

**Penerapan Pembelajaran Kooperatif *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Team Games Tournaments* (TGT) untuk Meningkatkan Keaktifan dan Ketuntasan Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Daya Hantar Listrik dan Reaksi Redoks di Kelas X.1 MAN 2 MODEL Pekanbaru**

**R. Usman Rery, Fitri Adrina**

*Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*

**ABSTRACT**

The background of this classroom action research is the learning result of chemical subject in class X.1 which is not contrast with their activities. The students were active enough gave any question in the teaching and learning process but the learning result is not satisfied. It is because there were only several students who did it themselves but many students were cheating to do their excercises in the class. And the other students just wrote the results without understanding the items so that what they have done loosing at the moment. The aims of this classroom action research are to increase their activeness and mastery learning with the implementation of Cooperative Learning NHT and TGT. The research has done 2 cycles. Activeness and mastery learning were obtained in cycle I and cycle II : The students activeness increase from 64,14% (enough) to 72,14% (good) and the mastery learning is not increase from 100% to 80,65%. Although mastery learning of cycle II decrease but this classroom action research has succeed to improve the teaching and learning process of MAN 2 MODEL Pekanbaru in class X.1 become better than before. This research conclusion are the implementation of the cooperative learning NHT and TGT make students more active in the teaching and learning process, be enjoyable and they are not bored to study.

Key Words : Cooperative Learning, NHT and TGT

**PENDAHULUAN**

Nasution (2006) mengatakan bahwa dalam proses belajar mengajar terdapat dua kegiatan yang saling berinteraksi, yaitu kegiatan belajar dan kegiatan mengajar. Mengajar merupakan salah satu komponen kompetensi guru, oleh sebab itu guru harus menguasai dan terampil dalam memberikan pelajaran. Sedangkan belajar adalah proses perubahan perilaku siswa karena pengalaman dan latihan (Bahri, D., S. dan Aswan Zain, 2002). Siswa dipandang sebagai titik pusat terjadinya proses belajar. Karena itu guru harus bisa memotivasi siswa dan membimbing melalui berbagai cara yang mengarah kepada tujuan pembelajaran.

Ilmu kimia merupakan salah satu dasar ilmu pengetahuan bagi ilmu pengetahuan yang lain seperti kedokteran, farmasi, teknik dan lain-lain (Depdiknas, 2003). Menurut Kean (1985), mata pelajaran kimia merupakan salah satu pelajaran

yang sulit bagi kebanyakan siswa sekolah menengah, sehingga mengakibatkan beban batin bagi siswa yang mempelajarinya.

Salah satu cara yang dilakukan oleh guru adalah menerapkan metode yang tepat dalam pembelajaran, seperti yang diungkapkan oleh Slameto (1995) bahwa metode mengajar mempengaruhi hasil belajar, metode mengajar yang kurang baik akan berakibat buruk bagi siswa dan menyebabkan hasil yang diperoleh oleh siswa tidak memuaskan.

Hasil wawancara dengan guru kimia kelas X.1 MAN 2 MODEL Pekanbaru bahwa kriteria ketuntasan minimum (KKM) di MAN 2 MODEL Pekanbaru untuk mata pelajaran kimia kelas X yaitu 62. Selain itu, diperoleh informasi bahwa dalam proses belajar mengajar siswa cukup aktif bertanya namun tidak sejalan dengan hasil belajarnya. Hasil belajar pada mata pelajaran kimia di kelas X.1 semester ganjil tahun ajaran 2007/2008 belum memuaskan yaitu nilainya rata-rata di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu  $< 62$ . Tepatnya yaitu pada pokok bahasan tata nama dan persamaan reaksi ada 15 orang siswa yang tuntas dari 31 orang sedangkan konsep mol hanya 3 orang yang tuntas dari 31 orang.

Setelah melihat situasi dan keadaan yang ada, guru menyimpulkan mungkin salah satu penyebabnya yaitu dalam pengerjaan latihan di kelas, siswa selalu tertumpu pada beberapa siswa. Dan siswa lain sekedar mencatat saja hasilnya tanpa dipahami sehingga apa yang telah dikerjakan akan hilang seketika. Adapun metode yang biasa digunakan oleh guru yaitu ceramah dan diskusi. Salah satu tugas guru adalah berusaha mencari metode atau pendekatan yang sesuai sehingga dapat meningkatkan ketuntasan belajar siswa. Dengan berdiskusi lebih lanjut dengan guru yang bersangkutan maka guru dan peneliti melakukan suatu perbaikan pembelajaran dengan mencoba mengatasi masalah yang ada dengan menerapkan pembelajaran kooperatif NHT dan TGT sebanyak 2 siklus.

Model pengerjaan latihan diubah dengan model NHT dan TGT. Model NHT dan TGT dipilih untuk diterapkan dalam kasus ini karena pada model NHT dan TGT, latihan-latihan yang dikerjakan oleh siswa akan dipertandingkan. Siswa yang paling tinggi skornya akan diumumkan di depan teman-teman dan diberi penghargaan atau hadiah, sehingga siswa menjadi tertantang untuk memenangkan perlombaan. Dengan itu siswa akan mengikuti pelajaran yang disampaikan dari awal sampai akhir dan mengerjakan soal-soal latihan dengan sungguh-sungguh dengan harapan dapat memenangkan perlombaan. Adapun pokok bahasan yang akan peneliti ambil sebagai bahan penelitian yaitu Daya Hantar Listrik dan Reaksi Reduksi Oksidasi (Reaksi Redoks).

Tujuan dari penelitian tindakan ini adalah i) meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran ; ii) meningkatkan ketuntasan belajar siswa pada pokok bahasan daya hantar listrik dan reaksi redoks di kelas X.1 MAN 2 MODEL Pekanbaru melalui penerapan pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Team Games Tournaments* (TGT).

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 2 Model Pekanbaru yaitu siswa kelas X.1 MAN 2 Model Pekanbaru yang berjumlah 31 orang dan waktu penelitian dimulai pada bulan Februari sampai Maret tahun ajaran 2007/ 2008.

### Parameter Penelitian

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah keaktifan siswa dan guru pada saat proses pembelajaran, hasil belajar siswa yang diperoleh pada setiap akhir pertemuan dan diakhiri dengan 2 siklus, ketuntasan belajar siswa secara individu dan klasikal serta persepsi siswa terhadap pembelajaran.

