

**PENGARUH PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
*RECIPROCAL TEACHING* TERHADAP HASIL BELAJAR IPA  
FISIKA SISWA KELAS VIII SMP N 4 KOTA SOLOK**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan**



**DARMA SRIYANI**

**NIM 86243**

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

**2011**

## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Nita Yusmaniarti  
NIM/BP : 86266/2007  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Jurusan : Fisika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan judul

### **Pengembangan Handout IPA Fisika Berbentuk Komik untuk Kelas VII Sekolah Menengah Pertama**

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

Padang, 23 Januari 2012

#### Tim Penguji

	Nama	Tanda tangan
Ketua	: Dra. Hidayati, M.Si	_____
Sekretaris	: Zuhendri Kamus, S.Pd, M.Si	_____
Anggota	: Drs.H. Asrizal, M.Si	_____
Anggota	: Drs. H. Amran Hasra	_____
Anggota	: Dra. Nurhayati	_____

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Handout IPA Fisika Berbentuk Komik  
untuk Kelas VII Sekolah Menengah Pertama

Nama : Nita Yusmaniarti

NIM/BP : 86266/2007

Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 23 Januari 2012

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

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

Zulhendri Kamus, S.Pd, M.Si  
NIP. 19751231 200012 1 001

10. Syamsuardi,S.Pd. MM selaku kepala SMP Negeri 4 Kota Solok
11. Lusi Yeni,S.Pd selaku Guru Fisika SMP Negeri 4 Kota Solok
12. Seluruh guru dan karyawan tata usaha SMP Negeri 4 Kota Solok
13. Seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Solok
14. Teristimewa untuk Bapak dan Ibunda tercinta yang senantiasa selalu memberikan dorongan dan semangat kepada penulis.
15. Semua rekan yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga petunjuk dan bimbingan yang Bapak, Ibu dan teman – teman berikan menjadi amal kebaikan dan mendapat Ridho dari AllaH SWT.

Penulis menyadari keterbatasan ilmu yang penulis miliki, sehingga mungkin terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca. Amin.

Padang, Oktober 2011

Penulis

## KATA PENGANTAR



Puji dan Syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya untuk dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Reciprocal Teaching Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMP N 4 Kota Solok Tahun Pelajaran 2010/2011*”

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, maka dalam kesempatan ini penulis mengaturkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Syakbaniah, M.Si selaku Pembimbing I
2. Bapak Drs.H. Syufrawardi selaku Pembimbing II
3. Ibu Dra. Nurhayati selaku Penasehat Akademis (PA) sekaligus sebagai TIM Penguji
4. Bapak Drs.H. Asrizal, M.Si, dan Bapak Drs. H. Amran Hasra, selaku Tim Penguji yang telah banyak memberikan saran dan masukan.
5. Bapak Dr. Ahmad Fauzi, M.Si selaku Ketua Jurusan Fisika
6. Bapak Harman Amir, S.Si, M.Si selaku Sekretaris Jurusan Fisika
7. Seluruh staf pengajar, tenaga labor, tenaga administrasi Jurusan Fisika
8. Drs. H. Rafatli, M.Pd selaku Kepala Dinas Pendidikan Kota Solok
9. Kepala Badan, Kabid Hubungan Antar Lembaga Ub. Kasubid Pemb. & Pemberdayaan Ormas Kota Solok

## ABSTRAK

### **Darma Sriyani (86243): Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Reciprocal Teaching* Terhadap Hasil Belajar IPA Fisika Siswa Kelas VIII SMP N 4 Kota Solok**

Hasil belajar IPA Fisika di SMP N 4 Kota Solok terlihat rendah karena pada proses pembelajaran guru kurang mengaktifkan siswa dalam menemukan konsep Fisika dan siswa hanya mendapatkan ilmu dari guru saja. Pembelajaran Fisika harus dilaksanakan dalam suasana belajar yang menyenangkan agar dapat memotivasi dan mendorong keaktifan belajar siswa dan diharapkan siswa menemukan sendiri pengetahuan yang mereka peroleh sehingga hasil belajar Fisika siswa dapat ditingkatkan. Salah satu cara yang digunakan untuk memotivasi dan mengaktifkan belajar siswa dalam suasana belajar yang menyenangkan adalah dengan menerapkan pembelajaran Kooperatif tipe *Reciprocal Teaching*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* terhadap hasil belajar IPA Fisika siswa kelas VIII SMP N 4 Kota Solok.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pra eksperimen dengan rancangan *Randomized Control Group Only Design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP N 4 Kota Solok yang terdaftar pada Tahun Ajaran 2010/2011. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*, sehingga terpilih kelas VIII<sub>D</sub> sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII<sub>A</sub> sebagai kelas kontrol. Data penelitian meliputi hasil belajar dari dua ranah yaitu kognitif dan afektif, untuk ranah psikomotor datanya tidak diambil karena keeterbatasan observer dan ketersediaan alat dilaboratorium. Instrumen penilaian berupa tes hasil belajar, format observasi ranah afektif. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji *t*.

Dari kegiatan penelitian yang dilakukan didapatkan data penilaian hasil belajar IPA Fisika siswa pada 2 ranah. Pertama, pada ranah kognitif diperoleh rata-rata kelas eksperimen 76,19 lebih tinggi daripada kelas kontrol yaitu 66,56. Dengan uji statistik *t*, didapatkan  $t_{hitung} = 2,37$  dan  $t_{tabel} = 2,0019$ . Begitu juga dengan hasil belajar ranah afektif, didapatkan rata-rata kelas eksperimen 70,14 lebih tinggi dibanding kelas kontrol 65,85. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang berarti pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* terhadap hasil belajar IPA Fisika siswa kelas VIII SMP N 4 Kota Solok.

B. Rancangan Penelitian .....	25
C. Lokasi, Populasi dan Sampel Penelitian .....	26
D. Variabel Data .....	28
E. Prosedur Penelitian.....	29
F. Instrumen Penelitian.....	33
G. Teknik Analisis Data.....	40

#### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Penelitian.....	45
B. Analisis Data .....	46
C. Pembahasan .....	52

#### BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan .....	55
B. Saran-saran.....	55

#### DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Perumusan Masalah .....	6
C. Pembatasan Masalah .....	6
D. Tujuan Penelitian .....	7
E. Manfaat Penelitian .....	7
 BAB II KERANGKA TEORITIS	
A. Tinjauan Tentang KTSP.....	9
B. Belajar dan Pembelajaran Fisika.....	10
C. Pembelajaran Kooperatif.....	12
D. <i>Reciprocal Teaching</i> .....	16
E. Hasil Belajar.....	20
F. Kerangka Berpikir.....	23
G. Hipotesis .....	24
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Metode Penelitian.....	25

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Berpikir .....	24

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persentase Hasil Belajar IPA Fisika MID Semester Siswa Kelas VIII Tahun Ajaran 2010/2011 SMP N 4 Kota Solok .....	4
2. Langkah-langkah <i>Cooperatif Learning</i> Menurut Depdiknas(2004) ....	15
3. Indikator yang dilihat pada Aspek yang Dinilai .....	21
4. <i>Randomized Control-Froup Only Design</i> .....	25
5. Data Jumlah Siswa Kelas VIII SMP N 4 Kota Solok TP 2010/2011...	26
6. Hasil Uji Normalitas Tes Awal Kedua Kelas Sampel.....	27
7. Tahap Pelaksanaan Penelitian pada Kelas Sampel.....	30
8. Interpretasi Nilai $r$ .....	36
9. Klasifikasi Indeks Daya Pembeda Soal.....	37
10. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal .....	38
11. Lembar Observasi Ranah Afektif.....	39
12. Indikator yang Akan Dilihat pada Aspek yang Dinilai .....	39
13. Kriteria Skor .....	40
14. Deskripsi Data Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	45
15. Profil Data Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	46
16. Uji Normalitas Dengan Menggunakan Rumus Chi Kuadrat .....	47
17. Uji Homogenitas .....	48
18. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol pada Ranah Afektif .....	49
19. Uji Homogenitas .....	50

18. Uji Normalitas Ranah Afektif (Chi-Kuadrat) .....	106
19. Uji Homogenitas.....	116
20. Uji Hipotesis Menggunakan Uji t.....	117
21. Nilai-nilai Chi Kuadrat .....	119
22. Luas di Bawah Lengkungan Kurve Normal	
Dari 0 s/d Z.....	120
23. Nilai-Nilai dalam distribusi t .....	121

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Uji Normalitas Data Awal Hasil Belajar (Chi Kuadrat).....	56
2. Uji Homogenitas.....	66
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	67
4. Kisi-Kisi Penulisan Soal Uji Coba.....	75
5. Lembaran Soal Uji Coba.....	77
6. Daftar Hasil Belajar VIII <sub>C</sub> SMP N 4 Kota Solok.....	81
7. Analisis Daya Beda dan Indeks Kesukaran.....	82
8. Hasil Analisa Indeks Kesukaran dan Daya Beda.....	84
9. Analisis Reliabilitas dengan KR-20.....	85
10. Lembaran Soal Ujian Akhir.....	86
11. Hasil Belajar Kelas VIII <sub>D</sub> SMP N 4 Kota Solok	
Kelas Eksperimen.....	89
12. Hasil Belajar Kelas VIII <sub>A</sub> SMP N 4 Kota Solok	
Kelas Kontrol.....	90
13. Uji Normalitas (Chi-Kuadrat) Ranah Kognitif.....	91
14. Uji Homogenitas.....	101
15. Uji Hipotesis Menggunakan Uji t.....	102
16. Hasil Belajar Kelas VIII <sub>D</sub> SMP N 4 Kota Solok	
Kelas Eksperimen.....	104
17. Hasil Belajar Kelas VIII <sub>A</sub> SMP N 4 Kota Solok	
Kelas Kontrol.....	105

5. Untuk menambah pengetahuan penulis khususnya tentang mata pelajaran Fisika dan bekal pengetahuan dalam mengelola pembelajaran Fisika dimasa yang akan datang.

diambil karena keterbatasan jumlah observer dan kurangnya peralatan labor yang digunakan.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan merupakan sesuatu yang akan dicapai dalam kegiatan penelitian. Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* terhadap hasil belajar IPA Fisika siswa kelas VIII SMP N 4 Kota Solok.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan berguna :

1. Untuk dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar sehingga meningkatkan hasil belajar IPA Fisika siswa di sekolah
2. Sebagai bahan masukan bagi guru – guru Fisika dalam memilih model pembelajaran sehingga dapat membuat siswa lebih tertarik dalam belajar Fisika.
3. Sebagai bahan masukan bagi pimpinan terkait untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah
4. Sebagai referensi untuk mengembangkan penelitian dalam bidang pendidikan

Menengah Pertama untuk mata pelajaran IPA Fisika kelas VIII semester dua tentang cahaya dan optik dapat digunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching*. Jadi dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* penulis ingin melihat pengaruh pembelajaran model ini terhadap hasil belajar IPA Fisika siswa.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Reciprocal Teaching* Terhadap Hasil Belajar IPA Fisika Siswa Kelas VIII SMP N 4 Kota Solok Tahun Pelajaran 2010/2011”**.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini. Sebagai perumusan masalah penelitian yaitu: “Apakah terdapat pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* terhadap hasil belajar IPA Fisika siswa kelas VIII SMP N 4 Kota Solok?”.

