

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII A SMPN 6 TANJUNG PADA MATERI CAHAYA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN JIGSAW

ASPIHANI MATLEH

SMP Negeri 6 Tanjung Kabupaten Tabalong

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk (1) meningkatkan hasil dan aktifitas siswa dalam proses pembelajaran (2) meningkatkan keterampilan siswa dalam menggunakan alat laboratorium (3) mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran jigsaw. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa: (1) Keaktifan siswa meningkat dari 25% pada siklus I menjadi 80% pada siklus II. Guru menunjukkan aktifitas positif dalam melaksanakan proses pembelajaran, pada siklus I mencapai persentase 79,20 % yang berarti baik, pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 93,75% menjadi sangat baik. (2) Keterampilan anak dalam penggunaan alat-alat laboratorium memperlihatkan adanya kemajuan dalam hal penempatan alat dan memuaskan dalam menyiapkan serta merancang percobaan. (3) Nilai rata-rata pada tes awal 31,5 dan pada siklus I meningkat 41,05 sedangkan rata-rata nilai siklus II sebesar 66,68 diatas nilai KKM (≥ 61). Namun ketuntasan klasikal belum berhasil karena pada tes awal tidak ada satupun yang tuntas (0%), siklus I siswa yang tuntas hanya 1 orang (5,30%) sedangkan pada siklus II siswa yang tuntas 13 orang saja (68,40 %) dimana seharusnya ketuntasan klasikal minimal 85%. (4) Siswa menunjukkan respon positif terhadap model pembelajaran jigsaw mencapai persentase 94,00%.

Kata kunci : model pembelajaran jigsaw, cahaya, cermin, lensa cekung/cembung

Abstract. This study aims to find out improvement student's achievement, activities, skill laboratory, and responses on optics using Jigsaw models. Subjects were a class of eighth grade students of SMPN 6 Tanjung. This research used class-action-research design with 2 cycles, each cycle consisting of three meetings. The number of students in this study amounted 20 people. data collected by tests, questionnaires, observations, and analyzed by quantitative descriptive. The results showed that (1) student learning outcomes using Jigsaw models has increased, (2) students responded positively to the use of Jigsaw models in optics of learning.

Key words : Jigsaw Models, optics, cycle, quantitative descriptive.

PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA fisika yang terjadi di SMP Negeri 6 Tanjung diperoleh fakta sebagai berikut: (1) Fisika merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa sehingga membuat siswa kurang berminat terhadap mata pelajaran tersebut (2) Sistem pengajaran yang masih cenderung tradisional, akibat kurangnya kemampuan guru dalam penguasaan strategi dan kualitas pembelajaran. (3) Siswa jarang praktek di laboratorium karena laboratorium digunakan sebagai kelas dan seringnya mati lampu di lingkungan sekolah (4) Berdasarkan data penguasaan konsep tentang cahaya nilai rata-rata siswa adalah sebesar 58,00 pada tahun ajaran 2010/2011. Keadaan seperti itu memerlukan perbaikan proses dan hasil belajar siswa.

Permasalahan penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut :

- (1) Bagaimanakah peningkatan aktifitas siswa kelas VIII^A SMP Negeri 6 Tanjung pada pembelajaran materi cahaya menggunakan model pembelajaran jigsaw
- (2) Bagaimanakah peningkatan pemahaman siswa kelas VIII^A SMP Negeri 6 Tanjung tentang materi cahaya yang diajarkan menggunakan model pembelajaran jigsaw pada kelas VIII^A SMP Negeri 6 Tanjung.
- (3) Bagaimanakah peningkatan keterampilan siswa menggunakan alat laboratorium pada pembelajaran materi cahaya yang menerapkan model pembelajaran jigsaw di kelas VIII^A SMP Negeri 6 Tanjung.
- (4) Bagaimanakah respon siswa terhadap model pembelajaran jigsaw pada proses materi pelajaran cahaya.