## Rancangan Penelitian

### A. Siklus I

#### 1. *Perencanaan*

Menetapkan kelas penelitian sebagai subjek penelitian, menetapkan pokok bahasan yang akan disajikan pada siklus I, mempersiapkan/ membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), menyiapkan kartu soal, kartu jawaban, nomor meja turnamen dan lembaran skor permainan untuk games dan turnamen, membentuk kelompok belajar kooperatif, membentuk kelompok meja turnamen serta menyiapkan lembar observasi untuk guru dan siswa

#### 2. *Pelaksanaan Tindakan*

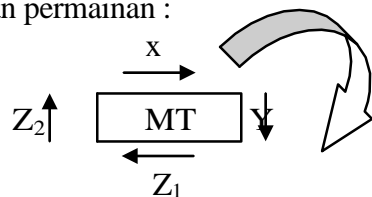
a. Kegiatan Awal : Guru meminta siswa untuk duduk ke dalam kelompok belajar yang telah dibentuk, melakukan tanya jawab tentang materi prasyarat, memotivasi siswa dengan tanya jawab dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa

#### b. Kegiatan Inti

1. Penyajian Kelas : Melakukan diskusi informasi tentang konsep-konsep materi yang dipelajari
2. Kegiatan Kelompok : Siswa mengerjakan LKS yang telah diberikan secara mandiri atau berpasangan dan berdiskusi serta saling membantu teman yang kurang bisa.

#### 3. Permainan dan Pertandingan :

Aturan permainan :



Keterangan:

MT = Meja Turnamen

X = Juri

Y = Pembaca

Z<sub>1</sub> dan Z<sub>2</sub> = Penantang 1 dan 2

- Guru mulai melakukan turnamen. Pembaca soal mengambil secara acak kartu soal, setelah itu soal dibacakan. Kesempatan pertama yang menjawab soal yaitu siswa yang membaca soal itu sendiri. Jika pembaca soal itu dapat menjawab maka kartu jawaban diberikan kepada siswa tersebut. Jika tidak dapat menjawab (pas) maka kesempatan menjawab berpindah ke penantang 1 dan pembaca tersebut tidak dikurangi poinnya (kartu jawaban tidak diambil), jika penantang 1 tidak dapat menjawab juga maka berpindah ke penantang 2 dan begitu seterusnya. Dan jika pembaca menjawab tapi salah maka poinnya dikurangi (kartu jawaban diambil satu). Ini merupakan ronde 1.
  - Untuk ronde ke-2, semua siswa bergeser tempat duduk sesuai dengan arah perputaran jarum jam (bergeser ke sebelah kiri). Pertandingan akan berlangsung terus sampai semua nomor mendapat giliran membaca soal. Setiap siswa mendapat jatah 1 soal untuk dibaca.
  - Setelah semua mendapat giliran menjadi pembaca maka game-1 selesai. Dan hasil yang diperoleh dicatat pada lembaran skor permainan (tabel 1).
  - Kemudian guru akan memanggil nomor kepala berikutnya secara acak untuk maju pada meja turnamen (misalnya seluruh siswa yang bernomor kepala 3 maju ke meja turnamen untuk melaksanakan babak berikutnya). Ini merupakan game-2.
  - Setelah turnamen selesai, selanjutnya guru memberi poin pertandingan berdasarkan banyak kartu yang diperoleh siswa untuk sejumlah pertandingan hari itu.
  - Aturan dasar pemberian poin pertandingan menurut Slavin (1995) adalah sebagai berikut : Misalkan pada satu meja pertandingan terdiri tiga siswa yang tidak seri dalam pengumpulan kartu maka pengumpul kartu terbanyak mendapat poin 60, pengumpul kartu sedang banyaknya mendapat poin 40 dan pengumpul kartu tersedikit mendapat poin 20.
  - Pengumuman juara individu
  - Perolehan nilai kelompok dan penghargaan setelah seluruh pertandingan selesai
4. Penghargaan Kelompok
- Ada tiga kriteria penghargaan kelompok yang diberikan berdasarkan jumlah rata-rata nilai kelompok sebagai berikut:
- Nilai  $\geq 50$  : Kriteria/ penghargaannya Super Team (Kelompok Super)  
 $45 \leq \text{Nilai} < 50$  : Kriteria / penghargaannya Great Team (Kelompok Hebat)  
 $40 \leq \text{Nilai} < 45$  : Kriteria / penghargaannya Good Team (Kelompok Baik)  
(Slavin, 1995).
5. Pemindahan Siswa pada Meja Pertandingan
- Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penggeseran ini adalah :
- Berdasarkan lembar pencatatan skor diidentifikasi peraih poin dan terendah untuk setiap meja pertandingan. Pada lembar penunjukkan meja pertandingan diberi tanda “+” pada nomor meja pertandingan untuk semua siswa yang meraih skor tertinggi. Jika terdapat skor yang seri untuk skor tertinggi pada meja manapun, maka lemparkan sebuah koin untuk

memutuskan nomor mana yang berputar. Tidak dibenarkan memberi tanda “+” lebih dari satu nomor untuk setiap meja.

- Nomor meja siswa yang mendapat skor terendah diberi nilai “-“. Sekali lagi jika terdapat seri untuk memutuskan mana yang diberi tanda “-“ dengan melemparkan koin. Tidak dibenarkan memberi tanda “-“ lebih dari satu nomor untuk tiap meja.
  - Biarkan semua daftar sebagaimana mereka adanya termasuk siswa yang absen
  - Pada kolom untuk pertandingan berikutnya, pemindahan nomor dilakukan sebagai berikut : Untuk menentukan kelompok yang baru, jika nomor tersebut diberi tanda “+” maka kurangi dulu nomor mejanya (misalkan 4 menjadi 3) ini berarti pemenang pada meja 4 akan bersaing pada meja 3 pada minggu berikutnya, dimana persaingan akan semakin sulit. Pengecualian adalah bahwa pemenang pada meja 1, karena meja 1 adalah yang tertinggi dan yang mendapat skor terendah pada meja dengan nomor terakhir tetap pada meja dengan nomor terakhir tersebut.
- c. Kegiatan Akhir : Dengan tanya jawab guru membimbing siswa untuk menyimpulkan kembali intisari materi yang telah dipelajari, dilakukan evaluasi dan guru memberi tugas kepada siswa untuk membaca materi pelajaran selanjutnya

### 3. *Pengamatan*

Pada proses pengamatan ini, guru kimia kelas X.1 akan diamati oleh peneliti. Peneliti akan menggunakan lembar observasi guna mengetahui apakah perencanaan yang dirancang telah dilakukan atau tidak. Pengamatan dilakukan bersamaan dengan proses pelaksanaan penelitian.