## **C. Pembatasan Masalah**

Agar penelitian ini terfokus, maka perlu dilakukan pembatasan masalah dalam penelitian ini. Sebagai pembatasan masalah penelitian yaitu :

1. Materi untuk penelitian ini adalah cahaya dan optik
2. Hasil belajar yang diteliti dalam penelitian berupa hasil belajar yang dibatasi pada ranah afektif, dan kognitif. Untuk psikomotor datanya tidak

pembelajaran menjadi sangat penting ketika guru menyiapkan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Model pembelajaran yang berpusat pada guru membuat siswa kurang melakukan aktivitas belajar, karena pembelajaran yang diharapkan sekarang ini adalah yang berpusat pada siswa. Pembelajaran yang berpusat pada siswa diantaranya adalah *Cooperative Learning (CL)*.

Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah ini, dapat digunakan model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran berkelompok dimana siswa saling bekerja sama dan bertukar informasi dalam kelompoknya. Pembelajaran kooperatif berfungsi untuk melancarkan hubungan kerja sama dan tugas. Peranan hubungan kerja kelompok dapat dibangun dengan mengembangkan komunikasi antar anggota kelompok selama kegiatan proses pembelajaran. Dengan model pembelajaran kooperatif ini siswa akan aktif dalam belajar, menjadikan pembelajaran IPA Fisika yang menyenangkan dan hasil belajar meningkat.

Ada beberapa model pembelajaran kooperatif, salah satunya adalah tipe *Reciprocal Teaching* yang dirancang untuk meningkatkan interaksi siswa, menghendaki siswa saling bekerja sama, saling membantu mengajarkan teman dalam kelompok yang terdiri dari 4-5 orang anggota. Pembelajaran ini lebih menonjolkan penghargaan kooperatif dari pada individu. Pengajaran dengan menggunakan tipe *Reciprocal Teaching* adalah tipe mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahui tidak melalui proses pemberitahuan, sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri oleh siswa. Dalam kurikulum Sekolah

yang diberikan guru. Ini mengakibatkan guru kurang mengetahui sejauh mana materi yang sudah dijelaskan dikuasai oleh siswa.

Hasil belajar IPA Fisika siswa kelas VIII SMP N 4 Kota Solok masih rendah. Hal ini dibuktikan berdasarkan persentase ketuntasan nilai rata-rata ujian MID IPA Fisika semester kelas VIII tahun pelajaran 2010/2011 masih belum mencapai standar ketuntasan yang diminta oleh sekolah dan hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 1

**Tabel 1 Persentase Hasil Belajar IPA Fisika MID Semester Siswa Kelas VIII Tahun Ajaran 2010/2011 SMPN 4 Kota Solok.**

No	Kelas	Ketuntasan			
		Nilai < 60		Nilai ≥ 60	
		Jumlah	%	Jumlah	%
1.	VIII <sub>A</sub>	19	55,88	15	44,12
2.	VIII <sub>B</sub>	18	54,54	15	45,45
3.	VIII <sub>C</sub>	17	50,00	17	50,00
4.	VIII <sub>D</sub>	20	57,14	14	42,86
5.	VIII <sub>E</sub>	13	46,42	15	53,58
	5 kelas	87	52,80	76	47,20

*Sumber : Guru IPA Fisika SMP N 4 Kota Solok*

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa sebanyak 87 orang siswa kelas VIII di SMP N 4 Kota Solok atau sekitar 52,80 % siswa berada di bawah KKM dan sebanyak 76 orang siswa atau sekitar 47,20 % siswanya berada di atas KKM. Hal ini menunjukkan persentase ketuntasan belajar siswa pada ujian MID semester pada mata pelajaran IPA Fisika kelas VIII umumnya masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah  $\geq 60$ .

Dilihat dari kenyataan seperti disebutkan di atas, peran guru sangat diperlukan dalam peningkatan hasil belajar IPA Fisika. Pilihan model

bagian dari proses pembelajaran dan siswa sebagai subjek yang sedang belajar.

Kemampuan guru dalam mengemas proses pembelajaran tidaklah mudah, diperlukan berbagai persiapan untuk mencapai hasil pembelajaran yang bermutu. Namun permasalahan bagi guru adalah bagaimana mengemas proses pembelajaran agar dapat menjadikan pembelajaran yang menyenangkan dan dapat memberikan pengalaman yang bermakna bagi siswa sehingga hasil pembelajaran itu akan terekam dalam jangka waktu yang lama.

Selama proses pembelajaran Fisika berlangsung diharapkan adanya keaktifan siswa dalam berinteraksi dengan sumber belajar seperti guru, buku, media pembelajaran dan sebagainya. Berdasarkan pengalaman pada waktu melaksanakan kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan Kerja (PPL-K) di SMPN 4 Kota Solok, telah diamati bagaimana cara siswa belajar IPA Fisika. Dari pengamatan tersebut terlihat bahwa pada sebagian besar siswa kurang memahami materi IPA Fisika yang diajarkan meskipun telah sering dijelaskan.

Ini menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran di sekolah masih terpusat pada guru. Siswa jarang sekali melakukan diskusi kelompok, model pembelajaran yang digunakan juga masih menggunakan kombinasi ceramah serta tanya jawab. Seolah-olah hanya guru sebagai gudang ilmu sehingga siswa tidak bisa menemukan sendiri pengetahuan yang mereka peroleh dan kurang berpartisipasi dalam pembelajaran membuat siswa pasif dalam belajar. Aktivitas siswa yang hanya mencatat, mendengar, dan mengerjakan tugas

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang dikeluarkan Depdiknas (2007), diantaranya Kriteria penetapan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang meliputi : (1) Kompleksitas indikator (kesulitan dan kerumitan), (2) daya dukung (sarana/prasarana, kemampuan guru, lingkungan, dan biaya), dan (3) intake siswa (masukan kemampuan siswa). KKM merupakan batas minimal seorang siswa mencapai ketuntasan belajar. SMP Negeri 4 Kota Solok telah menetapkan kriteria ketuntasan minimum dalam kompetensi seorang siswa adalah dengan standar kelulusan nilai  $\geq 60$ .

Hasil belajar merupakan hal yang sangat penting dalam pendidikan dan dapat dipandang sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam pendidikan di sekolah. Hal ini sejalan dengan Slameto (2010:13) mengemukakan bahwa :

“Hasil belajar merupakan suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan dan tingkah laku serta penguasaan pengetahuan dan keterampilan diperoleh dari suatu pembelajaran. Perubahan perilaku sebagai hasil belajar ialah perubahan yang dihasilkan dari pengalaman (interaksi dengan lingkungan), tempat proses mental dan emosional terjadi”.

Hasil belajar ini dijadikan pedoman atau bahan pertimbangan dalam menentukan kemampuan siswa. Menurut Slameto (2010:1) “berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar mengajar yang dialami anak didik”. Pencapaian tujuan pendidikan sebagian besar ditentukan oleh keberhasilan proses pembelajaran di kelas. Keberhasilan proses pembelajaran di kelas dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satu faktornya adalah interaksi guru dan siswa dalam pembelajaran. Guru memiliki peran yang sangat besar dalam mengorganisasi kelas sebagai

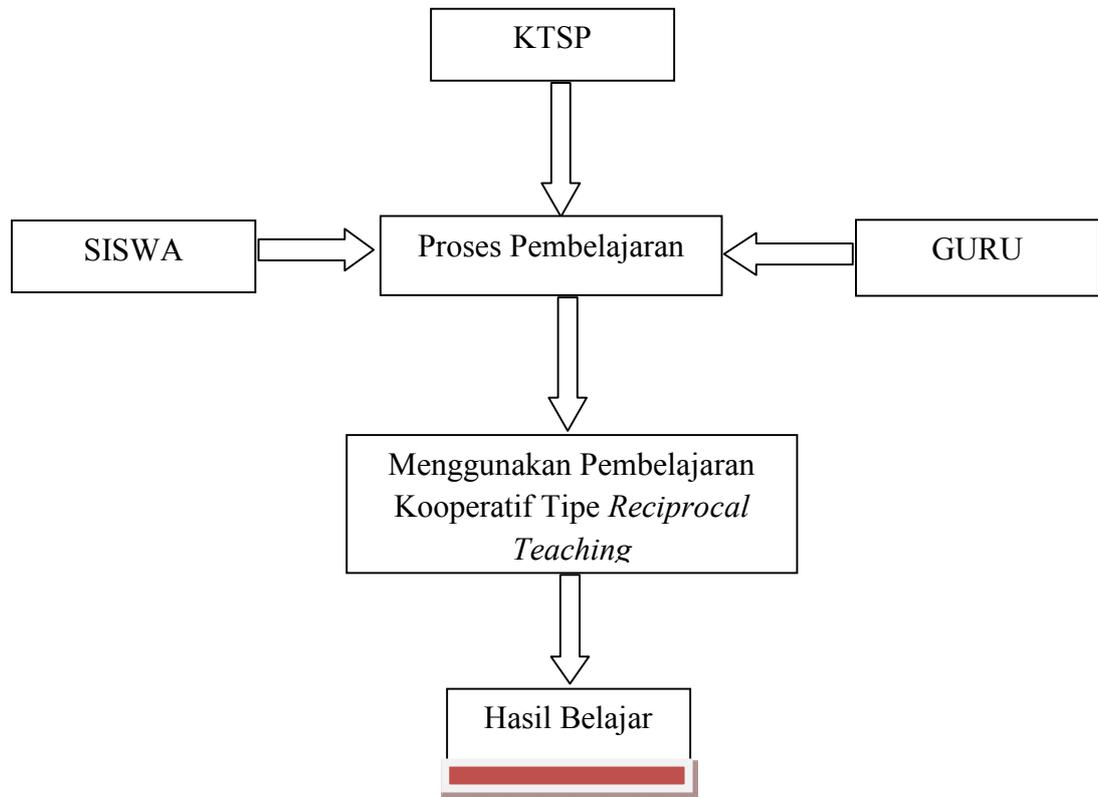
## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia. Fisika adalah ilmu yang lahir dan berkembang bermula dari rasa keingintahuan tentang alam, serta berbagai gejala atau fenomena yang dijumpai di alam. Fisika diajarkan mulai dari tingkat Sekolah Dasar sampai jenjang pendidikan tinggi. Agar tercapainya hasil belajar yang baik maka sangat dibutuhkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Kualitas SDM dapat ditentukan oleh proses pendidikan untuk melatih siswa meningkatkan hasil belajar dan sikap agar mampu meningkatkan keterampilan dalam menganalisis serta berfikir logis supaya dapat menyelesaikan setiap masalah dan juga lancar mengemukakan ide-ide atau gagasan dalam mencari penyelesaian masalah secara praktis.

