



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBM)
DISERTAI METODE EKSPERIMEN DALAM PEMBELAJARAN FISIKA
DI SMA NEGERI PLUS SUKOWONO**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Fisika (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

Dian Pramita

NIM 050210192146

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2010

RINGKASAN

Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Disertai Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Fisika di SMA (Pokok Bahasan Suhu dan Kalor kelas X SMA N Plus Sukowono Semester Genap Tahun Ajaran 2009/2010); Dian Pramita, 050210192146; 2010:46 halaman; Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Fisika merupakan salah satu pelajaran yang dianggap sulit karena banyak terdapat rumus-rumus dan konsepnya bersifat abstrak. Saat ini dalam proses pembelajaran fisika, banyak guru yang masih menggunakan pembelajaran konvensional. Hal tersebut dapat menyebabkan hasil belajar siswa kurang optimal. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) disertai metode eksperimen yang merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa, agar dapat membantu siswa dalam memahami konsep dan tujuan pembelajaran. Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan permasalahan yaitu: 1) Adakah perbedaan yang signifikan antara hasil belajar fisika menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) disertai metode Eksperimen pada pembelajaran fisika dengan pembelajaran konvensional?, 2) Bagaimana aktivitas siswa dalam proses pembelajaran fisika menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) disertai metode Eksperimen terhadap hasil belajar fisika siswa?. Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah 1) Untuk mengkaji perbedaan yang signifikan antara hasil belajar fisika menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) disertai metode Eksperimen pada pembelajaran fisika dengan pembelajaran konvensional, 2) Untuk mengkaji seberapa besar aktivitas siswa dalam proses pembelajaran fisika menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) disertai metode Eksperimen terhadap hasil belajar fisika siswa

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X-3 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) disertai metode Eksperimen dan X-4 sebagai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Rancangan penelitian menggunakan metode *control group pre-test post-test design*. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, dokumentasi, dan tes. Analisis data yang digunakan untuk mengetahui perbedaan penggunaan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) disertai metode Eksperimen dengan pembelajaran konvensional yaitu menggunakan uji t, tetapi sebelumnya data diuji dengan uji normalitas. Sedangkan untuk mengetahui aktivitas pembelajaran menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) disertai metode Eksperimen adalah menggunakan rumus prosentase aktivitas pembelajaran.

Hasil analisis dengan uji t menunjukkan bahwa nilai t pada *equal variance assumed* adalah 4.656 dengan probabilitas 0,00. Karena probabilitas $0,00 < 0,05$, maka H_0 ditolak. Jadi, peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol. Prosentase aktivitas pembelajaran menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) disertai metode Eksperimen menunjukkan nilai sebesar 77,47%. Berdasarkan kriteria aktivitas, hasil prosentase yang diperoleh tergolong aktif.

Kesimpulan penelitian ini adalah: (1) Ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar fisika siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah disertai metode eksperimen dan model konvensional pada pembelajaran fisika kelas X semester genap di SMA Negeri Plus Sukowono tahun ajaran 2009/2010; (2) Pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah disertai metode eksperimen pada pokok bahasan suhu dan kalor kelas X semester genap di SMA Negeri Plus Sukowono tahun ajaran 2009/2010 mempunyai prosentase keaktifan sebesar 77,47% yang tergolong kriteria aktif.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGAJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA ..	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pembelajaran Fisika	5
2.2 Model Pembelajaran	6
2.3 Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)	7
2.3.1 Tujuan Pembelajaran Berdasarkan Masalah	10
2.3.2 Macam-Macam Pembelajaran Berdasarkan Masalah.....	10
2.3.3 Ciri-Ciri dan Tahapan pada Pembelajaran Berdasarkan Masalah	11
2.3.4 Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Masalah	12
2.4 Metode Eksperimen	14

2.4.1 Kelebihan dan Kekurangan metode Percobaan.....	15
2.4.2 Tujuan dan Langkah-Langkah Metode Percobaan	15
2.5 Pembelajaran Berbasis Masalah (<i>Problem Based Learning</i>)	
Disertai Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Fisika	17
2.6 Pembelajaran Konvensional.....	21
2.7 Hasil Belajar siswa	22
2.8 Aktivitas Belajar Siswa.....	23
2.9 Hipotesa Penelitian.....	25
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	26
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	26
3.2 Penentuan Responden Penelitian.....	26
3.3 Definisi Operasional	28
3.4 Jenis dan Desain Penelitian.....	28
3.5 Teknik Dan Instrumen Pengumpulan Data	29
3.5.1 Observasi.....	29
3.5.2 Dokumentasi.....	30
3.5.3 Tes.....	30
3.6 Langkah-langkah Penelitian	30
3.7 Teknik Analisis Data	33
3.7.1 Uji Homogenitas Varian	33
3.7.2 Uji Normalitas	33
3.7.3 Uji t	34
3.7.4 Aktivitas Siswa	34
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
4.1 Hasil Penelitian dan Analisis Data	36
4.1.1 Uji Homogenitas.....	36
4.1.2 Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa.....	38
4.1.3 Uji Normalitas Data.....	39
4.1.4 Uji t	40
4.1.4 Hasil Analisis Aktivitas Siswa	41
4.2 Pembahasan.....	43

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintaks Pembelajaran Berbasis Masalah	8
Tabel 2.2 Tahapan Pembelajaran Berbasis Masalah Disertai Eksperimen	19
Tabel 3.1 Kriteria Aktivitas Belajar Siswa.....	35
Tabel 4.1 Hasil Uji Anova.....	37
Tabel 4.2 Data <i>Pre-test</i>	38
Tabel 4.3 Data <i>Post-test</i>	38
Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Data pada Kelas Kontrol.....	39
Tabel 4.5 Hasil Uji t Hasil Belajar Siswa	40
Tabel 4.6 Persentase Rata-rata Aktivitas Siswa Tiap Indikator kelas eksperimen pada pertemuan I, II, dan III.....	41
Tabel 4.7 Persentase Aktivitas Siswa Pada Pertemuan I, II, dan III	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Desain Penelitian	29
Gambar 3.2 Diagram Alur Penelitian	32
Gambar 4.1 Grafik Persentase Rata - rata Aktivitas Siswa Tiap Indikator Kelas Eksperimen dari Pertemuan I, II, dan III	42
Gambar 4.2 Grafik Persentase Aktivitas Siswa Pertemuan I, II, dan III	43

DAFTAR LAMPIRAN

A. MATRIK PENELITIAN	49
B. PEDOMAN PENGUMPULAN DATA.....	51
C. PEDOMAN OBSERVASI AKTIVITAS SISWA.....	52
D. SILABUS PEMBELAJARAN	54
E. DESAIN PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN.....	56
E.1 RPP kelas eksperimen pertemuan 1	56
E.2 RPP kelas eksperimen pertemuan 2	64
E.3 RPP kelas eksperimen pertemuan 3	70
F. DESAIN PEMBELAJARAN KELAS KONTROL	77
F.1 RPP kelas kontrol pertemuan 1	77
F.2 RPP kelas kontrol pertemuan 2	82
F.3 RPP kelas kontrol pertemuan 3	88
G. LEMBAR KERJA SISWA.....	93
G.1 LKS kelas eksperimen pertemuan 1	93
G.2 LKS kelas eksperimen pertemuan 2	98
G.3 LKS kelas eksperimen pertemuan 3	102
H. KISI-KISI SOAL	106
I. SOAL PRE-TEST	108
J. SOAL POST – TEST	111
K. JAWABAN SOAL PRE-TEST	114
L. JAWABAN SOAL POST-TEST	116
LAMPIRAN M. NILAI ULANGAN HARIAN SISWA KELAS X	118
LAMPIRAN N. HASIL UJI HOMOGENITAS	120
LAMPIRAN O. Uji t.....	121
O.1 Kelas Eksperimen	121
O.2 Kelas Kontrol	123
LAMPIRAN P.1 AKTIVITAS SISWA KELAS EKSPERIMEN 1	126
P.1 Aktivitas Siswa pada Pertemuan I.....	126

P.2 Aktivitas Siswa pada Pertemuan II	128
P.3 Aktivitas Siswa pada Pertemuan III	130
LAMPIRAN Q. ANALISIS AKTIVITAS SISWA KELAS EKSPERIMEN.	132
LAMPIRAN R. DATA KELOMPOK.....	134
LAMPIRAN S. JADWAL PENELITIAN.....	135
LAMPIRAN T. FOTO KEGIATAN	136