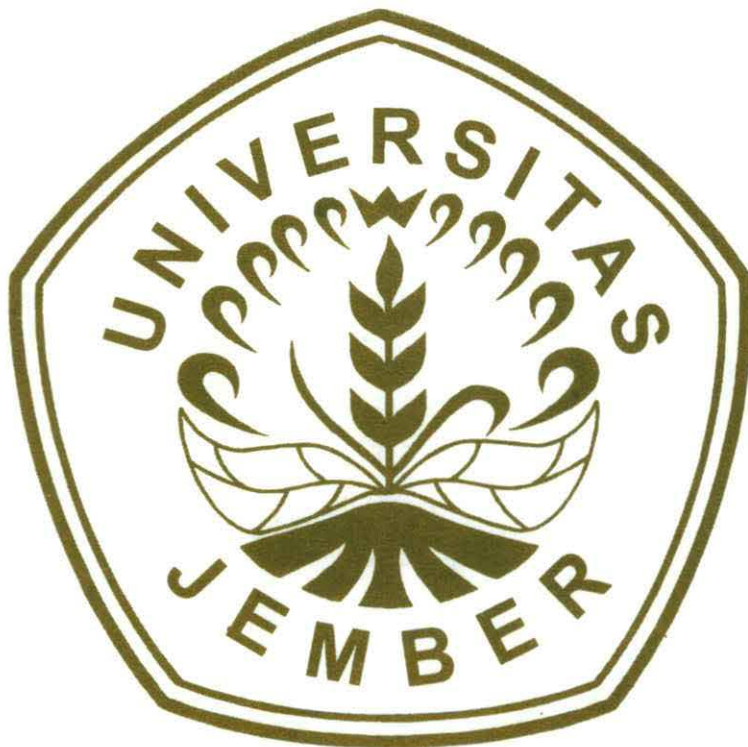




**IMPLEMENTASI METODE DEMONSTRASI DAN ANALOGI SEBAGAI
STRATEGI UNTUK MENGUBAH MISKONSEPSI FISIKA**
*(Studi Deskriptif pada Siswa Kelas II B Cawu 1 Pokok Bahasan Kalor dan
Perpindahannya di SLTP Negeri 5 Jember)*

S K R I P S I



Oleh :

Rika Maulida

NIM. BIBI95090

Asal	: Hadiah	Klass
Terima Tgl:	09 NOV 2000	S
No. Induk :	1023791	530.1
		MAU
		e. 19

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

MOTTO

- ↔ Ilmu yang tidak diamalkan adalah kosong, dan pekerjaan yang tidak diselesaikan adalah sia-sia
- ↔ Kekayaan jiwa yang tidak akan meninggalkan manusia yaitu berupa ilmu, hikmah, budi, bahasa, insyaf dan sadar.

(Buya Hamka)

PERSEMBAHAN

Untaian darma baktiku ini kurajut untuk:

- 1. Ayahanda/Ibunda terkasih H. Ali Masyrury dan Hj. Mudrikah.*
- 2. Ayahanda/Ibunda Mertua H. Mujahidin dan Hj. Huliyah.*
- 3. Para guruku yang telah mendidik dan membekali ilmu yang bermanfaat dalam hidupku.*
- 4. Sosok pendamping dan teman hidupku 'Abang Sadikin' yang dengan penuh kesabaran dan kasih sayang menghantarkan citaku seiring raut wajah mungil dalam imajinasiku.*
- 5. Almamaterku Universitas Jember yang telah mendewasakan langkahku dalam menelusuri dunia pendidikan.*

**IMPLEMENTASI METODE DEMONSTRASI DAN ANALOGI SEBAGAI
STRATEGI UNTUK MENGUBAH MISKONSEPSI FISIKA**

(Studi Deskriptif pada Siswa Kelas II B Cawu 1 Pokok Bahasan Kalor
dan Perpindahannya di SLTP Negeri 5 Jember)

SKRIPSI

Diajukan untuk dipertahankan di depan Tim Penguji guna memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Pendidikan Sarjana Jurusan Pendidikan MIPA Program
Pendidikan Fisika pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Oleh

Nama : RIKA MAULIDA
NIM : BIBI95090
Jurusan /Program : Pendidikan MIPA/Pendidikan Fisika
Angkatan : 1995
Tempat, Tanggal Lahir : Negara, 11 Maret 1976