### 4. *Refleksi*

Refleksi dilakukan untuk mengkaji secara menyeluruh tindakan yang telah dilakukan, berdasarkan data pada siklus I yang telah terkumpul. Kemudian dilakukan evaluasi guna menyempurnakan tindakan berikutnya. Refleksi mencakup analisis, sintesis dan penilaian terhadap hasil pengamatan atas tindakan yang dilakukan pada siklus I. Jika terdapat masalah dari proses refleksi maka dilakukan proses pengkajian ulang melalui siklus berikutnya (siklus II) yang meliputi kegiatan: perencanaan ulang, tindakan ulang dan pengamatan ulang sehingga permasalahan dapat teratasi.

#### B. Siklus II

Siklus II dilaksanakan sesuai dengan hasil refleksi dari siklus I. Perbaikan-perbaikan tersebut dilaksanakan pada siklus ini. Adapun pokok bahasan pada siklus II yaitu reaksi redoks atau kompetensi dasar II : menjelaskan perkembangan konsep reaksi oksidasi-reduksi dan hubungannya dengan tata nama senyawa serta penerapannya.

Untuk mengetahui aktivitas siswa dapat diketahui dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \quad (\text{Sudiyono, 2005})$$

Dimana:

P = Angka persentase aktivitas per waktu

F = Frekuensi keaktifan siswa yang diamati

N = Jumlah maksimal frekuensi keaktifan yang diamati

Untuk mengetahui memudahkan analisa data dan untuk mengetahui aktivitas siswa dan aktifitas guru maka diberikan nilai observasi tersebut sesuai dengan kategori penilaian sebagai berikut :

% Interval	Kategori
75 - 100	Baik sekali
65 - 74	Baik
55 - 64	Cukup

Rumus ketuntasan belajar dimodifikasi untuk menghitung nilai lembar kerja siswa (LKS), nilai evaluasi, keaktifan siswa dan guru serta angket persepsi siswa terhadap pembelajaran.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### I. Hasil Tindakan Siklus 1

##### 1. Keaktifan Siswa

Tabel 1. Keaktifan Siswa dalam Proses Pembelajaran pada Siklus I

No	Aktivitas Siswa yang diamati	Pertemuan ke- (%)			Rata-Rata (%)	Kategori
		1	2	3		
1	Bertanya	56.25	60.71	75	63.99	Cukup
2	Menjawab	50	53.57	37.50	47.02	Kurang baik
3	Mengerjakan LKS	100	100	100	100	Baik Sekali
4	Berdiskusi	43.55	83.87	100	75.81	Baik Sekali
5	Membantu teman yang tidak bisa dalam kelompok	31.25	31.25	31.25	31.25	Kurang baik
6	Melakukan praktikum	-	67.74	-	67.74	Baik
7	Menyimpulkan pelajaran	75	75	50	66.67	Baik
Rata-Rata (%)		59.34	67.45	65.63	64.14	
Kategori		Cukup	Baik	Baik	Cukup	

##### 2. Keaktifan Guru

Tabel 2. Keaktifan Guru dalam Proses Pembelajaran pada Siklus I

Pertemuan	Aktivitas Guru (%)	Kategori
I	72.92	Baik
II	83.33	Baik Sekali
III	72.92	Baik
Rata-Rata	76.39	Baik Sekali

##### 3. Nilai Lembar Kerja Siswa (LKS)

Tabel 3. Nilai Lembar Kerja Siswa pada Siklus I

Rata-Rata Nilai LKS	Rata-

LKS 1	LKS 2	LKS 3	Rata
95.48	82.61	79.68	85.92

4. Nilai Evaluasi

Tabel 4. Nilai Evaluasi Belajar Siswa pada Siklus I

Rata-Rata Nilai Evaluasi			Rata-Rata
P1	P2	P3	
72.74	95.12	53.87	73.91

5. Ketuntasan Belajar Siswa

a. Ketuntasan Belajar Siswa Individu

Tabel 5. Ketuntasan Belajar Siswa Individu pada Siklus I

No	Skor yang Dicapai Siswa	Jumlah Siswa	Ket	
			SS	SN
1	70	3	T	TT
2	80	8	T	T
3	90	12	T	T
4	100	8	T	T

Keterangan : T = Tuntas  
 TT = Tidak Tuntas  
 SS = Standar Sekolah  
 SN = Standar Nasional

b. Ketuntasan belajar siswa klasikal

Tabel 6. Ketuntasan Belajar Klasikal pada Siklus I

Kategori Ketuntasan	Jumlah Siswa		Persentase Ketuntasan	
	Sekolah	Nasional	Sekolah	Nasional
Tuntas (T)	31	28	100%	90.32%
Tidak Tuntas (TT)	0	3	0	9.68%
Jumlah	31	31	100%	100%

6. Ketuntasan Indikator

a. Ketuntasan Indikator Individu

Tabel 7. Ketuntasan Indikator Individu pada Siklus I

No	Jumlah Indikator Yang Tuntas	Ketuntasan (%)	Jumlah Siswa		Ket	
			SS	SN	SS	SN
1	1 dari 6 indikator	0	0	0	-	-
2	2 dari 6 indikator	0	0	0	-	-
3	3 dari 6 indikator	50	1	3	TT	TT
4	4 dari 6 indikator	66.67	6	8	T	TT
5	5 dari 6 indikator	83.33	12	12	T	T
6	6 dari 6 indikator	100	12	8	T	T



b. Ketuntasan Masing-Masing Indikator

Tabel 8. Ketuntasan Masing-Masing Indikator pada Siklus I

No Indikator	Jumlah Siswa yang Tuntas		Persentase Ketuntasan			
	SS	SN	SS	Ket	SN	Ket
1	27	27	87.10	T	87.10	T
2	21	20	67.74	T	64.52	TT
3	31	21	100	T	67.74	TT
4	30	30	96.77	T	96.77	T
5	21	21	67.74	T	67.74	TT
6	29	29	93.55	T	93.55	T