Masalah di atas dipecahkan melalui penerapan model pembelajaran jigsaw, dengan langkah-langkah berikut:

- (1) Siswa dikelompokkan ke dalam = 4 anggota tim.
- (2) Tiap orang dalam anggota tim diberi bagian materi yang berbeda.

- (3) Tiap orang dalam tim diberi bagian materi yang ditugaskan.
 - (4) Anggota dari tim yang berbeda yang telah mempelajari bagian/sub bab yang sama bertemu dalam kelompok baru (kelompok ahli) untuk mendiskusikan sub bab mereka.
 - (5) Setelah selesai diskusi sebagai tim ahli tiap anggota kembali ke kelompok asal dan bergantian mengajar teman satu tim mereka tentang sub bab yang mereka kuasai dan tiap anggota lainnya mendengarkan dengan sungguh-sungguh.
 - (6) Tiap tim ahli mempresentasikan hasil diskusi.
 - (7) Guru memberi evaluasi kemudian menutup pelajaran
- (Tim Instruktur, 2011:17). Menurut Sudrajat (2008:1) pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dianggap cocok diterapkan dalam pendidikan di Indonesia karena sesuai dengan budaya bangsa Indonesia yang menjunjung tinggi nilai gotong royong

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah:

- 1) Meningkatkan aktifitas pembelajaran materi cahaya melalui penerapan model jigsaw di kelas VIII^A SMP Negeri 6 Tanjung.
- 2) Meningkatkan keterampilan siswa kelas VIII^A SMP Negeri 6 Tanjung menggunakan alat laboratorium pada pembelajaran materi cahaya melalui penerapan model pembelajaran jigsaw.
- 3) Meningkatkan pemahaman siswa kelas VIII^A SMP Negeri 6 Tanjung tentang materi cahaya yang diajarkan melalui penerapan model pembelajaran jigsaw.
- 4) Mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran *jigsaw* pada proses materi pelajaran cahaya.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- 1) Bagi siswa, memudahkan dalam memahami dan menguasai materi cahaya melalui pengalaman nyata dengan model pembelajaran jigsaw.
- 2) Bagi guru, memberikan alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan keaktifan siswa dan hasil belajar materi tentang cahaya.
- 3) Bagi sekolah, penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan dalam pelaksanaan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), guna perkembangan pengajaran di sekolah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus. Tiap siklus terdiri dari 3 kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 40 menit. Untuk mengetahui tingkat pemahaman awal anak dalam memahami konsep cahaya diberikan pretest. Evaluasi awal ini dilakukan untuk mengetahui tindakan yang tepat dalam pelaksanaan tindakan selanjutnya. Subjek penelitian adalah Kelas VIII^A Tahun Pelajaran 2011/2012 Semester Genap dengan jumlah siswa 20 Orang, terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan.

Sumber, jenis dan tehnik pengumpulan data dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Sumber, jenis dan tehnik pengumpulan data

No	Sumber	Jenis	Teknik Pengumpulan
1.	Siswa	Aktivitas Pembelajaran	Lembar Observasi
		Penggunaan alat laboratorium	<i>Performant Tes</i>
		Hasil belajar siswa	Tes Hasil Belajar
		Respon model jigsaw	Angket
2	Guru	Aktifitas mengajar	Lembar observasi

Data dikumpulkan dari hasil tes awal, tes akhir disetiap siklus, dan hasil observasi dari observer terhadap aktifitas siswa dan guru. Adapun penggunaan alat laboratorium diamati dengan *performant tes*. Sebagai kelengkapan data diatas diberikan angket respon siswa tentang kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *Jigsaw*

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah :

1. Aktivitas siswa dikatakan berhasil apabila keaktifan siswa berada pada persentase pencapaian minimal 80%.
2. Hasil belajar siswa mencapai KKM yaitu 61 dan secara klasikal minimal 75.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**Hasil Penelitian****Kegiatan siklus I****1) Tahap Perencanaan**

Pada siklus I kegiatan yang dilaksanakan pada tahap perencanaan adalah:

- a. Membuat perangkat pembelajaran (RPP dan LKS).
- b. Menyiapkan alat dan media pembelajaran sesuai dengan RPP.
- c. Menyusun instrumen penelitian.

2) Pelaksanaan Tindakan

Melaksanakan kegiatan belajar mengajar sesuai skenario pada RPP dengan materi pelajaran seperti ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kegiatan setiap pertemuan pada siklus I

Hari/ Tanggal	Perte- muan	Materi	Refleksi
Selasa, 1-5-2012	1	Tes awal, Sifat-sifat cahaya, percobaan cermin datar	-
Selasa, 8-5-2012	2	Demonstrasi Percobaan sifat-sifat cahaya dan penggunaan rumus cahaya pada cermin dan lensa	Siklus II berkelompok
Selasa, 15-5-2012	3	Penggunaan rumus untuk menghitung jarak benda dan bayangan pada cermin/lensa cekung dan cembung, tes siklus I	Ubah kelompok ahli

3) Observasi

Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I, diperoleh data seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase keaktifan siswa pada siklus I

Kreteria	Siklus I	
	Frekwensi	Persentase
Sangat aktif	1	5%
Cukup aktif	4	20%
Kurang aktif	15	75%

Hasil pada Tabel 3 menunjukkan bahwa siswa yang kurang aktif persentasenya paling tinggi karena siswa belum terbiasa kerja kelompok dan untuk bertanya masih malu. Sedangkan hasil observasi aktivitas guru disajikan pada Tabel 4.

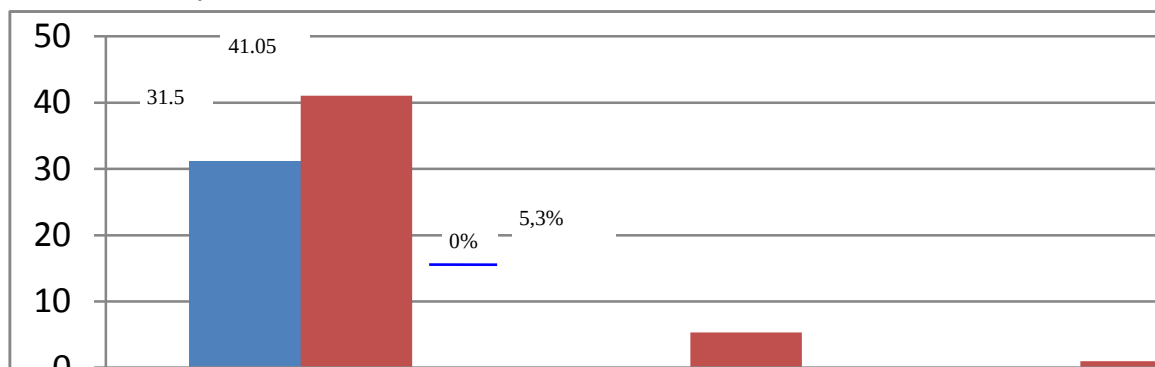
Tabel 4. Pengamatan responden guru pada siklus I

No	Kegiatan	Skor Maksimal	Skor Observer
1.	Apersepsi	4	3
2.	Penjelasan materi	4	4
3.	Penjelasan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw	4	4
4.	Teknik pembagian kelompok asal	4	3
5.	Teknik pembagian kelompok ahli	4	3
6.	Pengelolaan kegiatan diskusi	4	3
7.	Pemberian pertanyaan	4	3
8.	Kemampuan melakukan evaluasi	4	3
9.	Memberikan penghargaan individu atau kelompok	4	3
10.	Menentukan nilai individu atau kelompok	4	3
11.	Menyimpulkan materi pembelajaran	4	3
12.	Menutup pelajaran	4	3
	Jumlah	48	38
	Persentase	79,2% (Kategori Baik)	

Berdasarkan Tabel 4 di atas tentang aktifitas guru menggunakan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada siklus 1 mencapai presentase 79,2% dalam katagori baik. Pada siklus I belum dilakukan percobaan berkelompok. Percobaan di laksanakan dengan metode demontrasi oleh peneliti dan petugas , anak-anak memperhatikan dan mencoba secara global.

Hasil Belajar

Hasil evaluasi belajar siswa pada test awal dan siklus I dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil test awal dan siklus I

Dari Gambar 1 dapat dilihat rata-rata nilai dan persentase ketuntasan masih sangat rendah, sehingga perlu perbaikan dalam hal pengaturan pembagian LKS dalam kelompok ahli. Siswa belum bisa menerapkan perhitungan jarak benda dan bayangan pada cermin/lensa cekung atau cembung yang tergantung pada nilai titik fokus positif atau negatif.

4) Refleksi

Pada pelaksanaan siklus I masih belum bisa membedakan nilai fokus pada cermin/lensa cekung dan cembung sehingga perlu penguatan pada pelaksanaan siklus II. Dilihat dari rata-rata nilai dan persentase ketuntasan pada siklus I masih dibawah indikator keberhasilan. Hal ini diatasi dengan pembagian kelompok ahli di siklus II harus heterogen. Keterampilan menggunakan alat di siklus II ditingkatkan serara berkelompok, dimana pada siklus I hanya metode demontrasi.

Kegiatan siklus II

1) Perencanaan

Pada tahap perencanaan ini ada 3 kegiatan, yaitu: (a) Membuat perangkat pembelajaran (RPP), Lembaran Kerja Siswa (LKS), (b) Menyiapkan alat dan media pembelajaran sesuai dengan RPP, dan (c) Menyusun instrumen penelitian.

2) Tahap Pelaksanaan Tindakan

Melaksanakan kegiatan belajar mengajar sesuai skenario pada RPP.

Tabel 5 Kegiatan setiap pertemuan pada siklus II

Hari/Tgl.	Pertemuan	Materi	Refleksi
Selasa, 22-5-2012	1	Penguatan penggunaan rumus untuk menghitung jarak benda dan bayangan pada cermin/lensa cekung atau cembung	Bantuan guru matematika
Selasa, 29-5-2012	2	Demontrasi Percobaan sifat-sifat cahaya dan pada berbagai bentuk cermin dan lensa	Diamati oleh laboran
Rabu, 06-6-2012	3	Penggunaan rumus untuk menghitung tinggi/pembesaran bayangan pada cermin/ lensa cekung atau cembung. Postes siklus II dan angket respon siswaterhadapmetodepembelajaran jigsaw.	Ubah kelompok ahli

3) Hasil Observasi aktivitas siswa disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6 Persentase keaktifan siswa pada siklus II

Kreteria	Siklus II	
	Frekwensi	Persentase
Sangat aktif	1	5%
Aktif	1	5%
Cukup aktif	14	70%
Kurang aktif	4	20%

Siswa yang cukup aktif meningkat, karena ada perbaikan pembagian LKS yang sesuai kelompok ahli.

Tabel 7 Pengamatan responden guru siklus II

No	Kegiatan	Skor Maksimal	Skor Observer
1.	Apersepsi	4	4
2.	Penjelasan materi	4	4
3.	Penjelasan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw	4	4
4.	Teknik pembagian kelompok asal	4	4
5.	Teknik pembagian kelompok ahli	4	4
6.	Pengelolaan kegiatan diskusi	4	4
7.	Pemberian pertanyaan	4	4
8.	Kemampuan melakukan evaluasi	4	3
9.	Memberikan penghargaan individu atau kelompok	4	3
10.	Menentukan nilai individu atau kelompok	4	3
11.	Menyimpulkan materi pembelajaran	4	4
12.	Menutup pelajaran	4	4
	Jumlah	48	45
	Persentase	93,75% (Sangat Baik)	

Dari Tabel 7 di atas tentang aktifitas guru dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada siklus 2 mencapai presentase 93,75% dalam katagori sangat baik.

Kinerja siswa dalam penggunaan alat percobaan kelompok pada Siklus II disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8 Pengamatan penggunaan alat laboratorium

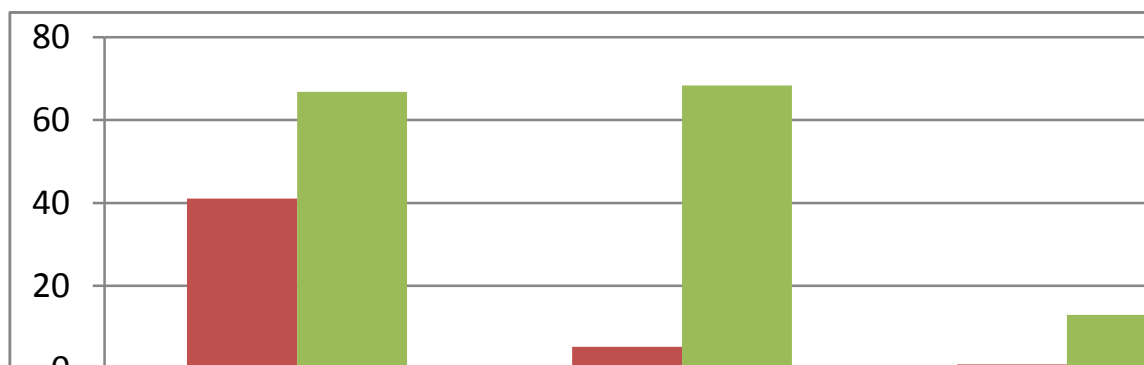
No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Menyiapkan alat/ bahan yang tepat sesuai dengan percobaan cahaya			V	
2	Merancang percobaan dengan alat dan bahan yang tepat untuk menghitung jarak benda, bayangan dan fokus benda			V	
3	Menggunakan alat/bahan sesuai dengan aspek yang diukur dan berhati-hati		V		

Keterangan: 4 (Sangat baik), 3 (Memuaskan), 2(Menunjukkankemajuan), 1(Memerlukan perbaikan)

Pada siklus II terlihat bahwa aktifitas siswa dalam menyiapkan alat dan merancang percobaan memuaskan sedangkan dalam penempatan alat pada tempat semestinya dalam kategori menunjukkan kemajuan.

Hasil Belajar

Hasil evaluasi belajar pada, siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil belajar siswa pada tes awal, siklus I dan siklus II

Dilihat dari Gambar 2 di atas hasil belajar siswa dianalisis secara kuantitatif dengan persentase. Pada siklus I nilai rata-rata 41,05 dengan tingkat ketuntasan 5,3% terlihat meningkat pada siklus II dengan nilai rata-rata sebesar 66,68 diatas nilai KKM (≥ 61). Namun secara klasikal belum berhasil karena siswa yang tuntas hanya 13 orang (68,4 %) dimana seharusnya 85%.

Tabel 9 Angket respon siswa

No.	Pernyataan	Jawaban	
		S	TS
1.	Saya merasa senang belajar dengan menggunakan model jigsaw	19	
2.	Saya lebih mampu memberikan informasi/materi pelajaran kepada teman-teman	19	
3.	Saya lebih mampu menerima informasi/materi dari teman-teman.	18	1
4.	Saya lebih mampu menghargai teman-teman saya.	19	
5.	Saya lebih mudah mengemukakan saran dan gagasan	18	1
6.	Saya termotivasi untuk menyumbangkan point sebanyak-banyaknya untuk kelompok saya.	19	
7.	Saya merasa lebih dilibatkan dalam proses belajar mengajar.	17	2
8.	Saya menjadi lebih aktif dalam proses belajar mengajar.	19	
9.	Saya lebih mudah memahami materi pelajaran.	19	
10.	Saya merasa lebih bertanggung jawab terhadap tugas saya dalam kelompok.	18	1
11.	Dengan model Jigsaw saya merasa guru lebih berfungsi sebagai fasilitator /pembimbing.	17	
12.	Saya lebih mampu menarik kesimpulan materi yang diajarkan oleh guru.	16	3
13.	Saya lebih tertarik untuk belajar IPA=Fisika	14	5
14.	Model Jigsaw dapat pula digunakan untuk materi lain yang lebih membutuhkan keaktifan siswa.	18	1
	Rata-rata	17,86	1,14
	Persentase rata-rata	94%	6 %

Keterangan : S = Setuju

TS = Tidak Setuju

PEMBAHASAN

Keaktifan siswa

Berdasarkan tabel 10 dapat dilihat keaktifan siswa pada siklus I dan siklus II.

Tabel 10 Rekapitulasi Keaktifan siswa siklus I dan II

Kreteria	Siklus I		Siklus II		Keterangan
	Frekwensi	%	frekwensi	%	
Sangat aktif	1	5	1	5	Tetap
Aktif	0	0	1	5	Meningkat
Cukup aktif	4	20	14	70	Meningkat
Kurang aktif	15	75	4	20	Menurun

Berdasarkan data dari tabel di atas dapat diketahui sebagai berikut, siswa yang kurang aktif pada siklus I sebanyak 15 orang (75%) dan pada siklus II hanya tinggal 4 orang (20%) yang berarti ada pertambahan keaktifan siswa menjadi cukup aktif. Dengan demikian siswa yang cukup aktif pada siklus I sebanyak 4 orang (20%) terjadi peningkatan pada siklus II menjadi 14 orang (70%). Pada siklus I siswa aktif tidak ada dan pada siklus II ada 1 orang (5%) sedangkan siswa sangat aktif tetap 1 orang (5%) baik pada siklus I dan II. Jadi jumlah siswa cukup aktif, aktif dan sangat aktif terjadi peningkatan dimana pada siklus I sebanyak 5 orang (25%) sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 16 orang (80%).

Aktivitas guru menunjukkan terjadi peningkatan aktivitas, dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada siklus I aktivitas guru mencapai persentase 79,20% yang berarti berkategori baik, pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 93,75% merubah kategori menjadi sangat baik.

Penggunaan alat laboratorium

Berdasarkan tabel 3.6 dapat dijelaskan bahwa aktifitas siswa dalam menyiapkan alat dan merancang percobaan mendapatkan nilai 3 yang berarti memuaskan. Aktifitas siswa dalam penempatan alat pada tempat semestinya mendapat penilaian 2 yang berarti menunjukkan kemajuan.

Hasil belajar siswa

Untuk dapat mengetahui hasil yang telah dicapai dalam penelitian tindakan kelas ini, maka dilakukan analisis data. Data hasil belajar siswa dianalisis secara kuantitatif dengan persentase. Proses belajar mengajar dengan menggunakan pembelajaran tipe *jigsaw* dalam penelitian tindakan kelas ini dikatakan berhasil jika dilihat dari nilai rata-rata pada siklus II sebesar 66,68 di atas nilai KKM (≥ 61). Namun secara klasikal belum berhasil karena siswa yang tuntas hanya 13 orang (68,4%) dimana seharusnya 85%, dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil belajar siswa pada tes awal, siklus I dan siklus II

Respon Siswa terhadap Model Pembelajaran Jigsaw

Pada akhir kegiatan pelaksanaan tindakan pada siklus II siswa diminta mengisi angket tentang tanggapan mereka yang berkaitan dengan pembelajaran menggunakan tipe *jigsaw*. Dari data tabel 3.8 hasil angket tanggapan siswa tentang pembelajaran materi cahaya dengan tipe *jigsaw*, diketahui bahwa siswa yang setuju dengan pembelajaran tipe *jigsaw* mencapai 94% dan yang tidak setuju hanya 6%.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil tindakan yang telah dilakukan pada siklus I dan siklus II beserta indikator-indikator yang telah ditetapkan, maka didapat hasil sebagai berikut :

1. Adanya peningkatan keaktifan siswa dilihat dari jumlah siswa cukup aktif, aktif dan sangat aktif terjadi peningkatan dimana pada siklus I sebanyak 5 orang (25%) sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 16 orang (80%).

Penggunaan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada siklus I aktivitas guru mencapai 79,20% dalam

- katagori baik dan pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 93,75% dalam katagori sangat baik.
2. Percobaan penggunaan alat laboratorium pada siklus I hanya demonstrasi dan di siklus II dilakukan percobaan. Disimpulkan bahwa aktifitas siswa dalam menyiapkan alat dan merancang percobaan mendapatkan nilai 3 yang berarti memuaskan. Aktifitas siswa dalam penempatan alat pada tempat semestinya mendapai penilaian 2 yang berarti menunjukkan kemajuan.
 - 3). Nilai rata-rata pada tes awal 31,5 dan pada siklus I meningkat 41,05 sedangkan rata-rata nilai siklus II sebesar 66,68 diatas nilai KKM (≥ 61). Namun ketuntasan klasikal belum berhasil karena pada tes awal tidak ada satupun yang tuntas (0%), siklus I siswa yang tuntas hanya 1 orang (5,30%) sedangkan pada siklus II siswa yang tuntas 13 orang saja (68,40%) dimana seharusnya ketuntasan klasikal minimal 85%.
 3. Respon siswa tentang model pembelajaran jigsaw pada materi cahaya, diketahui bahwa siswa yang setuju dengan pembelajaran tipe jigsaw mencapai 94 % dan yang tidak setuju hanya 6%.

Saran

1. Pembelajaran tipe jigsaw sangat baik dilaksanakan di kelas sebagai upaya untuk memberikan variasi dalam proses belajar mengajar IPA Fisika
2. Perlu dilakukan percobaan ulang dengan penambahan 1 siklus lagi dengan instrument pengamatan yang lebih baik.
3. Penelitian tindakan kelas perlu dilakukan oleh semua guru untuk dapat meningkatkan kemampuan dan kualitas mengajar dalam merancang serta melaksanakan pembelajaran agar suasana belajar menjadi lebih menarik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada yayasan Adaro Bangun Negeri yang telah membiayai penelitian. Penulis merupakan *beneficiaries* melalui program pemberdayaan YABN.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas, 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*, Direktorat Tenaga Kependidikan, Direktorat .Jendral Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan.
- Jumadi, 2010. *Praktek Membuat Proposal PTK/PTS*. Diklat Tingkat Propinsi. PT. Mustika Kantaraya Plasmedia. .
- Sudrajat,A, 2008. *Cooperative Learning Teknik Jigsaw*. Tersedia OnLine di www.sribd.com.posted on 31 juli 2008.
- Tim Instruktur, 2011. *Model Model Pembelajaran Sertifikasi Guru Dalam Jabatan. Pendidikan Dan Latihan Profesi Guru (PLPG)*. Departemen Pendidikan Nasional LPTK RAYON 17. Universitas Lambung Mangkurat . Banjarmasin.
- Yati, 2010. *Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa melalui Model Take and Give With Jigsaw and Point dalam Pembelajaran Konsep Laju Reaksi di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Tanta Tahun Pelajaran 2010/ 2011*. Laporan PTK. Tabalong : Dinas Pendidikan dan Kebudayaan
- Wiwiek, E 2007. *Meningkatkan Kemampuan Siswa Kelas VIII SMP Neger 6 Tanjung Dalam Penguasaan Konsep Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw*. Laporan PTK. Dinas Pendidikan Propinsi Kalimantan Selatan Banjarmasin.