Salah satu upaya meningkatkan kualitas pendidikan yaitu melalui perbaikan dalam proses pembelajaran di sekolah. Pemerintah telah melakukan berbagai usaha antara lain melengkapi sarana dan prasarana pendidikan dan penyempurnaan kurikulum. Penyempurnaan kurikulum yang dilakukan yaitu Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) menjadi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Dengan penyempurnaan kurikulum diharapkan proses pembelajaran akan menjadi lebih baik dan akan berdampak baik juga bagi kualitas hasil belajar siswa.



Gambar 1: Kerangka berpikir

### G. Hipotesis

Berdasarkan kajian teoritis dapat dirumuskan hipotesis kerja dari penelitian ini. Sebagai hipotesis kerja penelitian yaitu : “Terdapat pengaruh yang berarti pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* terhadap hasil belajar IPA Fisika siswa kelas VIII SMP N 4 Kota Solok”.

penguasaan siswa terhadap materi pelajaran yang diajarkan dan ditunjukkan dengan kemampuan siswa menjawab tes penguasaan materi yang dipelajari dalam ranah kognitif.

#### **F. Kerangka Berpikir**

UNP (2007) menyatakan bahwa “ Kerangka pikir berisi gambaran pola hubungan antara variabel atau kerangka konsep yang akan digunakan untuk menjelaskan masalah yang diteliti, disusun berdasarkan kajian teoritik”. KTSP merupakan kurikulum yang digunakan pada pembelajaran di sekolah. Pembelajaran akan lebih baik jika ada interaksi antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan siswa adalah model *Reciprocal Teaching*.

*Reciprocal Teaching* dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir siswa untuk menemukan suatu konsep dalam sebuah teks bacaan dengan cara memprediksi, mengajukan pertanyaan, mengklarifikasi dan membuat ringkasan, kemudian siswa belajar bekerja sama sebagai mitra atau dalam kelompok kecil sehingga meningkatkan pemahamannya berinteraksi. Hal ini akan mengembangkan pola pikirnya secara positif sehingga siswa dapat memahami suatu bacaan dengan baik, yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap hasil belajar.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka kerangka pikir dapat ditampilkan pada Gambar 1 :

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mau menjawab pertanyaan</li> <li>• Mau mencatat</li> </ul>
Menghargai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghargai pendapat orang lain</li> <li>• Ikut memberi usul</li> <li>• Menunjukkan perhatian yang mendalam saat belajar</li> </ul>
Melibatkan Diri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktif dalam kelompok</li> <li>• Bertanggungjawab</li> <li>• Mau berkorban</li> </ul>
Disiplin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tepat waktu</li> <li>• Mematuhi aturan</li> <li>• Sopan</li> </ul>

*Sumber : Depdiknas 2008*

### 3. Ranah psikomotor

Ranah ini meliputi hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris, yakni (a) gerakan refleks, (b) keterampilan gerakan dasar, (c) kemampuan perseptual, (d) keharmonisan atau ketepatan, (e) gerakan keterampilan kompleks, dan (f) gerakan ekspresif dan interpretatif.

Dari pendapat para ahli yang telah dikemukakan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar yaitu semua bentuk perubahan dari individu setelah melakukan proses belajar. Perubahan ini terbentuk akibat penambahan ilmu pengetahuan, kebiasaan, sikap, pengaruh lingkungan serta keterampilan dan nilai-nilai.

Bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti. Hasil belajar itu dapat diperoleh dengan mengadakan evaluasi atau penilaian hasil belajar, di mana evaluasi itu merupakan bagian dari proses belajar. Tujuan penilaian hasil belajar adalah untuk mengetahui tingkat pencapaian materi yang diajarkan sudah dipahami oleh siswa. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah

penguasaan siswa dan keberhasilan suatu program yang diterapkan serta ketuntasan belajar siswa. Hasil belajar dapat diperoleh melalui tes, baik yang dilaksanakan secara lisan maupun yang dilakukan secara tertulis. Hasil belajar juga merupakan suatu indikator yang penting untuk dapat digunakan dalam melihat keberhasilan/penguasaan konsep yang telah dipelajari dan ketuntasan belajar siswa.

Hasil belajar dapat diketahui setelah dilakukan evaluasi dan hasilnya dapat digunakan untuk melihat apakah seseorang sudah melakukan proses belajar, sebagaimana yang dikemukakan oleh Sudijono (2005:5), bahwa “evaluasi adalah kegiatan atau proses menilai sesuatu”. Kemudian Sudijono (2005:29), menyatakan bahwa evaluasi terhadap hasil belajar siswa mencakup evaluasi mengenai program pengajaran, proses pelaksanaan pengajaran dan evaluasi hasil belajar (hasil pengajaran).

Bloom dan Sudjana (2001: 22-23), mengklasifikasikan hasil belajar menjadi tiga ranah yaitu :

1. Ranah kognitif  
Merupakan ranah yang menyangkut hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yaitu: ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi
2. Ranah afektif  
Merupakan ranah yang mencakup hasil belajar dalam hal sikap dan nilai dimana ada lima aspek yaitu: penerimaan, jawaban, penilaian, organisasi, dan internalisasi

Indikator yang dilihat pada aspek yang dinilai dapat dilihat pada Tabel 3  
Tabel 3 Indikator yang dilihat pada Aspek yang Dinilai:

Aspek yang dinilai	Indikator yang dilihat
Mau Menerima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mau mendengarkan</li> <li>• Mau bekerjasama</li> <li>• Tidak mengganggu</li> </ul>
Menanggapi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mau mengajukan pertanyaan</li> </ul>

selama pembelajaran siswa nantinya akan mengajukan pertanyaan dan mengomentari jawaban dari teman yang lain. Selain itu, siswa akan aktif mencari tahu informasi yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan sendiri. Pembelajaran tipe *Reciprocal Teaching* ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan membuat ringkasan dari pelajaran yang telah dibacanya. Setelah membaca siswa diharapkan mampu menemukan ide pokok dari bacaan tersebut dan merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran.

#### **E. Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan tolak ukur yang dapat digunakan untuk menentukan keberhasilan siswa dalam menguasai materi pelajaran. Hasil belajar dapat berupa keterampilan, nilai, dan sikap setelah siswa tersebut mengalami proses belajar. Nana (2006:3) menyatakan bahwa “Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai umpan balik untuk memperbaiki proses belajar mengajar”. Jadi hasil belajar yang diperoleh siswa merupakan suatu tingkat penguasaan siswa terhadap apa yang telah dipelajarinya. Sedangkan menurut Dimiyati (2006:3), hasil belajar merupakan hasil suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Hasil belajar diberikan dalam bentuk nilai, dan biasanya dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan bagaimana aktivitas siswa di dalam belajar.

Menurut Sudjana (2006:22) hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah menerima pengalaman belajar. Siswa yang berhasil dalam belajar adalah siswa yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional. Hasil belajar dapat digunakan sebagai gambaran

### 3. Membuat klarifikasi

Dengan membuat sendiri pertanyaan dari teks yang dibaca, siswa akan menemukan sendiri informasi-informasi yang penting yang hendak disampaikan oleh teks bacaan yang diberikan, sehingga setiap siswa mempunyai kesempatan untuk ikut menilai aktivitas yang dilakukannya. Untuk membantu siswa supaya lebih mudah memahami materi tentang apa yang diajarkan guru, dengan tipe *Reciprocal Teaching* ini dapat dilukiskan langkah-langkah menurut Palinscar (2000:172) sebagai berikut:

- Tahap 1. Pada fase ini guru memperkenalkan *Reciprocal Teaching* pada siswa, mulai dengan cara : Untuk beberapa minggu mendatang kita akan bekerja sama (dalam bentuk kelompok) untuk meningkatkan kemampuan anda dalam memahami teks bacaan.
- Tahap 2. Setiap pertemuan guru memberikan teks bacaan (buku paket) tentang materi yang akan diajarkan.
- Tahap 3. Siswa disuruh untuk membaca materi tersebut dirumah.
- Tahap 4. Kemudian siswa disuruh memberi tanda tentang hal-hal yang tidak jelas mengenai materi tersebut
- Tahap 5. Setelah itu guru bersama siswa membahas secara bersama-sama tentang materi yang sulit dalam materi tersebut. Disini pada tipe *Reciprocal Teaching* guru memberikan model perilaku yang diinginkan pada siswanya untuk bekerja dalam kelompok.

Berdasarkan langkah-langkah yang dilukiskan oleh Palinscar (2000:172), jelas terlihat yang berperan aktif dalam hal ini adalah siswa, guru hanya membimbing siswa yang menghadapi kesulitan dalam memahami konsep dan materi yang dibahas.

Berdasarkan keterampilan yang dilatih dan berbagai macam aktivitas yang dilaksanakan siswa selama proses pembelajaran, maka *Reciprocal Teaching* berdampak positif terhadap kemampuan komunikasi siswa karena

guru kepada siswa atau siswa yang pandai kepada siswa yang kurang pandai)”.  
pandai)”).

Dengan adanya pembelajaran tipe *Reciprocal Teaching*, siswa diharapkan mampu menemukan tipe belajar yang tepat untuk digunakan dan memiliki kemampuan yang tinggi dalam memahami pelajaran IPA Fisika, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar. Pada pelaksanaan pembelajaran menggunakan tipe *Reciprocal Teaching* ini, guru memberikan bahan bacaan (buku paket) kepada siswa untuk dipelajari dan siswa disuruh menandai hal-hal yang tidak jelas dalam materi tersebut kemudian dibahas pada pertemuan berikutnya. Disini guru hanya memberi bimbingan kepada siswa agar mampu bekerja sendiri dan mengubah perannya sebagai fasilitator.

Tujuan pembelajaran *Reciprocal Teaching* adalah untuk memudahkan usaha guru kepada siswa dalam membimbing siswa, bagaimana siswa mengerti dan memahami materi, maka siswa diminta untuk mengetahui tiga (3) strategi pemahaman yang dikemukakan oleh Palinscar (2000:122) yaitu :

1. Menyusun pertanyaan dalam teks bacaan

Siswa pertama sekali mengidentifikasi macam-macam informasi yang penting dan kemudian siswa disuruh menyiapkan pertanyaan yang terdapat dalam teks bacaan (buku paket).

2. Menjelaskan

Adalah suatu aktivitas siswa, dimana para siswa yang mengalami kesulitan didalam memahami teks bacaan, maka guru berperan dalam menjelaskan materi yang ada dalam teks bacaan tersebut.

*Reciprocal Teaching* tidak melalui proses pemberitahuan dari guru, tetapi sifatnya siswa menemukan sendiri pengetahuan yang sebelumnya diketahui.

Selanjutnya Slavin (1994: 89) mengemukakan :“*reciprocal teaching* merupakan variasi pembelajaran kooperatif. Oleh karena *reciprocal teaching* merupakan variasi dari pembelajaran kooperatif utamanya pembelajaran berkelompok, maka unsur-unsur pada pembelajaran berkelompok berlaku pula untuk pembelajaran *reciprocal teaching*”. Nur (2003:50) mengemukakan :”Tipe pembelajaran *Reciprocal Teaching* adalah salah satu tipe dalam pembelajaran kooperatif, dimana dalam pelaksanaannya siswa dibentuk kelompok-kelompok yang beranggotakan 4-5 siswa dengan tugas masing-masing sebagai *predictor* (peramalan), *clarifier* (pengklasifikasian), *questioner* (pengajuan pertanyaan), dan *summarizer* (perangkuman)”.

Dalam proses pembelajarannya siswa dituntut untuk berinteraksi, ketergantungan, dan bekerjasama dengan kelompoknya dalam mengerjakan tugasnya. Pada tipe pembelajaran *Reciprocal teaching* ini siswa berperan sebagai “guru” menggantikan peran guru untuk mengajarkan atau menjelaskan pada teman-temannya. Untuk selanjutnya, siswa yang menjelaskan atau berperan sebagai guru disebut dengan “siswa guru”.

Pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih menghendaki guru menjadi model, menjadi contoh, fasilitator yang memberi kemudahan dan pembimbing yang melakukan *scaffolding* dari pada penyajian proses pembelajaran. Menurut Muslimin (2007) “*Scaffolding* adalah bimbingan yang diberikan oleh orang yang lebih tahu kepada orang yang kurang atau belum tahu (misalnya

“Implementasi pembelajaran kooperatif mencakup pengembangan struktur tetapi prosesnya kompleks. Guru didorong untuk memulai dari yang kecil dengan satu kelas saja dengan menggunakan prosedur pembelajaran kooperatif sampai proses tersebut dirasakan menyenangkan bagi siswa dan berkembang kepada siswa dalam kelas-kelas lainnya. Ketika penyusunan pembelajaran kooperatif dilakukan, maka guru harus menyempurnakan 5 rangkaian aktifitas ini, yaitu :

- a. Membuat sasaran yang khusus dan jelas bagi pelajaran
- b. Membuat satu keputusan tentang penempatan pelajaran dalam kelompok pembelajaran sebelum pelajaran diajarkan
- c. Memperjelas penjelasan tugas, saling ketergantungan yang positif, dan aktivitas pembelajaran pada pelajar
- d. Memantau efektifitas pembelajaran kooperatif dalam kelompok, dan memperlakukan mereka untuk memberikan bantuan tugas
- e. Mengevaluasi prestasi siswa dan membantu siswa dan berdiskusi bagaimana bekerjasama yang baik antara satu dengan yang lain.

Dari kutipan di atas guru harus mempunyai 5 rangkaian aktivitas dalam pembelajaran kooperatif agar pembelajaran dirasakan menyenangkan bagi siswa.

#### **D. *Reciprocal Teaching***

Arrend (2002:266) mengemukakan bahwa : *Reciprocal Teaching* adalah prosedur pengajaran yang dirancang untuk mengajarkan kepada siswa tentang strategi kognitif serta membantu siswa memahami konsep bacaan yang ada dalam materi tersebut dengan baik”. Sedangkan menurut Palinscar (2000:161) menjelaskan bahwa :”pengajaran dengan menggunakan tipe *Reciprocal Teaching* adalah tipe mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahui tidak melalui proses pemberitahuan, sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri”. Pengetahuan yang diperoleh siswa melalui tipe

**Tabel 2 Langkah-langkah *Cooperative Learning* Menurut Depdiknas (2004)**

NO	Langkah-Langkah	Tingkah Laku Guru
1	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Pengajar menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai dan memotivasi siswa belajar
2	Menyajikan informasi	Pengajar menyajikan informasi pada siswa dalam jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan
3	Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok – kelompok belajar	Pengajar menjelaskan pada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
4	Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Pengajar membimbing kelompok belajar pada saat siswa mengerjakan tugas
5	Evaluasi	Pengajar mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau tentang masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
6	Memberikan penghargaan	Pengajar mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok

*Sumber : Depdiknas 2004*

Selanjutnya Syafaruddin dan Irwan (2005:205) menyatakan ;

“Dalam pembelajaran kooperatif guru berperan sebagai ahli pengajaran, dan sekaligus sebagai manager kelas untuk memajukan efektifitas siswa sebagai kelompok. Guru membangun kelompok pembelajaran, mengajarkan konsep pelajaran, prinsip dan strategi para siswa yang menguasainya dan menggunakannya, dan mengawasi aktifitas kelompok pembelajaran yang mengajarkan keterampilan kerja sama”.

Aderson (1989) dalam Syafaruddin & Irwan (2005:206-207)

menyimpulkan bahwa :

- kelompok mengetahui siapa yang membutuhkan bantuan dalam menyelesaikan tugas belajarnya.
- d. Manajemen, konflik diperlukan oleh para siswa untuk bekerjasama produktif. Kelompok tidak akan efektif apabila siswa tidak memiliki keterampilan kerjasama yang diperlukan.
  - e. Pembentukan kelompok akan tercipta bila kelompok berdiskusi bagaimana mereka mencapai sasaran mereka, dan mempertahankan hubungan kerjasama yang efektif antara sesama anggota kelompok, kelompok perlu menjelaskan bahwa tindakan anggota apakah menolong/tidak menolong dalam membuat keputusan.

Dalam pembelajaran kooperatif tidak hanya mempelajari materi saja, namun siswa juga harus mempelajari keterampilan-keterampilan khusus yang disebut keterampilan kooperatif yang berfungsi untuk melancarkan hubungan kerja sama dan tugas. Peranan kerjasama dapat dibangun dengan mengembangkan komunikasi antar anggota kelompok, sedangkan peranan tugas dilakukan dengan membagi tugas antar kelompok selama kegiatan berlangsung.

Jadi pembelajaran kooperatif adalah belajar bekerjasama dalam kelompok yang beranggotakan 4-5 orang (Nur,M : 2003). Partisipasi yang diharapkan dari siswa adalah saling membantu satu sama lain, berdiskusi dan saling menilai pengetahuan dan perbedaan pemahaman satu sama lain dan hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 2

Dari kutipan di atas, dapat dilihat bahwa pembelajaran kooperatif lebih banyak diarahkan kepada kelompok dan menyampaikan kepada guru dan siswa yang lain untuk menyempurnakan pembelajaran. Selanjutnya model pembelajaran kooperatif menurut Anita Lie (2004:30) harus menerapkan lima unsur :

- a. Saling ketergantungan positif
- b. Tanggung jawab perseorangan
- c. Tatap muka
- d. Komunikasi antara kelompok
- e. Evaluasi proses kelompok

Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap siswa anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran. Dalam pembelajaran kooperatif, belajar dikatakan belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pelajaran.

Menurut Syafaruddin dan Irwan (2005:202-204) Ada lima elemen dasar yang menjadi cakupan dari pembelajaran kooperatif yaitu:

- a. Saling ketergantungan positif yaitu adanya pandangan bahwa seseorang adalah berkaitan dengan orang lain dalam satu cara, seseorang tidak akan berhasil jika anggota kelompok yang lain juga tidak berhasil, berarti keberhasilan/keuntungan adalah keuntungan bersama
- b. Hubungan timbal balik berhadapan-hadapan elemen, ini dimaksudkan sebagai bentuk situasi, para pelajar menjelaskan secara lisan kepada yang lain bagaimana memecahkan masalah, mendiskusikan antara satu pelajaran dengan yang lain tentang sifat dasar konsep yang dipelajari.
- c. Tanggung jawab individu yaitu ada tanggung jawab bila kinerja individu/pelajar yang dinilai, dan hasilnya memberikan umpan balik terhadap kelompok siswa yang pintar. Hal ini penting bahwa anggota

Berdasarkan kutipan di atas memberikan isyarat kepada kita bahwa pembelajaran Fisika melibatkan banyak aspek dan aktivitas. Proses-proses yang dialami siswa dalam belajar, meliputi internalisasi nilai-nilai, menilai diri sendiri dan menentukan pilihan melalui belajar Fisika, karir Fisika, menerapkan pengetahuan dan keterampilan ilmiah dalam kehidupan sehari-hari.

Masalah utama dalam pembelajaran Fisika adalah bagaimana menghubungkan fakta yang dilihat dan dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari dengan konsep Fisika, sehingga menjadi pengetahuan yang bermakna dalam benak siswa.