Keterangan :

Indikator 1 : Membedakan larutan elektrolit dan non elektrolit

Indikator 2 : Menghitung derajat ionisasi suatu larutan

Indikator 3 : Menyebutkan gejala hantaran arus listrik pada beberapa larutan berdasarkan hasil pengamatan

Indikator 4 : Menjelaskan penyebab kemampuan larutan elektrolit menghantarkan arus listrik

Indikator 5 : Mendeskripsikan bahwa larutan elektrolit dapat berupa senyawa ion

Indikator 6 : Mendeskripsikan bahwa larutan elektrolit dapat berupa senyawa kovalen polar

c. Ketuntasan Indikator Klasikal

Tabel 9. Ketuntasan Indikator Klasikal pada Siklus I

Kategori Ketuntasan	Jumlah Siswa		Persentase Ketuntasan	
	SS	SN	SS	SN
Tuntas (T)	30	20	96.77%	64.52%
Tidak Tuntas (TT)	1	11	3.23%	35.48%
Jumlah	31	31	100%	100%

7. Angket

Tabel 10. Angket Persepsi Siswa terhadap Pembelajaran pada Siklus I

Kategori	% Rata-Rata
	Jumlah siswa yang memilih
SS	35.33
S	41.67
KS	15.33
TS	4.67
STS	3

Keterangan : SS = Sangat Setuju  
 S = Setuju  
 KS = Kurang Setuju  
 TS = Tidak Setuju  
 STS = Sangat Tidak Setuju

II. Refleksi Siklus I



Berdasarkan hasil tindakan siklus I dapat dijelaskan bahwa hasil ulangan setelah satu pokok bahasan (setelah 1 siklus) mencapai ketuntasan 100% menurut standar sekolah. Walaupun hasilnya memuaskan tetapi banyak hal yang harus diperhatikan diantaranya yaitu nilai LKS mengalami penurunan dari pertemuan pertama (P1) sampai pertemuan ke-3 (P3). Begitu juga dengan hasil evaluasi, nilai evaluasi pada pertemuan ke-3 lebih rendah dari nilai evaluasi pada pertemuan sebelumnya. Namun nilai evaluasi mengalami peningkatan dari pertemuan pertama ke pertemuan ke-2.

Selain itu, aktivitas siswa meningkat pada pertemuan pertama ke pertemuan kedua, namun pertemuan ketiga sedikit mengalami penurunan. Ada pun aspek yang mengalami penurunan yaitu menjawab dan menyimpulkan pelajaran. Tetapi secara keseluruhan keaktifan siswa dikategorikan cukup. Sedangkan aktivitas guru secara keseluruhan pada siklus I berkategori baik sekali.

Berdasarkan uraian di atas maka guru dan peneliti berencana akan mempertahankan tindakan-tindakan yang telah dilakukan pada siklus I serta dilakukan penambahan tindakan untuk melakukan perbaikan untuk siklus II. Penambahan tindakan yang dimaksudkan untuk meningkatkan nilai LKS, nilai evaluasi dan beberapa aktivitas siswa yaitu diantaranya bertanya, menjawab dan membantu teman dalam kelompok.

Adapun penambahan tindakan yang akan dilakukan diantaranya yaitu sebelum memasuki materi yang akan diajarkan maka seluruh siswa diwajibkan membaca. Kemudian guru akan memberikan pekerjaan rumah tambahan berupa soal-soal latihan dan yang terakhir akan dilakukan pra-ulangan harian yaitu guru memberikan tes kepada siswa sebelum ulangan harian. Guru bersama peneliti tidak menambah atau mengubah strategi untuk aspek membantu teman dalam kelompok. Hal ini dikarenakan, menurut guru dan peneliti bahwa aktivitas membantu teman dalam kelompok pada siklus I ini kurang sekali karena pokok bahasan daya hantar listrik berupa teori dan bukan materi hitungan. Sehingga siswa lebih senang membaca buku, daripada bertanya sama teman. Jadi untuk siklus II ini, guru dan peneliti ingin melihat perkembangan aspek membantu teman dalam kelompok apakah meningkat untuk soal hitungan atau malahan sifat rasa membantu kepada teman yang tidak bisa dalam belajar yang kurang.

### III. Hasil Tindakan Siklus II

#### 1. Keaktifan Siswa

Tabel 11. Keaktifan Siswa dalam Proses Pembelajaran pada Siklus II

No	Aktivitas Siswa yang diamati	Pertemuan ke-			Rata-Rata (%)	Kategori
		1	2	3		
1	Bertanya	46.67	73.33	77.78	65.93	Baik
2	Menjawab	75	55.56	78.33	69.63	Baik
3	Mengerjakan LKS	100	100	100	100	Baik Sekali
4	Berdiskusi	41.94	80.65	100	74.20	Baik
5	Membantu teman yang tidak bisa dalam kelompok	63	56.25	50	56.42	Cukup

6	Menyimpulkan pelajaran	75	50	75	66.67	Baik
	Rata-Rata (%)	66.93	69.30	80.19	72.14	
	Kategori	Baik	Baik	Baik Sekali	Baik	

## 2. Keaktifan Guru

Tabel 12. Keaktifan Guru dalam Proses Pembelajaran pada Siklus II

Pertemuan	Aktivitas Guru (%)	Kategori
IV	85.42	Baik Sekali
V	75	Baik Sekali
VI	81.25	Baik Sekali
Rata-Rata	80.56	Baik Sekali

## 3. Nilai Lembar Kerja Siswa (LKS)

Tabel 13. Nilai Lembar Kerja Siswa pada Siklus II

Rata-Rata Nilai LKS			Rata-Rata
LKS 4	LKS 5	LKS 6	
64.52	90.32	70.22	75.02

## 4. Nilai Evaluasi

Tabel 14. Nilai Evaluasi Belajar Siswa pada Siklus II

Rata-Rata Nilai Evaluasi			Rata-Rata
P4	P5	P6	
47	47.58	44.62	46.40

## 5. Ketuntasan Belajar Siswa

### a. Ketuntasan Belajar Individu

Tabel 15. Ketuntasan Belajar Siswa Individu pada Siklus II

No	Skor yang Dicapai Siswa	Jumlah Siswa	Ket	
			SS	SN
1	40	2	TT	TT
2	53.33	3	TT	TT
3	60	1	TT	TT
4	73.33	2	T	TT
5	80	7	T	T
6	86.67	5	T	T
7	88.67	2	T	T
8	93.33	5	T	T
9	100	4	T	T

