

**KOMPARASI KOMPETENSI SISWA ANTARA MODEL
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TYPE TPSq DENGAN MODEL
PEMBELAJARAN LANGSUNG DALAM PELAJARAN FISIKA DI
KELAS X MAN 1 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Fisika Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



**OLEH
RESTI ARYUNA
84093/2007**

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

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Resti Aryuna
NIM/ BP : 84093 / 2007
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan judul

KOMPARASI KOMPETENSI SISWA ANTARA MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TYPE TPSq DENGAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG DALAM PELAJARAN FISIKA DI KELAS X MAN 1 PADANG

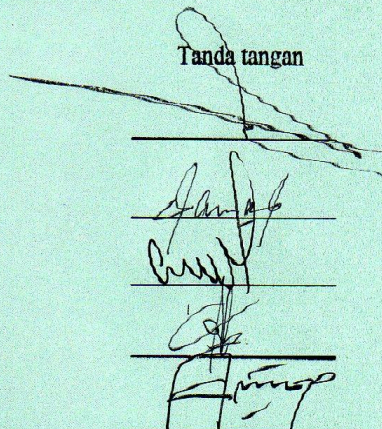
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 22 Juli 2013

Tim Penguji

	Nama
Ketua	: Drs. H. Amali Putra, M.Pd
Sekretaris	: Dra. Nurhayati, M.Pd
Anggota	: Drs. H. Asrul, M.A
Anggota	: Dra. Murtiani, M.Pd
Anggota	: Drs. H. Asrizal, M.Si

Tanda tangan



ABSTRAK

Resti Aryuna : “Komparasi Kompetensi Siswa Antara Model Pembelajaran Kooperatif Type TPSq dengan Model Pembelajaran Langsung Dalam Pelajaran Fisika di Kelas X MAN 1 Padang.”

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* (TPSq) merupakan salah satu model pembelajaran yang diperkirakan efektif untuk mengatasi permasalahan pembelajaran fisika di sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kompetensi siswa antara model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* (TPSq) dengan model pembelajaran langsung dalam pelajaran fisika di kelas X MAN 1 Padang.

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian (*quasi eksperiment*) dengan rancangan penelitian *Randomized Post-Test Only Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X di MAN 1 Padang yang terdaftar tahun ajaran 2011/2012. Sampel ditentukan melalui teknik *Cluster Random Sampling*, dengan sampel yang terpilih menjadi kelas eksperimen 1 adalah kelas X₅ yang terdiri dari 46 siswa dan kelas eksperimen 2 adalah kelas X₃ yang terdiri dari 47 siswa.

Instrument penelitian yang digunakan berupa soal essay untuk ranah kognitif, lembar observasi untuk ranah afektif, dan rubrik penskoran untuk ranah psikomotor. Teknik analisis data penelitian menggunakan uji t pada taraf nyata 0,05 untuk ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor. Hasil penelitian menyatakan bahwa nilai rata – rata siswa pada ranah kognitif untuk kelas eksperimen 1 adalah 81,39 dan kelas eksperimen 2 adalah 74,75. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan $t_{hitung} = 4,16$ dan $t_{tabel} = 1,67$. Kesimpulan penelitian ini adalah terima H_0 yaitu terdapat perbedaan kompetensi siswa antara model pembelajaran kooperatif tipe TPSq dengan model pembelajaran langsung dalam pelajaran fisika di kelas X MAN 1 Padang.

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Komparasi Kompetensi Siswa Antara Model Pembelajaran Kooperatif Type TPSq dengan Model Pembelajaran Langsung dalam Pelajaran Fisika di Kelas X MAN 1 Padang “. Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada Yang Terhormat:

1. Bapak Drs. H. Amali Putra, M.Pd selaku pembimbing I sekaligus Penasehat Akademis (PA) dan Ibu Dra. Nurhayati, M.Pd selaku pembimbing II yang membimbing penulis baik dari penulisan proposal, pelaksanaan, dan pelaporan skripsi ini.
2. Bapak Drs. H. Asrul, M.A , Bapak Drs. H. Asrizal, M.Si dan Ibu Dra. Murtiani, M.Pd selaku penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Akmam, M.Si selaku Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.
4. Ibu Dra. Yurnetti, M.Pd selaku Sekretaris Jurusan Fisika FMIPA UNP
5. Bapak Drs. H. Asrizal M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP.

6. Ibu Dra. Hidayati, M.Si selaku Ketua Program Studi Fisika FMIPA UNP.
7. Bapak dan Ibu dosen serta karyawan dan karyawan Jurusan Fisika FMIPA UNP.
8. Bapak Drs. H. M Saleh R. selaku Kepala Sekolah MAN 1 Padang.
9. Ibu Dra. Asnita Luthan. MP.Fis, selaku Guru Pembimbing serta Guru Mata Pelajaran Fisika MAN 1 Padang.
10. Siswa – Siswi kelas X_3 dan X_5 di MAN 1 Padang.
11. Papaku (Aryunadi) dan Mamaku (Dra.Yetti), kedua adikku (Ridho dan Reggi) serta suamiku (Hendra Pramana, S.T.) dan anakku (M.Rafi) yang telah memberikan dorongan dan motivasi kepada penulis.
12. Rekan-rekan seangkatan dan seperjuangan serta semua pihak yang telah ikut membantu penulis.

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal shaleh serta mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari kesalahan dan kekeliruan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Padang, Juni 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	I
KATA PENGANTAR	Ii
DAFTAR ISI	Iv
DAFTAR TABEL	Vii
DAFTAR GAMBAR	X
DAFTAR LAMPIRAN	Xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan tentang Model Pembelajaran Kooperatif	7
2.2 <i>Cooperative Learning Tipe Think Pair Square</i>	11
2.3 Pembelajaran Lngsung <i>Direct Instruction</i>	16
2.4 Karakteristik Pembelajaran Fisika Menurut KTSP	11
.....	21
2.5 Tinjauan Tentang Lembar Kegiatan Siswa (LKS)	25
2.6 Kompetensi Siswa.....	28
2.7 Kerangka Pikir.....	30

	2.8 Hipotesis Penelitian	31
BAB III	METODE PENELITIAN.....	32
	3.1 Jenis Penelitian	32
	3.2 Populasi dan Sampel.....	33
	3.2.1 Populasi	33
	3.2.2 Sampel	33
	3.3 Variabel dan Data.....	35
	3.3.1 Variabel.....	35
	3.3.2 Data	36
	3.4 Prosedur Penelitian.....	36
	3.4.1 Tahap Persiapan	37
	3.4.2 Tahap Pelaksanaan	37
	3.4.3 Tahap Penyelesaian	40
	3.5 Instrumen Penelitian.....	40
	3.5.1 Penilaian Ranah Kognitif	41
	3.5.2 Penilaian Ranah Afektif	46
	3.5.3 Penilaian Ranah Psikomotor	47
	3.6 Teknik Analisis Data.....	48
	3.6.1 Ranah Kognitif	48
	3.6.1.1 Uji Normalitas	48
	3.6.1.2 Uji homogenitas	49
	3.6.1.3 Uji Hipotesis	50
	3.6.2 Ranah Afektif	51

	3.6.3 Ranah Psikomotor	52
BAB IV	HASIL PENELITIAN.....	53
	4.1 Deskripsi Data	53
	4.1.1 Ranah Kognitif	53
	4.1.2 Ranah Afektif	54
	4.1.3 Ranah Psikomotor	55
	4.2 Analisis Data.....	56
	4.2.1 Ranah Kognitif	57
	4.2.1.1 Hasil Uji Normalitas	57
	4.2.1.2 Hasil Uji Homogenitas	58
	4.2.1.3 Hasil Uji Hipotesis	58
	4.2.2 Ranah Afektif	58
	4.2.3 Ranah Psikomotor	65
	4.2.3.1 Hasil Uji Normalitas	65
	4.2.3.2 Hasil Uji Homogenitas	65
	4.2.3.3 Uji Kesamaan Dua Rata-rata	65
	4.3 Pembahasan	66
BAB V	PENUTUP.....	69
	5.1 Kesimpulan	69
	5.2 Saran	69
	DAFTAR PUSTAKA	71
	LAMPIRAN	73

