

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE STAD (*STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS*) UNTUK  
MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS  
DAN PRESTASI BELAJAR FISIKA SISWA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

**Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI**



**Oleh:**

**NURI HASNANI**

**012448**

**JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2008**

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Prestasi Belajar Fisika Siswa.**

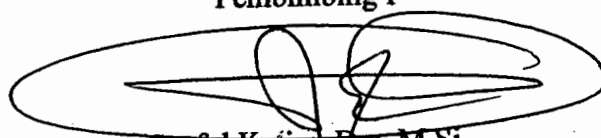
Oleh :

Nuri Hasnani

012448

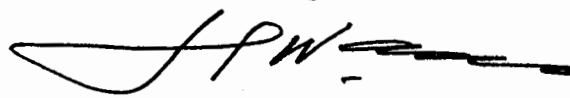
DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH,

Pembimbing I



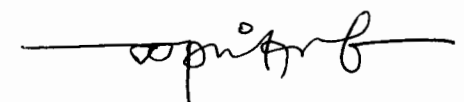
Saeful Karim, Drs. M.Si.  
NIP. 131946758

Pembimbing II



Wawan Setiawan, Drs. M.Kom.  
NIP. 131946757

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Pendidikan Fisika



Drs. Taufik Ramlan Ramalis, M.Si  
NIP. 131570027

*Ketika ku mohon pada Allah kekuatan  
Allah memberikan kesulitan agar aku menjadi kuat*

*Ketika ku mohon pada Allah kebijaksanaan  
Allah memberiku masalah untuk ku pecahkan*

*Ketika ku mohon pada Allah keberanian  
Allah memberiku kondisi bahaya untuk ku atasi*

*Ketika ku mohon pada Allah kesejahteraan  
Allah memberiku akal untuk berpikir*

*Ketika ku mohon pada Allah sebuah cinta  
Allah memberiku orang-orang bermasalah untuk ku tolong*

*Ketika ku minta pada Allah bantuan  
Allah memberiku kesempatan*

*Aku jarang menerima apa yang ku minta  
Tapi aku menerima segala yang ku butuhkan*

*Do'aku terjawab sudah*

*Hasbunallah wani'malwakil  
Ni'mal maula wani'mannasir*

*Dipersembahkan untuk Babah, Mamak dan saudara-saudaraku tersayang  
serta suami dan buah hatiku tercinta*



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE STAD (*STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS*) UNTUK  
MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS  
DAN PRESTASI BELAJAR FISIKA SISWA**

Nuri Hasnani, NIM. 012448, Pembimbing I : Saeful Karim, Drs. M.Si;  
Pembimbing II: Wawan Setiawan, Drs. M.Kom.  
Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI Bandung Tahun 2008.

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap prestasi belajar fisika dan keterampilan proses sains siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah metode quasi eksperimen dengan desain penelitian "*one group time series design*". Sampel penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VIII-A MTs. Darul Ma'arif Kabupaten Bandung. Adapun pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes, wawancara, observasi dan angket. Dari hasil penelitian diperoleh: Beda rata-rata skor pretes dan postes pada seri I sebesar 0,7037 dengan tingkat kepercayaan 95%. Beda rata-rata seri II sebesar 1,706 dengan tingkat kepercayaan 95% dan pada seri III sebesar 1,4348 dengan tingkat kepercayaan sebesar 99%. Keterampilan proses sains siswa yang dilatihkan mengalami peningkatan dari seri ke seri. Persentase keterampilan observasi pada seri I sebesar 42,31% (cukup), seri II sebesar 53,85% (cukup), dan seri III sebesar 61,54% (baik). Keterampilan prediksi (meramalkan) pada seri I sebesar 3,85% (kurang sekali) meningkat menjadi 38,46% (kurang) pada seri II, dan pada seri III sebesar 73,08% (baik). Keterampilan merencanakan percobaan juga mengalami peningkatan dari 50,00% (cukup) pada seri I, menjadi 57,69% (cukup) pada seri II, dan 61,54% (baik) pada seri III. Adapun keterampilan menyimpulkan hasil percobaan mengalami penurunan dari seri I sebesar 84,62% (sangat baik) menjadi 50,00% (cukup) pada seri II dan meningkat lagi menjadi 57,69% (cukup) pada seri III. Efektivitas model pembelajaran terkategori rendah (dibawah 0,3). Namun dari peningkatan skor gain ternormalisasi dari seri ke seri didapatkan bahwa efektivitas model pembelajaran mengalami peningkatan, yaitu sebesar 0,11 pada seri I, 0,17 pada seri II, dan pada seri III sebesar 0,19. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan prestasi belajar fisika siswa dan peningkatan penguasaan keterampilan proses sains siswa, serta efektivitas pembelajaran setelah diimplementasikan model pembelajaran kooperatif tipe STAD juga meningkat. Adapun sikap siswa terhadap model pembelajaran ini adalah direspon sangat baik dengan rata-rata 3,08 dari skala 4. Berdasarkan hasil penelitian tersebut diharapkan agar model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat dijadikan sebagai salah satu solusi mengatasi hasil belajar fisika yang masih rendah di sekolah yang bersangkutan.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji dan syukur hanya untuk Allah SWT yang berkat Rahman dan RahimNya jualah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: "*Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Divisions) Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Prestasi Belajar Fisika Siswa*" sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Fisika di Universitas Pendidikan Indonesia. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Rasulullah tercinta Muhammad SAW yang dengan cintanya telah menghantarkan kita menjadi khairu ummah.

Kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT semata, oleh karenanya penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini memerlukan banyak kritik dan saran dari pembaca.

Akhir kata semoga laporan skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang membaca dan khususnya bermanfaat bagi penulis. Aamin yaa Rabbal 'alamin.

Bandung, Agustus 2008

Penulis

## **PERNYATAAN**

Saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul: “*Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Divisions) Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Prestasi Belajar Fisika Siswa*” sepenuhnya karya saya sendiri. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain.

Bandung, Agustus 2008

Yang membuat pernyataan

Nuri Hasnani

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GRAFIK .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Batasan Masalah .....	5
D. Tujuan Penelitian.....	7
E. Manfaat Penelitian.....	7
F. Variabel Penelitian .....	8
G. Metode Penelitian .....	8
H. Tempat, Populasi dan Sampel Penelitian .....	8
I. Definisi Operasional.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	11
A. Model Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning) .....	11
1. Definisi Model Pembelajaran Kooperatif .....	11
2. Elemen Dasar Pembelajaran Kooperatif .....	13
3. Tujuan Pembelajaran Kooperatif .....	16
4. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif.....	19
5. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD.....	21
B. Pendekatan Keterampilan Proses Sains .....	24
1. Pengertian Keterampilan Proses Sains (KPS).....	24
2. Jenis-jenis dan Karakteristik KPS .....	28



C. Belajar dan Prestasi Belajar Fisika .....	31
1. Belajar .....	31
2. Prestasi Belajar Fisika .....	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	34
A. Metode dan Desain Penelitian .....	34
B. Populasi dan Sampel Penelitian .....	34
1. Populasi Penelitian .....	34
2. Sampel Penelitian .....	35
C. Teknik Pengumpulan Data .....	35
1. Wawancara .....	35
2. Angket .....	36
3. Observasi .....	36
4. Tes .....	36
D. Prosedur Penelitian.....	37
1. Tahap Persiapan .....	37
2. Tahap Pelaksanaan .....	38
3. Tahap Penarikan kesimpulan .....	38
E. Teknik Analisis Tes .....	39
1. Validitas .....	39
2. Reliabilitas .....	40
3. Daya Pembeda .....	41
4. Taraf Kesukaran .....	42
F. Teknik Pengolahan Data .....	43
1. Uji Normalitas .....	43
2. Uji Perbedaan Dua Rata-rata .....	46
3. Analisis Ketercapaian Aspek KPS Siswa.....	48
4. Analisis Hasil Angket Respon Siswa .....	49
5. Efektivitas Model Pembelajaran .....	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	52
A. Analisis Tes .....	52
B. Pengolahan Data .....	52

1. Uji Normalitas .....	54
2. Uji Perbedaan Dua Rata-rata .....	54
a. Uji-T .....	55
b. Uji Wilcoxon .....	55
3. Analisis Ketercapaian Aspek KPS Siswa .....	56
4. Analisis Hasil Angket Respon Siswa .....	59
5. Uji Efektivitas Model Pembelajaran .....	60
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>62</b>
A. Kesimpulan .....	62
B. Saran .....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN A .....</b>	<b>68</b>
a. RPP .....	69
b. Pengalaman Belajar Seri I .....	72
c. Skenario Pembelajaran Seri I .....	73
d. LKS-01 .....	75
e. Pengalaman Belajar Seri II .....	78
f. Skenario Pembelajaran Seri II .....	79
g. LKS-02 .....	81
h. Pengalaman Belajar Seri III .....	83
i. Skenario Pembelajaran Seri III .....	84
j. LKS-03 .....	86
<b>LAMPIRAN B .....</b>	<b>89</b>
a. Indikator Ketercapaian Pembelajaran Pada Setiap Seri .....	90
b. Kisi-kisi Tes KPS .....	93
c. Soal Tes Seri dan Lembar Judgement Tes Seri I, II, dan III .....	97
<b>LAMPIRAN C .....</b>	<b>107</b>
a. Format Observasi Keterampilan Proses Sains .....	108
b. Format Observasi Guru .....	109
c. Format Wawancara .....	111
d. Angket Respon Siswa .....	112

LAMPIRAN D .....	113
a. Perhitungan Validitas .....	114
b. Perhitungan Daya Pembeda.....	116
c. Perhitungan Taraf Kesukaran.....	118
d. Perhitungan Reliabilitas Tes.....	119
e. Hasil Analisis Tes Seri I.....	121
f. Hasil Analisis Tes Seri II .....	122
g. Hasil Analisis Tes Seri III .....	123
LAMPIRAN E .....	124
a. Uji Normalitas .....	125
b. Uji Beda Rata-rata .....	129
c. Analisis Ketercapaian KPS .....	131
d. Skor Pretes dan Postes.....	134
e. Analisis Angket Siswa .....	140
LAMPIRAN F.....	141
LAMPIRAN G .....	144
<b>DAFTAR TABEL</b>	
Tabel 2.1. Perbedaan Kelompok Kooperatif dengan Kelompok Tradisional	
Tabel 2.2. Pedoman Pemberian Skor Perkembangan Individu	
Tabel 2.3. Tingkat Penghargaan Kelompok	
Tabel 2.4. Jenis-jenis KPS	
Tabel 2.5. Jenis-jenis dan Karakteristik KPS	
Tabel 2.6. Indikator Tes KPS	
Tabel 2.7. Indikator Penilaian Kinerja KPS	
Tabel 3.1. Desain Penelitian One Group Time Series Design	
Tabel 3.2. Kriteria Validitas Instrumen Tes	
Tabel 3.3. Interpretasi Koefisien Korelasi Reliabilitas	
Tabel 3.4. Interpretasi Daya Pembeda Instrumen Tes	
Tabel 3.5. Interpretasi Tingkat Kesukaran Instrumen Tes	
Tabel 3.6. Tingkat Ketercapaian KPS	
Tabel 3.7. Skala Sikap Pernyataan Siswa	

Tabel 3.8. Kategori Skala Sikap Siswa

Tabel 3.9. Interpretasi Skor Gain Ternormalisasi

Tabel 4.1. Analisis Tes Seri I, II, dan III

Tabel 4.2. Reliabilitas Instrumen Tes

Tabel 4.3. Uji Normalitas Pretes dan Postes

Tabel 4.4. Uji-T Berpasangan Untuk Seri I dan III

Tabel 4.5. Persentase Ketercapaian Aspek KPS

Tabel 4.6. Rekapitulasi Skor Ranah Kognitif Seri I, II, dan III

Tabel 4.7. Keterlaksanaan Model Pembelajaran



## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2002). *Prosedur Penelitian, sebuah pendekatan praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. (1995). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2001). *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Bandung: Depdiknas.
- David and Roger Johnson. "*Cooperative Learning*." [Online]. Tersedia: <<http://www.clcrc.com/pages/cl.html#interdependence>>. [15 October 2001].
- David and Roger Johnson. "*An Overview of Cooperative Learning*." [Online]. Tersedia: <<http://www.clcrc.com/pages/overviewpaper.html>>. [15 October 2001].
- Eka Putri, Ernawati. (2004). *Pengaruh Model Pembelajaran STAD Terhadap Prestasi Belajar Siswa*. Skripsi Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Fatmawati, Eti. (2006). *Pengembangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Fisika di SMP*. Skripsi Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Howard Community College's Teaching Resources. "*Ideas on Cooperative Learning and the use of Small Groups*." [Online] Tersedia: <<http://www.howardcc.edu/profdev/resources/learning/groups1.htm>>. [15 October 2001].
-

- Hidayat, Teddy. (2006). *Model Pembelajaran Alternatif*. Makalah. Tidak diterbitkan.
- Isjoni. (2007). *Cooperative Learning, Efektivitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta.
- Kagan, Spencer. "Kagan Structures for Emotional Intelligence." [Online]. Tersedia: <<http://www.kagancooplearn.com/Newsletter/1001/index.html>>. [15 October 2001].
- Kadir, Abdul. (2000). *Penerapan Model Cooperative Learning Tipe STAD Dalam Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa*. Tesis Pada PPS IKIP Bandung: tidak diterbitkan.
- Karno To. (1996). *Mengenal Analisis Tes (Pengenalan Ke Program Komputer ANATES)*. Jurusan Psikologi Pendidikan dan Bimbingan. FIP IKIP Bandung.
- Kanginan, Marten. (2004). *Sains Fisika SMP Untuk Kelas VIII Semester 1*. Erlangga: Jakarta.
- Kunaedi, Jajang. (2006). *Pengembangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Kooperatif Siswa*. Skripsi Pendidikan Fisika FPMIPA UPI Bandung: tidak diterbitkan.
- Mabroer, Ahmad. (2006). *Pengembangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran Fisika Kelas X-C Semester Genap Tahun Pelajaran 05/06 di SMAN 1 Lembang*. Skripsi Pendidikan Fisika FPMIPA UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Munaf, Syambasri. (2001). *Evaluasi Pendidikan Fisika*. Bandung: Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia

- Noor, S dan Kaniawati, I. (2007). *Sains Untuk Pemula, Mari Bermain Bunyi*. Bandung: PT. Setia Purna Inves.
- Panggabean, Luhut. (1996). *Penelitian Pendidikan*. Bandung: Depdikbud.
- Rinawati. (2002). *Model Cooperative Learning Tipe STAD Pada Pokok Bahasan Kalor*. Skripsi Pendidikan Fisika FPMIPA UPI Bandung: tidak diterbitkan.
- Ridwan, Sa'adah. (2000). *Identifikasi dan Penanggulangan Kesulitan Belajar Siswa dalam Mempelajari Konsep Cahaya di kelas II-G SLTPN 12 Bandung*. Tesis pada PPS UPI Bandung : tidak diterbitkan
- Sagala, Syaiful. (2003). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Saraswati, Shrie Laksmi. (2003). *Implementasi KBK Melalui Contextual Teaching and Learning*. Makalah: Tidak diterbitkan.
- Solehudin, Ade. (2006). *Penerapan strategi belajar kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP*. Skripsi Pendidikan Fisika FPMIPA UPI Bandung: tidak diterbitkan.
- Sudjana, Nana (1996). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Universitas Pendidikan Indonesia. (2007). *Pedoman Penulisan karya Ilmiah*. Bandung: Universitas pendidikan Indonesia.
-



Wahyuni, Titi. (2006). *Pengembangan Model Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Siswa Pada Pembelajaran Fisika di SMP*. Skripsi Pendidikan Fisika FPMIPA UPI Bandung: tidak diterbitkan.

Wawan Wahyu dan Mia Rahmi Fauziah. (2005). *Model STAD dalam pembelajaran Alkana, alkena dan alkuna*. Prosiding seminar nasional pendidikan IPA 2005;kim-109: tidak diterbitkan.

Yurnetti. (2002). *Pembelajaran Kooperatif Sebagai Model Pembelajaran Alternatif dalam Pembelajaran Fisika*. Jurnal Fisika Himpunan Fisika Indonesia Volume B5.