

TIDAK DIPINJAMKAN KELUAR

# METODE KONVENSIONAL DISERTAI METODE SIMULASI DALAM PEMBELAJARAN FISIKA SEBAGAI PEMBANDING HASIL BELAJAR SISWA DENGAN METODE KONVENSIONAL

(Studi Komparatif Pada Siswa Kelas I Cawu III Pokok Bahasan Getaran dan  
Gelombang di MAN 2 Ponorogo Tahun Ajaran 1999/2000 )

## SKRIPSI



MILIK PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS JEMBER



Oleh :

Sofa Zulis Triana

NIM : 9302102211

Asal

Tempa Terbit

No. Untuk

Periode

19 JUL 2000

10.2. 332

Klass

530.7

TRI

m

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

**UNIVERSITAS JEMBER**

2000

**METODE KONVENSIONAL DISERTAI METODE SIMULASI  
DALAM PEMBELAJARAN FISIKA SEBAGAI PEMBANDING  
HASIL BELAJAR SISWA DENGAN  
METODE KONVENSIONAL**

**(Studi Komparati Pada Siswa Kelas I Cawu III Pokok Bahasan getaran  
dan Gelombang di MAN 2 Ponorogo Tahun Ajaran 1999/2000)**

**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**

**Sofa Zulis Triana**

**9302102211**

**Pembimbing :**

**Drs. Kaswari H. P (Pembimbing I)**

**Drs. Subiki (Pembimbing II)**

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

**2000**

**i**

## MOTTO

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ  
قُلْ هَلْ یَسْتَعِی الدِّیْنِ یَعْلَمُونَ وَالدِّیْنِ لَا یَعْلَمُونَ  
إِنَّمَا یَتَذَكَّرُونَ أَوْلَیَ الْأَعْلَابِ  
امین

***“ Katakanlah: Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui sesungguhnya orang yang berakal yang dapat menerima pelajaran”.***

***( Tafsir Q.S. Az-Zumar:9)***

***Tiada harta yang lebih berharga dari akal***

***Tiada kebijaksanaan yang lebih dari pada hidup sederhana dan terencana***

***Tiada kemuliaan lebih tinggi dari pada ketaqwaan, dan***

***Tiada harta warisan yang lebih besar dari pada pendidikan.***

***( Imam Ali Bin Abi Thalib, RA)***

## **PERSEMBAHAN**

*Kupersembahkan serangkaian karya ini dengan penuh ketulusan hati untuk:*

*Yang tercinta ayahanda Umar Yahya dan Bunda Mu'asri dengan segenap doa, bimbingan dan kasih sayangnya;*

*Yang tersayang ning Imma dan mas Zain, Zuli dan Hendy yang memberiku semangat selama ini, juga Navi' dan Wildan yang membuatku selalu tersenyum;*

*Yang ada dalam hari-hariku Adi terima kasih untuk semua perhatianmu;*

*Almamaterku tercinta dan selalu kubanggakan.*

**METODE KONVENSIONAL DISERTAI METODE SIMULASI  
DALAM PEMBELAJARAN FISIKA SEBAGAI PEMBANDING  
HASIL BELAJAR SISWA DENGAN METODE KONVENSIONAL  
(Studi Komparati Pada Siswa Kelas I Cawu III Pokok Bahasan Getaran  
dan Gelombang di MAN 2 Ponorogo Tahun Ajaran 1999/2000)**

**SKRIPSI**

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

**Oleh**

**Nama : Sofa Zulis Triana  
NIM : 9302102211  
Jurusan/Program : P. MIPA/P. Fisika  
Tempat/Tgl. Lahir : Pasuruan/ 27 Desember 1975**

**Disetujui oleh:**

**Pembimbing I**

**Drs. Kaswan H.P**

**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 Universitas Jember pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 28 Juni 2000