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai rata –rata Ulangan Harian 1 mata pelajaran Fisika siswa kelas X tahun ajaran 2011 / 2012 di MAN 1 Padang.....	4
2. Tahap – Tahap model pembelajaran kooperatif.....	9
3. Langkah – Langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Square.....	14
4. Bagan Rancangan Penelitian.....	32
5. Jumlah siswa kelas X MAN 1 Padang Semester I tahun ajaran 2011/2012.....	33
6. Hasil uji normalitas kelas sampel.....	34
7. Skenario pembelajaran pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.....	38
8. Klasifikasi indeks reabilitas soal.....	42
9. Indeks kesukaran soal uji coba.....	43
10. Indeks Pembeda Soal Uji Coba.....	46
11.Klasifikasi Deskriptor.....	47
12.Kriteria Konversi Nilai Ranah Psikomotor ke Huruf.....	52
13. Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2.....	53
14. Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel	

pada Ranah Kognitif.....	54
15. Data Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Ranah Afektif Kelas Sampel	55
16. Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel pada Ranah Psikomotor	55
17. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2.....	57
18. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar :	Halaman
1. Skema Kerangka Pikir	31
2. Grafik Perbandingan Skor Rata-rata Kedua Kelas Sampel pada Aspek Mau Menerima	60
3. Grafik Perbandingan Skor Rata-rata Kedua Kelas Sampel pada Aspek Mau Menanggapi.....	61
4. Grafik Perbandingan Skor Rata-rata Kedua Kelas Sampel pada Aspek Menilai	62
5. Grafik Perbandingan Skor Rata-rata Kedua Kelas Sampel pada Aspek Mengelola.....	63
6. Grafik Kumulatif Aspek Afektif Siswa Untuk Kedua Kelas Sampel	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran :	Halaman
1. Uji Normalitas Ulangan Harian 1 Kelas X ₅ (Sampel 1) (Ranah Kognitif).....	73
2. Uji Normalitas Ulangan Harian 1 Kelas X ₃ (Sampel 2) (Ranah Kognitif).....	74
3. Uji Homogenitas Hasil Belajar Awal Kedua Kelas Sampel (Ranah Kognitif).....	75
4. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Hasil Belajar Awal Kedua Kelas Sampel Pada Ranah Kognitif	76
5. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (Kelas Eksperimen 1).....	77
6. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (Kelas Eksperimen 2).....	85
7. Lembar Kerja Siswa	92
8. Lembar Observasi Afektif.....	98
9. Rubrik Penskoran Psikomotor.....	101
10. Kisi – kisi soal tes uji coba	102
11. Soal tes uji coba	103
12. Kunci jawaban uji coba.....	105
13. Tabulasi uji coba.....	111
14. Indeks pembeda soal uji coba.....	113
15. Indeks kesukaran soal.....	123

16.	Reabilitas.....	127
17.	Kisi – kisi soal tes akhir	131
18.	Soal tes akhir	133
19.	Kunci jawaban tes akhir	134
20.	Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Eksperimen 1 (Ranah Kognitif).....	141
21.	Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Eksperimen 2 (Ranah Kognitif)	143
22.	Uji Homogenitas Hasil Belajar Ranah Kognitif Kelas Sampel.....	145
23.	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Tes Akhir Kelas Sampel Ranah Kognitif.....	146
24.	Rata – Rata Hasil Belajar Siswa Pada Ranah Afektif Kelas Eksperimen 1.....	147
25.	Rata – Rata Hasil Belajar Siswa Pada Ranah Afektif Kelas Eksperimen 2.....	148
26.	Analisis Hasil Belajar Ranah Psikomotor Kelas Sampel	149
27.	Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Eksperimen 1 (Ranah Psikomotor).....	154
28.	Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Eksperimen 2 (Ranah Psikomotor).....	156
29.	Uji Homogenitas Tes Akhir (Ranah Psikomotor).....	158

30.	Uji Hipotesis (Ranah Psikomotor).....	159
31.	TABEL REFERENSI STATISTIK	160

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan mengalami perkembangan seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Melalui pendidikan manusia dapat mengembangkan diri maupun memberdayakan potensi alam dan lingkungan untuk kepentingan hidupnya. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat pada saat ini sangat menuntut sumber daya manusia yang handal dan mampu berkompetisi secara global. Oleh karena itu diperlukan suatu upaya yang dapat mendorong perkembangan IPTEK, salah satunya dengan usaha meningkatkan mutu pendidikan.

Pendidikan pada dasarnya merupakan proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan dirinya, sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi dalam kehidupan. Dijelaskan dalam UU Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 Pasal 1 bahwa “pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya, sehingga manusia mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi dalam hidup dan kehidupannya”.

Salah satu jenis pendidikan yang mempunyai peran penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah pendidikan sains. Fisika merupakan salah satu cabang sains yang mendasari perkembangan teknologi maju dan konsep hidup harmonis dengan alam. Perkembangan pesat di bidang

teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dipicu oleh temuan di bidang fisika material melalui penemuan piranti mikroelektronika yang mampu memuat banyak informasi dengan ukuran sangat kecil. Selain itu, fisika juga memberikan pelajaran yang baik kepada manusia untuk hidup selaras berdasarkan hukum alam. Pengelolaan sumber daya alam serta pengurangan dampak bencana alam tidak akan berjalan secara optimal tanpa pemahaman yang baik tentang fisika.

Pada tingkat SMA/MA, fisika dipandang penting untuk diajarkan sebagai mata pelajaran tersendiri dengan beberapa pertimbangan. Pertama, selain memberikan bekal ilmu kepada peserta didik, mata pelajaran fisika dimaksudkan sebagai wahana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir yang berguna untuk memecahkan masalah di dalam kehidupan sehari-hari. Kedua, mata pelajaran fisika perlu diajarkan untuk tujuan yang lebih khusus yaitu membekali peserta didik pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Pembelajaran fisika dilaksanakan secara inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai salah satu aspek penting kecakapan hidup.

Sebagian besar tujuan dari pembelajaran fisika telah tercapai secara maksimal. Hal ini terlihat dari keinginan siswa untuk belajar yang begitu tinggi, cara siswa memahami pelajaran yang dijelaskan oleh guru, dan besarnya perhatian siswa terhadap pelajaran fisika. Namun ada beberapa diantara tujuan pembelajaran fisika yang belum tercapai. Hal ini disebabkan karena model pembelajaran yang digunakan guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk membagi pengetahuan yang telah diperolehnya kepada teman-temannya

yang lain. Siswa cenderung mempergunakan pengetahuannya untuk dirinya sendiri, sehingga siswa yang pintar akan tetap maju dan siswa yang kemampuannya menengah ke bawah akan tetap dibawah.

Sekarang ini dalam pembelajaran fisika, guru tidak hanya menggunakan satu model saja untuk mengajar yaitu model ceramah, tetapi sudah menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*), yaitu model pembelajaran yang menggunakan pendekatan mengajar yang dapat membantu siswa mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh pengetahuan langkah demi langkah, misalnya dengan pemberian umpan balik kepada siswa dalam pembelajaran merupakan penguatan dari penerapan teori perilaku tersebut. Akan tetapi jika model ini diterapkan secara terus menerus tanpa adanya suatu pembaharuan akan menyebabkan pelajaran fisika menjadi pelajaran yang membosankan dan membuat siswa jenuh. Akibatnya, siswa yang kurang begitu berminat terhadap fisika, akan merasa bahwa fisika itu suatu pelajaran yang membosankan, dan tidak menarik untuk dipelajari karena semuanya bergelut dengan rumus – rumus dan angka-angka. Tetapi bagi siswa yang menyenangi pelajaran fisika, mereka akan terus maju dan tidak mau berbagi dengan teman – temannya yang lain.

