

**PROGRAM PEMBELAJARAN ENERGI DENGAN MENGGUNAKAN  
MODEL COOPERATIVE LEARNING TIPE STAD UNTUK  
MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KEMAMPUAN  
BEKERJASAMA SISWA SMP**

**TESIS**

**Diajukan untuk Memperoleh Gelar Magister Pendidikan**



Oleh:

Mala Nirmalana

039354



**KONSENTRASI PENDIDIKAN FISIKA SEKOLAH LANJUT  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA  
PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2005**



**LEMBAR PENGESAHAN**

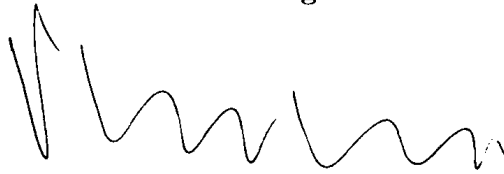
**Menyetujui,**

**Pembimbing I**



**Prof. Dr. H. Achmad A. Hinduan, M.Sc.**

**Pembimbing II**



**Prof. Dr. H. Bayong Tjasyono, HK., DEA**

**Mengesahkan,**

**Ketua Program Studi Pendidikan IPA**



**Prof. Dr. H. Achmad A. Hinduan, M.Sc.**



## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis yang berjudul **“Program Pembelajaran Energi Dengan Menggunakan Model Cooperative Learning Tipe STAD Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Bekerja Sama Siswa SMP”** beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya tulis sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian dari karya saya ini.

Bandung, Desember 2005

Yang membuat pernyataan,



Mala Nirmalasari



**PROGRAM PEMBELAJARAN ENERGI DENGAN MENGGUNAKAN  
MODEL COOPERATIVE LEARNING TIPE STAD UNTUK  
MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KEMAMPUAN  
BEKERJASAMA SISWA SMP**

*(Penelitian eksperimen terhadap siswa kelas I SMP Negeri 3 Talaga)*

**Mala Nirmalasari, September 2005, Pembimbing Prof. Dr. H. Achmad A.  
Hinduan, M.Sc dan Prof. Dr. H. Bayong Tjasyono, HK., DEA**

---

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menelaah apakah penggunaan model *Cooperative Learning* tipe *Student Team Achievement Divisions (STAD)* dapat meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan bekerjasama siswa SMP pada pokok bahasan Energi. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen terhadap siswa kelas IA SMP Negeri 3 Talaga.

Desain penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control Group Pretest-Posttest Design*. Dari populasi yang ada diambil 2 (dua) kelas dengan cara undian untuk dijadikan sampel penelitian. Kelompok pertama adalah kelompok eksperimen yang diberi model *Cooperative Learning* tipe STAD dan kelompok kedua adalah kontrol yang tidak diberi model *Cooperative Learning* tipe STAD.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah seperangkat pretest dan post test yang dibuat sama, format observasi dan angket. Observasi dilakukan pada setiap pertemuan dan diamati oleh tiga orang observer. Angket diberikan pada awal dan akhir pembelajaran.

Hasil pengumpulan data yang berupa observasi dan angket tersebut selanjutnya diolah dengan cara menghitung presentase dari hasil pengamatan. Sedangkan untuk data tes penguasaan konsep, digunakan analisis data dengan menggunakan program SPSS 11.5.

Dari analisis dan pembahasan, diperoleh hasil penelitian yang dapat disimpulkan, bahwa: (1) terdapat perbedaan penguasaan konsep fisika antara siswa yang diberi Model *Cooperative Learning* Tipe STAD dengan siswa yang tidak diberi Model *Cooperative Learning* Tipe STAD. Ini dapat dilihat dari rata-rata skor siswa yang diberi Model *Cooperative Learning* Tipe STAD adalah 24,76 dan rata-rata skor siswa yang tidak diberi Model *Cooperative Learning* Tipe STAD adalah 17,93, (2) kegiatan pembelajaran dengan menggunakan *Cooperative Learning* tipe STAD berhasil menciptakan kondisi sedemikian rupa sehingga siswa dapat aktif. Hal ini menunjukkan bahwa waktu yang tersedia selama pembelajaran digunakan oleh siswa untuk belajar secara aktif, yaitu membaca buku dan LKS, mengerjakan soal latihan dan berdiskusi antara siswa dan hanya 12,50% waktu digunakan untuk mendengarkan penjelasan guru, (3) Keterampilan kooperatif siswa yang dominan di kelas adalah berada dalam tugas serta mengambil giliran dalam tugas, (4) Respon siswa terhadap pembelajaran *Cooperative Learning* tipe STAD sebagian besar adalah positif, (5) kemampuan bekerjasama siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan Model *Cooperative Learning* Tipe STAD pokok Bahasan Energi meningkat dari pada sebelum pembelajaran dengan menggunakan model ini.





## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur Allhamdulillah, karena berkat rahmat Allah SWT penulis dapat menyelesaikan Tesis dengan judul: **PROGRAM PEMBELAJARAN ENERGI DENGAN MENGGUNAKAN MODEL COOPERATIVE LEARNING TIPE STAD UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KEMAMPUAN BEKERJASAMA SISWA SMP.**

Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan jenjang pendidikan Program Strata II pada Program Studi Pendidikan IPA, Konsentrasi Pendidikan Fisika Sekolah Lanjut, Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari bahwa segala usaha yang dilakukan dalam penulisan Tesis ini tidak akan berhasil dengan baik tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. H. Achmad A. Hinduan, M.Sc. selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, dorongan dan pengarahan.
2. Prof. Dr. H. Bayong Tjasyono, HK., DEA selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, dorongan dan pengarahan.
3. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan IPA yang telah memberikan bantuan.
4. Kedua orang tua & adikku yang telah memberikan dorongan materil, semangat dan do`a.

5. Ir. Erlangga Jogaswara, MT yang telah memberikan semangat, doa dan pengertiannya
6. Rekan-rekan angkatan 2003 Program Studi Pendidikan IPA.
7. Buat seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tesis ini dapat bermanfaat bagi mereka yang memerlukannya, meskipun penulis menyadari bahwa Tesis ini tak lepas dari segala kekurangan. Segala saran dan kritik untuk Tesis ini akan penulis terima dengan segala kerendahan hati.

Bandung, September 2005

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Hipotesis.....	6
1.6 Penjelasan Istilah.....	7
1.7 Prosedur Penelitian.....	7
BAB II LANDASAN TEORITIS.....	8
2.1 Teori Cooperative Learning (CL).....	8
2.1.1 Konsep Cooperative Learning.....	8
2.1.2 Karakteristik dan Prinsip Cooperative Learning (CL).....	10
2.1.3 Cooperative Learning dan Traditional Learning.....	12
2.1.4 Langkah-langkah Pembelajaran Cooperative Learning.....	13
2.1.5 Tingkat Keterampilan Kooperatif.....	15

2.1.6 Model Cooperative Learning Tipe Student Team Achievement Divisions (STAD).....	16
2.2 Teori Perilaku .....	19
2.2.1 Interaksi Sosial .....	19
2.2.2 Bentuk-bentuk Interaksi Sosial.....	20
2.3 Energi.....	21
2.3.1 Pengertian Energi.....	21
2.3.2 Bentuk-bentuk Energi.....	22
2.3.3 Perubahan Bentuk Energi.....	23
2.3.4 Energi Mekanik.....	24
2.3.5 Hukum Kekekalan Energi Mekanik.....	25
2.3.6 Pemanfaatan Energi dalam Kehidupan Sehari-hari.....	25
2.3.7 Usaha dan Hubungannya dengan Energi .....	26
2.3.8 Daya.....	26
2.3.9 Pesawat Sederhana.....	27
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>30</b>
3.1 Populasi dan Sampel Penelitian.....	30
3.1.1 Populasi Penelitian.....	30
3.1.2 Sampel Penelitian.....	30
3.2 Metode Penelitian.....	30
3.3 Alat Pengambil Data.....	32
3.4 Prosedur Penelitian.....	33
3.5 Pengujian Tes.....	35

3.5.1 Indeks Kesukaran.....	35
3.5.2 Daya Pembeda.....	35
3.5.3 Validitas Soal.....	37
3.5.4 Reliabilitas Tes.....	38
3.6 Tahap Pengolahan Data.....	39
<b>BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>40</b>
4.1 Data Hasil Temuan.....	40
4.1.1 Hasil Uji Coba Instrumen.....	40
4.1.1.1 Tingkat Kesukaran Soal.....	40
4.1.1.2 Daya Pembeda Soal.....	40
4.1.1.3 Validitas Soal.....	40
4.1.1.4 Reliabilitas Soal.....	41
4.1.2 Hasil Uji Normalitas Data.....	41
4.1.3 Hasil Uji Homogenitas Data.....	42
4.1.4 Hasil Uji t.....	42
4.1.5 Aktivitas Siswa dan Guru Selama KBM Berlangsung.....	43
4.1.6 Keterampilan Kooperatif Siswa Selama Dalam Kelompok.....	46
4.1.7 Tanggapan Siswa Terhadap Penerapan Model CL Tipe STAD.....	47
4.2 Pembahasan Hasil Temuan.....	50
4.2.1 Perbedaan Penguasaan Konsep Siswa yang diberi Model Pembelajaran Cooperative Learning tipe STAD dengan yang tidak diberi Model Pembelajaran Cooperative Learning tipe STAD.....	51

4.2.2 Deskripsi Aktivitas Siswa dan Guru Selama Proses Pembelajaran	51
4.2.3 Keterampilan Kooperatif Siswa Selama Dalam Kelompok.....	52
4.2.4Tanggapan Siswa Terhadap Penerapan model CL tipe STAD.....	53
4.2.5 Peningkatan Kemampuan Bekerja Sama Siswa.....	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
5.1 Kesimpulan.....	55
5.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN A	
LAMPIRAN B	
LAMPIRAN C	
LAMPIRAN D	





## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Perbedaan <i>Cooperative Learning</i> dan <i>Traditional Learning</i> .....	12
2.2 Langkah-Langkah Model Pembelajaran Kooperatif.....	14
2.3 Pedoman Pemberian Skor Perkembangan Individu.....	18
3.1 Desain Penelitian.....	31
4.1 Data Hasil Uji Normalitas.....	41
4.2 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas.....	42
4.3 Rangkuman Hasil Uji t.....	43
4.4 Presentase Aktivitas Guru dan Siswa Selama Pembelajaran.....	45
4.5 Presentase Keterampilan Kooperatif Siswa Selama Pembelajaran.....	46
4.6 Respon Siswa Terhadap Penerapan Model <i>Cooperative Learning</i> Tipe STAD Dalam Pembelajaran Energi.....	47



## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN A

1. RENCANA PEMBELAJARAN I.....	61
2. RENCANA PEMBELAJARAN II.....	64
3. RENCANA PEMBELAJARAN III.....	67
4. LKS I.....	69
5. LKS II.....	77
6. LKS III.....	82
7. KUIS UNTUK TIAP PERTEMUAN.....	86
8. KISI-KISI TES OBJEKTIF.....	88
9. SOAL/TES UNTUK UJI COBA.....	100
10. SOAL/TES SETELAH UJI COBA.....	107

### LAMPIRAN B

1. KISI-KISI ANGKET BEKERJA SAMA.....	113
2. ANGKET BEKERJA SAMA.....	120
3. ANGKET RESPON SISWA.....	124
4. FORMAT OBSERVASI KETERAMPILAN KOOPERATIF.....	125
5. FORMAT OBSERVASI TERHADAP AKTIVITAS GURU SELAMA KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR.....	127
6. FORMAT OBSERVASI TERHADAP AKTIVITAS SISWA SELAMA KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR.....	129
7. REKAPITULASI FREKUENSI AKTIVITAS SISWA DAN GURU	

SELAMA PEMBELAJARAN.....	130
LAMPIRAN C	
1. DATA NILAI PRETEST KEMAMPUAN BEKERJA SAMA.....	131
2. DATA NILAI POSSTEST KEMAMPUAN BEKERJA SAMA.....	132
3. TABEL SKOR KEMAMPUAN BEKERJA SAMA.....	133
4. TABEL SKOR NILAI TES.....	134
5. ANALISIS HASIL UJI COBA TES.....	135
6. ANALISIS HASIL UJI COBA ANGKET.....	136
7. DATA HASIL ANALISIS UJI COBA.....	137
8. UJI NORMALITAS.....	138
9. UJI T.....	141
10. TABEL SKOR QUIZ .....	145
LAMPIRAN D	
1. FORMAT JUDGEMENT SOAL PRETEST DAN POSSTEST.....	146
2. FORMAT JUDGEMENT ANGKET BEKERJA SAMA.....	147



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Energi panas pada air mampu menggerakkan tutup panci.....	22
2.2. Baterai menghasilkan energi listrik.....	22
2.3. Cahaya lampu merupakan radiasi gelombang elektromagnetik.....	23
2.4. Cendawan besar yang terbentuk akibat ledakan bom nuklir.....	23
2.5. Skematik Usaha .....	26
2.6. Beberapa contoh pesawat sederhana.....	27
2.7. Skematik Tuas .....	27
2.8. Skematik bidang miring.....	28