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

### Tim Penguji

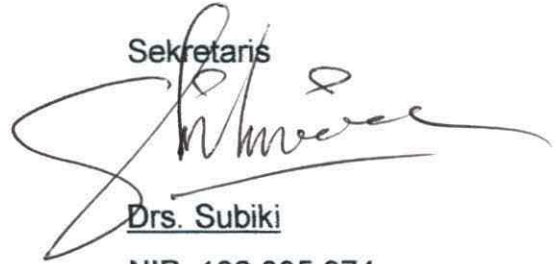
Ketua



Drs. I.K. Mahardika, MSi

NIP. 131 899 599

Sekretaris



Drs. Subiki

NIP. 132 085 974

Anggota:

1. Drs. Kaswari H.P

NIP. 130 445 417



2. Drs. Sri Handono B.P, MSi

NIP. 131 476 895



Mengetahui

Dekan



Drs. Soekardjo B.W

NIP. 130 287 101

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah swt. atas limpahan rahmat dan hidayat-Nya atas terselesainya skripsi dengan judul "Metode Konvensional Disertai Metode Simulasi Dalam Pembelajaran Fisika Sebagai Pembandingan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode Konvensional", meskipun masih banyak kekurangan.

Dalam kesempatan ini mengucapkan terima kasih 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 Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Pembimbing I dan Pembimbing II yang selalu membimbing dalam penulisan skripsi ini;
4. Kepala Sekolah MAN 2 Ponorogo;
5. Guru fisika kelas I MAN 2 Ponorogo;
6. Trishia, Ifa, si Wiex, mas Tris, mas Aji, Inulku dulu dan Adiku sekarang yang mendukung semua acaraku;
7. Sahib fisika '93, Aan, Eva, Karyono dan Heru, juga Wahyu yang menemaniku ujian skripsi;
8. Ibu Kost serta warga Borneo 72, Wiwin, Idha, Menok-Menik dengan kenakalan juga kelucuannya;
9. Ambir dengan motornya, Yayuk yang tak lelah bantu aku, Azky dan Niken terima kasih bukunya, Iwan dengan segala waktunya;
10. Semua pihak yang mendukung dan membuat skripsiku lancar;

Demikian semoga skripsi ini dapat memberi barakah bagi penulis khususnya, pembaca dan semua pihak dan Allah swt. memberkati kita semua, amien.

Jember, Mei 2000

Sofa Zulis T.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN MOTTO.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN PENGAJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
ABSTRAK.....	xii
<b>I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Permasalahan.....	1
1.2 Rumusan Permasalahan.....	3
1.3 Definisi Operasional.....	3
1.3.1 Metode Konvensional disertai Metode Simulasi dalam Pembelajaran Fisika.....	3
1.3.2 Metode Konvensional dalam Pembelajaran Fisika.....	4
1.3.3 Hasil Belajar Fisika.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Pembelajaran.....	6
2.1.1 Tujuan Pembelajaran.....	6
2.2 Interaksi Pembelajaran.....	7
2.3 Metode Pembelajaran.....	8
2.3.1 Metode Konvensional.....	9
2.3.2 Metode Simulasi.....	10
2.3.2.1 Prosedur Pelaksanaan Simulasi.....	11



2.3.2.2 Peranan Guru dan Siswa dalam Simulasi .....	11
2.3.2.3 Cara Mengatasi Kelemahan Metode Simulasi .....	12
2.4 Metode Konvensional Disertai Metode Simulasi dalam Pembelajaran Fisika .....	12
2.5 Hasil Belajar Fisika .....	13
2.5.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar .....	14
2.5.2 Penilaian hasil Belajar .....	15
2.6 Kegiatan dan Hasil Belajar Siswa dengan Metode Simulasi .....	16
2.6.1 Langkah-Langkah Penggunaan Metode Simulasi dalam Pembelajaran Fisika pada Kelas Eksperimen .....	17
2.7 Hipotesis Penelitian .....	20
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	21
3.1 Rancangan Penelitian .....	21
3.2 Penentuan Daerah Penelitian .....	23
3.3 Penentuan Responden .....	23
3.3.1 Uji Homogenitas .....	24
3.4 Pengumpulan Data .....	24
3.4.1 Observasi .....	25
3.4.2 Dokumentasi .....	25
3.4.3 Interview .....	26
3.4.4 Test .....	26
3.5 Analisis Data .....	27
3.5.1 Analisis $t_{test}$ .....	27
<b>IV. HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN</b> .....	29
4.1 Gambaran Umum Daerah Penelitian .....	29
4.2 Responden Penelitian .....	30
4.3 Pelaksanaan Penelitian .....	32
4.4 Data Hasil Penelitian .....	33
4.5 Analisis Data .....	35
4.6 Diskusi Hasil Penelitian .....	37

