



**MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DISERTAI METODE  
EKSPERIMEN DALAM PEMBELAJARAN FISIKA DI SMP**

**SKRIPSI**

Oleh

**Rianty Chanshera Dewi  
NIM 070210192051**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2012**



**MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DISERTAI METODE  
EKSPERIMEN DALAM PEMBELAJARAN FISIKA DI SMP**

**SKRIPSI**

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

Oleh

**RIANTY CHANSHERA DEWI  
NIM 070210192051**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2012**

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ayahanda Sugiono dan Ibunda Sufaida tercinta. Terima kasih atas untaian dzikir dan do'a yang telah mengiringi langkahku selama menuntut ilmu, dukungan, kegigihan, kesabaran, pengorbanan serta curahan kasih sayang yang telah diberikan selama ini;
2. Guru-guruku sejak Taman Kanak-kanak (TK) sampai Perguruan Tinggi (PT) yang terhormat, yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

## MOTO

*Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri*  
(Terjemahan Surat Ar-Ra'd Ayat 11) \*)

*Ukuran sukses sejati terletak pada kemampuan Anda merasakan pikiran bahagia.\*\*)*

---

\*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2008. Al Qur'an dan Terjemahannya. Bandung: CV Penerbit Diponegoro.

\*\*\*) Erbe Sentanu. 2007. *Quantum Ikhlas*. Jakarta: PT Gramedia

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rianty Chanshera Dewi

NIM : 070210192051

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul "Model *Problem Based Learning* (PBL) Disertai Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Fisika di SMP" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Februari 2012

Yang menyatakan,

Rianty Chanshera Dewi

NIM 070210192051

**SKRIPSI**

**MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DISERTAI METODE  
EKSPERIMEN DALAM PEMBELAJARAN FISIKA DI SMP**

Oleh

Rianty Chanshera Dewi

NIM 070210192051

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Indrawati, M.Pd

Dosen Pembimbing Anggota : Drs. Subiki, M.Kes

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul ” Model *Problem Based Learning (PBL)* Disertai Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Fisika di SMP” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari, tanggal :

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

### Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

**Prof. Dr. Sutarto, M.Pd**  
**NIP. 19580526 198503 1 001**

**Drs. Subiki, M.Kes**  
**NIP. 19630725 199402 1 001**

Anggota I,

Anggota II,

**Dr. Indrawati, M.Pd**  
**NIP. 19590610 198601 2 001**

**Dra. Sri Astutik, M.Si**  
**NIP. 19670610 199203 2 002**

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember,

**Drs. Imam Muchtar, SH., M.Hum**  
**NIP 19540712 198003 1 005**

## RINGKASAN

Model *Problem Based Learning (PBL)* Disertai Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Fisika di SMP; Rianty Chanshera Dewi; 070210192051; 2012; 40 Halaman; Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Fisika merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains yang menerangkan berbagai gejala dan kejadian alam, yang memungkinkan penelitian dengan percobaan, pengukuran apa yang didapat, penyajian secara matematis dan berdasarkan peraturan-peraturan umum. Berdasarkan fakta yang ada telah diketahui bahwa dikalangan siswa telah berkembang kesan bahwa pelajaran fisika merupakan salah satu pelajaran yang tidak digemari siswa karena motivasi untuk belajar fisika, sehingga ada anggapan bahwa fisika itu sulit dan membosankan. Cara terbaik bagi siswa untuk mempelajari fisika adalah dengan menghadapkan mereka pada masalah kehidupan sehari-hari sebagai konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan ketrampilan memecahkan masalah. Model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan ketrampilan memecahkan masalah adalah model *Problem Based Learning (PBL)* disertai metode eksperimen.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji perbedaan yang signifikan antara hasil belajar fisika pada penggunaan model PBL disertai metode eksperimen dengan model pembelajaran konvensional dan mendiskripsikan aktivitas belajar siswa pada penggunaan model *Problem Based Learning (PBL)* disertai metode eksperimen dalam pembelajaran fisika di SMP.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, dengan tempat penelitian ditentukan menggunakan cara *purposive sampling area*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Grugugan. Responden penelitian ditentukan setelah dilakukan uji homogenitas. Penentuan sampel penelitian dengan *cluster random*



*sampling*. Rancangan penelitian menggunakan *Design Randomized Post Test Only Control Group*. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, dokumentasi, tes, dan wawancara. Analisa data menggunakan SPSS 16 untuk menjawab rumusan masalah yang pertama yaitu untuk mengkaji taraf signifikansi perbedaan hasil belajar, dan menggunakan persentase aktivitas untuk menjawab rumusan masalah yang kedua.

Analisis data menggunakan SPSS 16 menunjukkan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan hasil belajar kelas kontrol. Setelah dikonsultasikan pada taraf signifikansi 5% hasilnya  $0,025 < 0,05$ . Dengan demikian rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan hasil belajar kelas control. Hasil analisis aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran fisika menggunakan model PBL (*Problem Based Learning*) disertai metode eksperimen pada KBM 1 persentase aktivitas belajar siswa sebesar 74,11 % dan KBM 2 diperoleh persentase aktivitas siswa sebesar 89,00 % dan termasuk pada kategori aktif.

Berdasarkan analisis data yang diperoleh, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah: (1) Ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar fisika siswa menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) disertai metode eksperimen dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Grujugan. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) disertai metode eksperimen siswa ditempatkan sebagai pusat dari proses pembelajaran yang secara aktif mencari informasi sendiri melalui percobaan/eksperimen, aktif berdiskusi dan bertukar pendapat untuk memecahkan masalah tentang materi yang sedang dipelajari guna mendapatkan suatu kesimpulan sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna pada diri siswa. (2) Aktivitas belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Grujugan tahun ajaran 2011/2012 selama mengikuti pembelajaran fisika menggunakan model PBL disertai metode eksperimen termasuk dalam kategori aktif. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) disertai metode eksperimen siswa dituntut aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran baik dalam melakukan eksperimen, diskusi, dan presentasi hasil percobaan.

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Model *Problem Based Learning* (PBL) disertai metode eksperimen dalam Pembelajaran Fisika di SMP". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Drs. Imam Muchtar, SH. M.Hum. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Dra. Sri Astutik, M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA;
3. Supeno, S.Pd, M.Si selaku Ketua Program Studi Fisika;
4. Dr. Indrawati, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Utama dan Drs. Subiki, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah membimbing penulisan skripsi ini;
5. Kepala sekolah SMP Negeri 1 Grujugan dan Alik suprayitno, S.Pd selaku guru bidang studi IPA Fisika kelas VII SMP Negeri 1 Grujugan yang membimbing selama penelitian;
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari adanya keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penulisan selanjutnya. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amin.

Jember, Februari 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>RINGKASAN</b> .....	vii
<b>PRAKATA</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	4
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
<b>2.1 Hakekat Pembelajaran Fisika</b> .....	5
<b>2.2 Model Pembelajaran Fisika</b> .....	7
<b>2.3 Model Pembelajaran Konvensional</b> .....	8
<b>2.4 Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL)</b> .....	9
2.4.1 Karakteristik PBL .....	9
2.4.2 Proses Pengajaran PBL .....	10
2.4.3 Unsur-Unsur Model PBL .....	11