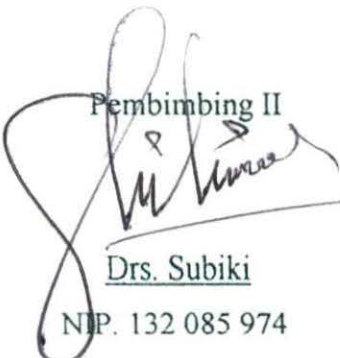
Disetujui oleh

Pembimbing I


Drs. Kaswari Hadi Pranoto

NIP. 130 445 417

Pembimbing II


Drs. Subiki

NIP. 132 085 974

PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan diterima oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan pada :

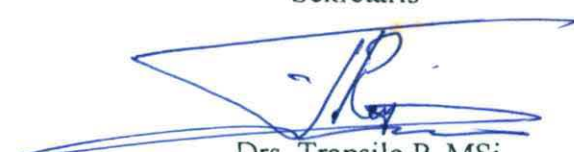
Hari : Sabtu
Tanggal : 28 Oktober 2000
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris


Drs. Singgih Bektiarso, MPd
NIP. 131 577 294


Drs. Trapsilo P, MSi
NIP. 131 660 790

Anggota:

1. Drs. Subiki
NIP.132 085 974
2. Drs. Sri Handono BP, Msi
NIP.131 476 895


(Subiki)

Mengetahui,

Dekan




Drs. Dwi Suparno, M.Hum
NIP. 131 274 727

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Implementasi Metode Demonstrasi dan Analogi Sebagai Strategi Untuk Mengubah Miskonsepsi Fisika (Studi Deskriptif pada Siswa Kelas II B Cawu 1 Pokok Bahasan Kalor dan Perpindahannya di SLTP Negeri 5 Jember) dengan lancar dan tanpa halangan yang berarti.

Skripsi ini disusun untuk salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Sarjana pada jurusan Pendidikan MIPA Program Pendidikan Fisika pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Jember
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
3. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
4. Ketua Program Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
5. Pembimbing I dan Pembimbing II
6. Semua dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, khususnya Pendidikan Fisika
7. Kepala SLTP Negeri 5 Jember dan guru bidang studi Fisika kelas II B
8. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan bagi ilmu pengetahuan.

Jember, Oktober 2000

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
MOTTO	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PENGAJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR TABEL.....	x
ABSTRAK.....	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Permasalahan	3
1.3 Definisi Operasional Variabel.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Konstruktivisme dalam Belajar dan Pembelajaran.....	6
2.2 Metode Demonstrasi dalam Pembelajaran	7
2.3 Metode Analogi dalam Pembelajaran.....	8
2.4 Miskonsepsi Fisika Siswa	9
2.5 Hasil Belajar Siswa	11
2.6 Retensi Siswa	13

III. METODE PENELITIAN.....	14
3.1 Rancangan Penelitian.....	14
3.2 Metode Penentuan Daerah Penelitian.....	16
3.3 Metode Penentuan Responden Penelitian.....	17
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	17
3.4.1 Metode Tes.....	18
3.4.2 Metode Observasi.....	18
3.4.3 Metode Dokumentasi.....	20
3.4.4 Metode Angket/ Kuesioner.....	20
3.5 Analisis Data.....	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Daerah Penelitian.....	24
4.2 Penyajian Hasil Penelitian Siklus I (Konsep Kalor).....	24
4.3 Penyajian Hasil Penelitian Siklus II (Perpindahan Kalor).....	29
4.4 Tanggapan Siswa Terhadap Penerapan Metode Demonstrasi dan Analogi.....	32
4.5 Pembahasan.....	34
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
5.1 Kesimpulan.....	38
5.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	40

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
1	01	Matrik Penelitian	41
2	02	Pedoman Instrumen Penelitian	42
3	03	Program Satuan Pelajaran	43
4	04	Kisi-kisi Tes Penguasaan Konsep Kalor	53
5	05	Tes Penguasaan Konsep Kalor	54
6	06	Kunci Jawaban Tes Penguasaan Konsep Kalor	55
7	07	Kisi-kisi Tes Penguasaan Konsep Perpindahan Kalor	56
8	08	Tes Penguasaan Konsep Perpindahan Kalor	57
9	09	Kunci Jawaban Tes Penguasaan Konsep Perpindahan Kalor	58
10	10	Angket Persepsi dan Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Dengan Metode Demonstrasi dan Analogi	59
11	11	Hasil Skor Siswa pada Konsep (I) Kalor dan (II) Perpindahannya	61
12	12	Daya Serap dan Ketuntasan Siswa pada Konsep Kalor dan Perpindahannya	63
13	13	Hasil Angket Persepsi dan Respon Siswa Tentang Metode Demonstrasi dan Analogi	65
14	14	Hasil Observasi	67
15	15	Surat Ijin Penelitian	68
16	16	Surat Keterangan	69
17	17	Lembar Konsultasi Penyusunan Skripsi	70

