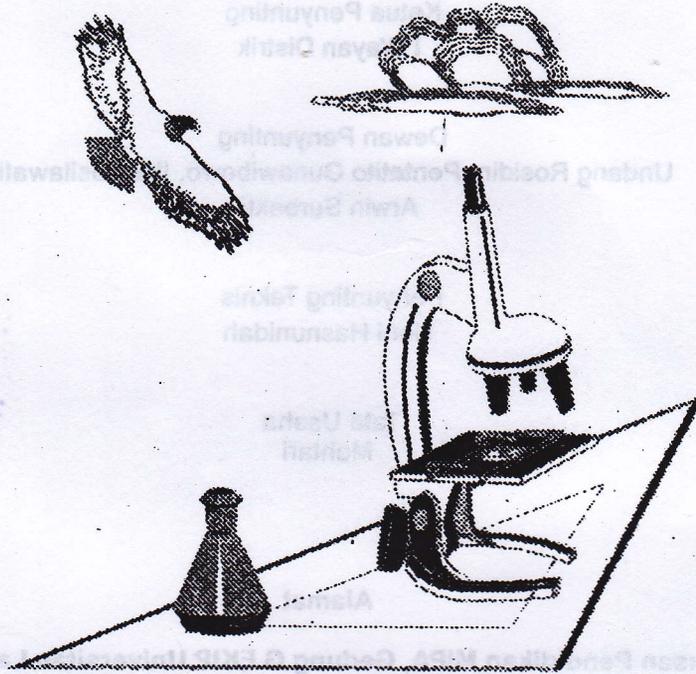


Volume 10, Nomor 1, Januari 2009.

ISSN: 1411-2531

JURNAL PENDIDIKAN MIPA

Wahana informasi hasil penelitian pendidikan dan pembelajaran
Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Penerbit
Jurusan Pendidikan MIPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
UNIVERSITAS LAMPUNG

JPMIPA	Vol.10	No.1	Hal. 1-90	Bandar Lampung, Januari 2009	ISSN 1411-2531
--------	--------	------	-----------	------------------------------	----------------

Volume 10, Nomor 1, Januari 2009

ISSN: 1411-2531

Jurnal Pendidikan MIPA

SUSUNAN DEWAN REDAKSI

Penanggung Jawab
Arwin Achmad

Ketua Penyunting
I Wayan Distrik

Dewan Penyunting
Undang Rosidin, Pentatito Gunawibowo, Illa Rosilawati,
Arwin Surbakti

Penyunting Teknis
Neni Hasnunidah

Tata Usaha
Muhtari

Alamat

Jurusan Pendidikan MIPA, Gedung G FKIP Universitas Lampung
Jalan Prof. Soemantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung
Kode Pos 35145. Telepon (0721) 701609, email: jpmipa@yahoo.co.id

Jurnal pendidikan MIPA diterbitkan oleh Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Lampung. Penerbitan dua kali dalam setahun, pada bulan Januari dan bulan Juli. Dewan redaksi hanya menerima naskah hasil penelitian bidang Pendidikan MIPA dan Sains (Ilmu murni: Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi), yang telah diringkas, untuk dipertimbangkan pemuatannya.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Improving Students Activities and Learning Achievement Using Cooperative Learning With Jigsaw Technique in Studying Temperature and Calor

Oleh : Dian Yanuartati
Undang Rosidin

Diterbitkan pada : Jurnal Pendidikan MIPA, Volume 10, Nomor 1, Januari 2009, ISSN: 1411-2531

Pb. Dekan I FKIP Unila,

Bandar Lampung, 10 Maret 2010
Ketua Jurusan PMIPA FKIP Unila,



Dr. Bujang Fahman, M.Si.
NIP. 19600815 198503 1 003

Drs. Arwin Achmad, M.Si.
NIP. 19570803 198603 1 004

Mengetahui:

Ketua Lembaga Penelitian Unila,



Prof. Dr. John Hendri, M.S.
NIP. 19581021198703 1 001

DOKUMENTASI LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS LAMPUNG	
TGL	10 maret 2010
N. NO. / Tgl	107 / 1116 / 2010 (FKIP) 2010
JENIS	Jurnal
PARAF	me

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Dr. Undang Rosidin, M.Pd.
NIP/Golongan : 19600301 198503 1 003 *IV-B*
Pangkat/Jabatan : Pembina Tingkat I/Lektor Kepala
Jurusan/Fakultas : Pendidikan MIPA/FKIP

menyatakan dengan sebenarnya bahwa artikel dalam jurnal ini, angka kreditnya belum digunakan untuk kenaikan pangkat atau jabatan sebelumnya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan dapat dipertanggungjawabkan.