### **C. Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran kooperatif adalah suatu strategi belajar mengajar yang menekankan pada sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu diantara sesama dalam struktur kerjasama yang teratur dalam kelompok, yang terdiri dari dua orang atau lebih. Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Menurut Kempert dalam Syafarudin dan Irwan (2005:200) menyatakan:

“Pembelajaran kooperatif adalah suatu jenis khusus dari aktivitas kelompok yang berusaha untuk memajukan keterampilan kelompok yang berusaha untuk memajukan pengajaran dan keterampilan sosial dengan kerjasama”.

Tiga konsep dalam pembelajaran kooperatif yaitu :

- a. Penghargaan kelompok
- b. Pertanggung jawaban pribadi
- c. Peluang yang sama untuk berhasil

Menurut Martinis dan Bunsu (2008:22) pembelajaran adalah kemampuan dalam mengelola secara operasional dan efisien terhadap komponen-komponen yang berkaitan dengan pembelajaran, sehingga menghasilkan nilai tambah terhadap komponen tersebut menurut norma dan standar yang berlaku. Pembelajaran adalah pengembangan pengetahuan keterampilan dan sikap pada saat individu berinteraksi dengan informasi dan lingkungan.

Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Fisika merupakan salah satu cabang IPA yang mendasari perkembangan teknologi. Tujuan pembelajaran Fisika menurut Depdikbud (2003) dalam Rita (2008:6) ialah agar siswa mampu melakukan pengamatan dan diskusi untuk memahami konsep dalam melakukan percobaan sederhana, untuk memahami konsep dan mengkomunikasikan hasil percobaan sederhana, mampu menginterpretasikan data yang dikumpulkan dan melaporkannya.

Koes (2003:8) menyatakan bahwa :

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

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

Dari prinsip-prinsip KTSP yang telah dikemukakan di atas terlihat bahwa kurikulum ini sangat memperhatikan perbedaan individual siswa dalam memperoleh proses pengembangan diri. Kurikulum ini memiliki pendekatan berbasis kompetensi yang menjunjung tinggi dan menempatkan peran siswa sebagai subjek didik. Dalam hal ini siswa harus mendapatkan pelayanan pendidikan yang bermutu serta memperoleh kesempatan untuk mengekspresikan dirinya secara bebas, dinamis dan menyenangkan sehingga hasil pembelajaran akan optimal.

## **B. Belajar dan Pembelajaran Fisika**

Belajar merupakan suatu proses yang kompleks dan proses ini terjadi pada semua orang seumur hidupnya, sehingga dengan belajar diharapkan akan terjadi proses perubahan tingkah laku. Belajar adalah perubahan dalam diri seseorang yang dapat dinyatakan dengan adanya penguasaan pola sambutan yang baru, berupa pemahaman yang dialami. Menurut Sardiman (2007:21) “Belajar adalah usaha mengubah tingkah laku. Perubahan itu tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga percakapan, keterampilan, sikap pengertian harga diri, minat watak dan penyesuaian diri”.

## BAB II

### KERANGKA TEORITIS

#### A. Tinjauan Tentang KTSP

Menurut Mulyasa (2007: 46) "Kurikulum yaitu seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu". Pada saat ini kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), dimana kurikulum ini merupakan penyempurnaan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK).

Penyempurnaan kurikulum senantiasa dilakukan untuk mewujudkan pembangunan nasional di bidang pendidikan yang disesuaikan dengan kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi serta tantangan global yang semakin mendesak. Kurikulum ini mulai diterapkan pada tahun ajaran 2006/2007. KTSP merupakan salah satu wujud reformasi pendidikan yang memberikan otonomi dalam mengembangkan kurikulum sesuai dengan potensi, kebutuhan serta tuntutan kepada sekolah dan satuan pendidikan.

Menurut Mulyasa (2007:247) ada tujuh prinsip yang harus diperhatikan dalam pelaksanaan KTSP yaitu:

1. Berdasarkan pada potensi, perkembangan, kebutuhan, dan kepentingan siswa serta lingkungannya.
2. Menegakkan lima pilar belajar, yaitu belajar untuk: (a) beriman dan bertakwa pada Tuhan Yang Maha Esa; (b) memahami dan menghayati; (c) mampu melaksanakan dan berbuat secara efektif;

Lembar observasi ranah afektif dalam penelitian ini diisi dengan cara mencek skor yang diperoleh siswa untuk setiap aspek pengamatan selama pembelajaran berlangsung. Penilaian afektif ini dilakukan selama 6 kali pertemuan dengan 4 aspek pengamatan dan skor maksimum setiap aspek adalah 4, sehingga skor maksimum lembar pengamatan = 4 (skor maksimum tiap aspek) x 4 (jumlah aspek pengamatan) x 6 (jumlah pertemuan) = 96. Perhitungan skor yang diperoleh dikonversi menjadi nilai dengan menggunakan rumus Ngalim (1992 : 102)

$$Na = \frac{Sp}{S \max} \times 100 \%$$

Dimana:

$Na$  = nilai afektif

$Sp$  = skor perolehan

$S \max$  = skor perolehan maksimum

Bila nilai afektif setiap siswa dapat ditentukan, maka untuk analisis selanjutnya sama dengan analisis ranah kognitif. Analisis data untuk ranah afektif meliputi uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

Keterangan :

$\bar{X}_1$  = Rata-rata skor kelas eksperimen

$\bar{X}_2$  = Rata-rata skor kelas kontrol

$S_1$  = Simpangan baku kelas eksperimen

$S_2$  = Simpangan baku kelas kontrol

$S$  = Simpangan baku gabungan

$n_1$  = Jumlah siswa kelas eksperimen

$n_2$  = Jumlah siswa kelas kontrol

Kriteria pengujian yang diperlakukan harga  $t$  hitung dibandingkan dengan tabel, yang terdapat pada tabel distribusi  $t$  pada taraf signifikansi 0,05. Harga  $t_{\text{tabel}}$  diperoleh dari daftar distribusi  $t$  dengan derajat kebebasan,  $dk=n_1+n_2- 2$  untuk taraf nyata 0,05 atau tingkat kepercayaan 95%. Kriteria pengujian hipotesis yang digunakan adalah:

Jika  $-t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq +t_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, dan sebaliknya.

Dari hasil pengujian hipotesis ternyata hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dari hasil belajar kelas kontrol, maka pembelajaran *Reciprocal Teaching* berpengaruh terhadap hasil belajar Fisika siswa.

## 2. Teknik Analisis Data Hasil Belajar Ranah Afektif

Analisis data yang dilakukan pada data hasil penilaian afektif adalah dengan menghitung skor yang diperoleh siswa selama proses pembelajaran.

Uji homogenitas menggunakan uji F berdasarkan pendapat Riduwan (2006:120) untuk mendapatkan Uji Homogenitas digunakan persamaan :

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Harga  $F_{hitung}$  dibandingkan dengan harga  $F_{tabel}$  yang terdapat dalam daftar distribusi F pada taraf signifikan 0,05 dan derajat kebebasan penyebut  $(d)=n-1$  dan derajat kebebasan pembilang  $(dp)=n-1$ . Jika harga  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , berarti kedua kelompok sampel memiliki varians yang homogen, sebaliknya jika harga  $F_{hitung} < F_{tabel}$  berarti kedua kelompok sampel tersebut mempunyai varians yang heterogen.

### c. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas maka dilakukan uji hipotesis. Untuk menguji hipotesis digunakan uji kesamaan dua rata-rata. Dari analisis yang dilakukan diperoleh data terdistribusi normal dan kedua kelompok data mempunyai varians yang homogen, maka dipakai uji-t dengan menggunakan persamaan :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \cdot \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dimana:

$$S = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

$$R = \text{Skor terbesar} - \text{Skor terkecil}$$

- 3) Mencari banyaknya kelas (BK), dengan rumus:

$$BK = 1 + 3,3, \log n$$

- 4) Mencari nilai panjang interval kelas (I), dengan rumus:

$$I = \frac{R}{BK}$$

- 5) Membuat tabulasi dengan tabel penolong

- 6) Mencari rata-rata (*mean*), dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum fXi}{n}$$

- 7) Mencari simpangan baku dengan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{\sum n \cdot fXi^2 - (\sum fXi)^2}{n(n-1)}}$$

- 8) Menentukan daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara :

Menentukan batas kelas

- a) Mencari nilai Z-score
- b) Mencari luas 0 – Z
- c) Mencari frekuensi yang diharapkan ( $f_e$ )

- 9) Mencari Chi-Kuadrat hitung ( $\chi^2_{\text{hitung}}$ ) dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_c - f_e)^2}{f_e}$$

Jika  $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$  , artinya berasal dari populasi berdistribusi tidak normal

Jika  $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$  , artinya berasal dari populasi berdistribusi normal

## b. Uji Homogenitas

Untuk Kriteria Skor dapat dilihat pada Tabel 13

Tabel 13 Kriteria Skor

<b>Indikator yang tampak</b>	<b>Skor</b>
Tidak ada indikator yang tampak	1
Satu indikator yang tampak	2
Dua indikator yang tampak	3
Tiga indikator yang tampak	4

*Sumber : Depdiknas 2008*

## **G. Teknik Analisis Data**

### **1. Teknik Analisis Data Hasil Belajar Ranah Kognitif**

Setelah data terkumpul, dilakukan analisis data. Analisis data bertujuan untuk menguji diterima atau ditolaknya hipotesis yang diajukan dalam penelitian. Pengolahan data terdiri dari pengolahan data untuk ranah kognitif, dan afektif . Pada teknik analisis data menggunakan uji kesamaan dua rata-rata harus dipenuhi syarat, yaitu sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen. Oleh sebab itu terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

#### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, digunakan uji Chi-Kuadrat (Riduwan: 2006:121) dengan langkah sebagai berikut :

- 1) Mencari skor terbesar dan terkecil
- 2) Mencari nilai rentangan (R), dengan rumus:

Penilaian pada ranah afektif dilakukan dengan observasi pada saat pembelajaran berlangsung. Instrumen penilaian yang digunakan adalah lembar observasi. Dalam lembar observasi terdapat penilaian terhadap sikap siswa berupa beberapa indikator sikap. Bentuk lembar observasi seperti pada Tabel 11

Tabel 11 Lembaran Observasi Ranah Afektif

	Nama	Aspek yang dinilai																			
		Mau Menerima				Skor	Menanggapi				Skor	Menghargai				Skor	Melibatkan Diri				Skor
		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4	
1																					
2																					
3																					