### b. Ketuntasan Belajar Klasikal

Tabel 16. Ketuntasan Belajar Klasikal pada Siklus II

Kategori Ketuntasan	Jumlah Siswa		Persentase Ketuntasan	
	Sekolah	Nasional	Sekolah	Nasional
Tuntas (T)	25	23	80.65%	74.19%
Tidak Tuntas (TT)	6	8	19.35%	25.81%

Jumlah	31	31	100%	100%
--------	----	----	------	------

6. Ketuntasan Indikator

a. Ketuntasan Indikator Individu

Tabel 17. Ketuntasan Indikator Individu pada Siklus II

No	Jumlah Indikator yang Tuntas	Ketuntasan (%)	Jumlah Siswa		Ket	
			SS	SN	SS	SN
1	1 dari 7 indikator	14.29	-	1	-	TT
2	2 dari 7 indikator	28.57	1	4	TT	TT
3	3 dari 7 indikator	42.86	5	1	TT	TT
4	4 dari 7 indikator	57.14	-	5	-	TT
5	5 dari 7 indikator	71.43	4	8	T	TT
6	6 dari 7 indikator	85.71	13	8	T	T
7	7 dari 7 indikator	100	8	4	T	T

b. Ketuntasan Masing-Masing Indikator

Tabel 18. Ketuntasan Masing-Masing Indikator pada Siklus II

No Indikator	Jumlah Siswa yang Tuntas		Persentase Ketuntasan			
	SS	SN	SS	Ket	SN	Ket
1	23	17	74.19	T	54.84	TT
2	26	26	83.87	T	83.87	T
3	24	24	77.42	T	77.42	T
4	25	25	80.65	T	80.65	T
5	16	16	51.61	TT	51.61	TT
6	26	21	83.87	T	67.74	TT
7	31	19	100	T	61	TT

Keterangan:

Indikator 1 :Membedakan konsep reduksi oksidasi (redoks) ditinjau dari penggabungan dan pelepasan oksigen, pelepasan dan penerimaan elektron serta peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi

Indikator 2 : Menentukan bilangan oksidasi atom unsur dalam senyawa atau ion

Indikator 3 : Menentukan reaksi disproporsionasi

Indikator 4 : Menentukan reaksi konproporsionasi

Indikator 5 : Membedakan zat oksidator dan reduktor dalam suatu reaksi

Indikator 6 : Menerapkan konsep larutan elektrolit dan konsep redoks

Indikator 7 : Memberi nama senyawa menurut IUPAC

c. Ketuntasan Indikator Klasikal

Tabel 19. Ketuntasan Indikator Klasikal pada Siklus II

Kategori Ketuntasan	Jumlah Siswa		Persentase Ketuntasan	
	SS	SN	SS	SN
Tuntas (T)	25	12	80.65%	38.71%
Tidak Tuntas (TT)	6	19	19.35%	61.29%
Jumlah	31	31	100%	100%

7. Angket

Tabel 20. Angket Persepsi Siswa terhadap Pembelajaran pada Siklus II

Kategori	% Rata-Rata
	Jumlah siswa yang memilih
SS	35.74
S	42.32
KS	16.61
TS	3.13
STS	2.19

IV. Refleksi Siklus II

Berdasarkan hasil tindakan siklus II dapat dideskripsikan bahwa keaktifan siswa mengalami kenaikan dari pertemuan keempat sampai pertemuan keenam. Secara keseluruhan keaktifan siswa mulai dari pertemuan keempat sampai pertemuan kelima berkategori baik. Sedangkan LKS dan evaluasi memiliki nilai

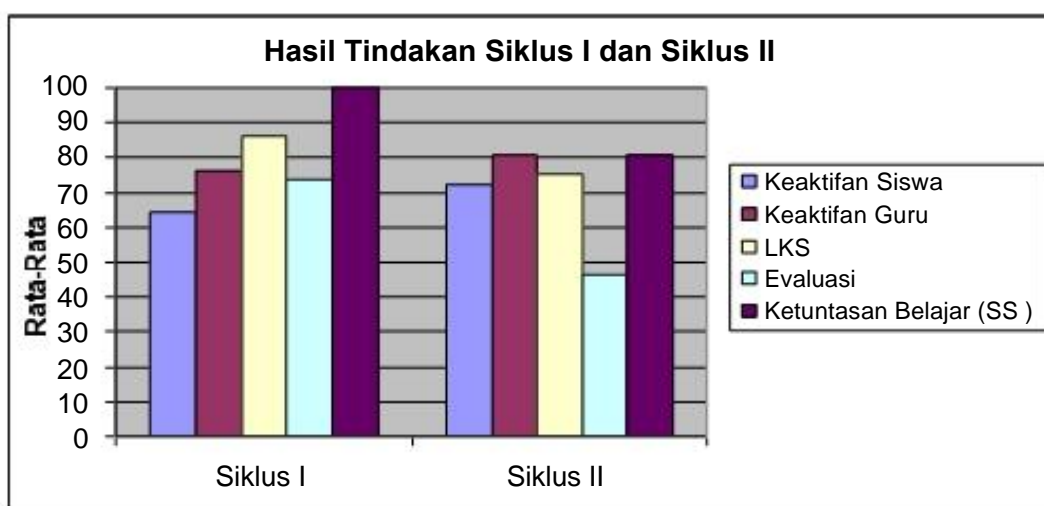
yang bervariasi yaitu mengalami peningkatan dari pertemuan keempat ke pertemuan kelima dan mengalami penurunan ke pertemuan keenam.

Oleh karena secara keseluruhan rata-rata nilai evaluasi pada siklus II rendah maka guru dan peneliti sepakat melakukan tes pra-ulangan harian. Tes ini merupakan kumpulan soal-soal evaluasi dan menambah beberapa soal lain.

## Pembahasan

Adapun hasil pelaksanaan tindakan siklus I dan siklus II dapat dilihat pada grafik berikut ini.