Kondisi di atas juga ditemui pada MAN 1 Padang. Berdasarkan hasil pengamatan dan observasi peneliti di MAN 1 Padang ini, hampir semua guru tidak lagi menggunakan model ceramah dalam menjelaskan pelajaran. Guru-guru fisika telah mencoba menerapkan model pembelajaran langsung. Model ini diterapkan guru dengan tujuan adalah supaya siswa siswa lebih aktif, bersemangat

dan giat dalam belajar fisika. Tetapi penerapan metode ini belum memberikan hasil yang maksimal. Masih ada siswa yang tidak memperhatikan saat guru menjelaskan pelajaran, masih ada siswa yang kurang paham dengan apa yang dijelaskan guru dan kebanyakan siswa kurang mau berbagi dengan teman saat belajar. Siswa yang pintar yang cenderung mendominasi pelajaran, sedangkan siswa yang kemampuannya menengah kebawah tidak mau mengeluarkan pendapatnya saat belajar, karena merasa rendah dari teman-teman yang pintar.

Permasalahan ini berakibat pada pencapaian kompetensi fisika siswa yang belum mencapai tujuan yang diinginkan, terbukti dari data yang peneliti peroleh mengenai nilai ujian harian pertama fisika siswa kelas X pada materi Besaran dan Satuan, seperti yang diperlihatkan pada tabel.

Tabel 1. Nilai rata –rata Ulangan Harian 1 mata pelajaran Fisika siswa kelas X tahun ajaran 2011 / 2012 di MAN 1 Padang.

No	Kelas	Rata – rata UH 1
1	X ₁	50,21
2	X ₂	51,33
3	X ₃	56.9
4	X ₄	55,17
5.	X ₅	57,61

(Sumber :Guru fisika kelas X)

Dari tabel di atas terlihat bahwa nilai rata – rata Ulangan Harian siswa masih jauh dibawah KKM yang telah ditetapkan yaitu 70. Hal ini menunjukkan masih rendahnya penguasaan materi yang diperoleh siswa.

Dari permasalahan di atas, salah satu cara yang dapat dilakukan agar minat siswa meningkat dan memperoleh hasil yang baik dalam pemahaman konsep fisika adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square*. Menurut Lie (2002: 57) "*Think-Pair-Square* merupakan perluasan dari

Think-Pair-Share yang dikembangkan oleh Frank Lyman”. Model pembelajaran *Think-Pair-Square* merupakan pendekatan struktural kegiatan kooperatif.

Model kooperatif tipe *Think Pair Square* ini dapat mengatasi sifat siswa yang malas berfikir, dan tidak mau berbagi pengetahuan dalam belajar. Pada model ini ada tiga tahapan pembelajaran, yaitu: “*Think*” yang memberi kesempatan setiap siswa untuk berfikir individu, “*Pair*” dimana siswa saling bertukar pikiran dengan pasangannya, dan “*Square*” dimana siswa saling berbagi dengan anggota kelompoknya. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk mengetahui apakah dengan model kooperatif tipe *Think Pair Square* ini dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar fisika siswa dalam suatu penelitian yang berjudul: **”Komparasi Kompetensi Siswa Antara Model Pembelajaran Kooperatif Type TPSq Dengan Model Pembelajaran Langsung Dalam Pelajaran Fisika di Kelas X MAN 1 Padang”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian yaitu: “Apakah terdapat perbedaan yang berarti dalam pencapaian kompetensi siswa pada pelajaran fisika antara model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* (TPSq) dengan model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*) di kelas X MAN 1 Padang”

1.3 Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan terpusat maka peneliti perlu membatasi masalah yang akan diteliti sebagai berikut :

1. Materi yang dibahas sesuai dengan silabus KTSP Kelas X Semester 1 yaitu materi Gerak Lurus, dan Gerak Melingkar Beraturan.
2. Aspek yang dibandingkan merupakan tiga ranah yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pencapaian kompetensi siswa dalam pelajaran fisika antara model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* (TPSq) dengan model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*) di kelas X MAN 1 Padang.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah :

1. Dapat dijadikan pengalaman dan bekal ilmu pengetahuan bagi peneliti dalam mengajar Fisika di masa yang akan datang
2. Sebagai masukan bagi guru-guru Fisika dalam memilih dan menentukan model pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar Fisika
3. Sebagai masukan untuk peneliti lain yang ingin melanjutkan dan mengembangkan penelitian ini di masa yang akan datang
4. Salah satu syarat untuk menyelesaikan studi kependidikan Fisika di Jurusan Fisika FMIPA UNP

BAB II

KAJIAN TEORI

2.1 Tinjauan tentang Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang dilakukan di dalam kelompok. Pembelajaran kooperatif yang dilakukan disekolah ialah pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik. Menurut Sanjaya (2006:239), “Model pembelajaran kelompok adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh peserta didik dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan”. Berdasarkan pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah suatu pembelajaran yang dilakukan didalam kelompok-kelompok membahas sesuatu hal untuk mencapai tujuan yang sudah ditetapkan. Pembelajaran kooperatif yang dilakukan disekolah melibatkan peserta didik sebagai peserta kelompok.

Peserta didik sebagai peserta kelompok merupakan salah satu dari empat unsur penting pembelajaran kooperatif. Unsur-unsur penting pembelajaran kooperatif menurut Sanjaya (2006:239), adalah “unsur-unsur penting pembelajaran kooperatif yaitu: (1) adanya peserta didik dalam kelompok; (2) adanya aturan kelompok; (3) adanya upaya belajar setiap anggota kelompok (4) adanya tujuan yang harus dicapai”. Berdasarkan pendapat diatas ada empat unsur penting yang harus diperhatikan dalam pembelajaran kooperatif yaitu :

- a. Adanya peserta didik dalam kelompok. Peserta adalah peserta didik atau peserta didik yang melakukan proses pembelajaran dalam setiap kelompok belajar
- b. Adanya aturan kelompok. Aturan kelompok adalah segala sesuatu yang menjadi kesepakatan semua pihak yang terlibat.
- c. Adanya upaya belajar. upaya belajar adalah segala aktivitas peserta didik untuk meningkatkan kemampuan yang telah dimiliki maupun untuk meningkatkan kemampuan baru, baik kemampuan dalam aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan.
- d. Adanya tujuan yang harus dicapai. Tujuan disini maksudnya adalah memberikan arah perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi

Pembelajaran kelompok merupakan pembelajaran yang menggunakan sistem pengelompokan menurut Sanjaya (2006:240),

“Pembelajaran kelompok merupakan model pembelajaran dengan menggunakan system pengelompokan/tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik , jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen). System pencapaian kompetensi dilakukan terhadap kelompok. Setiap kelompok akan memperoleh penghargaan (reward), jika kelompok mampu menunjukkan prestasi yang dipresyaratkan. Dengan demikian, setiap kelompok akan mempunyai ketergantungan positif. Ketergantungan yang semacam itulah yang selanjutnya akan memunculkan tanggung jawab individu terhadap kelompok dan keterampilan interpersonal dari setiap anggota kelompok. Setiap individu akan saling membantu, mereka akan mempunyai motivasi untuk keberhasilan kelompok, sehingga setiap kelompok akan memiliki kesempatan yang sama untuk memberikan kontribusi demi keberhasilan kelompok”.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kelompok terdiri dari 4-6 orang. Setiap anggota kelompok memiliki latar belakang yang berbeda-beda baik. Kelompok yang mampu mencapai prestasi yang sudah

ditetapkan akan mendapatkan penghargaan. Setiap peserta didik yang berada didalam kelompok diharapkan akan saling membantu untuk mencapai keberhasilan kelompok.

Pembelajaran kooperatif terdiri dari 6 tahap. Menurut Ibrahim (dalam Syahril, 2012:13), Keenam tahap tersebut diperlihatkan pada Tabel 2.