Sumber : Depdiknas 2008

Indikator yang dilihat pada aspek yang dinilai dapat dilihat pada Tabel 12

Tabel 12 Indikator yang dilihat pada Aspek yang Dinilai:

Aspek yang dinilai	Indikator yang dilihat
Mau Menerima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mau mendengarkan</li> <li>• Mau bekerjasama</li> <li>• Tidak mengganggu</li> </ul>
Menanggapi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mau mengajukan pertanyaan</li> <li>• Mau menjawab pertanyaan</li> <li>• Mau mencatat</li> </ul>
Menghargai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghargai pendapat orang lain</li> <li>• Ikut memberi usul</li> <li>• Menunjukkan perhatian yang mendalam saat belajar</li> </ul>
Melibatkan Diri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktif dalam kelompok</li> <li>• Bertanggungjawab</li> <li>• Mau berkorban</li> </ul>
Disiplin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tepat waktu</li> <li>• Mematuhi aturan</li> <li>• Sopan</li> </ul>

Sumber : Depdiknas 2008

## 2) Menentukan tingkat kesukaran soal (P)

Tingkat kesukaran soal merupakan bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal. Rumus yang digunakan untuk menentukan tingkat kesukaran soal sesuai dengan yang dikemukakan oleh Arikunto (2010: 208), yaitu:

$$P = \frac{B}{J_s}$$

Keterangan :

P : tingkat kesukaran

B : jumlah siswa yang menjawab soal dengan benar

J<sub>s</sub> : jumlah seluruh siswa peserta tes

Menentukan tingkat kesukaran dapat diklasifikasikan pada Tabel 10

Tabel 10 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal

No	Indeks Kesukaran	Klasifikasi
1	0,00 <P< 0,30	Sukar
2	0,31 <P<0,70	Sedang
3	0,71 <P<1,00	Mudah

Sumber : Arikunto (2005 : 208)

Berdasarkan Tabel 10 hasil analisis tingkat kesukaran soal uji coba tes akhir (Lampiran 8 halaman 84) menunjukkan bahwa dari 35 item diperoleh 12 item memiliki indeks kesukaran sebesar 0,71-0,85 dengan kriteria mudah, 23 item memiliki indeks kesukaran sebesar 0,31-0,70 dengan kriteria sedang.

## 2. Aspek Afektif

Keterangan:

D : daya pembeda

Ba : jumlah kelompok atas yang menjawab benar 50 %

Bb : jumlah kelompok bawah yang menjawab benar 50 %

Ja : jumlah peserta kelompok atas

Jb : jumlah peserta kelompok bawah

Indeks daya pembeda soal dapat diklasifikasikan pada Tabel 9

Tabel 9 Klasifikasi Indeks Daya Pembeda Soal

No	Indeks daya pembeda	Klasifikasi
1	Minus	Tidak baik
2	0,00 - 0,19	Jelek
3	0,20 - 0,39	Cukup
4	0,40 - 0,69	Baik
5	0,70 - 1,00	Amat Baik

Sumber: Arikunto (2005: 218)

Berdasarkan Tabel 9 hasil analisis daya beda soal uji coba tes akhir (Lampiran 8 halaman 84) menunjukkan bahwa dari 35 item diperoleh 4 item memiliki daya beda sebesar -0,29 sampai -0,05 dengan kriteria tidak baik, 13 item memiliki daya beda sebesar 0,00-0,17 dengan kriteria jelek dan direvisi, 11 item memiliki daya beda sebesar 0,27-0,40 dengan kriteria cukup, dan 7 item memiliki daya beda sebesar 0,41-0,58 dengan kriteria baik. Setelah dilakukan analisis terhadap 35 butir soal uji coba tes akhir, diperoleh 30 butir soal yang dipakai untuk tes akhir.

$$r_{11} = \left( \frac{35}{35-1} \right) \left( \frac{2549-730}{2549} \right) = 0,734$$

Interprestasi nilai r dapat diklasifikasikan pada Tabel 8

**Tabel 8 Interpretasi nilai r**

No.	Interprestasi Nilai r	Klasifikasi
1	$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi
2	$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
3	$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang
4	$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
5	$0,00 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat rendah

Sumber: Arikunto, (2003:245)

Berdasarkan tabel 8 hasil analisis reliabilitas (Lampiran 9 halaman 85) menunjukkan bahwa soal uji coba tes akhir memiliki reliabilitas 0,734 dengan kriteria tinggi. Untuk lebih jelasnya lihat Lampiran 9 halaman 85. Pada uji coba tes yang telah dilakukan soalnya sebanyak 35 soal, terdapat 5 soal uji coba yang tidak terpakai. Jumlah soal tes akhir yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebanyak 30 soal yang memenuhi kriteria/indikator variabel penelitian.

### c. Analisis butir soal

#### 1) Menghitung daya pembeda (D)

Daya pembeda soal merupakan suatu indikator untuk membedakan antara siswa yang kurang pandai dengan siswa yang pandai. Cara menghitung daya pembeda menurut Arikunto (2005: 213) adalah:

$$D = \frac{Ba}{Ja} - \frac{Bb}{Jb}$$

p : proporsi subjek yang menjawab betul pada suatu butir soal

(proporsi soal subjek mendapat skor 1)

$$p = \left( \frac{\text{Banyaknyasubjekyangmenjawabskor1}}{n} \right)$$

q : proporsi subjek yang menjawab salah pada suatu butir soal

(proporsi soal subjek mendapat skor 0)

$$q = \left( \frac{\text{Banyaknyasubjekyangmenjawabskor0}}{n} \right)$$

Kriterianya :

Jika  $r_{11} \geq$  berarti reliabel

Jika  $r_{11} \leq$  berarti tidak reliabel

$$Vt = \frac{(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n})}{n}$$

**Dimana:**

Vt : Varian total

n : Jumlah peserta tes

x : Skor rata-rata nilai r

Diketahui :

$$K = 35 \qquad \qquad \qquad \sum X^2 = 20499$$

$$\sum pq = 7,3 \qquad \qquad \qquad \sum X = 817$$

$$Vt = ?$$

$$N = 34$$

$$Vt = \frac{(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n})}{n} = \frac{(20499 - \frac{817^2}{34})}{34} = \frac{86697}{34} = 25,49$$

### a. Menentukan validitas tes

Suatu soal dikatakan valid apabila soal itu dapat mengukur kemampuan siswa yang sebenarnya. Untuk instrumen yang berbentuk test digunakan pengujian validitas isi, dilakukan dengan cara membandingkan antara isi instrumen dengan materi yang telah diajarkan. Secara teknis dilakukan dengan membuat kisi-kisi instrumen.

Menurut Arikunto (2003:64) Valid atau tidaknya suatu tes dilihat berdasarkan kriteria sebagai berikut:

- 1) Apakah tes itu bahan-bahannya sesuai dengan kurikulum.
- 2) Apakah tes itu bahan-bahannya berisi bahan-bahan yang telah diajarkan guru.

Soal yang dibuat sudah sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator yang ingin dicapai maka dapat dikatakan bahwa soal sudah memenuhi kriteria validitas isi

### b. Menentukan reliabilitas tes

Untuk menentukan reliabilitas suatu tes, dipakai rumus Kuder-Richardson-20 (K-R.20) yang dikemukakan Arikunto (2003: 245) yaitu:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( \frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right)$$

Keterangan :

- $r_{11}$  : reliabilitas instrumen
- $k$  : banyak butir pertanyaan
- $\sum pq$  : jumlah varian butir
- $V_t$  : varian total
- $n$  : jumlah peserta tes

berperan sebagai guru, siswa sudah berinisiatif dalam diskusi		
---	--	--

### 3. Tahap Penyelesaian (pengumpulan dan analisis data)

- a. Mengambil data nilai kedua kelas sampel yang telah diberikan tes akhir dengan soal yang sama berupa soal objektif.
- b. Mengolah data hasil belajar dari kedua kelas sampel.
- c. Menarik kesimpulan dari hasil yang didapat sesuai dengan teknik analisis data yang digunakan.

## F. Instrumen Penelitian

Instrumen atau alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar dalam bentuk tes objektif. Sebelum instrumen digunakan sebagai alat pengumpul data, terlebih dahulu instrumen di ujicobakan pada siswa yang bukan sampel dengan tujuan mendapatkan soal yang baik. Supaya data dapat dikumpulkan, dibutuhkan instrumen yang digunakan adalah instrumen untuk aspek kognitif dan afektif.

### 1. Aspek Kognitif

Hasil belajar IPA Fisika pada ranah kognitif digunakan tes objektif berbentuk pilihan ganda berjumlah 35 soal. Sebelum tes diberikan kepada siswa sebagai sampel penelitian maka dilakukan ujicoba tes. Ujicoba tes dilakukan di kelas VIII<sub>C</sub> pada tanggal 31 Mei 2011 dengan alasan untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas tes.

