

**STUDI PERBANDINGAN PRESTASI BELAJAR SISWA
ANTARA PENYAMPAIAN MATEMATIKA
SEBELUM DENGAN DI TENGAH-TENGAH
BERLANGSUNGNYA PELAJARAN FISIKA
PADA SUB POKOK BAHASAN GAYA DAN TEKANAN
DI SMP KRISTEN BETHEL SURABAYA**



OLEH :

**SLAMET RIYANTO
1113090042**

No. INDIK	0591/99
TGL TERIMA	20 2 99
P. T. JADWAL	
No. EUKU	FK - al Riy S-1
KOP. KE	1 (SATU)

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

FEBRUARI 1999

**STUDI PERBANDINGAN PRESTASI BELAJAR SISWA
ANTARA PENYAMPAIAN MATEMATIKA
SEBELUM DENGAN DI TENGAH-TENGAH
BERLANGSUNGNYA PELAJARAN FISIKA
PADA SUB POKOK BAHASAN GAYA DAN TEKANAN
DI SMP KRISTEN BETHEL SURABAYA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Fisika

OLEH :

**SLAMET RIYANTO
1113090042**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

FEBRUARI 1999

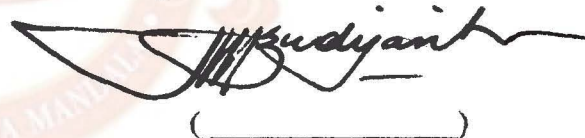
LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul: **STUDI PERBANDINGAN PRESTASI BELAJAR SISWA ANTARA PENYAMPAIAN MATEMATIKA SEBELUM DENGAN DI TENGAH-TENGAH BERLANGSUNGNYA PELAJARAN FISIKA PADA SUB POKOK BAHASAN GAYA DAN TEKANAN DI SMP KRISTEN BETHEL SURABAYA** yang ditulis oleh Slamet Riyanto telah disetujui dan diterima untuk diajukan ke Tim Penguji.

Pembimbing I: Prof. Drs. Abdulbasir, M.Sc.

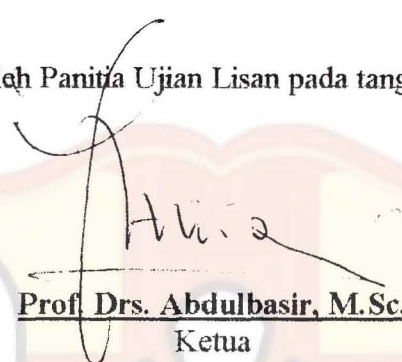


Pembimbing II: Drs. G. Budijanto Untung, M.Si.



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini telah diuji oleh Panitia Ujian Lisan pada tanggal: 3 Pebruari 1999.


Prof. Drs. Abdulbasir, M.Sc.
Ketua

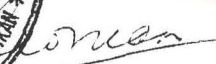

Drs. Soeharto
Anggota


Drs. G. Budijanto Untung, M.Si.
Anggota


Drs. Tjondro Indrasutanto, M.Si.
Anggota

Disetujui oleh:




Dr. Veronica L. Diptoadi, M.Sc.
Dekan
Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan




Dr. Dioko Wirjawan, Ph.D.
Ketua Jurusan PMIPA
Program Studi Pendidikan
Fisika

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan karuniaNya yang telah dianugerahkan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian tugas yang harus dipenuhi guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan kata terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