Tabel 2: Tahap-tahap model pembelajaran kooperatif

No	Tahap	Tingkah laku guru
1	Menyampaikan tujuan dan motivasi peserta didik	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi peserta didik.
2	Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada peserta didik dengan jalan demonstrasi atau lewat bacaan
3	Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada peserta didik bagaimana caranya membentuk kelompok-kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
4	Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas
5	Evaluasi	Guru mengevaluasi pencapaian kompetensi tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
6	Memberikan penghargaan	Guru memberikan penghargaan hasil yang diperoleh individu dan kelompok

Dapat disimpulkan dari pendapat diatas sintaks atau langkah-langkah model pembelajaran kooperatif dimulai dengan

a. Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik

Guru berhasil memulai pembelajaran dengan menelaah ulang, menjelaskan tujuan mereka dengan bahasa yang mudah dipahami dengan menunjukan

bagaimana pelajaran itu terkait dengan pelajaran sebelumnya. Sulit bagi peserta didik untuk melaksanakan suatu tugas dengan baik apabila mereka belum jelas tentang mengapa mereka melakukan kegiatan bila kriteria keberhasilan tidak diberitahukan secara terbuka

b. Informasi

Memberi tahu kepada peserta didik langkah-langkah yang harus dilakukan di mana ini sangat penting. Di sekolah guru sering berasumsi bahwa dengan membaca peserta didik dapat memahami tugas belajar kooperatif yang diberikan, hal ini merupakan pendapat yang salah. Guru yang berhasil seharusnya mengasumsikan tanggung jawab membantu peserta didik menjadi pembaca yang baik.

c. Mengorganisasikan dan membantu kelompok belajar

Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok maksudnya adalah guru mengelompokkan peserta didik menjadi beberapa kelompok.

d. Membimbing kelompok

Kegiatan pembelajaran kooperatif, ikut campur seorang guru dalam kegiatan pembelajaran, guru harus lebih dekat dengan peserta didik mengingatkan akan tugas-tugas yang dikerjakan dalam waktu yang sudah tersedia, ada suatu aturan yang harus diikuti selama fase ini. Ikut campur dalam kegiatan ini jangan terlalu banyak, sehingga tidak dapat memberikan kesempatan pada peserta didik untuk berkreasi sendiri. Bila peserta didik menemukan hal-hal yang kurang jelas maka guru melakukan intervensi dan menawarkan bantuan

e. Evaluasi

Strategi pencapaian kompetensi dan evaluasi dalam menggunakan harus konsisten, tidak hanya dengan tujuan pembelajaran tertentu, melainkan juga dengan model pembelajaran yang sedang digunakan. Prosedur pencapaian kompetensi dan evaluasi diurai berdasarkan asumsi bahwa guru sedang menggunakan system penghargaan kompetitif atau individualistik. Sebab model pembelajaran kooperatif bekerja dibawah struktur penghargaan kooperatif dan banyak pelajaran pada pembelajaran kooperatif bertujuan untuk mencapai kognitif dan social kompleks, sehingga dibutuhkan pendekatan pencapaian kompetensi dan evaluasi yang berbeda.

f. Memberikan penghargaan

Penghargaan diberikan berdasarkan pencapaian kompetensi-pencapaian kompetensi quiz. Sesudah pertemuan, dalam bentuk penghargaan kelompok, agar memberikan dampak positif pada diri peserta didik dan belajar lebih giat lagi. Sehingga dengan memberikan penghargaan, kompetensi peserta didik menjadi lebih baik dan meningkat.

2.2 Cooperative Learning Tipe Think Pair Square

Pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang terstruktur dan sistematis dimana kelompok-kelompok kecil bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama. Menurut Lie (2002:57) “*Think-Pair-Square* merupakan perluasan dari *Think-Pair-Share* yang dikembangkan oleh Frank Lyman”. Model

pembelajaran *Think-Pair-Square* merupakan pendekatan struktural kegiatan kooperatif.

Model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan struktural tersusun atas kelompok yang terdiri dari dua, tiga, empat, sampai enam orang dengan kemampuan dan latar belakang yang berbeda. Struktur yang dikembangkan ini lebih menghendaki siswa saling membantu dalam kelompok kecil dan penghargaan yang diberikan adalah secara *Cooperative*. Ada dua macam pengembangan dalam pendekatan struktural ini yaitu: untuk meningkatkan perolehan akademik diantaranya adalah *Number Head Together* dan *Think Pair Square*, dan untuk mengerjakan keterampilan sosial atau keterampilan kelompok.

Keterampilan sosial merupakan hubungan sosial antara masing-masing individu, sedangkan keterampilan kelompok merupakan suatu bentuk kerja sama dalam suatu kelompok. Hal ini sesuai dengan pendapat Ibrahim (2000:47-48) yaitu:

Keterampilan sosial melibatkan perilaku yang menjadikan hubungan sosial berhasil dan memungkinkan seseorang bekerja secara efektif dengan orang lain, seperti bagaimana berinteraksi satu dengan yang lain, bagaimana mengkoordinasikan sumbangan-sumbangan dari berbagai anggota. Keterampilan kelompok merupakan suatu bentuk kerja sama dan saling berbagi antar sesama. Disini banyak siswa mengalami kesulitan berbagi waktu dan bahan pelajaran, menjadi pengatur terhadap siswa lain, berbicara tanpa henti, dan melakukan sendiri segala pekerjaan kelompok adalah contoh-contoh ketidakmampuan siswa dalam berbagi waktu dan bahan pelajaran.

Dari kutipan diatas terlihat peranan guru sangat diperlukan dalam pembelajaran *Cooperative*. Guru memantau kegiatan kelompok agar di dalam kelompok tersebut tidak ditemukan siswa yang selalu bicara tanpa memberikan

kesempatan pada teman sekelompoknya untuk memberikan ide/pendapatnya ataupun mengerjakan sendiri tugas kelompok dan yang lain duduk dengan santai.

Untuk mengatasi masalah di atas dikembangkan suatu model pembelajaran yaitu pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square*. Pada model pembelajaran ini siswa diminta berpikir secara individu, setelah itu siswa berpasangan dengan salah satu rekan dalam kelompok dan mendiskusikan penyelesaian dari masalah dengan pasangannya. Kemudian pasangan bertemu kembali dalam kelompok berempat, setiap siswa mempunyai kesempatan untuk membagikan hasil kerjanya kepada kelompok berempat, lalu mempresentasikannya di depan kelas. *Think Pair Square* ini memberikan kesempatan sedikitnya delapan kali lebih banyak kepada setiap siswa untuk dikenali dan menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain.

Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* mempunyai keunggulan dan kekurangan. Keunggulan dari kooperatif tipe *Think Pair Square* ini diantaranya :

- (1) Optimalisasi partisipasi siswa dalam pembelajaran dan memberi kesempatan kepada siswa untuk dikenali dan menunjukkan partisipasi mereka kepada siswa lain.
- (2) Siswa dapat meningkatkan motivasi dan mendapatkan rangkuman untuk berpikir, sehingga dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam menguji ide dan pemahamannya sendiri.
- (3) Siswa akan lebih banyak berdiskusi, baik pada saat berpasangan, dalam kelompok berempat, maupun dalam diskusi kelas, sehingga akan lebih banyak ide yang dikeluarkan siswa dan akan lebih mudah untuk merekonstruksi pengetahuannya.
- (4) Setiap siswa memperoleh kesempatan untuk berdiskusi dengan siswa yang lebih pintar atau lemah, dari pada cara

klasikal yang hanya satu orang atau beberapa orang saja yang berbicara. (5) Dalam kelompok berempat, guru lebih mudah membagi menjadi berpasangan, lebih banyak ide yang muncul, lebih banyak tugas yang dilakukan, dan guru lebih mudah memonitor. (6) Dominasi guru dalam pembelajaran semakin berkurang, guru hanya berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan dan memotivasi siswa untuk belajar mandiri.

Selain keunggulan, ada juga kekurangan dari pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Square, diantaranya : Guru harus pandai mengatur waktu yang tersedia, agar setiap tahapan dilalui. Guru harus dapat mensosialisasikan setiap tahapan dengan lebih baik. Dalam kegiatan diskusi dapat menyulitkan saat pengambilan suara serta siswa dapat tidak memperhatikan dan tidak tertib. Menurut Anita Lie (2007:58) terdapat empat tahapan dalam teknik *Think Pair Square*, yaitu :

- (1) Guru membagi siswa dalam kelompok berempat dan memberikan tugas kepada semua kelompok. (2) Setiap siswa memikirkan dan mengerjakan tugas tersebut sendiri. (3) Siswa berpasangan dengan salah satu rekan dalam kelompok dan berdiskusi dengan pasangannya, dan (4) Kedua pasangan bertemu kembali dalam kelompok berempat dan setiap siswa mempunyai kesempatan untuk membagi hasil kerja kelompok berempat.

Dilihat dari tahapan dalam pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Square yang dipaparkan di atas, maka menurut Anita lie (2007:58) dapat disusun langkah – langkah pembelajarannya, seperti yang diperlihatkan pada tabel 3.

Table 3. Langkah – Langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Square

Langkah – Langkah	Kegiatan Pembelajaran
Tahap 1 Pendahuluan	• Guru menjelaskan kompetensi yang harus dicapai oleh siswa. • Guru menggali pengetahuan awal siswa melalui demonstrasi. • Guru membagi kelompok yang terdiri dari

	empat orang. • Guru menentukan pasangan diskusi siswa • Guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada seluruh siswa.
Tahap 2 Think	• Siswa mengerjakan LKS secara individu
Tahap 3 Pair	• Siswa berpasangan dengan salah satu teman dalam kelompok dan berdiskusi dengan pasangannya mengenai tugas – tugas yang telah dikerjakan secara individu.
Tahap 4 Square	• Kedua pasangan bertemu dalam satu kelompok untuk berdiskusi mengenai tugas – tugas yang telah dikerjakan
Tahap 5 Diskusi kelas	• Beberapa kelompok tampil di depan kelas untuk mempresentasikan hasil percobaan dan tugas – tugas yang telah dikerjakan.
Tahap 6 Penghargaan	• Siswa dinilai secara individu dan kelompok.

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas maka *Think Pair Square* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang menuntut siswanya untuk berfikir secara mandiri, saling bertukar pikiran dengan pasangannya, berdiskusi serta berbagi ilmu dalam kelompoknya berempat, kemudian dilakukan presentasi bagi kelompok yang terpilih.

Jadi, pada kegiatan *Think-Pair-Square* guru mengajukan pertanyaan atau soal yang berhubungan dengan pelajaran kepada siswa. Setiap siswa memiliki kesempatan untuk memikirkan jawaban soal tersebut secara sendiri, kemudian dilanjutkan dengan bertukar pikiran dengan pasangannya dan diskusi berempat dengan pasangan lain dalam anggota kelompok untuk meyakini kebenaran dari jawaban persoalan tersebut, guru membimbing siswa dalam berdiskusi agar berjalan lancar.

2.3 Pembelajaran Langsung (Direct Intruction)

Model pembelajaran yang menggunakan pendekatan mengajar yang dapat membantu siswa mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh pengetahuan langkah demi langkah adalah model pengajaran langsung (*direct intruction*). Menurut Arends dalam Akhmad Sudrajat (2001:1): "*A teaching model that is aimed at helping student learn basic skills and knowledge that can be taught in a step-by-step fashion. For our purposes here, the model is labeled the direct instruction model*". Artinya: "Sebuah model pengajaran yang bertujuan untuk membantu siswa mempelajari keterampilan dasar dan pengetahuan yang dapat diajarkan langkah-demi-langkah. Untuk tujuan tersebut, model yang digunakan dinamakan model pengajaran langsung".

Model pembelajaran langsung (*direct instruction*) dilandasi oleh teori belajar perilaku yang berpandangan bahwa belajar bergantung pada pengalaman termasuk pemberian umpan balik. Satu penerapan teori perilaku dalam belajar adalah pemberian penguatan. Umpan balik kepada siswa dalam pembelajaran merupakan penguatan dari penerapan teori perilaku tersebut.

Model pembelajaran langsung memberikan kesempatan siswa belajar dengan mengamati secara selektif, mengingat dan menirukan apa yang dimodelkan gurunya. Oleh karena itu hal penting yang harus diperhatikan dalam menerapkan model pengajaran langsung adalah menghindari menyampaikan pengetahuan yang terlalu kompleks. Di samping itu, model pengajaran langsung mengutamakan pendekatan deklaratif dengan titik berat pada proses belajar konsep dan

keterampilan motorik, sehingga menciptakan suasana pembelajaran yang lebih terstruktur.

Guru yang menggunakan model pengajaran langsung tersebut bertanggung jawab dalam mengidentifikasi tujuan pembelajaran, struktur materi, dan keterampilan dasar yang akan diajarkan. Kemudian menyampaikan pengetahuan kepada siswa, memberikan pemodelan/demonstrasi, memberikan kesempatan pada siswa untuk berlatih menerapkan konsep/keterampilan yang telah dipelajari, dan memberikan umpan balik. Ciri-ciri pengajaran langsung adalah: 1) Adanya tujuan pembelajaran dan prosedur penilaian hasil belajar ; 2) Sintak atau pola keseluruhan dan alur kegiatan pembelajaran ; 3) Sistem pengelolaan dan lingkungan belajar yang mendukung belangsung dan berhasilnya pengajaran.

Slavin dalam Akhmad Sudrajat (2003:1) mengemukakan tujuh langkah dalam sintaks pembelajaran langsung, yaitu sebagai berikut.

- Menginformasikan tujuan pembelajaran dan orientasi pelajaran kepada siswa. Dalam tahap ini guru menginformasikan hal-hal yang harus dipelajari dan kinerja siswa yang diharapkan.
- Me-review pengetahuan dan keterampilan prasyarat. Dalam tahap ini guru mengajukan pertanyaan untuk mengungkap pengetahuan dan keterampilan yang telah dikuasai siswa.
- Menyampaikan materi pelajaran. Dalam fase ini, guru menyampaikan materi, menyajikan informasi, memberikan contoh-contoh, mendemonstrasikan konsep dan sebagainya.
- Melaksanakan bimbingan. Bimbingan dilakukan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menilai tingkat pemahaman siswa dan mengoreksi kesalahan konsep.
- Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih. Dalam tahap ini, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih keterampilannya atau menggunakan informasi baru secara individu atau kelompok.
- Menilai kinerja siswa dan memberikan umpan balik. Guru memberikan reuiu terhadap hal-hal yang telah dilakukan siswa,

memberikan umpan balik terhadap respon siswa yang benar dan mengulang keterampilan jika diperlukan.

- Memberikan latihan mandiri. Dalam tahap ini, guru dapat memberikan tugas-tugas mandiri kepada siswa untuk meningkatkan pemahamannya terhadap materi yang telah mereka pelajari.

Beberapa situasi yang memungkinkan model pembelajaran langsung cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran: 1) Ketika guru ingin mengenalkan suatu bidang pembelajaran yang baru dan memberikan garis besar pelajaran dengan mendefinisikan konsep-konsep kunci dan menunjukkan keterkaitan di antara konsep-konsep tersebut ; 2) Ketika guru ingin mengajarkan siswa suatu keterampilan atau prosedur yang memiliki struktur yang jelas dan pasti ; 3) Ketika guru ingin memastikan bahwa siswa telah menguasai keterampilan-keterampilan dasar yang diperlukan dalam kegiatan-kegiatan yang berpusat pada siswa, misalnya penyelesaian masalah (problem solving) ; 4) Ketika guru ingin menunjukkan sikap dan pendekatan-pendekatan intelektual (misalnya menunjukkan bahwa suatu argumen harus didukung oleh bukti-bukti, atau bahwa suatu penjelajahan ide tidak selalu berujung pada jawaban yang logis) ; 5) Ketika subjek pembelajaran yang akan diajarkan cocok untuk dipresentasikan dengan pola penjelasan, pemodelan, pertanyaan, dan penerapan ; 6) Ketika guru ingin menumbuhkan ketertarikan siswa akan suatu topik ; 7) Ketika guru harus menunjukkan teknik atau prosedur-prosedur tertentu sebelum siswa melakukan suatu kegiatan praktik ; 8) Ketika guru ingin menyampaikan kerangka parameter-parameter untuk memandu siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran kelompok atau independen ; 9) Ketika para siswa menghadapi kesulitan yang sama yang dapat diatasi dengan penjelasan yang sangat terstruktur ; 10) Ketika lingkungan mengajar tidak sesuai dengan

strategi yang berpusat pada siswa atau ketika guru tidak memiliki waktu untuk melakukan pendekatan yang berpusat pada siswa.

Secara umum setiap model pembelajaran mempunyai kelebihan-kelebihan yang membuat model pembelajaran tersebut lebih baik digunakan dibanding dengan model pembelajaran yang lainnya. Tetapi selain mempunyai kelebihan-kelebihan pada setiap model pembelajaran juga ditemukan keterbatasan-keterbatasan yang merupakan kelemahannya. Model pengajaran langsung mempunyai beberapa kelebihan sebagai berikut: 1) Dalam model pengajaran langsung, guru mengendalikan isi materi dan urutan informasi yang diterima oleh siswa sehingga dapat mempertahankan fokus mengenai apa yang harus dicapai oleh siswa ; 2) Merupakan cara yang paling efektif untuk mengajarkan konsep dan keterampilan-keterampilan kepada siswa yang berprestasi rendah sekalipun ; 3) Model ini dapat digunakan untuk membangun model pembelajaran dalam bidang studi tertentu. Guru dapat menunjukan bagaimana suatu permasalahan dapat didekati, bagaimana informasi dianalisis, bagaimana suatu pengetahuan dihasilkan ; 4) Model pengajaran langsung menekankan kegiatan mendengarkan (melalui ceramah) dan kegiatan mengamati (melalui demonstrasi), sehingga membantu siswa yang cocok belajar dengan cara-cara ini ; 5) Model pengajaran langsung dapat memberikan tantangan untuk mempertimbangkan kesenjangan antara teori dan fakta ; 6) Model pengajaran langsung dapat diterapkan secara efektif dalam kelas besar maupun kelas yang kecil ; 7) Siswa dapat mengetahui tujuan-tujuan pembelajaran dengan jelas ; 8) Waktu untuk berbagi kegiatan pembelajaran dapat dikontrol dengan ketat ; 9) Dalam model ini terdapat penekanan pada pencapaian

akademik ; 10) Kinerja siswa dapat dipantau secara cermat ; 11) Umpan balik bagi siswa berorientasi akademik ; 12) Model pengajaran langsung dapat digunakan untuk menekankan butir-butir penting atau kesulitan-kesulitan yang mungkin dihadapi siswa ; 13) Model pengajaran langsung dapat menjadi cara yang efektif untuk mengajarkan informasi dan pengetahuan faktual dan terstruktur.

Model pengajaran langsung mempunyai beberapa kelemahan sebagai berikut:

1) Karena dalam model ini berpusat pada guru, maka kesuksesan pembelajaran bergantung pada guru. Jika guru kurang dalam persiapan, pengetahuan, kepercayaan diri, antusiasme maka siswa dapat menjadi bosan, teralihkan perhatiannya, dan pembelajaran akan terhambat ; 2) Model pengajaran langsung sangat bergantung pada cara komunikasi guru. Jika guru tidak dapat berkomunikasi dengan baik maka akan menjadikan pembelajaran menjadi kurang baik pula ; 3) Jika materi yang disampaikan bersifat kompleks, rinci atau abstrak, model pembelajaran langsung tidak dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk cukup memproses dan memahami informasi yang disampaikan ; 4) Jika terlalu sering menggunakan model pengajaran langsung akan membuat beranggapan bahwa guru akan memberitahu siswa semua informasi yang perlu diketahui. Hal ini akan menghilangkan rasa tanggung jawab mengenai pembelajaran siswa itu sendiri ; 5) Demonstrasi sangat bergantung pada keterampilan pengamatan siswa. Kenyataannya, banyak siswa bukanlah pengamat yang baik sehingga sering melewatkan hal-hal penting yang seharusnya diketahui.

2.4 Karakteristik Pembelajaran Fisika Menurut KTSP

Pembelajaran fisika menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) telah diterapkan di MAN 1 Padang sebagaimana mengikuti aturan standar proses yang telah ditetapkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dalam Permendiknas No 41 Tahun 2007.

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menurut Depdiknas (2006:3) adalah "kurikulum operasional yang disusun oleh dan dilaksanakan di masing-masing satuan pendidikan. KTSP terdiri dari tujuan pendidikan tingkat satuan pendidikan, struktur dan muatan kurikulum tingkat satuan pendidikan, kalender pendidikan, dan silabus". Tiap satuan pendidikan (sekolah) menyusun kurikulum sesuai dengan karakteristik satuan pendidikan dan karakteristik siswa.

KTSP yang dilaksanakan tiap satuan pendidikan tetap mengikuti aturan standar proses yang telah ditetapkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dalam Permendiknas No 41 Tahun 2007. Menurut BSNP (2007:6-8):

Pelaksanaan pembelajaran merupakan implementasi dari RPP. Pelaksanaan pembelajaran meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup.

a. Kegiatan Pendahuluan

Dalam kegiatan pendahuluan, guru:

- 1) Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran ; 2) Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari ; 3) Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai ; 4) Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus

Kegiatan pendahuluan merupakan kegiatan awal dalam suatu pertemuan pembelajaran yang ditujukan untuk membangkitkan motivasi dan memfokuskan perhatian peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Pada kegiatan pendahuluan guru harus menyiapkan siswa secara fisik dan psikis,

kemudian memberikan apersepsi dan motivasi, menjelaskan tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan diajarkan.

b. Kegiatan Inti

Pelaksanaan kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai KD yang dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

1) Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

a) Melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik atau tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip alam takambang jadi guru dan belajar dari aneka sumber ; b) Menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain

2) Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

a) Membiasakan peserta didik membaca dan menulis yang beragam melalui tugas-tugas tertentu yang bermakna ; b) Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis

3) Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

a) Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik ; b) Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik melalui berbagai sumber.

Kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai KD. Kegiatan pembelajaran dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Kegiatan ini dilakukan secara sistematis dan sistemik melalui proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi.

Kemudian penutup merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengakhiri aktivitas pembelajaran yang dapat dilakukan dalam bentuk rangkuman atau simpulan, penilaian dan refleksi, umpan balik, dan tindak lanjut.

c. Kegiatan Penutup

Dalam kegiatan penutup, guru:

1) Bersama-sama dengan peserta didik membuat rangkuman atau simpulan pelajaran ; 2) Melakukan penilaian atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram ; 3) Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.

Berdasarkan Permendiknas No 41 Tahun 2007, pelaksanaan pembelajaran disesuaikan dengan RPP yang telah disusun oleh guru. Pelaksanaan pembelajaran meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Kegiatan inti meliputi proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi yang dilakukan secara menyenangkan dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi secara aktif.

Pembelajaran IPA dalam KTSP dituntut harus ditunjang oleh suasana pembelajaran yang menyenangkan. Pembelajaran yang dilakukan harus dapat mengaktifkan segala potensi dan kemampuan siswa, serta mengikutsertakan siswa dalam setiap aktivitas pembelajaran. Guru harus berusaha mengoptimalkan segala sumber belajar yang ada sehingga dapat membangkitkan gairah dan semangat belajar siswa.

Fisika merupakan salah satu cabang IPA yang mendasari perkembangan teknologi maju. Sebagai ilmu yang mempelajari bagian-bagian dari alam dan interaksi yang ada di dalamnya. Depdiknas (2006:443) menjelaskan bahwa:

“Kegiatan pembelajaran mata pelajaran Fisika dilakukan melalui kegiatan keterampilan proses meliputi *eksplorasi* (untuk memperoleh informasi, fakta), eksperimen, dan pemecahan masalah (untuk

menguatkan pemahaman konsep dan prinsip). Setiap kegiatan pembelajaran bertujuan untuk mencapai kompetensi dasar yang dijabarkan dalam indikator dengan intensitas pencapaian kompetensi yang beragam”.

Kegiatan *eksplorasi* yang dilakukan bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada siswa dalam memperoleh informasi, cerita, dan fakta yang berkaitan dengan pengetahuan berdasarkan tuntutan kompetensi dasar. Kegiatan *eksperimen* dilakukan dalam kegiatan praktikum yang dilakukan di laboratorium dengan tujuan untuk menguatkan konsep maupun prinsip sesuai dengan kompetensi dasar yang terdapat dalam silabus. Mata pelajaran Fisika tidak akan pernah terlepas dari dua kegiatan di atas. Oleh karena itu, dalam pembelajaran Fisika guru harus melakukan kegiatan *eksplorasi* dan *eksperimen* dengan baik.

Menurut Depdiknas (2006:443) disebutkan bahwa tujuan mata pelajaran Fisika bagi siswa dalam KTSP 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 ; 5) Menguasai konsep dan prinsip Fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Fisika dianggap penting untuk diajarkan sebagai mata pelajaran tersendiri dengan beberapa pertimbangan. Pertama, selain memberikan bekal ilmu kepada siswa, mata pelajaran Fisika dimaksudkan sebagai wahana untuk menumbuhkan kemampuan berfikir yang berguna untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Kedua, mata pelajaran Fisika perlu diajarkan untuk tujuan yang lebih khusus yaitu membekali siswa pengetahuan, pemahaman dan sejumlah kemampuan yang menjadi syarat untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu dan teknologi.

2.5 Tinjauan Tentang Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Salah satu bentuk bahan ajar yang dapat dikembangkan dan digunakan dalam memfasilitasi kegiatan pembelajaran siswa adalah LKS. Depdiknas (2006:1) menjelaskan bahwa Lembaran Kerja Siswa (LKS) adalah “lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang berisi petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru”. LKS dapat digunakan untuk pemahaman konsep dan dapat juga sebagai sarana peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep.

Bentuk LKS yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Pertama, LKS eksperimen yang digunakan untuk membimbing siswa dalam kegiatan praktikum atau menemukan konsep dengan kerja ilmiah di laboratorium. Jadi, LKS ini berguna dalam keterampilan proses. Kedua, LKS non eksperimen yang digunakan sebagai alternatif dalam proses pembelajaran yang tidak ditunjang oleh laboratorium. LKS non eksperimen lebih ditekankan untuk landasan diskusi dalam pembelajaran untuk menemukan konsep.

Dalam pembelajaran Fisika kedua bentuk LKS di atas sangat diperlukan sehingga siswa dapat lebih terbantu dalam memahami dan menemukan konsep-konsep yang ada dalam Fisika.

Penyusunan LKS tidak dapat dilakukan sembarangan, karena LKS digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran yang menuntut ketuntasan pencapaian kompetensi belajarnya. Penyusunan LKS harus sesuai dengan prosedur dan aturan yang telah ditetapkan secara nasional. Depdiknas (2008:19) menyatakan bahwa terdapat beberapa prosedur yang harus dilakukan oleh guru dalam menyiapkan sebuah LKS antara lain:

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

Penulisan LKS dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Perumusan KD yang harus dikuasai
Rumusan KD pada suatu LKS langsung diturunkan dari dokumen Standar Isi (SI)
- 2) Menentukan alat penilaian
- 3) Penyusunan Materi
- 4) Struktur LKS
Struktur LKS secara umum adalah sebagai berikut : a) Judul ; b) Petunjuk belajar (petunjuk siswa) ; c) Kompetensi yang akan dicapai ; d) Informasi pendukung ; e) Tugas-tugas ; f) Langkah-langkah kerja dan g) Penilaian.

Penyusunan bahan ajar LKS haruslah disesuaikan dengan kondisi sekolah serta lingkungan di sekitar sekolah. Guru sebagai perancang, penyusun, dan pembuat LKS harus cermat menghasilkan LKS yang memenuhi kriteria. Terdapat beberapa persyaratan yang harus diperhatikan dalam menyusun dan membuat LKS menurut Depdiknas (2008:1) antara lain:

a. Syarat-Syarat Didaktik

LKS sebagai salah satu bentuk sarana berlangsungnya proses pembelajaran harus mengikuti azas-azas pembelajaran yang efektif, yaitu:

- 1) LKS berfungsi sebagai petunjuk bagi siswa untuk mencari tahu ; 2) Memperhatikan adanya perbedaan individual, sehingga LKS yang baik dapat mengukur kemampuan siswa

b. Syarat-Syarat Konstruksi

Persyaratan konstruksi yang harus dipenuhi dalam penyusunan LKS antara lain:

- 1) Menggunakan struktur kalimat atau kata-kata yang jelas dan sederhana ; 2) Memiliki tata urutan pelajaran sesuai tingkat kemampuan siswa ; 3) Memiliki tujuan dan manfaat yang jelas sebagai sumber motivasi ; 4) Mempunyai identitas untuk memudahkan administrasi, misalnya: kelas, mata pelajaran, sub materi pokok, tanggal, dan sebagainya

c. Syarat-syarat teknis

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

1) Tulisan

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

2) Gambar

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

3) Penampilan

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

LKS Kinematika (gerak lurus dan gerak lurus berubah beraturan) disusun

dengan memperhatikan persyaratan sebuah LKS. Tampilan LKS mengacu pada karakteristik pembelajaran kooperatif learning tipe *TPSq*, seperti penggunaan jenis huruf, pemakaian warna pada gambar atau tampilan-tampilan lain, penggunaan bahasa-bahasa yang sederhana, penggunaan gambar-gambar asli untuk memperkuat konsep yang ada dalam LKS, dan sebagainya.

2.6 Kompetensi Siswa

Penilaian pencapaian kompetensi dilakukan secara objektif berdasarkan kinerja siswa. Bukti penguasaan siswa terhadap suatu kompetensi sebagai hasil belajar. Hasil belajar tersebut dapat dilihat dari tes atau evaluasi hasil belajar yang dilakukan oleh guru.

Depdiknas (2006:18) menyatakan bahwa:

“Penilaian merupakan serangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis, dan menafsirkan proses dan hasil belajar siswa yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan sehingga menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan untuk menentukan tingkat keberhasilan pencapaian kompetensi yang telah ditentukan”.

Penilaian hasil belajar dilaksanakan selama dan setelah pembelajaran berlangsung. Penilaian ini berguna untuk melihat sejauh mana ketercapaian pembelajaran yang telah dilakukan oleh guru dan siswa. Lebih lengkapnya, tujuan dari penilaian hasil belajar seperti yang dinyatakan oleh Sudjana (2002:4), yaitu:

- a) Mendeskripsikan kecakapan belajar para siswa sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangannya dalam berbagai bidang studi atau mata pelajaran yang ditempuhnya ; b) Mengetahui keberhasilan proses pendidikan dan pengajaran di sekolah, yakni seberapa jauh keefektifannya dalam mengubah tingkah laku para siswa ke arah tujuan pendidikan yang diharapkan ; c) Menentukan tindak lanjut hasil penilaian, yakni melakukan perbaikan dan penyempurnaan dalam hal program pendidikan dan pengajaran serta strategi pelaksanaannya ; d) Memberikan pertanggungjawaban (*accountability*) dari pihak sekolah kepada pihak-pihak yang berkepentingan

Evaluasi pembelajaran dapat dilakukan dengan dua teknik yaitu tes dan nontes. Tes dapat berupa kuis, ulangan harian, ujian semester, ujian MID semester, dan UAN. Teknik nontes dapat berupa jurnal, portofolio, observasi, wawancara, angket, dan lain-lain.

Rumusan tujuan pendidikan dalam sistem pendidikan Nasional, baik tujuan kurikuler maupun instruksional menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Bloom dalam Arikunto (2008 :115) yang secara garis besar terbagi menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Sudjana (2002:22) menyebutkan bahwa ketiga ranah tersebut adalah:

- a. Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yaitu: 1) Pengetahuan (*knowledge*); 2) Pemahaman (*comprehension*) ; 3) Aplikasi (*application*) ; 4) Analisis (*analysis*) ; 5) Sintesis (*synthesis*) ; 6) Evaluasi (*evaluation*).
- b. Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai yang terdiri dari lima aspek berdasarkan Mudjijo (1995), yaitu:
 - 1) Penerimaan dengan Kata Kerja Operasional menanyakan, memilih, dan menjawab ; 2) Partisipasi dengan Kata Kerja Operasional menampilkan, melaksanakan, membantu, menyatakan persetujuan, menolong, dan berlatih ; 3) Penilaian atau penentuan sikap dengan Kata Kerja Operasional menyatakan pendapat, melaksanakan, membenarkan, dan menolak ; 4) Organisasi dengan Kata Kerja Operasional merumuskan, menghubungkan, melengkapi, menyempurnakan, membandingkan, dan mempertahankan ; 5) Pembentukan pola hidup dengan Kata Kerja Operasional bertindak, menyatakan, membuktikan, memperhatikan, dan mempraktekan
- c. Ranah psikomotor berkenaan dengan hasil belajar keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Penilaian tersebut mencakup kemampuan menggunakan alat, sikap kerja, kemampuan menganalisis suatu pekerjaan, kecepatan mengerjakan tugas, kemampuan membaca gambar atau simbol, dan keserasian bentuk dengan yang diharapkan.