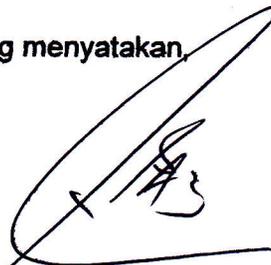
Bandar Lampung, 10 Maret 2010

Mengetahui:
Ketua Jurusan PMIPA FKIP Unila,

Yang menyatakan,



Drs. Arwin Achmad, M.Si
NIP. 19570803 198603 1 004



Dr. Undang Rosidin, M.Pd.
NIP. 19600301 198503 1 003

Jurnal Pendidikan MIPA

PENGANTAR REDAKSI

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, Jurnal Pendidikan MIPA (JPMIPA) dapat diterbitkan untuk penerbitan volume 10 nomor 1 Januari 2009.

Perlu disampaikan bahwa Jurnal Pendidikan MIPA (JPMIPA) adalah Jurnal yang diterbitkan oleh Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Lampung. Jurnal ini, terbit dua kali setahun yaitu pada bulan Januari dan bulan Juli. Naskah yang dapat dipertimbangkan untuk dimuat adalah ringkasan hasil suatu penelitian pada bidang Pendidikan MIPA. Naskah yang disampaikan kepada dewan redaksi paling lambat dua bulan sebelum penerbitan, atau akhir bulan Oktober dan akhir bulan April pada setiap tahunnya.

Untuk segala keterlaksanaan yang telah dijalankan dewan redaksi sangat mengharapkan masukan dari segala pihak agar sempurnanya jurnal ini, untuk hal tersebut kami ucapkan terimakasih. Begitu pula kepada para penulis naskah disampaikan ucapan terimakasih.

Bandar Lampung, Januari 2009

Dewan Redaksi

Jurnal Pendidikan MIPA

DAFTAR ISI

	Halaman
Improving Students Activities and Learning Achievement Using Cooperative Learning With Jigsaw Technique In Studying Temperature and Calor <i>Dian Yanuartati dan Undang Rosidin</i>	1 - 6
Peranan Wanita dalam Pendapatan Keluarga Ditinjau dari Tingkat Pendidikan Di Pulau Sebesi Propinsi Lampung <i>Dewi Lengkana</i>	7 - 18
Pembelajaran Berkelompok Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Mahasiswa Pada Matakuliah Analisis Real 1 <i>Gimin Suyadi</i>	19 - 26
Model Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Keterampilan Proses Untuk Meningkatkan Kreativitas Berfikir, Penguasaan Konsep, dan Kompetensi Belajar Sains Siswa SMPN 2 Bandar Lampung <i>I Wayan Distrik</i>	27 - 38
Penggunaan Papan Triplek Sebagai Pengembangan Model Praktikum Pada Materi Pokok Ekosistem Untuk Siswa SMA <i>Arwin Achmad</i>	39 - 48
Pembelajaran Kooperatif Teknik Kancing Gemerincing Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Penguasaan Konsep Reaksi Oksidasi Reduksi Pada Siswa Kelas X ₆ SMAN 3 Bandar Lampung <i>Nina Kadaritna</i>	49 - 58
Penerapan Metode Eksperimen Berbasis Lingkungan Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa <i>Norida Rahmawati, I Wayan Distrik, I Dewa Putu Nyeneng</i>	59 - 64
Komputer Sebagai Media Pembelajaran Matematika <i>Sugeng Sutiarmo</i>	65 - 76
Application With Science Technology and Society Approach to Activity and Capability of Biologi Material by Students <i>Ellen Oktarina dan Arwin Achmad</i>	77 - 84
Mengidentifikasi Kesalahan Mahasiswa dalam Memecahkan Soal-Soal Integral dan Upaya Mengatasinya <i>M. Coesamin</i>	85 - 92

IMPROVING STUDENTS ACTIVITIES AND LEARNING ACHIEVEMENT
USING COOPERATIVE LEARNING WITH JIGSAW TECHNIQUE
IN STUDYING TEMPERATURE AND CALOR
(Classroom Action Research at SMK 2 Mei Bandarlampung)

Dian Yanuartati¹ dan Undang Rosidin²

Abstract. Studying process in class of XI of Technical Engineering Automotive (TMO) 1 with 36 students in academic year 2008/2009 showed low students activity cause learning achieve student too. This research aim to increase activities and learning achievement of students at Temperature and Calor concept using Cooperative Learning with Jigsaw technique. Data of student activities obtained from observation in classroom. Data of student's achievement obtained from formative test. The data was analyzed by descriptive analysis. The results of this research show that there were increasing students activities from cycle 1 to cycle 2, namely from 75 % to 76,67 % also in cycle 2 from 76.67 % to 77,65% in cycle 3. The students achievement also increases from cycle 1 to 2 (from 82,25 to 89,97) and from cycle 2 to cycle 3 (94,83).

Kata kunci: cooperative Learning, Jigsaw, activities, learning achievement.

Pendahuluan

Mata pelajaran fisika tidak terlepas dari kehidupan sehari-hari. Fisika berkaitan dengan cara mengkaji ilmu alam melalui konsep secara sistematis dan fakta yang diperoleh melalui penemuan. Namun dalam prakteknya, berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran fisika di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) 2 Mei Bandar Lampung, metode pembelajaran didominasi oleh metode ceramah. Metode lain seperti diskusi dan eksperimen jarang digunakan, sehingga siswa kurang kreatif untuk mengembangkan kemampuan berpikir, pasif dan kurang terlibat dalam pembelajaran.

Mata pelajaran fisika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami. Proses pembelajaran fisika yang diupayakan selama ini mengombinasikan metode ceramah dengan demonstrasi, tetapi aktivitas siswa selama pembelajaran terbatas pada mencatat dan mendengarkan penjelasan guru. Untuk aktivitas berdiskusi, mengeluarkan pendapat, dan melakukan praktikum jarang dilakukan. Hal ini ternyata berdampak pada rendahnya nilai

¹ Alumnus Program Studi Fisika, PMIPA, FKIP Unila.

² Dosen Program Studi Fisika, PMIPA, FKIP Unila.

rata-rata ulangan harian fisika siswa kelas XI Teknik Mesin Otomotif (TMO) 1 tahun ajaran 2008/2009 yang baru mencapai 4,05, sehingga masih di bawah standar minimal.

Metode kegiatan pembelajaran dirancang dan dikembangkan berdasarkan karakteristik kompetensi dasar, standar kompetensi, potensi peserta didik dan daerah, dan lingkungan. Salah satu cara yang dapat ditempuh untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa adalah menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* dengan pembagian kelompok menggunakan teknik *jigsaw*.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, permasalahan yang akan diupayakan jawabannya dalam penelitian ini adalah bagaimana meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa melalui pembelajaran *Cooperative Learning* dengan teknik *Jigsaw*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan aktivitas siswa dan hasil belajar siswa menggunakan model *Cooperative Learning* dengan teknik *Jigsaw*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk: 1) meningkatkan aktivitas siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa; 2) memperbaiki proses pembelajaran di kelas terutama untuk mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran; 3) alternatif dan bahan pertimbangan guru atau calon guru sebagai metode yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran fisika.

Aktivitas belajar diartikan sebagai rangkaian kegiatan fisik maupun mental yang dilakukan secara sadar dan kemudian akan menimbulkan perubahan dalam diri seseorang. Belajar adalah berbuat, memperoleh pengalaman tertentu sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Aktivitas tidak terbatas pada aktivitas fisik, akan tetapi juga meliputi aktivitas yang bersifat psikis seperti aktivitas mental (Sanjaya, 2008:132). Menurut Sardiman (2005: 95), belajar adalah berbuat dan sekaligus proses yang membuat anak didik harus aktif. Seseorang dikatakan aktif belajar jika dalam belajarnya mengerjakan sesuatu yang sesuai dengan tujuan belajarnya, memberi tanggapan terhadap suatu peristiwa yang terjadi dan mengalami atau merasakan sesuatu dalam proses belajarnya. Kegiatan atau aktivitas dalam pembelajaran bermanfaat bagi siswa yaitu, siswa memperoleh pengalaman langsung, memupuk kerjasama, disiplin belajar, mengembangkan minat, kemampuan berfikir, dan menciptakan suasana proses belajar mengajar di kelas menjadi dinamis (Hamalik, 2007:170).

Pembelajaran kooperatif menekankan siswa untuk bekerja sama demi keberhasilan kelompok, sehingga setiap anggotanya wajib memberi sumbangan pemikiran untuk kelompoknya. Dalam belajar kooperatif, anak tidak diperkenankan mendominasi atau menggantungkan diri pada orang lain, tiap anggota kelompok dituntut untuk memberikan urunan bagi keberhasilan kelompok karena nilai hasil belajar kelompok ditentukan oleh rata-rata hasil belajar individu (Abdurrahman, 1999:122). Pembelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif memiliki ciri-ciri yaitu: 1) siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajar; 2) kelompok dibentuk dari yang mempunyai kemampuan tinggi, sedang dan rendah; 3) anggota dalam kelompok berasal dari ras, budaya, suku dan jenis kelamin yang beragam; 4) penghargaan lebih berorientasi kepada kelompok dari pada individu (Arends dalam Tripto, 2007: 47).

Teknik *Jigsaw* dalam *Cooperative Learning* melibatkan beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggungjawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan bagian tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya (Sudrajat, 2008). Langkah-langkah pembelajaran kooperatif teknik *Jigsaw* yaitu: 1) siswa dibagi ke dalam kelompok kecil yang beranggotakan 4-6 siswa (kelompok asal); 2) guru membagikan materi kepada siswa sesuai dengan kemampuan akademik siswa; 3) masing-masing siswa dalam kelompok mendapatkan materi yang berbeda-beda dan memahami informasi di dalamnya; 4) para anggota dari kelompok yang berbeda dengan topik yang sama bertemu untuk diskusi (kelompok ahli); 5) dalam kelompok ahli, siswa ditugaskan agar belajar bersama untuk menjadi ahli sesuai dengan materi yang menjadi tanggungjawabnya; 6) para anggota kelompok ahli ditugaskan untuk memahami materi yang menjadi tanggungjawab mereka; 7) apabila tugas sudah selesai dikerjakan dalam kelompok ahli, kemudian siswa-siswa itu kembali pada tim/kelompok asal untuk menjelaskan kepada anggota kelompok yang lain tentang apa yang telah mereka pelajari sebelumnya pada pertemuan kelompok ahli; 9) setelah menyelesaikan tugas, masing-masing kelompok melaporkan hasil diskusi; 10) guru memberikan penguatan dan pemantapan materi kepada siswa, agar siswa memperoleh konsep-konsep yang relevan dari materi yang dipelajari (Kunandar, 2007: 343).

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI TMO 1 SMK 2 Mei Bandar Lampung semester ganjil Tahun Pelajaran 2008/2009 pada pokok bahasan Suhu dan Kalor, dengan jumlah siswa sebanyak 36 orang siswa. Penelitian dilakukan pada siswa yang memiliki karakteristik khusus yaitu: 1) hasil belajar rendah; 2) aktivitas siswa terbatas pada mencatat, mendengarkan, dan mengerjakan soal.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Prosedur penelitian ini menggunakan model penelitian tindakan kelas yang langkah-langkahnya diadaptasi dari rancangan penelitian tindakan kelas oleh Arikunto (2007: 16) dan Susilo (2007:19). Proses penelitian berdaurnya terdiri dari 4 tahap yang meliputi *planning*, *acting*, *reflecting* dan *observing*. Penelitian dilaksanakan dalam tiga siklus untuk mengetahui perubahan yang terjadi di setiap siklus proses pembelajaran.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Aktivitas Siswa

Data aktivitas belajar siswa diperoleh dengan melakukan pengamatan per 5 menit dari siklus I sampai siklus III, dan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Data aktivitas belajar fisika siswa dalam pembelajaran.

No	Aktivitas Siswa	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1	Siswa yang melakukan kegiatan yang relevan dengan kegiatan pembelajaran (<i>On Task</i>)	75 %	76,67 %	77,65 %
2	Siswa yang melakukan kegiatan yang tidak relevan dengan kegiatan pembelajaran (<i>Off Task</i>)	25 %	23,33 %	22,35 %
Jumlah		100 %	100 %	100 %

Hasil belajar siswa

Setelah proses pembelajaran *Cooperative Learning* dengan teknik *Jigsaw* diperoleh data hasil belajar fisika siswa di setiap siklus sebagai berikut:

Tabel 2. Data hasil belajar siswa dalam pembelajaran.

Hasil Belajar	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Jumlah siswa di atas nilai rata-rata	48,5 %	80 %	80,24 %

Pembahasan

Deskripsi Aktivitas Siswa

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran mengalami peningkatan dari siklus I sampai siklus III. Pada siklus I, aktivitas siswa yang relevan dengan kegiatan pembelajaran (*On Task*) adalah sebesar 75 % dan pada siklus II sebesar 76,67 %, sedangkan pada siklus III sebesar 77,65 %.

Pada siklus I, aktivitas siswa dalam pembelajaran sudah cukup memuaskan, ada beberapa siswa yang terlihat kurang aktif seperti berbicara yang tidak relevan dengan kegiatan pembelajaran, melamun (memikirkan hal-hal yang tidak relevan dengan pembelajaran), mengganggu siswa lain, mencoba menarik perhatian dan lain-lain (mengerjakan tugas lain, ke kamar mandi). Hal ini dapat disebabkan karena siswa belum terbiasa berkerja didalam kelompok sehingga masih banyak siswa yang ingin berkerja sama dengan teman dari kelompok yang berbeda.

Pada siklus II, terjadi peningkatan aktivitas siswa yang relevan dengan kegiatan pembelajaran (*On Task*). Hal ini terlihat dari sedikitnya siswa yang melakukan kegiatan di luar pembelajaran, seperti berbicara yang tidak relevan dengan kegiatan pembelajaran, melamun (memikirkan hal-hal yang tidak relevan dengan pembelajaran), mengganggu siswa lain, mencoba menarik perhatian dan lain-lain (mengerjakan tugas lain, ke kamar mandi).

Pada siklus III, aktivitas siswa yang relevan dengan pembelajaran meningkat dari siklus sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah siap dan terbiasa untuk menerima

materi pembelajaran menggunakan *Cooperative Learning* dengan teknik *Jigsaw*. Dari ketiga siklus yang telah dilaksanakan, siswa menunjukkan respon positif terhadap pembelajaran pendekatan kooperatif dengan teknik *Jigsaw*. Hal ini dapat dilihat dari sikap positif siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, seperti siswa antusias dalam melakukan diskusi kelompok dan meningkatnya aktivitas yang sesuai dengan kegiatan pembelajaran (*On Task*).

Deskripsi hasil belajar siswa

Setelah dilakukan pembelajaran *Cooperative Learning* dengan teknik *Jigsaw*, pada setiap akhir siklus diberikan tes dengan tujuan mengetahui seberapa besar kemampuan siswa memahami materi yang telah diberikan. Hasil belajar siswa pada siklus I yang terkatagori baik sekali sebanyak 16 siswa dengan persentase 48,5 %. Pada siklus II terdapat 28 siswa memperoleh hasil belajar tergolong baik sekali atau dengan persentase 80 %. Siklus III siswa yang hasil belajarnya tergolong baik sekali sebanyak 30 siswa dengan persentase 80,24 %.

Hasil belajar siswa dari siklus I sampai siklus II mengalami peningkatan dan siklus II dan siklus III stabil. Hasil belajar siswa meningkat dari siklus I ke siklus I sebesar 7,42 % dan siklus II dan siklus III mengalami peningkatan sebesar 5,16 %. Peningkatan hasil belajar pada setiap siklus diduga terjadi karena siswa telah terbiasa dengan pembelajaran *Cooperative Learning* dengan teknik *Jigsaw* yang tiap siklusnya diadakan tes sehingga memotivasi siswa untuk lebih giat belajar.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Cooperative Learning* dengan teknik *Jigsaw* pada materi Suhu dan Kalor di kelas XI TMO 1 SMK 2 Mei Bandar Lampung menyebabkan: 1) nilai rata-rata aktivitas siswa meningkat dari siklus I ke siklus III. Pada siklus I, rata-rata aktivitas siswa adalah 75 %. Siklus II rata-rata aktivitas siswa 76,67 % dan siklus III dengan rata-rata aktivitas siswa 77,65 %; 2) rata-rata hasil belajar siswa meningkat dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I rata-rata hasil belajar siswa adalah 82,25 terkatagori baik. Siklus II dan siklus III dengan rata-rata hasil belajar siswa 89,67 dan 94,83 terkatagori baik sekali.

Saran

Berdasarkan hasil refleksi tiap siklus, disarankan: 1) peneliti yang tertarik pada penelitian yang sama hendaknya memberikan bimbingan yang optimal kepada siswa agar tahap-tahap pembelajaran *Cooperative Learning* dengan teknik *Jigsaw* dapat dilakukan siswa dengan baik sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan dilakukan dapat tercapai; 2) guru peneliti diharapkan mampu mengelola waktu pembelajaran seefektif mungkin sehingga pembelajaran yang dilakukan dapat berlangsung sesuai dengan apa yang direncanakan.

Daftar Pustaka

- Abdurrahman.M. 1999. *Pendidikan Bagi Anak Kesulitan Belajar*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Arikunto, S. 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Hamalik, O. 2007. *Pròses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Kunandar. 2007. *Guru Profesiaonal*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sadirman. AM. 2005. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Raya Grafindo Persada. Jakarta.
- Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Penerbit Kencana. Jakarta.
- Sudrajad. A. 2008. *Cooperative Learning Teknik Jigsaw*. Tersedia di http://akhmadsudrajad.wordpress.com/2008/01/30/cooperative_learning_teknik_jigsaw diakses tanggal 15 juli 2008.
- Susilo. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Pustaka Book Publisher. Yogyakarta.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Prestasi Pustaka