

**UPAYA PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA  
PADA PEMBELAJARAN FISIKA MELALUI METODE  
EKSPERIMEN**

**(Penelitian Tindakan Kelas terhadap Siswa Kelas X-3 SMA Negeri 2 Padalarang)**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Mamp peroleh  
Gelar Sarjana Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan Fisika**



**Oleh**

**LEILY NUZLY**

**030243**

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

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2008**

**UPAYA PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA  
PEMBELAJARAN FISIKA MELALUI METODE EKSPERIMEN**

**(Penelitian Tindakan Kelas terhadap Siswa Kelas X-3 SMAN 2 Padalarang)**

**Oleh:**

**LEILY NUZLY  
030243**

**DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH PEMBIMBING**

**Pembimbing I**



**Kardiawarman, M. Sc., Ph.D.**  
**NIP. 131 471354**

**Pembimbing II**



**Dra. Setiva Utari, M. Si.**  
**NIP. 132005697**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Pendidikan Fisika**



**Drs. Taufik Ramlan, M. Si.**  
**NIP. 131 570027**

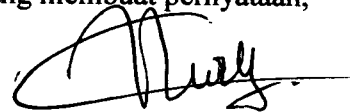


## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Fisika melalui Metode Esperimen” 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 risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.”

Bumi Siliwangi, Juni 2008

Yang membuat pernyataan,



(Leily Nuzly)



## UPAYA PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA PEMBELAJARAN FISIKA MELALUI METODE EKSPERIMEN

**Leily Nuzly, NIM. 030243, Pembimbing I: Kardiawarman, M.Sc., Ph.D.,  
Pembimbing II: Dra. Setiya Utari, M.Si, Jurusan Pendidikan Fisika  
Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Pendidikan Indonesia**

---

### ABSTRAK

Kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep dirasakan masih kurang. Hal tersebut berdasarkan hasil observasi pendahuluan di kelas X-3 SMA Negeri 2 Padalarang semester 2 tahun pelajaran 2007/2008, didapatkan sebanyak 30.61% orang siswa yang memahami soal *ekstrapolasi* dan 38.14% untuk soal *interpretasi*, sedangkan untuk soal *translasi* sebanyak 76.52%. Siswa menyatakan kesulitan memahami konsep-konsep fisika terlebih lagi kalau sudah menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan persamaan matematis, dan berdasarkan hasil penelitian pendahuluan didapatkan rata-rata nilai siswa adalah 4.35. berdasarkan hal tersebut dilakukan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan menggunakan metode eksperimen. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan pemahaman konsep siswa kelas X-3 SMA Negeri 2 Padalarang setelah dilakukan tindakan pembelajaran dengan metode eksperimen. Selain itu juga untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dengan metode eksperimen. Adapun prosedur PTK dimulai dengan perencanaan tindakan, evaluasi, dan menganalisis serta merefleksi tindakan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes pemahaman konsep, lembar observasi, angket dan lembar wawancara. Hasil yang diperoleh ternyata menunjukkan peningkatan hasil tes tiap siklusnya yaitu pada siklus satu hasil tes siswa adalah 5.71, siklus dua 6.13, dan siklus tiga adalah 6.94. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan pemahaman siswa.

**Kata Kunci :** *Pemahaman Konsep, Metode Eksperimen*



## KATA PENGANTAR

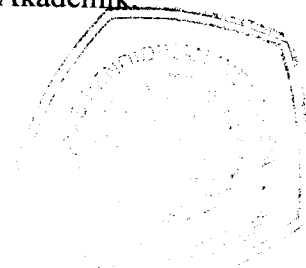
*Bismillahirrahmanirrahim.*

Segala Puji dan Syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberi rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Praktikum.”

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat mengikuti ujian sidang Sarjana Pendidikan Jurusan Pendidikan Fisika Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari bahwa karya ini tidak dapat terwujud tanpa ridho Allah SWT dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Kardiawarman, M. Sc., Ph. D. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan, dan memberikan masukan-masukkan yang sangat bermanfaat kepada penulis.
2. Ibu Dra. Setya Utari, M. Si. selaku Dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberi petunjuk dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dra. Roswati Mudjiarto selaku Dosen Pembimbing Akademik





4. Bapak Drs. H. Taufik Ramlan Ramalis, M. Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI.
5. Seluruh Staf Dosen Pengajar dan Staf Tata Usaha Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI.
6. Kepala Sekolah SMAN 2 Padalarang yang telah memberi ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian disekolah yang dipimpinnya.
7. Ibu Indra J. Soplanit selaku guru fisika di SMAN 2 Padalarang.
8. Siswa-siswi kelas X-3 SMAN 2 Padalarang.
9. Aba, mama, tarima kasih atas bimbingan, doa dan dukungan baik materi maupun non materi semoga tuhan membalas semua pengorbanan kalian (*i love you so much*), kak Sodieq, Kk Wida, gi, Ida, Lili dan segenap keluarga besarku. Maaf kalo banyak salah.
10. Seseorang yang selalu ada dan selalu membimbingku selama skripsi (*my honey*), sahabatku Cacah, Ami, Yuvi, Indra, Lomrah, Rahmi, Mardiana, Byiarlina, Lia, Eviamink, Dwi, Evi Sukmawati, T'Opi, T'Neni, dkk. yang telah memberi bantuan, ide dan motivasi dalam belajar selama perkuliahan dan penyelesaian skripsi ini.
11. Ibu dan Bapak kos beserta keluarga yang telah menjaga dan memahami leily selama ini, maaf kalau sering pulang malam
12. Seluruh rekan-rekan mahasiswa jurusan pendidikan fisika khususnya angkatan 2003 yang telah banyak memberikan bantuan dan motivasi serta kepada semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya. Semoga amal baik yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan ridho dan pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT. Amin.

Bumi Siliwangi, Agustus 2008

Penulis





## DAFTAR ISI

Halaman

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR DIAGRAM .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Batasan Masalah .....	4
D. Variabel Penelitian .....	5
E. Definisi Operasioal .....	5
F. Tujuan Penelitian.....	6
G. Hipotesis Tindakan.....	6
H. Indikator Keberhasilan.....	8
I. Manfaat Penelitian .....	8

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

A. Pengertian Belajar .....	9
B. Pemahaman Konsep Fisika .....	10
1. Definisi Konsep .....	10
2. Definisi Fisika dan Pengertian Konsep Fisika .....	11
3. Pemahaman Konsep .....	12
C. Deskripsi Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Sains .....	17
D. Keterampilan Proses Sains .....	25

## **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Metode Penelitian .....	28
B. Subjek Penelitian .....	29
C. Bahan Pembelajaran .....	31
D. Instrumen Penelitian .....	31
E. Prosedur Penelitian .....	32
F. Teknik Pengumpulan Data .....	33
G. Prosedur Pengolahan Data .....	34

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN**

A. Hasil dan Analisis Data Penelitian .....	40
1. Hasil Identifikasi Masalah .....	40
2. Gambaran Umum Kegiatan Pembelajaran .....	41
3. Tindakan dan Hasil Tindakan Pembelajaran	
Siklus I .....	43

4. Tindakan dan Hasil Tindakan Pembelajaran	
Siklus II .....	..52
5. Tindakan dan Hasil Tindakan Pembelajaran	
Siklus III .....	..61
B. Respon Siswa terhadap Pembelajaran .....	64
1. Respon Siswa terhadap Pembelajaran Berdasarkan	
Angket .....	..70
2. Respon Siswa terhadap Pembelajaran	
Berdasarkan Wawancara .....	..74
C. Pembahasan Hasil Penelitian Secara Kseseluruhan .....	..76
<b>BAB V      KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	..79
B. Saran .....	..79
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>..81</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>..83</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	





## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
<b>Tabel 1.1</b> Rancangan tindakan.....	7
<b>Tabel 2.1</b> Tabel Pengklasifikasian Objek Opreasional .....	16
<b>Tabel 3.1</b> Klasifikasi Pemahaman Siswa .....	35
<b>Tabel 3.2</b> Klasifikasi Kategori Aktivitas Siswa.....	36
<b>Tabel 3.3</b> Klasifikasi Nilai Siswa .....	36
<b>Tabel 3.4</b> Skor Konversi Jawaban Angket .....	38
<b>Tabel 3.4</b> Klasifikasi Perhitungan Interpretasi Angket.....	38
<b>Tabel 3.5</b> Tingkat Keberhasilan Hasil Belajar Aspek Afektif dan Psikomotor .....	39
<b>Tabel 4.1</b> Klasifikasi Banyaknya Siswa Tiap Kategori Pemahaman Siklus 1 .....	46
<b>Tabel 4.2</b> Hasil Penskoran Ranah Afektif Siklus 1 .....	48
<b>Tabel 4.3</b> Hasil Penskoran Domain Psikomotor Siklus 1 .....	49
<b>Tabel 4.4</b> Rencana Tindakan Siklus II Berdasarkan Hasil Refleksi Siklus I.....	51
<b>Tabel 4.5</b> Klasifikasi Banyaknya Siswa Tiap Kategori Pemahaman Siklus II .....	55
<b>Tabel 4.6</b> Hasil Penskoran Ranah Afektif Siklus II .....	56
<b>Tabel 4.7</b> Hasil Penskoran Domain Psikomotor Siklus 2 .. ..	57
<b>Tabel 4.8</b> Rencana Siklus III Berdasarkan Hasil Refleksi Siklus II.....	60
<b>Tabel 4.9</b> Klasifikasi Banyaknya Siswa Tiap Kategori Pemahaman Siklus III.....	63

<b>Tabel 4.10</b>	Rekapitulasi Aspek Pemahaman Untuk Keseluruhan Siklus Pembelajaran .....	65
<b>Tabel 4.11</b>	Hasil Penskoran Ranah Afektif Siklus III .....	66
<b>Tabel 4.12</b>	Hasil Penskoran Ranah Psikomotor Siklus III .....	68
<b>Tabel 4.14</b>	Saran Perbaikan Berdasarkan Hasil Refleksi Siklus III.....	70
<b>Tabel 4.15</b>	Distribusi Pernyataan Sikap Siswa .....	71
<b>Tabel 4.16</b>	Persentase Data Angket Sikap Siswa .....	71
<b>Tabel 4.17</b>	Tanggapan Siswa Mengenai Kesukaan Siswa Terhadap Pelajaran Fisika .....	74
<b>Tabel 4.18</b>	Tanggapan Siswa Tentang Soal-soal yang Diberikan .....	74
<b>Tabel 4.19</b>	Tanggapan Siswa Mengenai Pembelajaran .....	75
<b>Tabel 4.20</b>	Tanggapan Siswa Mengenai LKS .....	75
<b>Tabel 4.21</b>	Tanggapan Siswa Mengenai Pemahaman Konsep .....	75



## DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
Diagram 2.1 Alur Kegiatan Eksperimen .....	24
Diagram 3.1 Alur Penelitian .....	30
Diagram 4.1 Skor Pemahaman terhadap Banyak Siswa Siklus I .....	47
Diagram 4.2 Skor Ranah Afektif Siklus 1 .....	48
Diagram 4.3 Skor Ranah Psikomotor Siklus I.....	49
Diagram 4.5 Skor Pemahaman terhadap Banyak Siswa Siklus II.....	55
Diagram 4.6 Skor Ranah Afektif Siklus II .....	56
Diagram 4.7 Skor Ranah Psikomotor Siklus II .....	58
Diagram 4.9 Skor Pemahaman terhadap Banyak Siswa Siklus III .....	64
Diagram 4.10 Aspek Pemahaman Seluruh Siklus.....	66
Diagram 4.11 Skor Ranah Afektif Siklus III.....	67
Diagram 4.12 Skor Ranah Psikomotor Siklus III .....	68



*Aku Ingin*

*Aku ingin mencintaimu dengan sederhana  
dengan kata yang tak sempat ku ucapkan  
kepada api yang menjadikannya debu*

*Aku ingin mencintaimu dengan sederhana  
dengan isyarat yang tak sempat disampaikan  
awan kepada hujan yang menyebabkannya tiada*

*Aku ingin mencintaimu dengan sederhana  
dengan hati yang tak pernah puas adanya kenyataan  
Rimbun pohon kepada matahari yang menyebabkan keteduhan*

\*\*\*

*Selama egomu menyertaimu  
Engkau tak akan mengenal Allah,  
sebab ego tidak menyukai manusia sempurna  
(insan al-kamil)*

\*\*\*

*Skripsi ini ku persembahkan teruntuk Mamah dan Aba tercinta  
Semoga Allah SWT membalas semua pengorbanan kalian  
I Love You Forever.....*



Figure 1

Figure 2

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2003). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Foster, Bob. (2000). *Fisika SMU Kelas 1 Tengah Tahun Kedua*. Jakarta : Erlangga.
- Casria, S. (2007). *Penerapan Keterampilan Proses Sains Dalam Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Skripsi UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2003). *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Mata Pelajaran Sains Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta.
- Dahlan. (1990). *Model-model mengajar*. Bandung: Dipenogoro.
- Harlen, W. (1992). *The teaching of science*. London : david fulton publishers.
- Joyce, B & Weil, M. (1980). *Models of teaching*. New jersey prentice : Hall international, Inc.
- Kanginan, Marthen. (2004). *Sains Fisika 1A SMP Kelas VII Semester II*. Jakarta: Erlangga.
- Karli, H, & Yuliaratiningsih, M. S. (2002). *Model-model pembelajaran*. Bandung: Bina Media Informasi.
- Karno To. (1996). *Mengenal Analisis Tes (Pengenalan Ke Program Komputer ANATES)*. Jurusan Psikologi Pendidikan dan Bimbingan: FIP IKIP Bandung.
- Mardalis. (2003). *Metode Penelitian Suatu Pendekatan Proposal Mardalis*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Nurbandiyah. (2005). *Pengembangan Model Pembelajaran Konstruktivisme untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Fisika Di SMP*. Skripsi UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Panggabean. Luhut, P. (2000). *Statistika Dasar*. Bandung: Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.



- Roestiyah, N. K. (2001). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta : Rineka cipta.
- Supriyadi. (2005). *Kajian Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Fisika*. Malang : Universitas Negeri Malang.
- Setiaasih, E. (2007). *Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa dengan Pembelajaran Pendekatan Keterampilan Proses Melalui Kegiatan Laboratorium di SMP*. Skripsi UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Sudjana, N. (1996). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sukmadinata, N. S. (2005). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Syamsudin, M. (2000). *Psikologi kependidikan*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Syarifah. (2003). *Analaisis keterampilan Proses Siswa SMU Kelas 1 Pada Pembelajaran Unsur-unsur Dalam Kehidupan Sehari-hari Melalui Metode Praktikum*. Bandung: Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Universitas Pendidikan Indonesia. (2005). *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah (Laporan Buku, Makalah, Skripsi, Tesis dan Disertasi)*. Bandung: UPI.
- <http://organisasi.org/eksperimen-berbasis-inkuiri-dan-eksperimen-berbasis-verifikasi>
- <http://digilib.upi.edu/pasca/available/etd-0430108-103142/>
- [http://groups.google.co.id/group/band\\_unk/browse\\_thread/thread/66a8ace6be988208/c3178d111d5380cb?hl=id&lnk=st&q=skripsi+tentang+pemahaman+konsep#c3178d111d5380cb](http://groups.google.co.id/group/band_unk/browse_thread/thread/66a8ace6be988208/c3178d111d5380cb?hl=id&lnk=st&q=skripsi+tentang+pemahaman+konsep#c3178d111d5380cb)
- <http://digilib.upi.edu/union/index.php/record/view/5060>
- <http://ardhana12.wordpress.com/2008/02/08/penelitian-eksperimen-satu-metode-dalam-ptk/>