Guru sebagai salah satu faktor penentu keberhasilan belajar harus mampu merencanakan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan sebaik-baiknya. Guru harus dapat memanfaatkan dan mengorganisasikan semua aspek yang ada dengan baik demi tercapainya hasil belajar yang optimal. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru sangat berpengaruh terhadap pencapaian kompetensi

siswa agar guru dapat menentukan metode dan pendekatan yang tepat untuk proses pembelajaran selanjutnya.

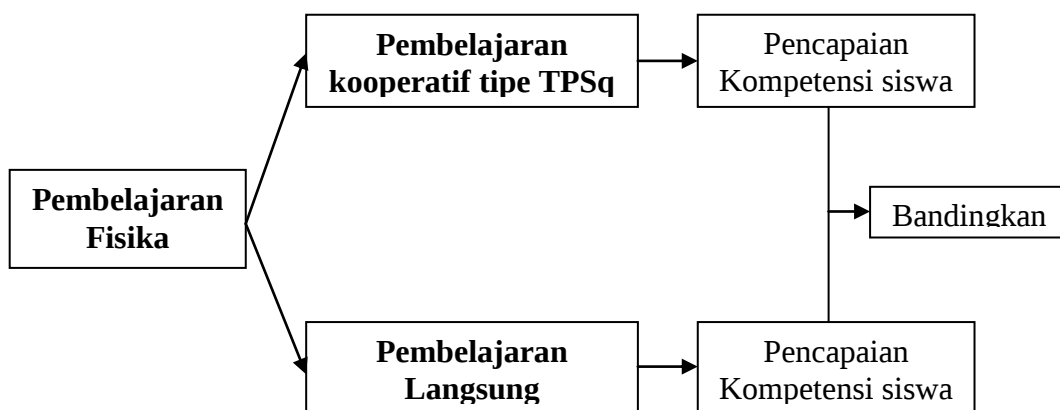
Kualitas pembentukan kompetensi dapat dilihat dari segi proses dan segi hasil. Dari segi proses, pembentukan kompetensi dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruh atau sebagian besar (75%) siswa terlibat secara aktif, baik fisik, mental maupun sosial dalam proses pembelajaran. Dari segi hasil, proses pembentukan kompetensi dapat dikatakan berhasil apabila terjadi perubahan tingkah laku yang positif pada diri siswa sesuai dengan kompetensi dasar.

2.7 Kerangka Pikir

Pada tingkat SMA/MA, fisika dipandang penting untuk diajarkan sebagai mata pelajaran tersendiri dengan beberapa pertimbangan. Pertama, selain memberikan bekal ilmu kepada peserta didik, mata pelajaran fisika dimaksudkan sebagai wahana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir yang berguna untuk memecahkan masalah di dalam kehidupan sehari-hari. Kedua, mata pelajaran fisika perlu diajarkan untuk tujuan yang lebih khusus yaitu membekali peserta didik pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi.

Kenyataan di lapangan hasil belajar fisika MAN 1 Padang masih rendah bila dibandingkan dengan KKM. Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa adalah motivasi siswa. Untuk meningkatkan motivasi siswa, penulis menggunakan Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square*. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* ini dapat mengatasi sifat siswa yang malas berfikir, dan tidak mau berbagi pengetahuan dalam belajar.

Kerangka pikir penelitian adalah memperlihatkan gambaran pada hubungan antar variabel penelitian atau kerangka konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diteliti, dapat digambarkan seperti Gambar 1;



Gambar 1. Kerangka Pikir

2.8 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya harus diuji secara empiris. Berdasarkan kajian teori, dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

Ho : “Tidak terdapat perbedaan antara pencapaian kompetensi siswa dalam pelajaran fisika antara pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* (TPSq) dengan pembelajaran langsung *Direct Intruction* (DI) di MAN 1 Padang”

Hi : “Terdapat Perbedaan antara pencapaian kompetensi siswa dalam pelajaran fisika antara pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* (TPSq) dengan pembelajaran langsung *Direct Intruction* (DI) di MAN 1 Padang”

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh perbedaan yang berarti dalam pencapaian kompetensi siswa pada pelajaran fisika antara model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* (TPSq) dengan model pembelajaran langsung *Direct Instruction* (DI) dengan kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 pada ranah kognitif secara signifikan pada taraf nyata 0,05 serta ranah afektif dan psikomotor. Nilai rata-rata kelas eksperimen 1 pada ranah kognitif 81.39 sedangkan nilai rata-rata kelas eksperimen 2 yaitu 74.75. Pada ranah afektif mengalami peningkatan tiap pertemuan, kelas eksperimen 1 lebih baik dari kelas eksperimen 2. Begitu pula untuk ranah psikomotor, kelas eksperimen 1 memiliki rata-rata yang lebih tinggi dari kelas eksperimen 2. Rata-rata kelas eksperimen 1 81.41 sedangkan rata-rata kelas eksperimen 2 yaitu 75.87.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TPSq* ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan pencapaian kompetensi siswa.
2. Peneliti yang lain agar memperluas kajian tentang penerapan model pembelajaran cooperative learning tipe *TPSq* dalam proses pembelajaran fisika pada kompetensi dasar materi fisika lainnya.

3. Diharapkan guru lebih mengontrol siswa dalam pembelajaran agar pembelajaran lebih efektif lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Admin.2011.*Pengertian Kooperatif Learning*.<http://ideguru.wordpress.com> diakses tanggal 2 Juli 2013
- Arends, Richard I. (2008) *Learning to Teach: Belajar untuk Mengajar*. Buku Dua. (Penterjemah: Helly Prayitno Soetjipto dan Sri Mulyantini Soetjipto). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Arikunto, suharsimi. 2005. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: bumi aksara
- Arikunto,S. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- BSNP.2007. *Permendiknas nomor 41 tahun 2007*. Jakarta: Dirjen Dikdasmen.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Mata Pelajaran IPA SMP & MTS Fisika SMA & MA*. Jakarta: Dirjen Dikdamen.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Dewantara.2012. *Model Pembelajaran Kooperatif Learning Tipe Think Pair Square*.<http://www.scribd.com> diakses tanggal 8 Januari 2012
- Ibrahim, dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya : Universitas Surabaya.
- Ifzanul.2010.*Pembelajaran Kooperatif Learning*.<http://ifzanul.blogspot.com> diakses tanggal 2 Juli 2013
- Irwan.2013.*Model Pembelajaran Langsung Direct Instruction*.
<http://I:/Irwan%20Putra%20-%20Mendalami%20Model%20Pembelajaran%20Langsung%20%28Direct%20Instruction%20Model%29.htm> diakses tanggal 2 Juli 2013
- Lie, Anita. 1994. *Cooperatif Learning*. Jakarta : Grasindo.
- Margono.2005. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Marthen Kanginan. (2006).*Fisika untuk SMA/MA kelas X*. Jakarta : Erlangga
- Mudjiyo.1995. *Tes Hasil Belajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Nurhadi dan Senduk, Agus Gerrad. (2004) *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.
- Paksiman.2009.*Model Pembelajaran Kooperatif Learning Tipe Think Pair Square*.<http://paksiman.blogspot.com> diakses tanggal 8 Januari 2012
- Pratiknyo Prawironegoro. 1985. *Evaluasi Hasil Belajar Khusus analisis Soal Bidang Studi Matematika*. Jakarta : Fortuna.
- Slameto. 2003. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Slavin, Robert. E. 2008. *Cooperative Learning. Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, N. 2002. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Sudjana, Nana. 1996. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT Remaja Rosda Karya.
- Surapranata,S. 2005. *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Usman, M. Uzer. 1994. *Menjadi Guru Profesional*. Jakarta : Bumi Aksara.