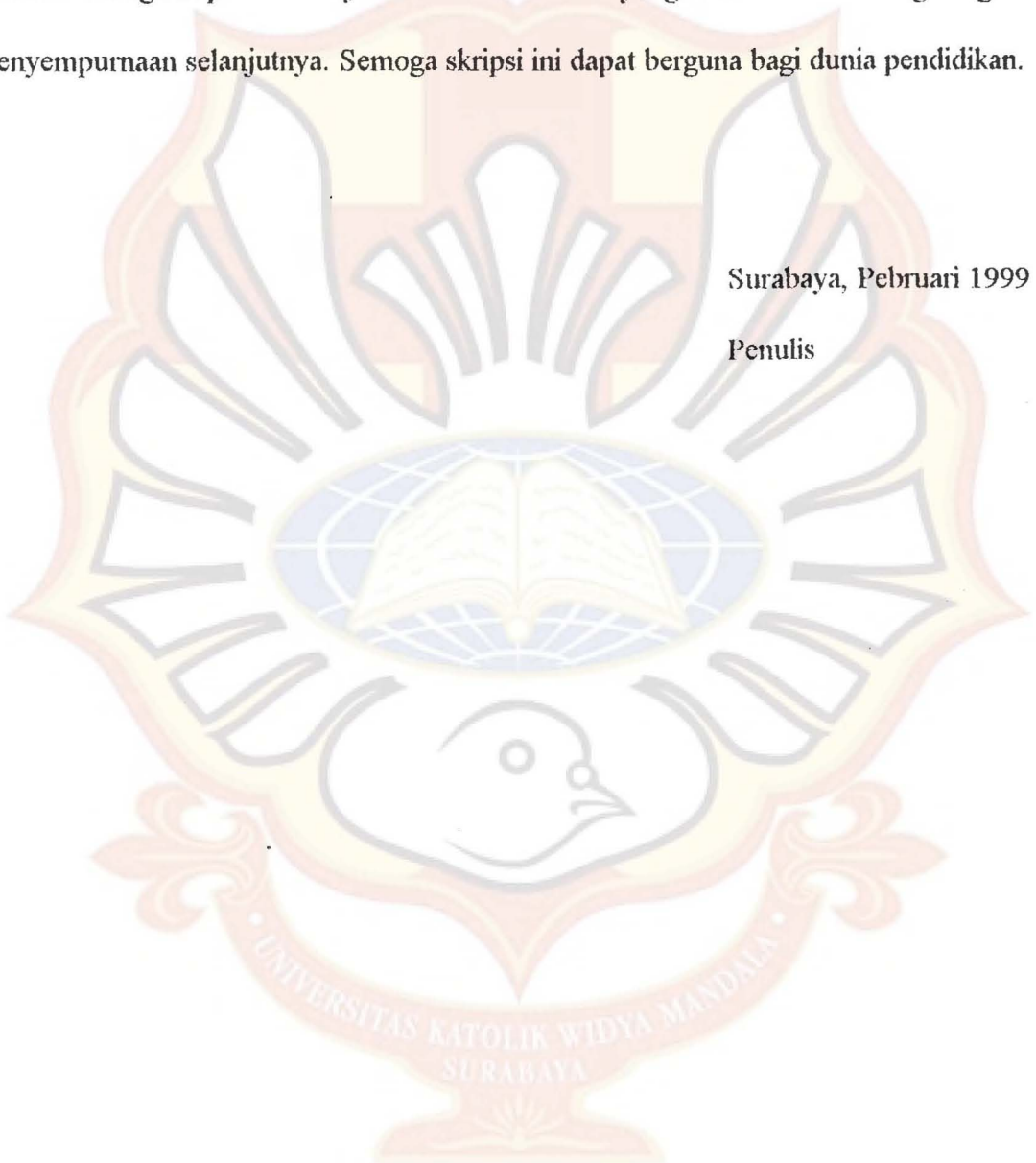
1. Bapak Prof. Drs. Abdulbasir, M.Sc. selaku pembimbing pertama, yang telah membimbing penulis dan memberi saran sehingga skripsi ini selesai.
2. Bapak Drs. G. Budijanto Untung, M.Si. selaku pembimbing kedua, yang telah sudi meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan, pengarahan, kritik serta saran sehingga skripsi ini selesai.
3. Bapak Drs. I Nyoman Arcana selaku Dosen Wali Studi yang telah banyak memberikan saran serta pengarahan sehingga skripsi ini selesai.
4. Bapak Drs. Kartono selaku Kepala Sekolah SMP Kristen Bethel Surabaya, yang telah memberi izin penulis melakukan penelitian di sekolah tersebut.

5. Teman-teman serta pihak lain yang turut membantu penulis sehingga skripsi ini selesai.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun guna penyempurnaan selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat berguna bagi dunia pendidikan.

Surabaya, Pebruari 1999

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR LAMPIRAN	ix
ABSTRAK	x
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Ruang Lingkup	3
1.5 Hipotesis	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II : LANDASAN TEORI	5
2.1 Latar Belakang Kesulitan Belajar	5
2.1.1 Faktor-faktor yang terdapat dalam diri siswa	5
2.1.2 Faktor-faktor yang terdapat di luar diri siswa	7
2.2 Peranan Matematika dalam Fisika	7

2.3 Pelajaran Matematika sebagai Pendahuluan	8
2.3.1 Kelebihan Pelajaran Matematika sebagai Pendahuluan	8
2.3.2 Kelemahan Pelajaran Matematika sebagai Pendahuluan	9
2.4 Pelajaran Matematika di Tengah-tengah Ber- langsungnya Pelajaran Fisika	10
2.4.1 Kelebihan Pelajaran Matematika di Tengah- tengah Berlangsungnya Pelajaran Fisika	10
2.4.2 Kelemahan Pelajaran Matematika di Tengah- tengah Berlangsungnya Pelajaran Fisika	10
2.5 Materi	11
2.5.1 Gaya	11
2.5.1.1 Gaya terdiri dari gaya sentuh dan tak sentuh	12
2.5.1.2 Melukis Gaya	12
2.5.1.3 Gaya Gesek	15
2.5.1.4 Berat Benda	16
2.5.2 Tekanan	18
2.5.2.1 Tekanan pada Zat Padat	18
2.5.2.2 Tekanan pada Zat Cair	19
2.5.2.3 Hukum Pascal	20
2.5.2.4 Bejana Berhubungan	21
2.5.2.5 Hukum Archimedes	23
2.5.2.6 Tekanan Udara	25

2.5.2.7 Gas dalam Ruang Tertutup	28
2.5.2.8 Hukum Boyle	32
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN	36
3.1 Rancangan Penelitian	36
3.2 Prosedur Penelitian	38
3.3 Populasi dan Sampel	39
3.4 Jenis dan Metode Pengumpulan Data	34
3.5 Metode Analisis Data	39
3.5.1 Prosedur Pengujian Kesamaan Dua Rata-rata	40
3.5.2 Prosedur Pengujian Skor Hasil Belajar	41
BAB IV : ANALISIS DATA, INTERPRETASI DAN DISKUSI	42
4.1 Hasil Penelitian	42
4.2 Analisis Data	42
4.2.1 Uji Kesamaan Kemampuan	42
4.2.2 Uji Skor Hasil Belajar	44
4.3 Interpretasi dan Diskusi	46
4.3.1 Interpretasi	46
4.3.2 Diskusi	46
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1 : KELAS EKSPERIMEN	52
KELAS KONTROL	53
LAMPIRAN 2 : TABEL SKOR SUB SUMATIF	54
TABEL SKOR HASIL BELAJAR	55
LAMPIRAN 3 : UJI STATISTIK KESAMAAN DUA RATA-RATA	56
UJI STATISTIK SKOR HASIL BELAJAR	57
LAMPIRAN 4 : MATERI PENDAHULUAN MATEMATIKA	58
LAMPIRAN 5 : SATUAN PELAJARAN	62
LAMPIRAN 6 : SOAL TES HASIL BELAJAR	72
LAMPIRAN 7 : JAWABAN SOAL TES HASIL BELAJAR	76

ABSTRAK

Riyanto, Slamet: “ Studi Perbandingan Prestasi Belajar Siswa Antara Penyampaian Matematika Sebelum Dengan Di Tengah-Tengah Berlangsungnya Pelajaran Fisika Sub Pokok Bahasan Gaya dan Tekanan Di SMP KRISTEN BETHEL Surabaya”.

Telah diadakan penelitian untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar siswa untuk pelajaran fisika SLTP sub pokok bahasan gaya dan tekanan, antara penyampaian matematika sebelum dan di tengah-tengah berlangsungnya pelajaran fisika.

Burton (1952) mengelompokkan faktor penentu belajar mengajar. Fisika dan Matematika merupakan dua mata pelajaran yang saling berkaitan, dimana matematika berfungsi sebagai ilmu bantu.

Pengambilan kelas memakai non random, penentuan perlakuan memakai random diperoleh kelas eksperimen dan kelas kontrol, kemudian menyamakan kemampuan dengan mempergunakan skor sumatif lewat uji t, berikutnya diberi metode yang berbeda, setelah itu dilaksanakan tes hasil belajar.

Hasil penelitian berupa skor sumatif dan skor hasil belajar, berdasarkan skor tersebut dilakukan analisis data untuk mencari: rata-rata, standar deviasi serta melakukan uji hipotesis.

Prestasi siswa yang diajar matematika sebelum pelajaran fisika lebih baik daripada yang diajar matematika di tengah-tengah berlangsungnya pelajaran fisika.