<p>mendampingi siswa dalam berdiskusi</p> <p><b>Konfirmasi</b></p> <p>k. Jika penyelesaian soal-soal dan langkah kerjanya kurang tepat maka kelompok lain dapat memberikan solusi dan tanggapan sehingga terjadi pertukaran informasi antar kelompok</p> <p>l. Guru memberikan umpan balik kepada siswa mengenai materi yang telah di bahas</p> <p>m. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang aktif selama pembelajaran berlangsung</p> <p>n. Guru memberikan penjelasan atas kekeliruan yang dilakukan siswa baik pada materi pelajaran maupun tentang pelaksanaan pembelajaran</p> <p><b>3. Kegiatan Penutup</b></p> <p>a. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dibahas.</p> <p>b. Guru memberikan kuis untuk mengecek pemahaman siswa tentang pelajaran yang telah diberikan</p> <p>c. Hasil kuis dikembalikan pada pertemuan berikutnya sebagai umpan balik terhadap pemahaman siswa</p> <p>d. Guru memberikan tugas dalam bentuk membuat rangkuman untuk materi pelajaran berikutnya</p> <p>e. Pada pertemuan berikutnya siswa diberikan tugas untuk persiapan dialog dengan cara menyiapkan pertanyaan setiap siswa sehingga pada saat siswa</p>	<p><b>Konfirmasi</b></p> <p>f. Guru mengoreksi jawaban, memberikan penguatan, dan umpan balik terhadap hasil jawaban siswa</p> <p><b>3. Kegiatan Penutup</b></p> <p>a. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah didiskusikan.</p> <p>b. Guru menyampaikan jawaban dari soal yang diberikan, sehingga siswa dapat mengukur hasil belajarnya.</p> <p>c. Guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa dan tugas membaca materi pelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.</p>	<p><b>20</b></p> <p><b>Menit</b></p>
---	--	--------------------------------------

<p>b. Guru menyampaikan materi secara garis besar dengan topik-topik materi saja dan siswa diminta untuk memperhatikan</p> <p>c. Guru meminta siswa duduk dalam kelompok masing-masing yang terdiri dari 5 orang yang telah ditetapkan sebelum pelajaran</p> <p>d. Guru memberikan bahan pertanyaan (berupa brosur pertanyaan) kepada siswa (tahap 2)</p> <p>e. Siswa disuruh membaca materi yg sebelumnya sudah dibaca dirumah (tahap 3)</p> <p><b>Elaborasi</b></p> <p>f. Siswa diberikan waktu untuk melakukan diskusi kelompok dengan bantuan berbagai sumber bacaan</p> <p>g. Guru mendampingi siswa berdiskusi dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan dalam memahami materi dan menjawab pertanyaan yang diberikan guru tersebut</p> <p>h. Siswa memberi tanda tentang hal-hal yang tidak jelas mengenai materi tersebut, dan di diskusikan bersama-sama (tahap 4)</p> <p>i. Masing-masing kelompok menunjuk satu orang perwakilannya dalam melakukan presentasi sebagai moderator dan empat orang lagi berperan sebagai guru secara bergantian dalam menjawab pertanyaan dari kelompok yang lain(tahap 5)</p> <p>j. Pada saat tanya jawab guru berdiri didepan untuk</p>	<p>dengan standar kompetensi.</p> <p>b. Guru meminta siswa memikirkan gejala-gejala fisika yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari</p> <p><b>Elaborasi</b></p> <p>c. Guru memberikan penjelasan singkat tentang materi kepada siswa</p> <p>d. Guru menyuruh siswa berdiskusi dan melakukan metode tanya jawab antara guru dan siswa.</p> <p>e. Guru Memberikan kesempatan bertanya kepada siswa mengenai hal-hal yang masih belum dimengerti.</p>	
---	---	--



## **2. Data**

### **a. Jenis data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder, data primer yaitu data yang langsung diambil dari hasil belajar mata pelajaran IPA Fisika pada kelas eksperimen dan kontrol, sedangkan data sekunder yaitu data nilai ujian MID yang didapat dari guru mata pelajaran IPA Fisika.

### **b. Sumber data**

Sumber data adalah siswa kelas VIII semester II SMP N 4 Kota Solok yang terdaftar pada tahun pelajaran 2010/2011, yang dijadikan sampel.

## **E. Prosedur Penelitian**

Untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan perlu disusun prosedur yang sistematis. Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi menjadi tiga tahap yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan penyelesaian.

### **1. Tahap persiapan**

- a. Membuat proposal penelitian.
- b. Menentukan tempat dan jadwal penelitian.
- c. Melaksanakan observasi ke SMP N 4 Kota Solok.
- d. Membuat surat izin penelitian (terlampir).
- e. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (lampiran 3 halaman 67).
- f. Menentukan populasi dan sampel.

Kelas yang mempunyai nilai rata-rata ujian hampir atau mendekati sama yaitu Kelas VIII<sub>A</sub> dan VIII<sub>D</sub>. Setelah dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dan uji homogenitas, sampel yang didapatkan dalam penelitian ini adalah Kelas VIII<sub>A</sub> dan VIII<sub>D</sub>. Selanjutnya untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan cara pengundian dan terpilih sebagai kelas eksperimen adalah Kelas VIII<sub>D</sub> dan kelas kontrol adalah Kelas VIII<sub>A</sub>

#### **D. Variabel Data**

##### **1. Variabel**

Menurut Sugiyono (2010: 3) variabel adalah suatu atribut nilai dari sifat seseorang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.

Variabel dalam penelitian ini ada 3 yaitu:

- a. Variabel bebas adalah perlakuan yang diberikan kepada kelas eksperimen yaitu penggunaan pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching*.
- b. Variabel terikat adalah hasil belajar IPA Fisika siswa sekolah yang diperoleh melalui test sesudah penerapan *Reciprocal Teaching*.
- c. Variabel kontrol adalah segala sesuatu yang bisa mempengaruhi hasil (variabel terikat) selain perlakuan. Pada penelitian ini variabel kontrol berupa guru yang mengajar, materi pelajaran serta alokasi waktu yang digunakan adalah sama

sama. Dari 5 kelas yang ada 1 kelas diajar oleh guru yang berbeda, maka diambil 4 kelas yang dikelola oleh guru yang sama diantaranya kelas VIII<sub>A</sub>-VIII<sub>D</sub>. Langkah-langkah dalam pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah :

1. Mengambil nilai mid semester siswa
2. Menghitung nilai rata-rata seluruh siswa untuk mendapatkan nilai rata-rata populasi.
3. Menghitung nilai rata-rata setiap kelas.
4. Mengambil dua kelas yang memiliki rata-rata nilai sama atau mendekati sama dengan nilai rata-rata populasi sebagai kelas sampel.
5. Melakukan uji normalitas dan uji homogenitas untuk mendapatkan kelas sampel. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah populasi terdistribusi normal atau tidak, sedangkan uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah populasi homogen atau tidak maa digunakan uji Chi Kuadrat. Hasil perhitungan kedua kelas sampel diperoleh data seperti Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Tes Awal Kedua Kelas Sampel

<b>Kelas</b>	<b>N</b>	$\bar{x}$	<b>S</b>	$\chi^2$ Hitung	$\chi^2$ Tabel	Distribusi
VIII <sub>A</sub>	34	49,59	17,92	-44,85	11,070	Normal
VIII <sub>D</sub>	34	54,94	17,31	-60,49	11,070	Normal

Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 1 dan Lampiran 2

Halaman 56.

6. Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan cara pengundian.

X : diberi perlakuan

T : hasil tes pada kelas sampel

## C. Lokasi, Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP N 4 Kota Solok dengan subjek penelitian adalah siswa kelas VIII pada mata pelajaran IPA Fisika.

### 2. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP N 4 Kota Solok. Berdasarkan data yang diperoleh dari sekolah bahwa siswa yang terdaftar dikelas VIII terdiri atas 5 kelas dengan jumlah siswa 163 orang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 5

**Tabel 5 Data Jumlah Siswa Kelas VIII SMP N 4 Kota Solok TP 2010/2011.**

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	VIII <sub>A</sub>	34 orang
2.	VIII <sub>B</sub>	33 orang
3.	VIII <sub>C</sub>	34 orang
4.	VIII <sub>D</sub>	34 orang
5.	VIII <sub>E</sub>	28 orang
Jumlah	5 kelas	163 orang

Sumber : Guru Fisika SMP N 4 Kota Solok

### 3. Sampel

Sampel pada penelitian ini ditentukan dengan teknik *purposive sampling*. Sugiyono (2010: 68) mengemukakan bahwa “*purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”. Pertimbangan karena seluruh kelas tidak diajarkan oleh guru yang sama, sehingga kelas sampel diambil untuk kelas yang diajarkan oleh guru yang

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dapat dikemukakan hasil dari penelitian ini yaitu, nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Terlihat pada kelas eksperimen nilai rata-rata nilai kognitif 76,19 dan nilai afektif 70,14, sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata nilai kognitif 66,56 dan nilai afektif 65,85. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *reciprocal teaching* memberikan pengaruh yang berarti terhadap hasil belajar fisika siswa baik pada ranah kognitif maupun ranah afektif yang ditandai dengan terdapatnya perbedaan hasil belajar yang berarti.

#### B. Saran-saran

Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa hal yang disarankan antara lain:

1. Diharapkan guru IPA Fisika SMP untuk dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* ini sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Disarankan untuk selanjutnya untuk dapat melakukan penelitian lanjut dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching* dalam materi yang bisa di eksperimenkan sehingga nilai pada ranah psikomotor bisa diolah.

- Nana Sudjana, 2006. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung:Remaja Rosdakarya.
- Palinscar, 2010 ([http://www.Google.co.id/Reciprocal Teaching/search](http://www.Google.co.id/Reciprocal_Teaching/search) diakses tanggal 11 desember 2010)
- Riduwan. 2006. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung:Alfabeta
- Sardiman AM, (2007). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Silberman, Melvin L. 2006. *Active Learning*. Terjemahan oleh Raisul Muttaqien. Bandung: Nusamedia dan Nuasa.
- Slameto.2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin.Robert, E. 1994. *Educational Psychology Theory and Practise, Fourth Edition*, Johns Hopkins University
- Sudijono, Anas. 2005. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Sudjana. 2002. *Metode Statistik*. Bandung : Tarsito.
- Sugiyono. 2010. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : Alfa Beta
- Suryabrata, Sumadi. 2008. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- Syafarudin dan Irwan. 2005. *Manajemen Pembelajaran*. Jakarta: Quantum Teaching
- Universitas Negeri Padang. 2010. *Pedoman Penyusunan Skripsi Mahasiswa MIPA*. UNP Press

## DAFTAR PUSTAKA

- Arrends, Richard L, 2002. *Classroom Instruction and Management*. Mc Grow-Hill, New York
- Arikunto, Suharsimi. 2003. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Depdiknas. 2007. *Matreri Sosialisasi dan Penelitian KTSP SMP*. Jakarta: Depdiknas.
- Dimiyati, Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta:Rineka Cipta
- Koes, 2003 (<http://mtsnslawi.wordpress.com/2010/04/01/landasan-teori-pembelajaran-sains/>) diakses tanggal 25 Desember 2010
- Lie, Anita. 2002. *Cooperativ Learning*. Jakarta : Gramedia Widia Sarana Indonesia.
- Martinis, Yamin dan Bunsu I, Ansari. 2008. *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press
- Melvin L, Silberman.2006. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung : Nusa Media
- Mulyasa, E. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Muslimin Ibrahim. (2007). *Reciprocal Teaching*. <http://kpicenter.org>. Diakses tanggal 7 September 2011
- Nur, Muhammad. 2003. *Strategi-Strategi Belajar*. Surabaya UNESTA
- Nana Sudjana, 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung:Remaja Rosdakarya.