2.4.4 Keunggulan Model PBL .....	13
2.4.5 Kelemahan Model PBL .....	14
<b>2.5 Metode Eksperimen</b> .....	14
<b>2.6 Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) disertai metode eksperimen dalam pembelajaran fisika</b> .....	15
<b>2.7 Aktivitas Belajar Siswa</b> .....	17
<b>2.8 Ketuntasan Hasil Belajar</b> .....	18
<b>2.9 Hipotesis Penelitian</b> .....	19
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	20
<b>3.1 Tempat dan Waktu Penelitian</b> .....	20
<b>3.2 Jenis dan Desain Penelitian</b> .....	20
3.2.1 Jenis Penelitian .....	20
3.2.2 Desain Penelitian .....	20
<b>3.3 Penentuan Responden Penelitian</b> .....	21
<b>3.4 Definisi Oprasional Variabel</b> .....	22
3.4.1 Model PBL Disertai metode eksperimen .....	22
3.4.2 Hasil Belajar Siswa .....	22
3.4.3 Aktivitas Belajar Siswa .....	23
<b>3.5 Prosedur Penelitian</b> .....	23
<b>3.6 Teknik Pengumpulan Data</b> .....	24
3.6.1 Observasi .....	25
3.6.2 Dokumentasi .....	25
3.6.3 Tes .....	25
3.6.4 Wawancara .....	25
<b>3.7 Teknik Analisis Data</b> .....	26
3.7.1 Uji Homogenitas Varian .....	26
3.7.2 Analisis Hipotesis .....	27
3.7.3 Analisis Deskriptif .....	27

<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBEHASAN .....</b>	<b>29</b>
<b>4.1 Hasil Penelitian .....</b>	<b>29</b>
4.1.1 Data Perbedaan Hasi Belajar .....	30
4.1.2 data Aktivitas Belajar Siswa .....	31
<b>4.2 Pembahasan .....</b>	<b>32</b>
<b>Bab.5 PENUTUP .....</b>	<b>37</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>37</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>38</b>
<b>DAFTAR BACAAN .....</b>	<b>39</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Sintakmatik Model PBL .....	11
3.1 Kriteria Aktivitas Siswa .....	28
4.1 Hasil Belajar Rata-rata Kelas Eksperimen .....	30
4.2 Hasil Belajar Kognitif Rata-Rata Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	30
4.3 Ringkasan Analisis Hasil Uji T test .....	31
4.4 Ringkasan Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen .....	32

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Desain Penelitian .....	21
3.2 Bagan Prosedur Penelitian .....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>A. MATRIKS PENELITIAN</b> .....	41
<b>B. PEDOMAN PENGUMPULAN DATA</b> .....	42
<b>C. LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA</b> .....	44
C.1 LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA .....	44
C.2 KRITERIA PENILAIAN AKTIVITAS SISWA .....	45
<b>D. INSTRUMEN WAWANCARA</b> .....	47
<b>E. INSTRUMEN DOKUMENTASI</b> .....	48
<b>F. SILABUS</b> .....	49
<b>G. RPP KELAS KONTROL</b> .....	51
G.1 RPP 1 .....	51
G.2 RPP 2 .....	58
<b>H. RPP KELAS EKSPERIMEN</b> .....	66
H.1 RPP 1.....	66
H.2 RPP 2 .....	75
H.3 LP 01 .....	84
H.4 LP 02 .....	85
H.5 LP 03 .....	86
H.6 LP 04 .....	88
<b>I. LKS</b> .....	90
I.1 LKS 1 .....	90
I.2 LKS 2.....	94
1.3 BAHAN AJAR .....	98
<b>J. POST TEST</b> .....	107
J.1 KISI SOAL POSTET .....	107



J.2 SOAL POST TEST .....	112
J.3 KUNCI JAWABAN .....	115
<b>K. NILAI SISWA .....</b>	<b>117</b>
<b>L. UJI HOMOGENITAS .....</b>	<b>121</b>
<b>M. JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN .....</b>	<b>124</b>
<b>N. DAFTAR NAMA KELOMPOK .....</b>	<b>125</b>
<b>O. HASIL POST TEST .....</b>	<b>126</b>
<b>P. HASIL RPP1 .....</b>	<b>128</b>
<b>Q. HASIL RPP2 .....</b>	<b>131</b>
<b>R. UJI T TEST .....</b>	<b>135</b>
<b>S. DATA HASIL WAWANCARA .....</b>	<b>139</b>
<b>T. FOTO KEGIATAN .....</b>	<b>144</b>