Grafik 1. Hasil Tindakan Siklus I dan Siklus II



Dari grafik 1 di atas dapat dijelaskan bahwa walaupun ketuntasan belajar siswa, LKS dan evaluasi mengalami penurunan dari siklus I ke siklus II namun keaktifan guru dan keaktifan siswa meningkat. Dimana keaktifan guru berkategori baik sekali sedangkan keaktifan siswa pada siklus I berkategori cukup meningkat pada siklus II menjadi berkategori baik.

Mengacu pada grafik 1 dapat dijelaskan bahwa secara keseluruhan proses pembelajaran bisa dikatakan meningkat bila dibandingkan dengan pokok bahasan sebelumnya yang tidak menggunakan pembelajaran kooperatif TGT dan NHT. Namun bila dilihat dari dua pokok bahasan yang merupakan data dalam penelitian (siklus I yaitu daya hantar listrik dan siklus II yaitu reaksi reduksi oksidasi), maka proses pembelajaran belum bisa dikatakan meningkat karena hanya keaktifan siswa dan guru yang meningkat. Sedangkan ketuntasan belajar siswa, hasil lembar kerja siswa dan evaluasi mengalami penurunan dari siklus I ke siklus II.

### A. Hasil Tindakan pada Siklus I

Hasil ulangan setelah satu pokok bahasan (setelah 1 siklus) mencapai ketuntasan 100% menurut standar sekolah. Walaupun hasilnya memuaskan tetapi banyak hal yang harus diperhatikan diantaranya yaitu nilai LKS mengalami penurunan dari pertemuan pertama (P1) sampai pertemuan ke-3 (P3). Hal ini mungkin disebabkan oleh waktu yang digunakan siswa dalam mengerjakan LKS pada

P1 lebih lama diberikan sehingga nilai LKS pada P1 tinggi dibandingkan pada pertemuan selanjutnya. Selain itu, kemungkinan materi yang diajarkan pada P3 bersifat pemahaman dan mengulangi materi sebelumnya yaitu ikatan. Siswa harus mengaitkan penyebab terjadi arus listrik dengan ikatan ionik dan ikatan kovalen polar. Siswa harus terlebih dahulu memahami pengertian ikatan ionik dan ikatan kovalen beserta contoh sebelum materi hantaran senyawa ionik dan kovalen diajarkan. Oleh karena itu, siswa sedikit mengalami kesulitan. Hal ini terlihat pada saat materi prasyarat ditanyakan oleh guru, hanya 1 orang siswa yang bisa menjawabnya. Begitu juga dengan hasil evaluasi, nilai evaluasi pada P3 lebih rendah dari nilai evaluasi pada pertemuan sebelumnya. Namun nilai evaluasi mengalami peningkatan dari P1 ke P2.

Ada pun aspek yang mengalami penurunan yaitu menjawab dan menyimpulkan pelajaran. Hal ini mungkin terjadi karena siswa belum mengerti kaitan ikatan ionik dan ikatan kovalen terhadap daya hantar listrik. Sehingga aktivitas bertanya dan berdiskusi meningkat. Hal ini juga terlihat pada saat menyimpulkan pelajaran. Pada saat guru bertanya mengapa larutan X bisa menghantarkan listrik, nampak ada sedikit keraguan siswa dalam menjawab. Sehingga guru menyempurnakan kembali berbagai kesimpulan yang diutarakan oleh siswa. Tetapi secara keseluruhan keaktifan siswa dikategorikan cukup. Sedangkan aktivitas guru secara keseluruhan pada siklus I berkategori baik sekali.

Berdasarkan hasil penyebaran angket pada siklus I terlihat bahwa yang paling banyak kategori yang dipilih yaitu setuju (S) dengan persentase rata-rata 41,67%, dan yang memilih setuju sekali (SS) yaitu 35,33%. Berarti siswa menyukai dan menunjukkan kesenangannya terhadap pembelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif NHT dan TGT.

#### *B. Hasil Tindakan pada Siklus II*

Berdasarkan hasil tindakan siklus II dapat dideskripsikan bahwa nilai LKS dan evaluasi memiliki nilai yang bervariasi yaitu mengalami peningkatan dari pertemuan keempat (P4) ke pertemuan kelima (P5) dan mengalami penurunan ke pertemuan keenam (P6). Nilai LKS pada P5 tinggi dibandingkan pada P4 dan P6, hal ini mungkin disebabkan oleh waktu yang digunakan siswa dalam mengerjakan LKS pada P5 lebih lama diberikan sehingga nilai LKS siswa pada P5 tinggi. Selain itu, kemungkinan siswa masih ragu dalam menuliskan nama dan rumus kimia dari suatu senyawa. Salah satu contohnya dalam menuliskan nama senyawa biner logam dengan non logam dimana logam yang digunakan logam transisi yang hanya memiliki bilangan oksidasi hanya 1 jenis seperti  $Ag^+$  dan  $Al^{+3}$  maka cara penulisannya tidak menambah angka romawi dalam kurung. Namun rata-rata siswa memakai angka romawi dalam kurung.

Nilai evaluasi pada P6 rendah dibanding dengan nilai evaluasi pada pertemuan sebelumnya. Hal ini dikarenakan, sebelum proses pembelajaran dimulai guru dan peneliti sepakat bahwa evaluasi diberi pada awal pembelajaran (dijadikan pree-tes) karena materi tata nama senyawa ini sudah dipelajari pada akhir semester sebelumnya. Sehingga guru dan peneliti ingin melihat seberapa daya ingat dan

kepemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan. Ternyata hasilnya tidak memuaskan. Sehingga guru menjelaskan kembali materi tata nama senyawa dengan contoh soal dan meminta siswa untuk menjawab beberapa soal pertanyaan di buku di depan kelas, sehingga pada pertemuan kelima keaktifan siswa dalam menjawab sangat meningkat dengan kategori baik sekali.

Oleh karena secara keseluruhan rata-rata nilai evaluasi pada siklus II rendah maka guru dan peneliti sepakat melakukan tes pra-ulangan harian. Hal ini dilakukan dengan harapan siswa benar-benar mengerti tentang pokok bahasan reaksi redoks ini.