<b>V. SIMPULAN DAN SARAN</b> .....	39
5.1 Simpulan.....	39
5.2 Saran.....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	40

#### **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

1. Matrik Penelitian
2. Pedoman Penelitian
3. Satuan Pelajaran
4. Soal Test Hasil Penelitian
5. Kunci Jawaban Soal Test Hasil Belajar
6. Kisi-Kisi Soal
7. Soal-Soal Permainan Simulasi
8. Kunci Soal Permainan Simulasi
9. Tabel 1. Jumlah Siswa Masing-Masing Kelas
10. Tabel 2. Kerja Untuk Homogenitas
11. Tabel 3. Ringkasan Anava
12. Alat Interviu
13. Tabel 4. Hasil Observasi
14. Daftar Nama Siswa Untuk Kelas Eksperimen
15. Daftar Nama Siswa Untuk Kelas Kontrol
16. Lembar Konsultasi
17. Permohonan Ijin Penelitian
18. Surat Keterangan Selesai Penelitian
19. Tabel Taraf Signifikan
20. Tabel  $t_{test}$

## DAFTAR TABEL

NO. TABEL	JUDUL	HALAMAN
1.	Kriteria Efetifitas	28
2.	Jumlah siswa dan jumlah kelas di MAN 2 Ponorogo tahun ajaran 1999/2000	29
3.	Rincian jumlah siswa kelas I	29
4.	Perhitungan uji homogenitas	30
5.	Kegiatan untuk kelas kontrol	32
6.	Kegiatan untuk kelas eksperimen	33
7.	Data nilai hasil belajar	33

## DAFTAR GAMBAR

NO.	JUDUL	HALAMAN
1.	Bagan permainan simulasi	18
2.	Beberan simulasi	19
3.	Rancangan penelitian	21
4.	Flow chart langkah-langkah penelitian	22

## ABSTRAK

Sofa Zulis Triana, Juni 2000, Metode Konvensional Disertai Metode Simulasi Dalam Pembelajaran Fisika Sebagai Pembandingan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode Konvensional (Studi Komparatif Pada Siswa Kelas I Cawu III Pokok Bahasan Getaran Dan Gelombang di MAN 2 Ponorogo Tahun Ajaran 1999/2000). Skripsi Program Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pembimbing I : Drs. Kaswari H.P

Pembimbing II : Drs. Subiki

Kata Kunci : Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode konvensional disertai metode simulasi  
Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode konvensional

Permasalahan yang dikaji adalah: 1) apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode konvensional disertai metode simulasi dan yang diajarkan dengan menggunakan metode konvensional pada siswa kelas I Cawu III MAN 2 Ponorogo pokok bahasan getaran dan gelombang; 2) manakah yang lebih efektif antara pembelajaran fisika dengan metode konvensional disertai metode simulasi dan metode konvensional pada siswa kelas I Cawu III MAN 2 Ponorogo pokok bahasan getaran dan gelombang. Setelah penelitian ini terlaksana, diharapkan tujuan penelitian dapat terwujud yaitu: 1) ingin mengetahui perbedaan hasil belajar fisika pada siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode konvensional disertai metode simulasi pada kelas eksperimen dan yang diajarkan dengan menggunakan metode konvensional pada kelas kontrol; 2) ingin mengetahui manakah yang lebih efektif antara pembelajaran fisika dengan metode konvensional disertai metode simulasi dan metode konvensional pada siswa kelas I Cawu III MAN 2 Ponorogo pokok bahasan getaran dan gelombang. Penentuan daerah penelitian ditetapkan di MAN 2 Ponorogo pada dua kelas yang diambil secara acak. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah metode observasi, dokumentasi, interviu, dan tes. Rumus yang digunakan untuk mengolah data adalah