DAFTAR TABEL

No	Tabel	Judul Tabel	Halaman
1	3.1	Pedoman Konversi Nilai	22
2	4.1	Tipe-tipe jawaban siswa dan proporsi jumlah siswa yang mengalami perubahan konsepsi	24
3	4.2	Tipe-tipe jawaban siswa dan proporsi jumlah siswa yang mengalami perubahan konsepsi	29
4	4.3	Persepsi dan respon siswa mengenai pembelajaran dengan metode demonstrasi dan analogi	32

ABSTRAK

Rika Maulida, Oktober 2000, Implementasi Metode Demonstrasi Dan Analogi Sebagai Strategi Untuk Mengubah Miskonsepsi Fisika (Studi Deskriptif pada Siswa Kelas II B Cawu 1 Pokok Bahasan Kalor dan Perpindahannya di SLTP Negeri 5 Jember).

Skripsi, Program Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, FKIP, Universitas Jember.

Pembimbing : I. Drs. Kaswari Hadi Pranoto

II. Drs. Subiki

Kata Kunci : Implementasi Metode Demonstrasi dan Analogi

Masalah yang timbul dalam mempelajari fisika khususnya pemahaman konsep fisika tidak cukup hanya dijelaskan dengan menggunakan ceramah atau membaca teks saja. Penyampaian konsep fisika melalui kata-kata saja dapat menimbulkan salah tafsir atau salah dalam memahami konsep fisika tersebut. Siswa memerlukan model-model yang nyata untuk mendalami pengertian tentang konsep-konsep fisika yang cenderung abstrak. Sehingga dengan penerapan metode demonstrasi dan analogi sebagai strategi untuk mengubah konsep awal siswa yang salah menuju konsep yang benar merupakan strategi yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam memahami konsep fisika yang diberikan secara baik dan benar. Permasalahan dalam penelitian ini adalah : (1) apakah miskonsepsi fisika siswa dapat diubah menjadi konsep yang benar (ilmiah) melalui pembelajaran dengan metode demonstrasi dan analogi, (2) apakah hasil belajar fisika siswa makin meningkat dengan pembelajaran yang menggunakan metode demonstrasi dan analogi, (3) bagaimana persepsi dan respon siswa mengenai pembelajaran dengan metode demonstrasi dan analogi. Penelitian ini bertujuan untuk : (1) mengetahui apakah dengan penerapan metode demonstrasi dan analogi, miskonsepsi fisika siswa dapat berubah menjadi konsep yang benar (ilmiah), (2) mengetahui apakah hasil belajar fisika siswa makin meningkat dengan pembelajaran yang menerapkan metode demonstrasi dan analogi, (3) mengetahui persepsi dan respon siswa mengenai pembelajaran dengan metode demonstrasi dan analogi. Manfaat penelitian ini diharapkan : (1) dengan diketahuinya informasi tentang konsepsi awal siswa dapat bermanfaat dan diperlukan bagi para guru fisika dalam mempersiapkan berbagai strategi pembelajaran, (2) bahwa hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan perbandingan dalam memilih dan menetapkan strategi alternatif yang diharapkan dapat mengubah miskonsepsi fisika siswa sekaligus dapat meningkatkan hasil belajar fisika secara optimal, (3) Bagi siswa penerapan metode demonstrasi dan analogi memberikan pengalaman langsung dalam menanamkan konsep, merangsang secara aktif, kreatif, inovatif, mengembangkan minat dan sikap serta daya ingat yang lebih lama terhadap suatu konsep, (4) Secara teoritis, hasil penelitian ini akan menambah

khasanah ilmu pengetahuan di bidang penelitian pendidikan fisika. Desain dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan rancangan one group pre-test-post-test design. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas II B Cawu 1 SLTP Negeri 5 Jember tahun Pelajaran 2000/2001 dengan jumlah siswa 40 orang. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus. Data penelitian dikumpulkan dengan menggunakan tes penguasaan konsep untuk mengetahui konsepsi siswa dan hasil belajar siswa serta angket yang digunakan untuk mengetahui persepsi dan respon siswa tentang pembelajaran dengan metode demonstrasi dan analogi. Data konsepsi siswa, hasil belajar siswa dan respon siswa dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan pada siklus I terungkap 18 tipe miskonsepsi, 77,78 % mengalami penurunan proporsi siswa yang mengalami miskonsepsi. Pada siklus II, dari 11 tipe miskonsepsi yang terungkap, 72,72 % mengalami penurunan proporsi siswa yang mengalami miskonsepsi. Hasil belajar siswa pada siklus I meningkat 55,8 % (dari nilai rata-rata awal 50,85 menjadi 79,2 pada post-test) dan ketuntasan belajar klasikal yang dicapai adalah 85 %. Pada siklus II Hasil belajar siswa meningkat 84,2 % (dari nilai rata-rata awal 42,35 menjadi 78 pada post-test) dan ketuntasan belajar klasikal yang dicapai adalah 87,5 %. Hasil belajar siswa setelah tindakan berkategori baik yaitu nilai rata-rata pada siklus I 79,2 dan pada siklus II 78. Hasil analisis tanggapan siswa terhadap metode demonstrasi dan analogi, sebagian besar siswa (82 %) menyatakan respon dan persepsinya secara positif .

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. 1987. *Strategi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Angkasa
- Clement, J. dan Brown, D. 1984. *Using Analogical Reasoning to Deal with "Deep" Misconception in Physics*. Technical Report, EIC Riewed.
- Dagher, Z.R. 1995. *Analysis of Analogies Used by Science Teacher*. *Journal of Research in Science Teaching*. 32 (3).
- Dahar, R.W. 1989. *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Erlangga
- Depdikbud. 1995. *Petunjuk pelaksanaan Proses Belajar Mengajar SLTP*. Jakarta: Depdikbud
- Didik SP. 1992. *Pancaran Pendidikan*. FKIP. Jember: Universitas Jember
- Djohar. 1989. *Refleksi Berwawasan Budaya Terhadap Reformasi Pendidikan MIPA*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta
- Euwe Van den Berg. 1991. *Miskonsepsi Fisika dan Remediasi*. Salatiga: Universitas Satya Wacana
- Gentner dan Jeziorski, M. 1989. *Historical Shifts in The Use of Analogy in Science*. *Psychlogi of Science Contributions to Metascience*.
- Gentner, D. 1983. *Structure-Maping: A Theoretical Framework for Analogy*. *Cognitive Science*. 7.
- Hamalik, U. 1991. *Metode Belajar dan Kesulitan-kesulitan Belajar*. Bandung: Tarsito
- Indrawati. 1996. *Penggunaan Bridging Analogy (Analogi Penghubung) Untuk Remediasi Miskonsepsi Beberapa Konsep Fisika Siswa (Studi Kuasi Eksperimen Pada Siswa Kelas III SMU 3 dan SMU 4 di Kotip Jember th 1995)*, Tesis, IKIP Bandung, Tidak Diterbitkan.
- Purwanti, H. 1998. *Pembelajaran Fisika dengan Model Siklus Belajar*. FKIP. Jember: Universitas Jember

- Santyasa. 1997. *Penerapan Analogi Sebagai Strategi Conceptual Change Dalam Pembelajaran Konsep-konsep Hukum Newton di Jurusan Pendidikan MIPA*. Singaraja: STKIP Singaraja
- Solomon, J. 1986. *Children,s Explanations*. Oxford Review of Education. 12.
- Subroto. 1990. *Miskonsepsi Yang Terjadi Pada Mahasiswa Dalam Memahami Prinsip Hukum Kekekalan Momentum Dan Kekekalan Energi*. FP MIPA. Yogyakarta : IKIP Yogyakarta
- Sudirman, N. 1991. *Ilmu Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sudjana, N dan Ibrahim. 1989. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru
- Suharsimi, A. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Wahyana. 1992. *Pengelolaan Pengajaran Fisika*. Jakarta: Depdikbud-UT
- Winkel, W.S. 1989. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Depdikbud