



# HASIL BELAJAR SISWA KELAS IIC SLTP NEGERI 2 JEMBER PADA POKOK BAHASAN PERPINDAHAN KALOR

(Studi Perbandingan Hasil Pembelajaran Metode  
Eksperimen Dengan Tanpa Eksperimen)

## SKRIPSI



Asal	171025	Klas
Terima Tgl:	13 NOV 2000	136.10
No. Induk :	10 233 33	SUL
		h

Oleh :

**SULASMI**

NIM. 9402102269

*Kalorimetri -  
studi dan percobaan*

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2000**

**HASIL BELAJAR SISWA KELAS IIC SLTP NEGERI 2 JEMBER  
PADA POKOK BAHASAN PERPINDAHAN KALOR  
( Studi Perbandingan Hasil Pembelajaran Metode  
Eksperimen dengan Tanpa Eksperimen )**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Pada  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember**

Oleh:

**S U L A S M I  
9402102269**

**Drs. Agus Abdul Gani, MSi  
Drs. I Ketut Mahardika, MSi**

**(Pembimbing I)  
(Pembimbing II)**

**PROGRAM PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2000**

## MOTTO

Ketenangan dan ketenteraman jiwa menyebabkan akal mampu mengendalikan lidah sehingga seseorang tidak berkata-kata kecuali dengan penuh pertimbangan dan kehati-hatian.

(Achmed Rhofa'i)

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

- 1) untuk Ayahanda (Alm) dan Ibunda yang tercinta yang selalu sabar dan tulus dalam membimbing aku dalam menjalani kehidupan ini dengan doa dan kasih sayangnya ;
- 2) untuk Kak Warno, Kak Wardi, Kak Warni, dan Kak Slamet yang selalu memberi motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini ;
- 3) untuk para guru ;
- 4) untuk teman-temanku : Mimik, Erni, Vivi, Dewi, Yuli, Ike ;
- 5) almamater yang selalu kubanggakan .



**HASIL BELAJAR SISWA KELAS IIC SLTP NEGERI 2 JEMBER  
PADA POKOK BAHASAN PERPINDAHAN KALOR  
( Studi Perbandingan Hasil Pembelajaran Metode  
Eksperimen dengan Tanpa Eksperimen )**

**SKRIPSI**

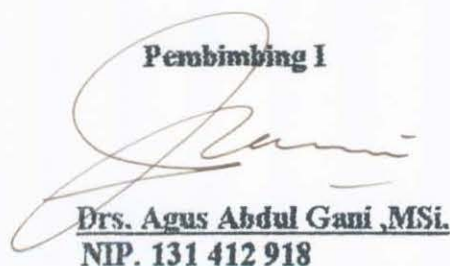
Diajukan untuk dipertahankan di depan tim penguji guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi Pendidikan Fisika pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

**Oleh:**

**Nama** : Sulasmi  
**NIM** : 9402102269  
**Jurusan/Program** : P.MIPA / P.Fisika  
**Tempat/Tgl.Lahir** : Probolinggo / 25 Desember 1976

**Disetujui oleh:**

**Pembimbing I**



**Drs. Agus Abdul Gani,MSi.**  
**NIP. 131 412 918**

**Pembimbing II**



**Drs. I Ketut Mahardika,MSi**  
**NIP.131 899 599**

## PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan tim penguji dan diterima oleh Fakultas  
Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

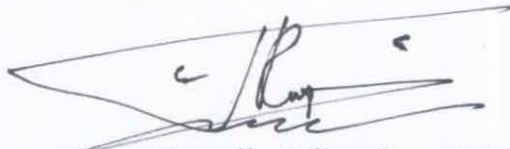
Hari : Senin

Tanggal : 23 Oktober 2000

Tempat : Gedung I FKIP Universitas Jember

### Tim Penguji

Ketua

  
Drs. Trapsilo Prihandono, Msi  
131. 660.790

Sekretaris

  
Drs. Alex Hariyanto  
131. 945. 802

Anggota :

1. Drs. Agus Abdul Gani, Msi

131. 412. 918


2. Drs. I Ketut Mahardika, Msi

131. 899. 599

  
(.....)  
  
(.....)



Mengetahui  
Dekan

  
Dwi Suparno, M.Hum  
NIP. 130 287 101

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah swt atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya atas terselesaikannya skripsi dengan judul "Hasil Belajar Siswa Kelas IIC SLTP Negeri 2 Jember Pada Pokok Bahasan Perpindahan Kalor", meskipun masih banyak kekurangan.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih atas bantuan semua pihak yang dengan ketulusan hati telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, terutama kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Program Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Pembimbing I dan Pembimbing II yang selalu sabar dan tabah dalam membimbing penulisan skripsi ini;
4. Kepala Sekolah SLTP Negeri 2 Jember dan Staf;
5. Guru Fisika SLTP Negeri 2 Jember;
6. Semua pihak yang mendukung dan membantu terselesaikannya skripsi ini.

Demikian semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi penulis khususnya, pembaca dan semua pihak.

Akhirnya semoga Allah swt memberkati kita semua, Amin.

Jember, 23 Oktober 2000

S U L A S M I



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGAJUAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>ABSTRAK</b> .....	xiii
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Definisi Operasional .....	3
1.5 Tujuan Penelitian .....	3
1.6 Manfaat Penelitian .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Perpindahan Kalor .....	5
2.1.1 Perpindahan Kalor Secara Konduksi .....	6



2.1.2 Perpindahan Kalor Secara Konveksi .....	7
2.1.3 Perpindahan Kalor Secara Radiasi .....	10
2.2 Proses Pembelajaran IPA.....	11
2.3 Metode Eksperimen .....	13
2.3.1 Tujuan Penggunaan Metode Eksperimen .....	14
2.3.2 Kelebihan Metode Eksperimen .....	14
2.3.3 Kekurangan Metode Eksperimen.....	15
2.4 Kesesuaian Materi Perpindahan Kalor dengan Metode Eksperimen	15
2.5 Hasil Belajar.....	17
2.6 Hipotesis Penelitian .....	18
<b>III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
3.1 Rancangan Penelitian .....	20
3.2 Penentuan Daerah Penelitian .....	21
3.3 Penentuan Responden Penelitian.....	21
3.4 Pelaksanaan Eksperimen .....	22
3.5 Pengumpulan Data.....	23
3.6 Analisis Data .....	24
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>27</b>
4.1 Hasil Penelitian.....	27
4.1.1 Pelaksanaan Penelitian .....	27
4.1.2 Data Hasil Penelitian .....	28
4.1.3 Analisis Data dan Uji Hipotesis .....	29
4.2 Pembahasan .....	30

<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	35
5.1 Kesimpulan .....	35
5.2 Saran .....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	37

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	23
2. Kriteria Efektifitas .....	26
3. Hasil Belajar Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.....	28

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Alat Konveksi Udara .....	8
2. Perpindahan Kalor Secara Konveksi .....	9



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Matrik penelitian .....	39
2. Instrumen Penelitian .....	40
3. Tes soal-soal perpindahan kalor .....	41
4. Kunci soal-soal .....	42
5. Satuan Pelajaran .....	44
6. Rencana Pengajaran .....	48
7. L K S .....	50
8. Rencana Pengajaran .....	53
9. L K S .....	55
10. L K S .....	56
11. Perhitungan analisis data .....	57
12. Hasil Data Observasi .....	59
13. Daftar nama siswa .....	62
14. Surat permohonan ijin penelitian dari FKIP .....	63
15. Surat ijin penelitian .....	64
16. Surat keterangan penelitian .....	65
17. Lembar konsultasi .....	67

## ABSTRAK

Sulasmi, Oktober 2000, Hasil Belajar Siswa Kelas IIC SLTP Negeri 2 Jember Pada Pokok Bahasan Perpindahan Kalor .

“Tugas akhir” Program Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Pembimbing: (1). Drs. Agus Abdul Gani, MSi.

(2). Drs. I Ketut Mahardika, MSi.

Kata kunci : Metode eksperimen, tes formatif.

Rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah sejauh manakah hasil belajar siswa kelas IIC SLTP Negeri 2 Jember pada pokok bahasan perpindahan kalor yang diajar melalui metode eksperimen maupun metode ceramah? Adakah perbedaan yang signifikan antara siswa yang diajar eksperimen dengan tanpa eksperimen? Bila ada perbedaan yang signifikan hasil manakah yang lebih baik?. Peneliti dalam penelitian ini langsung menentukan kelas IIC SLTP Negeri 2 Jember tahun pelajaran 2000/2001. Kelas IIC dibagi menjadi 2 kelompok yaitu: kelompok 1 menggunakan metode eksperimen dan kelompok 2 sebagai kelompok kontrol, sedangkan tehnik pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes. Berdasarkan data yang dikumpulkan dari hasil analisis statistik dengan menggunakan uji t-tes diperoleh mean rata-rata kelompok eksperimen 73,87 dan mean rata-rata kelompok kontrol 60,04, harga  $t = 2,428$ . Pada taraf signifikansi 5% diketahui harga  $t$ -hitung  $>$  harga  $t$ -tabel untuk  $db = 45$ , dengan demikian maka hipotesis alternatif diterima. Hal ini memberikan kesimpulan bahwa ada perbedaan yang signifikan hasil belajar antara siswa yang diberi pengajaran melalui eksperimen dengan tanpa eksperimen. Selain itu dari hasil analisa diketahui bahwa mean rata-rata siswa yang diberi pengajaran melalui eksperimen lebih baik daripada mean rata-rata siswa yang diberi pengajaran tanpa eksperimen. Setelah tes formatif pada mata pelajaran fisika pokok bahasan perpindahan kalor tahun pelajaran 2000/2001 di SLTP Negeri 2 Jember. Taraf pencapaian yang diperoleh siswa untuk nilai materi tanpa metode eksperimen adalah 20,83% nilai ini menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal dalam kelompok tersebut belum tercapai. Sedangkan taraf pencapaian materi dengan menggunakan metode eksperimen adalah 95,69% nilai ini menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal dalam kelompok tersebut telah tercapai karena pembelajaran dikatakan berhasil apabila 85% dari jumlah siswa mendapat

nilai  $\geq 65\%$  atau ketuntasan klasikal berada di atas 85%. Sedangkan untuk ketuntasan individual mencapai 95,65% ini menunjukkan bahwa pembelajaran fisika dengan metode eksperimen sudah berhasil. Dari data yang ada diperoleh nilai efektifitas yaitu 17,65%, sehingga pembelajaran fisika dengan metode eksperimen dikatakan berhasil.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 1993. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Baiquni, Abdulbasir dan H. Setyono. 1986. *Pengantar Mekanika Kuantum*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Budikase, E. 1986. *Termodinamika Fisika*. Jakarta : Karunika Universitas Terbuka.
- Depdibud. 1995. *Pedoman PPL*. Jember : Universitas Jember.
- Djamarah, S. B dan A. Zain. 1996. *Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Hadi , S. 1991. *Metodologi Research II*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Hasanah, R dan A. Abdulmanan. 1988. *Thermo Fisika I*. Surabaya: University Press IKIP Surabaya.
- Hasibuan, LJ dan Moedjiono. 1992. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Rosdakarya.
- Holiday , R. 1985. *Fisika Jilid I*. Jakarta : Erlangga.
- Imam , P. 1994. *Fisika 2*. Jakarta : Perum Penerbitan dan Percetakan Balai Pustaka.
- Moleong , LJ. 1996. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Nazir , M. 1988. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Nurkencana , W. 1986. *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya : Usaha Nasional.
- Nurkencana , W. 1992. *Evaluasi Pembelajaran*. Surabaya : Usaha Nasional.
- Pasaribu , LL dan B. Simandjuntak. 1983. *Didaktif dan Metodik*. Bandung: Tarsito.
- Roestiyah, N.K. 1988. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.



- Subiyanto. 1990. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sudjana, N.1989. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, N.1990. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sriyono.Dkk. 1992. *Teknik Belajar Mengajar dalam CBSA*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Surakhmad, W. 1990. *Dasar-dasar Interaksi Belajar Mengajar*. Bandung: Tarsito.
- Tabrani Rusyan, A dkk. 1992. *Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: P.T. Remaja Rosdakarya.
- Wirasasmita, O.1995. *Pendidikan IPA 3*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Zemansky , M.W dan R. H. Dittman. 1986. *Kalor dan Termodinamika*. Bandung: ITB. Rosdakarya.