Berdasarkan penyebaran angket pada siklus II terlihat bahwa persentase setuju meningkat dibandingkan pada siklus I. Dalam hal ini siswa sangat antusias dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran, hal ini terlihat dari keaktifan siswa meningkat setiap pertemuan dan siswa berusaha untuk memahami pelajaran yang tidak mengerti dengan bertanya kepada teman. Hal ini dilakukannya dengan harapan jika nomor kepalanya dipanggil untuk maju ke meja turnamen maka dia bisa menjawab dan memenangkan perlombaan atau games dan turnamen tersebut. Adapun yang paling banyak kategori yang dipilih yaitu setuju (S) dengan persentase rata-rata 42,32%. Dan yang memilih setuju sekali (SS) yaitu 35,74%. Persentase setuju meningkat dibandingkan pada siklus I.

Berdasarkan hasil tindakan pada siklus I dan II dan berdasarkan pada grafik 1. Keaktifan siswa meningkat, awalnya berkategori cukup pada siklus I menjadi berkategori baik pada siklus II. Bila dibandingkan dengan siklus I maka pada siklus II, aspek aktivitas membantu teman yang tidak bisa dalam belajar sangat meningkat. Hal ini dikarenakan pokok bahasan pada siklus II agak sulit maka siswa berusaha agar bisa memahaminya sehingga siswa banyak bertanya kepada temannya yang bisa dalam kelompok belajar yang telah dibentuk dan juga bertanya kepada guru sehingga aktivitas bertanya pada siklus II meningkat. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hayati, M (2007) bahwa pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* (NHT) dapat meningkatkan aktifitas siswa dalam berkelompok, mengerjakan tugas-tugas, berfikir bersama dan menjawab kuis. Dan penelitian yang telah dilakukan oleh Hock (1999b) bahwa penggabungan metode NHT dan TGT dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika karena lebih dari 80% siswa-siswa telah menunjukkan peningkatan dibandingkan dengan sebelumnya.

Namun dalam hal ini, peningkatan keaktifan siswa tidak seiring dengan peningkatan ketuntasan belajar siswa. Ketuntasan belajar siswa mengalami penurunan dari siklus I ke siklus II. Hal ini mungkin disebabkan karena pokok bahasan pada siklus I berupa teori sedangkan pokok bahasan pada siklus II berupa teori dan menghitung yang membutuhkan pemahaman sehingga siswa sedikit mengalami kesulitan. Salah satu contohnya siswa harus bisa menentukan bilangan oksidasi atom unsur senyawa atau ion. Untuk bisa mengerjakan soal dengan indikator seperti ini, siswa harus tahu dan mengafal aturan dalam penentuan bilangan oksidasi. Selain itu siswa harus mengaitkan bilangan oksidasi dengan suatu persamaan reaksi jika suatu soal menuliskan persamaan reaksi dan soal tersebut menginginkan jawaban yang mana satu zat reduktor dan zat oksidator. Tentu dalam menjawab soal seperti ini



siswa harus pula memahami dan mengafal pengertian reaksi redoks dengan tiga macam perkembangan.

Hal ini terlihat pada rata-rata nilai LKS siklus I sangat bagus bila dibandingkan rata-rata nilai LKS siklus II. Selain itu juga bisa dilihat pada siklus II, jika materi yang diajarkan lebih banyak teori (pada pertemuan kelima siklus II yaitu tentang aplikasi larutan elektrolit dan reaksi redoks) maka nilai LKS siswa bagus bila dibandingkan nilai LKS pada pertemuan keempat dan pertemuan kelima. Sehingga menurunnya ketuntasan belajar siswa pada siklus II ini, dikarenakan materi yang diajarkan pada siklus II agak sedikit berbeda tingkat kesulitannya dengan materi pada siklus I.

Hal ini menunjukkan bahwa tidak cocoknya model pembelajaran ini dilaksanakan pada pokok bahasan reaksi redoks dan hanya untuk kelas X.1 ini saja. Sesuai dengan yang dikatakan Saragih, S dan Murni, A (2003) bahwa cocok tidaknya penerapan suatu model pembelajaran tergantung pada kondisi siswa. Selanjutnya M. Nur dalam Saragih, S dan Murni, A (2003) mengemukakan bahwa tidak satupun model pembelajaran yang cocok untuk materi dan kondisi kemampuan siswa. Uraian ini mengindikasikan suatu model pembelajaran hanya cocok diterapkan pada materi dan kondisi siswa tertentu.

Jadi berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas X.1 MAN 2 MODEL Pekanbaru, bisa dikatakan bahwa peningkatan keaktifan siswa tidak seiring dengan peningkatan ketuntasan belajar siswa. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sripatmi (2005) bahwa meskipun siswa sudah aktif dalam proses pembelajaran namun ketuntasan belajar belum dapat tercapai.

Menurut Sripatmi, banyak hal yang mempengaruhinya yaitu faktor dari dalam diri siswa dan faktor dari luar diri siswa. Faktor dari dalam diri siswa meliputi kecerdasan, kesiapan, bakat, kemauan belajar dan minat. Sedangkan faktor dari luar diri siswa meliputi model penyajian, pribadi dan sikap guru, suasana belajar, kompetensi guru dan kondisi masyarakat luas. Peneliti pernah bercerita seputar pelajaran dengan siswa ZIN dan dengan tidak sengaja peneliti bertanya kenapa hasil ulangan reaksi redoksnya rendah. Ternyata menjelang ulangan harian akan dilaksanakan, ZIN belum siap mengikutinya karena ada permasalahan dengan keluarganya. Padahal siswa ini cukup aktif selama proses pembelajaran dan pada siklus I hasil ulangannya cukup bagus. Namun pada siklus II, hasil ulangan mengalami penurunan yang drastis.

Pembelajaran kooperatif NHT dan TGT berdasarkan pendapat siswa yang dituangkan dalam angket dalam penelitian ini, mampu membuat sebagian besar siswa X.1 (pada siklus I, SS:35,33%; S:41,67% dan pada siklus II, SS:35,74%; SS:42,32%) senang mengikuti pembelajaran. Siswa senang karena guru mengajar tidak monoton sehingga tidak membosankan dan siswa merasa mendapatkan hal-hal baru yang menyenangkan yang belum pernah mereka alami pada pelajaran lain. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran kooperatif yang dikemukakan oleh Ismail dalam Sripatmi (2005) bahwa tujuan pembelajaran kooperatif diantaranya siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai macam perbedaan latar

belakang, siswa dapat berbagi tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, mau menjelaskan ide atau pendapat dan bekerja sama dalam kelompok. Dan sejalan dengan penelitian oleh Hayati, M (2007) bahwa respon siswa terhadap pembelajaran Biologi yang mengintegrasikan kuis ke dalam model pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* adalah positif.

## KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dikemukakan maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Team Games Tournaments* (TGT) pada pokok bahasan daya hantar listrik dan reaksi redoks di kelas X.1 MAN 2 MODEL Pekanbaru dapat meningkatkan keaktifan siswa yaitu pada siklus I ke siklus II berturut-turut dari 64,14% (cukup) ke 72,14% (baik). Ketuntasan belajar siswa tidak mengalami peningkatan yaitu pada siklus I ke siklus II berturut-turut menurut standar sekolah ( $\geq 62$ ) dan standar nasional ( $\geq 75$ ) dari 100% ke 80,65% dan 90,32% ke 74,19%. Selain itu, siswa menyukai proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif NHT dan TGT dengan persentase sangat setuju dan setuju masing-masing pada siklus I yaitu 35,33% dan 41,67%, sedangkan pada siklus II yaitu 35,74% dan 42,32%.

## SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan bahwa ketuntasan belajar siswa tidak mengalami peningkatan. Oleh karena itu, agar ketuntasan belajar siswa mengalami peningkatan, maka disarankan sebagai berikut: 1) Bila guru ingin menggunakan pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Team Games Tournaments* (TGT) untuk meningkatkan ketuntasan belajar siswa, maka guru harus memperhatikan berbagai macam faktor yang mempengaruhi pembelajaran. Dalam artian, guru bisa berkolaborasi dengan konselor sekolah; 2) Jika guru ingin menerapkan pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Team Games Tournaments* (TGT) untuk pokok bahasan reaksi redoks maka diharapkan guru memberikan tugas kepada siswa untuk mengafal konsep-konsep atau aturan-aturan yang ada dalam pokok bahasan tersebut sebelum dan sesudah proses pembelajaran. Dan guru diharapkan memberi sanksi yang dapat lebih memotivasi siswa untuk mengafal konsep-konsep tersebut; 3) Diharapkan pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Team Games Tournaments* (TGT) ini diterapkan pada pokok bahasan lain dengan memperhatikan hal-hal yang menjadi kendala dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., dkk, 2006, *Penelitian Tindakan Kelas*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Bahri, D., S. dan Aswan Zain, 2002, *Strategi Belajar Mengajar*, Asdi Mahasatya, Jakarta.
- Depdiknas, 2003, *Kurikulum 2004 SMA Pedoman Khusus Pengembangan Silabus dan Penilaian Mata Pelajaran Kimia*, Jakarta.
- Depdiknas, 2008, *Konsep PAKEM*. <http://eko13.wordpress.com>. (25 Mei 2008).
- Guru PKN, 2007, Model-Model. <http://gurupkn.wordpress.com/>. (18 November 2007).
- Hayati, M., 2007, Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa kelas I SMP Negeri 1 Danau Panggang melalui Kuis Numbered Head Together. <http://suhadinet.wordpress.com>. (14 Mei 2008).
- Hock, G., T., 1999a, Menangani Masalah Penguasaan Kemahiran Asas Matematik melalui Pembelajaran Kooperatif. [esgan@tm.net.my](mailto:esgan@tm.net.my). (9 September 2007).
- Hock, G., T., 1999b, Mencari Titik Perseimbangan di antara Keunggulan Teori dan Kenyataan Praktis: Satu kes Pelaksanaan Pembelajaran Kooperatif dalam Pengajaran Matematik Sekolah Rendah, *Jurnal Penyelidikan Pendidikan MPS*, 2(1):68-85.
- Isnanto, A., 2005, *Penerapan Strategi Pembelajaran QSH untuk Mencapai Ketuntasan Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Keadaan Setimbang dan Pergeseran Kesetimbangan di SMAN 7 Pekanbaru*, Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Pekanbaru (tidak diterbitkan).
- Kean, E., 1985, *Panduan Belajar Kimia Dasar*, Gramedia, Jakarta.
- Luzyawati, L., 2008, PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan). <http://fmipa.upi.edu>. (20 Mei 2008).
- Nasution, M., A., 2006, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*, Bumi Aksara, Jakarta.

- Rika, N., 2003, *Aktivitas Belajar Fisika Kelas III melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw III di SLTP Negeri 20 Pekanbaru*, Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Pekanbaru (tidak diterbitkan).
- Sadimin, 2004, Standar Belajar Tuntas. <http://www.suaramerdeka.com/harian/0410/14/kot25.htm>. (18 November 2007).
- Saragih, S dan Murni, A., 2003, Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Berdasarkan Karakteristik Kemampuan Siswa, *Jurnal Penelitian Universitas Riau* 12(2):14-18, Lembaga Penelitian UNRI, Pekanbaru.
- Slameto, 1995, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya edisi revisi*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Slavin, R., E., 1995, *Cooperative Learning Theory, Research and Practice second edition*, Singapura.
- Sripatmi, 2005, Penerapan Pembelajaran Kooperatif pada Siswa kelas IIB SMAN 2 Mataram Ajaran Tahun 2004-2005, *Jurnal Penelitian Universitas Mataram* 2(7):25-33, Lembaga Penelitian UNRAM, Mataram.
- Sudijono, A., 2005, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sugiyanta, 2008, Pendekatan Konflik Kognitif dalam Pembelajaran Fisika. <http://lpmpjogja.diknas.go.id/index.php?option=comcontent&task=view&id=225&Itemid=70>. (20 Mei 2008).
- Suherman, E., 2008, Model Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Kompetensi Siswa, *Jurnal Pendidikan dan Budaya*. <http://educare.e-fkipunla.net>. (20 Mei 2008).
- Wardani, I., G., dkk, 2007, *Penelitian Tindakan Kelas*, Universitas Terbuka, Jakarta.
- Yusuf, 2003, Kualitas Proses dan Hasil Belajar Biologi Melalui Pengajaran dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada Madrasah Aliyah Ponpes Nurul Haramain Lombok Barat NTB. [www.damandiri.or.id](http://www.damandiri.or.id). (18 November 2007).