$$t_{\text{test}} = \frac{(M_x - M_y)}{\sqrt{\left[ \frac{\sum x^2 - \sum y^2}{N_x + N_y - 2} \right] \left[ \frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y} \right]}} \quad \text{dan} \quad E_{\text{efektif}} = \frac{M_x - M_y}{M_y} \times 100\%$$

Hasil analisis data penggunaan metode konvensional disertai metode simulasi diperoleh bahwa  $t_{\text{test}}$  sebesar 6,77. Setelah dikonsultasikan dengan  $t_{\text{tabel}}$  diperoleh harga sebesar 1,65 dengan db = 96 pada taraf

signifikansi 5%. Dengan hasil belajar fisika metode konvensional disertai metode simulasi dan hasil belajar fisika dengan metode konvensional saja. Prosentase efektifitas dari metode pembelajaran ini sebesar 14,95%. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran fisika dengan metode konvensional disertai metode simulasi lebih efektif dibandingkan dengan metode konvensional.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali M. 1992. *Guru dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru
- Alipande, I. 1984. *Didaktik Metodik Pendidikan Umum*. Surabaya: Usaha Nasional
- Andayani. 1999. *Efektifitas Kerja Laboratorium Terhadap Hasil Belajar Siswa*. (Skripsi) yang belum diterbitkan. FKIP. Universitas Jember
- Anonim. 1994. *Mari Belajar Simulasi*. Surabaya: BP-7 Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur
- Arikunto, S. 1993. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- \_\_\_\_\_. 1996. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Atar Semi M. 1991. *Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdakarya
- Dahlan, M. D. 1984. *Metode-Metode Mengajar*. Bandung: Diponegoro
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1993. *Garis-Garis Besar Program Pengajaran (GBPP) Kurikulum Sekolah Menengah Umum 1994*
- Druxes, H. 1986. *Kompedium Didaktif Fisika*. Bandung: Remaja Karya
- Furchan A. 1982. *Dasar Teori Mengenai Hipotesis*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hadi, S. 1983. *Metodolgi Riset*. Jakarta: Fakultas Psikologi UGM
- \_\_\_\_\_. 1986. *Statistik Jilid II*. Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM
- Hamalik, O. 1990. *Metode Belajar dan Kesulitan-kesulitan Belajar*. Bandung: Tarsito
- \_\_\_\_\_. 1991. *Pendekatan Baru Strategi Belajar Mangajar Berdasarkan CBSA*. Bandung: Sinar Baru
- Hasibuan J.J. 1992. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Karya
- Mardalis. 1995. *Metode Penelitian suatu Pendekatan Proposal*. Jakarta: Bumi Aksara

- Moedjiono. 1992. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Karya
- Nurkencana, W. 1986. *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional
- Pasaribu, I.L. 1985. *Didaktik dan Metodik*. Bandung: Tarsito
- Purwanto, N. 1986. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Karya
- \_\_\_\_\_. 1992. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Karya
- Ratna Wilis D, Lilisari. 1986. *Interaksi Belajar Mengajar IPA*. Jakarta: Karunika UI
- Rusyan A.T. 1992. *Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdakarya
- Slameto. 1991. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sriyono. 1989. *Teknik Belajar Mengajar dalam CBSA*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sujana N. 1989. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru
- \_\_\_\_\_. 1992. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru
- Sujana H.D. 1993. *Metode dan Teknik Pembelajaran*. Bandung: Nusantara Press
- Suryosubroto B. 1997. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta