

# **PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF DENGAN PEMBERIAN BAHAN AJAR PADA TOPIK RANGKAIAN LISTRIK ARUS SEARAH**

**(Penelitian Tindakan Kelas pada SMU  
di Kabupaten Bandung)**

## **TESIS**

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
memperoleh Gelar Magister Pendidikan  
Program Studi  
Pendidikan Fisika Sekolah Lanjutan**



Oleh :

**SAMSUL BAHRI**  
**NIM. 999599**

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
BANDUNG  
2003**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul **“PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF DENGAN PEMBERIAN BAHAN AJAR PADA TOPIK RANGKAIAN LISTRIK ARUS SEARAH”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya 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 kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Desember 2003

Yang membuat pernyataan,



(SAMSUL BAHRI)



## LEMBAR PERSETUJUAN


DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH PEMBIMBING :

Pembimbing I



(Dr. Kardiawarman, M.Sc.)

Pembimbing II



(Dr. H. Achmad Munandar, M.Pd.)

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan IPA,



(Prof. Dr. H. Achmad A Hinduan, M.Sc.)



*Aku Berlindung Kepada Allah Dari Godaan Syaitan Yang Terkutuk  
Dengan Nama Allah Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang*

*"Allah mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman  
diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan  
beberapa derajat." (Q.S. Al-Mujaadila [58] : 11)*

*"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka  
apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah  
dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain dan hanya  
kepada Allahlah kamu berharap." (Q.S. Al-Insyirah [94]: 6-8)*

*Maha Benar Allah Dengan Segala FirmanNya*

Dengan rasa syukur seraya berucap Alhamdulillah,  
hasil karya ini kupersembahkan kepada Ibunda Siti Hajar dan  
Ayahanda Abdul Wahab. Khusus kepada ananda Muhammad Farhan dan  
Istriku tercinta Evi Apriana, atas segala dorongan, motivasi dan pengorbanannya.



## ABSTRAK

### **PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF DENGAN PEMBERIAN BAHAN AJAR PADA TOPIK RANGKAIAN LISTRIK ARUS SEARAH**

Penelitian ini berawal dari permasalahan di lapangan bahwa masih rendahnya aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran di kelas yang berdampak pada rendahnya prestasi belajar siswa. Dari observasi awal ditemukan bahwa guru sangat dominan dalam pembelajaran, interaksi antara siswa masih kurang. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu diterapkan pembelajaran yang mampu meningkatkan aktivitas siswa. Pembelajaran kooperatif dengan pemberian bahan ajar merupakan pembelajaran berdasarkan teori konstruktivisme, yang memadukan pembelajaran bekerjasama dengan pembelajaran individual sehingga siswa dapat bekerjasama dalam kelompok-kelompok kecil untuk menyelesaikan tugas akademik yang diberikan guru. Pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Looning terdiri dari lima tahap, yaitu : 1) Tahap Orientasi; 2) Tahap Elisitasi; 3) Tahap Restrukturisasi; 4) Tahap Aplikasi; dan 5) Tahap Pemantapan. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa fisika khususnya pada topik rangkaian listrik arus searah melalui pembelajaran kooperatif dengan pemberian bahan ajar. Sebagai suatu refleksi, penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang dilakukan berkolaborasi dengan guru kelas. Penelitian ini berlangsung dalam 5 siklus, hasil pengamatan pada setiap siklus dievaluasi dan direfleksi untuk memperbaiki tindakan berikutnya. Subyek penelitian adalah siswa kelas II-3 pada salah satu SMU Negeri di Kabupaten Bandung dengan jumlah siswa 40 orang. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa, pemahaman terhadap materi soal yang diberikan, observasi aktivitas belajar, dan tanggapan siswa terhadap pembelajaran. Sebelum tindakan dilakukan siswa diberi tes awal (pretes), setelah pembelajaran dua sub konsep siswa diberi tes formatif, dan pada akhir keseluruhan tindakan siswa diberi tes akhir (postes). Data dianalisis secara deskriptif dan statistik dengan menggunakan uji-t ((t-tes) untuk keberartian peningkatan hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara kualitatif terdapat peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan pada seluruh kelompok. Peningkatan paling besar terjadi pada kelompok siswa menengah. Hal ini diperkuat oleh perubahan pemahaman siswa terhadap materi soal yang meningkat secara signifikan. Tanggapan siswa terhadap pembelajaran cukup positif dan berharap dapat diterapkan pada pembelajaran berikutnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, pembelajaran kooperatif dengan pemberian bahan ajar mampu meningkatkan kreativitas, motivasi dan aktivitas belajar siswa. Pembelajaran kooperatif dengan pemberian bahan ajar sangat membantu siswa yang mempunyai kemampuan sedang dan rendah karena mereka bisa bertanya, berdiskusi, dan saling membantu dengan siswa-siswa unggul dalam memahami konsep-konsep. Pembelajaran kooperatif dengan pemberian bahan ajar juga dapat meningkatkan rasa tanggung jawab dan menumbuhkan sikap sosial antara sesama siswa.





## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahim

Tiada kata yang dapat penulis ucapkan untuk meluapkan rasa bahagia selain puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan taufik dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul **“PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF DENGAN PEMBERIAN BAHAN AJAR PADA TOPIK RANGKAIAN LISTRIK ARUS SEARAH”**.

Tesis ini merupakan laporan penelitian dari hasil refleksi terhadap proses pembelajaran dan hasil belajar siswa khususnya pada topik rangkaian listrik arus searah. Penelitian ini dilakukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar magister pendidikan program studi Pendidikan Fisika Sekolah Lanjutan, pada program pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.

Peranan guru sangat dominan di kelas, umumnya pembelajaran fisika lebih berpusat pada guru sebagai satu-satunya sumber informasi. Hal ini berpengaruh terhadap rendahnya hasil belajar siswa. Sebagai suatu refleksi, penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa fisika khususnya pada topik rangkaian listrik arus searah.

Salah satu upaya untuk merealisasikan tujuan penguasaan konsep-konsep IPA secara tuntas dan bermakna adalah dengan senantiasa melakukan perbaikan dan pembaharuan untuk mencapai kemajuan dalam bidang pendidikan. Khususnya dalam bidang pendidikan fisika, perbaikan dan pembaharuan strategi untuk meningkatkan kualitas pendidikan terutama hasil belajar siswa.

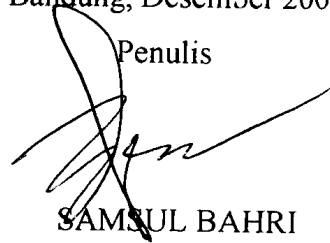
Keseluruhan tesis ini disajikan dalam lima bab. Bab I memuat pendahuluan yang membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penjelasan istilah dan hipotesis tindakan. Bab II berisi tinjauan pustaka tentang pembelajaran kooperatif dengan pemberian bahan ajar, dan teori yang melandasinya. Bab III menyajikan metode penelitian, subyek penelitian, instrumen penelitian, dan teknik analisis data. Bab IV menyajikan temuan, analisis dan pembahasan. Bab V menyajikan kesimpulan, saran, dan keterbatasan penelitian.

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi guru dan praktisi pendidikan lainnya dalam rangka memperbaiki kualitas pembelajaran fisika dan ilmu sains lainnya.

Penulis menyadari apa yang telah disampaikan dalam laporan penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, segala kritikan dan saran yang konstruktif dari segenap pembaca sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa mendatang.

Bandung, Desember 2003

Penulis



SAMSUL BAHRI



## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, tesis ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang tulus dan ikhlas atas segala bantuan, arahan, bimbingan, dan dorongannya.

Ucapan terima kasih yang tulus disampaikan kepada istri tercinta *Evi Apriana* yang telah mendo'akan dan memotivasi selama menyelesaikan studi. Kepada ananda *Muhammad Farhan* yang telah merelakan masa kecilnya berpisah sementara waktu dengan ayahanda, semoga ananda dapat tumbuh dewasa dengan kepribadian yang khas.

Terima kasih kepada Ayahanda Abdul Wahab dan Ibunda Siti Hajar yang tak pernah putus dalam ribuan sujud dan do'anya untuk keselamatan, kesehatan, dan kebahagiaan penulis. Tak lupa pula ucapan terima kasih untuk Bapak H. Usman Syam dan Mama Hj. Nuraini yang selalu mendo'akan dari jauh.

Secara khusus penulis sampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Yth. Bapak Dr. Kardiawarman, M.Sc., selaku pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu, memberi bimbingan dan motivasi dengan penuh keikhlasan dan kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
2. Yth. Bapak Dr. H. Achmad Munandar, M.Pd., selaku pembimbing II dengan kesabaran, motivasi, bimbingan dan arahan yang beliau berikan sehingga tesis ini menjadi berarti.
3. Yth. Bapak Prof. Dr. H. Achmad A Hinduan, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Pendidikan IPA, yang telah memberi masukan, saran dan arahan yang sifatnya membangun dalam penulisan tesis ini.
4. Yth. Bapak Prof. Dr. H. Asmawi Zaenul, M.Ed., selaku Direktur Program Pascasarjana UPI Bandung dan pendahulunya Yth. Bapak Prof. Dr. H. Abdul Azis Wahab, M.A., yang telah memberi kesempatan pada penulis untuk menempuh dan menyelesaikan pendidikan di PPS UPI.
5. Yth. Bapak Dr. Bayong Tjasyono, H.K., selaku penguji dan penelaah yang telah memberikan masukan, arahan, dan motivasi dalam perbaikan dan penyusunan tesis ini.

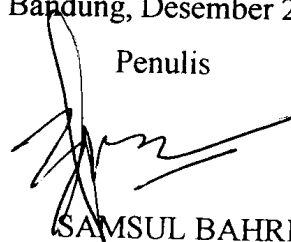
6. Yth. Ibu Dr. Liliasari, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan IPA, penguji dan penelaah yang telah ikut membantu memberikan saran, motivasi, bimbingan, dan pengarahan dalam perbaikan tesis ini.
7. Yth. Bapak Drs. Amin Wijaya, selaku Kepala Sekolah, Bapak Hasanudin, S.Pd., dan Bapak Drs. Wawan Setiawan, selaku guru Fisika di SMU Negeri 1 Cisarua Kab. Bandung, yang telah memberikan izin, bantuan dan kerjasama dalam mengadakan penelitian ini.
8. Seluruh staf Dosen dan Karyawan Program Pascasarjana UPI Bandung, yang telah memberi ilmu dan pengetahuan yang berharga serta membantu kelancaran studi selama masa pendidikan di PPS UPI.
9. Rekan-rekan mahasiswa Program Pascasarjana UPI Bandung.
10. Rekan-rekan mahasiswa asal Aceh yang tergabung dalam IMPS Unit UPI Bandung.
11. Keluarga Kakek dan Nenek Pardjan yang selalu memberikan nasehat dan dorongan kepada penulis.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan sehingga tesis ini dapat diselesaikan.

Semoga semua bantuan dan dorongan yang diberikan akan mendapat pahala dari Allah SWT.

Akhirnya penulis berharap semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi perkembangan dunia pendidikan umumnya dan kemajuan pendidikan fisika pada khususnya. Amin.

Bandung, Desember 2003

Penulis



SAMSUL BAHRI



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR BAGAN</b> .....	xii
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Penjelasan Istilah .....	5
F. Hipotesis .....	6
<b>BAB II PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF DENGAN     PEMBERIAN BAHAN AJAR PADA TOPIK RANGKAIAN     LISTRIK ARUS SEARAH</b> .....	7
A. Belajar dan Pembelajaran .....	7
B. Pembelajaran Kooperatif .....	8
C. Konstruktivisme .....	12
D. Pemahaman Konsep .....	15
E. Penggunaan Bahan Ajar dalam Pembelajaran.....	16
F. Hasil Belajar Siswa.....	18
G. Penelitian Tindakan Kelas .....	19
1. Pengertian Penelitian Tindakan (Action Research) .....	20
2. Karakteristik Penelitian Tindakan Kelas.....	20
3. Prinsip-Prinsip Penelitian Tindakan Kelas .....	21
4. Tahap-Tahap Penelitian Tindakan Kelas .....	22
H. Konsep Rangkaian Listrik Arus Searah.....	25
1. Kuat Arus dan Beda Potensial .....	26
2. Hukum Ohm dan Hambatan Listrik.....	27
3. Hukum Kirchoff.....	28
4. Hambatan Seri dan Paralel.....	30
I. Penelitian-Penelitian yang Relevan .....	32



<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>34</b>
A. Alur Penelitian .....	34
B. Subyek Penelitian .....	35
C. Prosedur Penelitian .....	35
D. Data dan Cara Pengambilannya .....	37
E. Alat Pengumpul Data .....	37
F. Analisis dan Pengolahan Data .....	30
G. Jadwal Penelitian .....	42
<b>BAB IV TEMUAN, ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>43</b>
A. Observasi Awal .....	43
1. Temuan Awal .....	43
2. Refleksi .....	44
B. Analisis Data.....	45
1. Deskripsi Tes Awal Siswa .....	47
2. Deskripsi Tes Formatif Siswa .....	49
3. Deskripsi Tes Akhir Siswa.....	51
4. Peningkatan Hasil Belajar Siswa .....	53
C. Deskripsi Pelaksanaan Tindakan .....	57
1. Deskripsi Pertemuan I.....	57
2. Deskripsi Pertemuan II .....	60
3. Deskripsi Pertemuan III .....	64
4. Deskripsi Pertemuan IV.....	67
5. Deskripsi Pertemuan V .....	70
6. Deskripsi Pertemuan V .....	73
D. Refleksi akhir .....	75
E. Pembahasan .....	77
1. Pembahasan Hasil Belajar Siswa.....	77
2. Pembahasan Hasil Observasi .....	80
3. Pembahasan Tanggapan Siswa .....	81
4. Pembahasan Hasil Wawancara dengan guru fisika.....	82
<b>BAB V KESIMPULAN, SARAN DAN KETERBATASAN .....</b>	<b>84</b>
A. Kesimpulan .....	84
B. Saran.....	85
C. Keterbatasan Penelitian.....	86
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>88</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>93</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>219</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
3.1. Format Observasi Aktivitas Guru di Kelas .....	38
3.2. Format Observasi Aktivitas Siswa dalam KBM .....	39
3.3. Jadwal Penelitian.....	42
4.1. Pengelompokkan Siswa.....	46
4.2. Uji Signifikansi Peningkatan Hasil Belajar.....	50
4.3. Persentase Aktivitas Siswa pada Pertemuan I.....	59
4.4. Persentase Aktivitas Siswa pada Pertemuan II.....	63
4.5. Persentase Aktivitas Siswa pada Pertemuan III .....	67
4.6. Persentase Aktivitas Siswa Pada Pertemuan IV .....	70
4.7. Persentase Aktivitas Siswa pada Pertemuan V .....	72
4.8. Persentase Aktivitas Siswa pada Pertemuan VI.....	75



## DAFTAR BAGAN

<b>Bagan</b>	<b>Halaman</b>
2.1. Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif.....	11
2.2. Siklus Tindakan Kelas.....	25
3.1. Alur Kegiatan Penelitian .....	34



## DAFTAR GRAFIK

<b>Grafik</b>	<b>Halaman</b>
2.1. Hubungan Kuat Arus dengan Beda Potensial .....	27
4.1. Deskripsi Hasil Tes Awal Siswa .....	48
4.2. Deskripsi Pemahaman Awal Siswa .....	49
4.3. Deskripsi Hasil Belajar Siswa pada Setiap Tes formatif.....	50
4.4. Pemahaman Siswa pada Setiap Tes Formatif.....	50
4.5. Deskripsi Tes Akhir Siswa .....	51
4.6. Deskripsi Pemahaman Akhir Siswa .....	52
4.7. Deskripsi Gains Skor Berdasarkan Kategori Siswa .....	53
4.8. Deskripsi Gains Skor Siswa Berdasarkan Konsep.....	55
4.9. Deskripsi Gains Pemahaman Siswa .....	56





## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1. Rangkaian Listrik .....	25
2.2. Pengukuran Kuat Arus Listrik .....	26
2.3. Pengukuran Beda Pontensial Listrik .....	26
2.4. Kuat Arus Listrik dalam Satu Cabang Sama Besar .....	28
2.5. Kuat Arus Listrik pada Rangkaian Bercabang .....	29
2.6. Hambatan Susunan Seri .....	30
2.7. Hambatan Susunan Paralel .....	30
2.8. Tegangan Jepit ggl .....	31



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
A. Rencana pembelajaran .....	93
B. Bahan belajar siswa .....	139
C. Naskah soal konsep rangkaian listrik arus searah .....	173
D. Lembar jawaban .....	181
E. Rekapitulasi hasil uji coba soal konsep rangkaian listrik arus searah .....	183
F. Rekapitulasi pemahaman siswa tentang rangkaian listrik arus searah .....	186
G. Rekapitulasi hasil tes konsep rangkaian listrik arus searah .....	189
H. Lembar observasi kegiatan pembelajaran .....	193
I. Hasil observasi kegiatan pembelajaran .....	194
J. Format observasi keterampilan kooperatif siswa selama belajar kelompok .....	200
K. Hasil observasi aktivitas siswa .....	201
L. Kuesioner awal siswa (I) .....	203
M. Kuesioner akhir siswa (II) .....	205
N. Pedoman wawancara dengan guru fisika .....	208
O. Hasil wawancara dengan guru fisika .....	209
P. Daftar uji - $\lambda$ .....	212
Q. Daftar uji F .....	213
R. Daftar uji-t .....	215
S. Surat izin penelitian .....	216