Kesimpulan data untuk variabel hasil belajar siswa pada kelas VIII<sub>D</sub> berasal dari populasi **terdistribusi normal**

Frekuensi yang diharapkan ( $f_e$ ) dari hasil pengamatan ( $f_o$ ) untuk variabel hasil belajar kelas kontrol;

No.	Batas kelas	Z	Luas 0 – Z Interval	Luas tiap kelas Interval	( $f_e$ )	( $f_o$ )
1	19,5	-2,05	0,4798	0,0506	1,72	4
2	29,5	-1,47	0,4292	0,1159	3,94	3
3	39,5	-0,89	0,3133	0,1916	6,51	5
4	49,5	-0,31	0,1217	0,3541	12,04	8
5	59,5	0,62	0,2324	-0,0671	-2,28	4
6	69,5	0,84	0,2995	-0,127	-4,17	10
7	79,5	1,42	0,4222			

i. Mencari chi-kuadrat ( $\chi^2$ )

$$\begin{aligned}\chi^2 &= \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \\ &= \frac{(4-172)^2}{172} + \frac{(3-394)^2}{394} + \frac{(5-651)^2}{651} + \frac{(8-1204)^2}{1204} + \frac{(4+228)^2}{-228} + \frac{(10+417)^2}{-417} \\ &= 3,02 + 0,22 + 0,35 + 1,36 - 17,29 - 48,15 \\ &= -60,49\end{aligned}$$

j. Membandingkan  $\chi^2_{hitung}$  dengan  $\chi^2_{tabel}$

Dengan membandingkan nilai  $\chi^2_{hitung}$  dengan  $\chi^2_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $k - 1 = 6 - 1 = 5$ , maka dicari pada tabel chi-kuadrat didapat  $\chi^2_{tabel} = 11,070$  dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

**Jika  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$  , artinya distribusi data tidak normal**

**Jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  , artinya data berdistribusi normal**

ternyata  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  atau  $-60,49 < 11,070$

3. Mencari luas 0 - Z dari tabel kurve normal dari 0 - Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh: 0,4798; 0,4292; 0,3133; 0,1217;0,2324; 0,2995; 0,4222 Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 - Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan begitu seterusnya, kecuali angka yang berada pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya.

$$0,4798 - 0,4292 = 0,0506$$

$$0,4292 - 0,3133 = 0,1159$$

$$0,3133 - 0,1217 = 0,1916$$

$$0,1217 + 0,2324 = 0,3541$$

$$0,2324 - 0,2995 = -0,0671$$

$$0,2995 - 0,4222 = -0,1227$$

4. Mencari frekuensi yang diharapkan ( $f_e$ ) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden ( $n = 34$ ), sehingga diperoleh:

$$0,0506 \times 34 = 1,72$$

$$0,1159 \times 34 = 3,94$$

$$0,1916 \times 34 = 6,51$$

$$0,3541 \times 34 = 12,04$$

$$-0,0671 \times 34 = -2,28$$

$$-0,1227 \times 34 = -4,17$$

f. Mencari rata-rata (mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum fXi}{n} = \frac{1868}{34} = 54,94$$

g. Mencari simpangan baku (standar deviasi)

$$S = \sqrt{\frac{\sum n \cdot fXi^2 - (\sum fXi)^2}{n(n-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{34 \cdot 12526 - (1868)^2}{34(33)}} = 17,31$$

h. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara

1. Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor-skor kanan kelas interval ditambah 0,5. Sehingga diperoleh nilai: **19,5; 29,5; 39,5;**

**49,5; 59,5; 69,5; 79,5**

2. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{\text{BatasKelas} - \bar{x}}{s}$$

$$Z = \frac{195 - 5494}{1731} = -2,05$$

$$Z = \frac{295 - 5494}{1731} = -1,47$$

$$Z = \frac{395 - 5494}{1731} = -0,89$$

$$Z = \frac{495 - 5494}{1731} = -0,31$$

$$Z = \frac{595 - 5494}{1731} = 0,62$$

$$Z = \frac{695 - 5494}{1731} = 0,84$$

$$Z = \frac{795 - 5494}{1731} = 1,42$$

Kesimpulan data untuk variabel hasil belajar siswa pada kelas VIII<sub>A</sub>  
**sampel terdistribusi normal**

2. Normalitas data variabel VIII<sub>D</sub>

- a. Mencari skor terbesar dan skor terkecil

$$\text{Skor terbesar} = 80$$

$$\text{Skor terkecil} = 20$$

- b. Mencari nilai rentangan (R)

$$R = \text{skor terbesar} - \text{skor terkecil}$$

$$= 80 - 20 = 60$$

- c. Mencari banyaknya kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 34$$

$$= 1 + 5,28 = 6,05 = 6$$

- d. Mencari nilai panjang kelas (I)

$$I = R/BK$$

$$= 60/6 = 10$$

- e. Tabulasi tabel

No	Interval	F	Nilai Tengah (xi)	$Xi^2$	f.Xi	f.Xi <sup>2</sup>
1	20-29	4	24.5	600,25	98	2401
2	30-39	3	34.5	1190,25	103,5	3570,75
3	40-49	5	44.5	1980,25	222,5	9901,25
4	50-59	8	54.5	2970,25	436	23762
5	60-69	4	64.5	4160,25	258	16641
6	70-80	10	75	5625	750	56250
$\Sigma$		<b>34</b>	297,5	16526,25	1868	112526

6. Frekuensi yang diharapkan ( $f_e$ ) dari hasil pengamatan ( $f_o$ ) untuk variabel hasil belajar kelas eksperimen;

No.	Batas kelas	Z	Luas 0 – Z Interval	Luas tiap kelas Interval	( $f_e$ )	( $f_o$ )
1	19,5	-1,68	0,4535	0,0849	2,88	5
2	29,5	-1,12	0,3686	0,1563	5,31	3
3	39,5	-0,56	0,2123	0,1924	6,54	3
4	49,5	-0,05	0,0199	0,2287	7,77	8
5	59,5	0,55	0,2088	-0,1577	-5,36	7
6	69,5	1,11	0,3665	-0,086	-2,92	8
7	79,5	1,67	0,4525			

i. Mencari chi-kuadrat ( $\chi^2$ )

$$\begin{aligned}\chi^2 &= \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \\ &= \frac{(5-288)^2}{288} + \frac{(3-531)^2}{531} + \frac{(3-654)^2}{654} + \frac{(8-777)^2}{777} + \frac{(7+536)^2}{-536} + \\ &\quad \frac{(8+292)^2}{-292} \\ &= 21,56 + 1,00 + 1,91 + 0,006 + (-28,5) + (-40,83) \\ &= -44,85\end{aligned}$$

j. Membandingkan  $\chi^2_{hitung}$  dengan  $\chi^2_{tabel}$

Dengan membandingkan nilai  $\chi^2_{hitung}$  dengan  $\chi^2_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $k - 1 = 6 - 1 = 5$ , maka dicari pada tabel chi-kuadrat didapat  $\chi^2_{tabel} = 11,070$  dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

**Jika  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$  , artinya distribusi data tidak normal**

**Jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  , artinya data berdistribusi normal**

ternyata  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  atau  $-44,85 < 11,070$

3. Mencari luas 0 - Z dari tabel kurve normal dari 0 - Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

0,4535; 0,3686; 0,2123; 0,0199; 0,2088; 0,3665; 0,4525

4. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 - Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan begitu seterusnya, kecuali angka yang berada pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya.

$$0,4535 - 0,3686 = 0,0849$$

$$0,3686 - 0,2123 = 0,1563$$

$$0,2123 - 0,0199 = 0,1924$$

$$0,0199 + 0,2088 = 0,2287$$

$$0,2088 - 0,3665 = -0,1577$$

$$0,3665 - 0,4525 = -0,086$$

5. Mencari frekuensi yang diharapkan ( $f_e$ ) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden ( $n = 34$ ), sehingga diperoleh:

$$0,0849 \times 34 = 2,88$$

$$0,1563 \times 34 = 5,31$$

$$0,1924 \times 34 = 6,54$$

$$0,2287 \times 34 = 7,77$$

$$-0,1577 \times 34 = -5,36$$

$$-0,086 \times 34 = -2,92$$

f. Mencari rata-rata (mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum fXi}{n} = \frac{1686}{34} = 49,59$$

g. Mencari simpangan baku (standar deviasi)

$$s = \sqrt{\frac{\sum n \cdot fXi^2 - (\sum fXi)^2}{n(n-1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{3494207 - (1686)^2}{34(33)}} = 17,92$$

h. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara

1. Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor-skor kanan kelas interval ditambah 0,5. Sehingga diperoleh nilai: **19,5; 29,5; 39,5; 49,5; 59,5; 69,5; 79,5**
2. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{\text{BatasKelas} - \bar{x}}{s}$$

$$Z = \frac{19,5 - 49,59}{17,92} = -1,68$$

$$Z = \frac{29,5 - 49,59}{17,92} = -1,12$$

$$Z = \frac{39,5 - 49,59}{17,92} = -0,56$$

$$Z = \frac{49,5 - 49,59}{17,92} = -0,005$$

$$Z = \frac{59,5 - 49,59}{17,92} = 0,55$$

$$Z = \frac{69,5 - 49,59}{17,92} = 1,11$$

$$Z = \frac{79,5 - 49,59}{17,92} = 1,67$$

1. Normalitas data variabel VIII<sub>A</sub>

- a. Mencari skor terbesar dan terkecil

$$\text{Skor terbesar} = 80$$

$$\text{Skor terkecil} = 20$$

- b. Mencari nilai rentangan (R)

$$R = \text{skor terbesar} - \text{skor terkecil}$$

$$= 80 - 20 = 60$$

- c. Mencari banyaknya kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 34$$

$$= 1 + 5,05 = 6,05 = 6$$

- d. Mencari nilai panjang kelas (I)

$$I = R/BK$$

$$= 60/6 = 10$$

- e. Tabulasi Tabel

NO	Interval	f	nilai tengah (xi)	Xi <sup>2</sup>	f.xi	f.Xi <sup>2</sup>
1	20-29	8	24.5	600,25	196	4802
2	30-39	2	34.5	1190,25	69	2380,5
3	40-49	5	44.5	1980,25	222,5	9901,25
4	50-59	9	54.5	2970,25	490,5	26732,25
5	60-69	4	64.5	4160,25	258	16641
6	70-80	6	75	5625	450	33750
Σ		34	297,5	16526,25	1686	94207