftahul Huda. 2011. *Pembelajaran Kooperatif*. Jakarta: Rineka Cipta
- Muslimin Ibrahim, Dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: LPMP Jatim
- Nur Asma. 2009. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Padang: UNP Press
- Permendiknas No. 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses. Jakarta: Depdiknas
- Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran*. Bandung: Raja Grafindo.
- Slameto. 2001. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara

Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito

Sudjana Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya

Suharsimi Arikunto. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta