

**PENGARUH MODEL PEMELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
TEAMS GAMES TOURNAMENT TERHADAP PENGUASAAN  
MATERI MATA DIKLAT PERAKITAN SISTEM REFRIGERASI**

*Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan Jurusan Pendidikan Teknik Mesin*

**SKRIPSI**



oleh  
**Mohamad Aris As'ari**  
**E.024.023540**

**JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN  
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2008**

*Dedicated to Papa', Mama... and for the love of God...  
... (Mereka berdo'a) "Ya Tuhan kami, janganlah Engkau hukum kami jika kami lupa atau kami bersalah. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau bebankan kepada kami beban yang berat sebagaimana Engkau bebankan kepada orang-orang sebelum kami. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang tak sanggup kami memikulkannya..."*

*(Q.S. Al-Baqarah 2:268)*



**LEMBAR PENGESAHAN**

**Mohamad Aris As'ari**  
**E.024.023540**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAMS*  
*GAMES TOURNAMENT* TERHADAP PENGUASAAN MATERI MATA  
DIKLAT PERAKITAN SISTEM REFRIGERASI**

**Disetujui dan disahkan oleh :**

**Dosen Pembimbing I,**



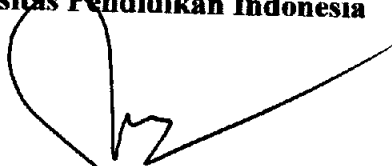
**Drs. Ricky Gunawan, MT.**  
**NIP. 130 809 422**

**Dosen Pembimbing II,**



**Dr. H. Kamin Sumardi, M. Pd.**  
**NIP. 132 158 745**

**Mengetahui,**  
**Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin**  
**FPTK – Universitas Pendidikan Indonesia**



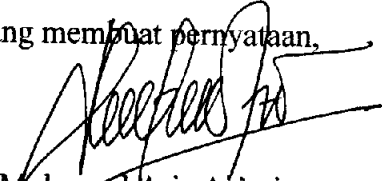
**Dr. Wahid Munawar, M. Pd.**  
**NIP. 132 158 745**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* terhadap Penguasaan Materi Mata Diklat Perakitan Sistem Refrigerasi”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku pada masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Oktober 2008

Yang membuat pernyataan,

  
Mohamad Aris As'ari



## ABSTRAK

### **MOH. ARIS AS'ARI E.024.023540, PENGARUH MODEL PEMELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT* TERHADAP PENGUASAAN MATERI MATA DIKLAT PERAKITAN SISTEM REFRIGERASI**

Masalah yang dibahas pada penelitian ini adalah rendahnya penguasaan materi belajar siswa terhadap Kompetensi Mengetahui Teknik Dasar Kompresor di kelas 2 PTU SMK Negeri I Cirebon. Hal ini mengindikasikan bahwa penyampaian materi yang diberikan oleh guru melalui model pembelajaran yang biasa digunakan di sekolah kurang begitu bisa dipahami oleh siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* merupakan model pembelajaran yang mengoptimalkan kerja sama kelompok untuk meraih hasil yang terbaik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan penguasaan materi belajar antara model pembelajaran kelompok konvensional dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap penguasaan materi belajar siswa kelas II pada Mata Diklat Perakitan Sistem Refrigerasi di SMK Negeri I Cirebon.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen. Penelitian dilakukan pada siswa-siswi kelas II SMK Negeri I Cirebon tahun ajaran 2008/2009 pada kompetensi Mengetahui Teknik Dasar Kompresor. Subjek penelitian ini adalah kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran kelompok konvensional. Alat pengumpul data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari instrumen tes penguasaan materi belajar siswa dengan materi kompetensi Mengetahui Teknik Dasar Kompresor dan lembar observasi keterampilan kooperatif. Sedangkan untuk analisis data, maka dilakukan uji statistik yang terdiri dari uji homogenitas dan uji normalitas, analisis *gain* normalisasi, uji hipotesis dan analisis data observasi.

Hasil penelitian tentang aktivitas siswa menunjukkan hasil observasi persentase siswa yang melakukan keterampilan kooperatif di kelas eksperimen mencapai 91% termasuk kategori sangat baik, sedangkan kelas kontrol hanya mencapai 59% termasuk kategori cukup. Penguasaan materi belajar siswa dari *pre test* ke *post test* (*gain*) pada kelas eksperimen mengalami peningkatan 33% (9 poin dari skala 0-26), sedangkan pada kelas kontrol mengalami peningkatan 24% (6 poin dari skala 0-26). Berdasarkan analisis *gain* normalisasi, *gain* yang dihasilkan pada kelas eksperimen adalah sebesar 0,86, termasuk kategori tinggi, sedangkan *gain* pada kelas kontrol sebesar 0,68, termasuk kategori sedang. Berdasarkan uji hipotesis pada taraf kepercayaan 95% didapat bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* terhadap penguasaan materi belajar.





## KATA PENGANTAR

Sungguh tiada kata yang lebih pantas untuk memulai ini kecuali dengan ucapan puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat yang tak terhingga kepada kita semua. Terutama nikmat Iman dan Islam yang semoga bisa menyelamatkan kita di kemudian hari. Tak lupa shalawat dan salam semoga selalu tercurah kepada Rasulullah SAW, keluarganya, para sahabatnya, ulama-ulama yang shaleh dan seluruh pengikutnya yang setia sampai akhir zaman.

Secara garis besar, skripsi ini merupakan kajian terhadap suatu model pembelajaran, yaitu Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe TGT terhadap Penguasaan Materi Belajar Siswa (Studi Kuasi Eksperimen terhadap siswa kelas II PTU SMK Negeri Cirebon).

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan dukungan dari semua pihak terkait, niscaya penulisan skripsi ini tidak dapat terselesaikan. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Drs. Ricky Gunawan, M.T., selaku Dosen Pembimbing I atas arahan dalam proses penulisan skripsi ini.
2. Bapak Dr. H. Kamin Sumardi, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II juga atas arahan dalam proses penulisan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Ida Hamidah, M.Si., selaku Dosen Wali yang selalu memotivasi penulis dalam menyelesaikan kuliah.

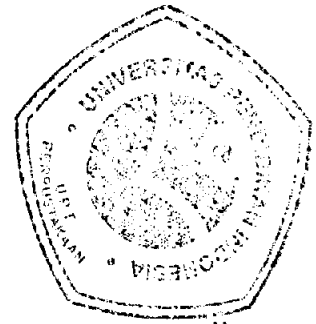
4. Bapak Dr. Wahid Munawar M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI Bandung.
5. Ibunda tercinta, Sarini, atas doa-doanya yang tak pernah putus bagi penulis, semoga selalu diberikan kesehatan dan kesabaran. Adik-adikku tersayang (Arif dan Puput) dan kakak-kakakku yang selalu kubanggakan (A Aziz dan A Agus), maafkan Aa yang belum bisa menjadi kebanggan untuk kalian. Bapa', alm.Moh.Khotim, yang begitu kusayangi dan selalu kurindukan, terima kasih untuk semua kesabaran dan kejujuran yang telah engkau contohkan kepada penulis. Semoga Allah SWT mempertemukan kita kembali di alam tanpa perpisahan.
6. Bidadari hatiku, Vie, untuk keceriaan duniaku...*hope someday U'll be the only one star in my perpetual skies.*
7. Keluargaku di kostan SS 159; Godel, Hewy, Sabik, Gogon, Buluk, Vq, Dadan, Qwek, Dani, Alan dan Deni, atas dukungan, canda tawa dan air mata dalam merangkai kembali masa depan kita.
8. Rekan-rekan RefAC 02 (Epul, Eme, P-Man, Au, Botan, Dago, Dajal) dan seluruh armada Mesin 02, terima kasih atas kebersamaan dan bantuannya.  
Akhirnya penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat bagi penulis khususnya, maupun bagi pembaca yang memerlukannya.

Bandung, Oktober 2008

Penulis



## DAFTAR ISI



KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Rumusan Masalah .....	6
D. Batasan Masalah .....	6
E. Penjelasan Istilah dalam Judul .....	7
F. Tujuan Penelitian .....	8
G. Manfaat Penelitian .....	9
H. Sistematika Penulisan .....	10

### BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Pengertian Belajar Mengajar .....	11
B. Model Pembelajaran .....	13
C. Model Pembelajaran Kooperatif .....	14
D. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Teams Games Tournaments</i> .....	22
E. Perbedaan Model Pembelajaran Kelompok Konvensional dengan Model Pembelajaran Kooperatif .....	25
F. Asumsi dan Hipotesis	
1. Asumsi .....	25
2. Hipotesis .....	26

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian .....	28
B. Desain Penelitian .....	29
C. Variabel Penelitian .....	30
D. Paradigma Penelitian .....	30
E. Data dan Sumber Data Penelitian .....	32
1. Data Penelitian .....	32
2. Sumber Data Penelitian .....	32
3. Populasi Penelitian .....	32
F. Teknik Pengumpulan Data .....	33

G.	Instrumen Penelitian.....	35
1.	Jenis Instrumen.....	35
2.	Validitas Instrumen.....	36
3.	Menghitung Reliabilitas.....	40
H	Teknik Analisis Data.....	41
1.	Langkah-langkah Analisis Data Uji Instrumen <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> .....	42
a.	Uji Statistik.....	42
a)	Uji Homogenitas.....	42
b)	Uji Normalitas Data.....	43
b.	Analisis <i>Gain</i> Normalisasi.....	45
c.	Uji Hipotesis Penelitian.....	46
2.	Langkah-langkah Analisis Data Observasi.....	49

#### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A.	Deskripsi Data.....	51
1.	Deskripsi Data skor <i>Pre Test</i> .....	52
2.	Deskripsi Data skor <i>Post Test</i> .....	54
3.	Deskripsi Data Peningkatan Penguasaan Materi ( <i>Gain</i> ).....	57
4.	Deskripsi Data Observasi.....	61
B.	Analisis Data.....	62
1.	Hasil Analisis Data Skor <i>Pre Test</i> dan Skor Peningkatan Penguasaan Materi Belajar( <i>Gain</i> ).....	63
a.	Uji Statistik.....	63
1.	Uji Homogenitas.....	63
2.	Uji Normalitas.....	63
b.	Hasil Analisis Data Rata-rata <i>Gain</i> Normalisasi.....	64
c.	Uji Hipotesis.....	65
2.	Hasil Analisis Data Observasi.....	65
C.	Temuan Selama Pelaksanaan Penelitian.....	69
D.	Pembahasan.....	71

#### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A.	Kesimpulan.....	76
B.	Saran.....	77

DAFTAR PUSTAKA.....	79
LAMPIRAN.....	82
RIWAYAT HIDUP PENULIS	



## DAFTAR TABEL

1	Hasil Tes Kompetensi Memahami Teknik Dasar Kompresor .....	2
2.1	Pendekatan dalam pembelajaran kooperatif .....	17
2.2	Indikator Keterampilan Kooperatif.....	20
2.3	Aturan pemberian skor .....	24
2.4	Kriteria penghargaan kelompok.....	24
2.5	Perbedaan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Model Pembelajaran Kelompok Konvensional .....	25
3.1	<i>Nonequivalent Control Group Design</i> .....	29
3.2	Klasifikasi daya pembeda .....	38
3.3	Klasifikasi tingkat kesukaran.....	39
3.4	Persiapan Uji Normalitas .....	43
3.5	Persiapan Uji Wilcoxon .....	48
3.6	Aturan Pemberian Skor Indikator Keterampilan Kooperatif .....	49
3.7	Tafsiran Kelompok Kooperatif Siswa .....	50
4.1	Hasil pengolahan data <i>pre test</i> kelas eksperimen .....	52
4.2	Distribusi frekuensi skor <i>pre test</i> kelas eksperimen .....	52
4.3	Hasil pengolahan data <i>pre test</i> kelas kontrol .....	53
4.4	Distribusi frekuensi skor <i>pre test</i> kelas kontrol .....	53
4.5	Hasil pengolahan data <i>post test</i> kelas eksperimen .....	54
4.6	Distribusi frekuensi skor <i>post test</i> kelas eksperimen .....	55
4.7	Hasil pengolahan data <i>post test</i> kelas kontrol .....	56
4.8	Distribusi frekuensi skor <i>post test</i> kelas kontrol .....	56
4.9	Hasil pengolahan data peningkatan penguasaan materi belajar ( <i>gain</i> ) kelas eksperimen .....	58
4.10	Distribusi frekuensi skor peningkatan penguasaan materi belajar ( <i>gain</i> ) kelas eksperimen .....	58
4.11	Hasil pengolahan data peningkatan penguasaan materi belajar ( <i>gain</i> ) kelas kontrol .....	59
4.12	Distribusi frekuensi skor peningkatan penguasaan materi belajar	

( <i>gain</i> ) kelas kontrol.....	60
4.13 Data observasi pertemuan ke-1 kelas eksperimen.....	61
4.14 Data observasi pertemuan ke-2 kelas eksperimen.....	61
4.15 Data observasi pertemuan ke-1 kelas kontrol.....	62
4.16 Data observasi pertemuan ke-2 kelas kontrol.....	62
4.17 Hasil Analisis Data Uji Homogenitas.....	63
4.18 Hasil Analisis Data Uji Normalitas.....	64
4.19 Hasil Analisis Data Rata-rata <i>Gain</i> Normalitas.....	65
4.20 Hasil Analisis Data Uji Hipotesis.....	65
4.21 Hasil Analisis Data observasi pertemuan ke-1 kelas eksperimen.....	66
4.22 Hasil Analisis Data observasi pertemuan ke-2 kelas eksperimen.....	67
4.23 Hasil Analisis Data observasi pertemuan ke-1 kelas kontrol.....	67
4.24 Hasil Analisis Data observasi pertemuan ke-2 kelas kontrol.....	68
4.25 Rata-rata Keterampilan Kooperatif Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol.....	68
Lampiran	
A-1 Tabel Persiapan Uji Validitas Butir Soal.....	95
A-2 Validitas Butir Soal.....	96
A-3 Validitas Butir Soal Nomor Satu.....	97
A-4 Daya Pembeda.....	100
A-5 Tingkat Kesukaran.....	102
A-6 Analisis Indeks Pengecoh Data Hasil Uji Coba Instrumen.....	104
A-7 Reliabilitas Instrumen.....	106
A-8 Rekapitulasi Uji Coba Instrumen.....	109
B-1 Daftar Kelompok Kelas Eksperimen Berdasarkan Hasil <i>Pre Test</i> .....	130
B-2 Daftar Kelompok Kelas Kontrol.....	131
C-1 Deskripsi Data.....	135
C-2 Data Skor <i>Pre Test</i> Kelas Eksperimen.....	139
C-3 Data Skor <i>Pre Test</i> Kelas Kontrol.....	140
C-4 Data Skor <i>Post Test</i> Kelas Kontrol.....	141
C-5 Data Skor <i>Post Test</i> Kelas Eksperimen.....	142



D-1 Uji Homogenitas.....	143
D-2 Uji Normalitas <i>Gain</i> kelas Eksperimen.....	146
D-3 Uji Normalitas <i>Gain</i> kelas Kontrol.....	150
D-4 Pengolahan Data Observasi.....	158



## DAFTAR GAMBAR

2.1	Perputaran pemain dalam turnamen.....	23
3.1	Paradigma Penelitian .....	31
4.1	Poligon frekuensi skor <i>pre test</i> kelas eksperimen.....	52
4.2	Poligon frekuensi skor <i>pre test</i> kelas kontrol.....	54
4.3	Poligon frekuensi skor <i>post test</i> kelas eksperimen .....	55
4.4	Poligon frekuensi skor <i>post test</i> kelas kontrol .....	56
4.5	Grafik peningkatan <i>pre test</i> ke <i>post test</i> kelas eksperimen .....	58
4.6	Grafik peningkatan <i>pre test</i> ke <i>post test</i> kelas kontrol .....	58
4.7	Siswa sedang melaksanakan <i>pre test</i> .....	71
4.8	Siswa sedang melaksanakan <i>post test</i> .....	72
4.9	Siswa bersama-sama mendiskusikan LKS.....	73
4.10	Siswa kurang berinteraksi antar sesama anggota kelompoknya .....	74



## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN A

1. Kisi-kisi Uji Coba Instrumen.....	82
2. Soal Uji Coba Instrumen Penelitian.....	84
3. Format <i>Judgement</i> Soal.....	92
4. Analisis Validitas Butir Soal.....	98
5. Analisis Daya Pembeda.....	101
6. Analisis Tingkat Kesukaran.....	103
7. Analisis Indeks Pengecoh Data Hasil Uji Coba Instrumen.....	105
8. Analisis Reliabilitas Instrumen.....	107
9. Rekapitulasi Uji Coba Instrumen.....	109
10. Kisi-kisi Instrumen Penelitian.....	110
11. Soal Instrumen Penelitian.....	112

### LAMPIRAN B

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	119
2. Daftar Kelompok Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	130
3. Piagam Penghargaan.....	132

### LAMPIRAN C

1. Perhitungan Statistika Dasar Data Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	136
2. Data <i>Pre Test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	139
3. Data <i>Post Test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	141

### LAMPIRAN D

1. Uji Homogenitas.....	144
2. Uji Normalitas Data Peningkatan Penguasaan Materi Belajar Siswa.....	147
3. Uji Hipotesis Data Peningkatan Penguasaan Materi Belajar Siswa.....	154
4. Analisis <i>Gain</i> Normalisasi.....	156
5. Pengolahan Data Observasi.....	159
6. Tabel-Tabel Statistika.....	162

**LAMPIRAN E**

Foto Kegiatan Pemelajaran Kelas Eksperimen..... 168

**LAMPIRAN F**

Surat-surat Penelitian

**RIWAYAT HIDUP**



## DAFTAR PUSTAKA

- Adriana, A. (2006). *Pengaruh Pemelajaran Kooperatif terhadap Prestasi Belajar Siswa*. Skripsi di JPTM FPTK UPI: Tidak diterbitkan.
- Ali, M. (1996). *Penelitian Kependidikan Prosedur dan Strategi*. Bandung: Angkasa.
- Arikunto, Suharsimi. (1993). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Bandung: Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Bandung: Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. (2003). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Bandung: Rineka Cipta.
- Astuti, W.W. (2000). *Penerapan Strategi Belajar Kooperatif tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD) pada pembelajaran Matematika Kelas Dua di MAN Magelang*. Tesis di PPS UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Crosby, M.S. and Owens E.M. (1993). "The Disadvantages of Tracking and Ability Grouping: A Look at Cooperative Learning as an Alternative". *Solution and Strategis*. 5, 1-8.
- Dahlan, MD. (1990). *Model-model Mengajar*. Bandung: Diponegoro.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2003). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Munawar, Wahid. (2006). *Materi Perkuliahan Evaluasi Pendidikan: Analisis Butir Tes*. Bandung : Tidak diterbitkan
- Hake, R.R. (2002). *Relationship of Individual Student Normalized Learning Gains in Mechanics with Gender, High-School Physics, and Pretest Scores on Mathematics and Spatial Visualization*. [Online]. Tersedia : [www.physics.indiana.edu/~hake/PERC2002h-Hake.pdf](http://www.physics.indiana.edu/~hake/PERC2002h-Hake.pdf) [20 Juli 2008].



- Jaelani, D. (2007). *Studi Komparatif Prestasi Belajar Peserta Diklat yang menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD dengan yang Menggunakan Pembelajaran Klasikal pada Standar Kompetensi Pengujian, Pemeliharaan/Servis*. Skripsi di JPTM FPTK UPI: Tidak diterbitkan.
- Lie, Anita. (2002). *Cooperative Learning*. Jakarta : PT. Grasindo.
- Miller, C.K. dan Peterson, R.L. (2001). *Cooperative Learning*. [Online]. Tersedia : [www.indiana.edu/~safeschl/cooperative\\_learning.pdf](http://www.indiana.edu/~safeschl/cooperative_learning.pdf). [20 Juli 2008].
- Nasution, S. (2000). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- O'Mahony, Meg. (2006). *TEAMS-GAMES-TOURNAMENT (TGT): Cooperative Learning and Review*. [Online]. Tersedia : [www.utschools.ca/utseducation/academicdepartments/science/TGT-NABT\\_06\\_2.pdf](http://www.utschools.ca/utseducation/academicdepartments/science/TGT-NABT_06_2.pdf). [20 Juli 2008].
- Sagala, Syaiful. (2005). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung : PT. Alfabeta.
- Siregar, S. (2004). *Statistika Terapan untuk Penelitian*. Jakarta : PT. Grasindo.
- Stahl, R.J. (1995). *Cooperative Learning in Language Arts: A Handbook for Teachers*. New York: Addison-Wesley Publishing Company.
- Streeter, Angela (1999). *Cooperative Learning Strategies*. [Online]. Tersedia : [www.indiana.edu/~safeschl/cooperative\\_learning.pdf](http://www.indiana.edu/~safeschl/cooperative_learning.pdf). [20 Juli 2008].
- Sudjana, Nana. (1989). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT. Rosda Karya.
- Sudjana, Nana. (1996). *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito.
- Siregar, S. (2004). *Statistika Terapan untuk Penelitian*. Jakarta : PT. Grasindo.
- Sugandi, A.S. (2002). *Pembelajaran Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Belajar Kooperatif tipe Time Assisted Individualization (TAI) pada Siswa Sekolah Menengah Umum*. Tesis pada PPS UPI Bandung : Tidak diterbitkan.
- Sugiyono. (2002). *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung : Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. (2005). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. (2006). *Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.

Slavin (1995). *Research Cooperative Learning and Achieve :what we know. What we need to know. Publication Research.* [Online]. Tersedia : <http://www.succesfull.net/resource/cooplearn.html> [20 Juni 2008].

Yusuf. (2003). *Proses dan Hasil Belajar Biologi Melalui Pembelajaran Kooperatif jigsaw.* [Online] Tersedia : <http://www.damandiri.or.id/detail/searchphp?id=238> [20 Juni 2008].

