



**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED INSTRUCTION (PBI)*
MENGUNAKAN 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

**NIKMATUL MUBAROKAH
NIM 070210192149**

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

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ayahanda Ismail dan Ibunda Roida 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.

MOTTO

*Hanya kepada-Mu kami menyembah dan hanya kepada-Mu
kami meminta pertolongan
(Terjemahan Surat Al Fatihah Ayat 5) *)*

*Jangan berpikir untuk menjadi yang terbaik,
tetapi buatlah yang terbaik yang kamu bisa. **)*

*) 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 : Nikmatul M.

NIM : 070210192149

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul ” Penerapan Model *Problem Based Instruction* (PBI) Menggunakan 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, 28 Mei 2012

Yang menyatakan,

Nikmatul Mubarakah

NIM 070210192149

SKRIPSI

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED INSTRUCTION (PBI)*
MENGUNAKAN METODE EKSPERIMEN DALAM
PEMBELAJARAN FISIKA DI SMP**

Oleh

Nikmatul Mubarakah

NIM 070210192149

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Indrawati, M.Pd

Dosen Pembimbing Anggota : Drs. Subiki, M.Kes

PENGESAHAN

Skripsi berjudul ”Penerapan Model *Problem Based Instruction* (PBI) Menggunakan Metode Eksperimen di SMP” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari : Jumat

tanggal : 22 Juni 2012

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Dr. Sudarti, M.Kes
NIP. 19620123 198802 2 001

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

Anggota I,

Anggota II,

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

Dr. I Ketut Mahardika, M.Si
NIP. 19650713 199003 1 002

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember,

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

RINGKASAN

Penerapan Model *Problem Based Instruction* (PBI) Menggunakan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Fisika di SMP; Nikmatul Mubarakah; 070210192149; 2012; 46 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, penyajian secara matematis dan berdasarkan peraturan-peraturan umum. Salah satu masalah pokok dalam pembelajaran fisika adalah prestasi belajar siswa yang masih rendah. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa fisika sampai saat ini masih diajarkan melalui pembelajaran yang bersumber dari buku atau secara teoritik, sehingga pembelajaran fisika terkesan hanya sebagai proses transfer pengetahuan dari pikiran guru ke dalam pikiran siswa. 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 Instruction* (PBI) menggunakan metode eksperimen.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji pengaruh hasil belajar fisika pada penggunaan model *Problem Based Instruction* (PBI) menggunakan metode eksperimen dengan metode *Direct Instruction* dan untuk mendeskripsikan aktivitas belajar fisika pada penggunaan model *Problem Based Instruction* (PBI) menggunakan metode eksperimen dengan metode *Direct Instruction*.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, dengan tempat penelitian ditentukan menggunakan cara *purposive sampling area*. Penelitian ini dilaksanakan

di SMP Negeri 2 Pakuniran. Responden penelitian ditentukan setelah dilakukan uji homogenitas. Penentuan sampel penelitian dengan *cluster random sampling*. Rancangan penelitian menggunakan *randomized post-test only control group design*. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, dokumentasi, tes, dan wawancara.

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 $0,000 < 0,05$. Dengan demikian rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan hasil belajar kelas kontrol. Hasil analisis aktivitas siswa pada kelas eksperimen keaktifan siswa sebesar 58,42%, sedangkan di kelas kontrol sebesar 52,28%.

Berdasarkan analisis data yang diperoleh, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah: (1) Ada pengaruh pada hasil belajar dengan menerapkan model *Problem Based Instruction* (PBI) menggunakan metode eksperimen tahun ajaran 2011/2012. Ada perbedaan signifikan antara kelas yang diajar dengan menerapkan model *Problem Based Instruction* (PBI) menggunakan metode eksperimen dan kelas yang diajar dengan menerapkan model *Direct Instruction* terhadap hasil belajar fisika tahun ajaran 2011/2012. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran dengan model PBI menggunakan metode eksperimen siswa ditempatkan sebagai pusat dari proses pembelajaran yang secara aktif mencari informasi sendiri melalui eksperimen, aktif berdiskusi dan bertukar pendapat untuk memecahkan masalah tentang materi yang sedang dipelajari guna mendapatkan suatu kesimpulan. (2) Aktivitas belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Pakuniran tahun ajaran 2011/2012 selama mengikuti pembelajaran fisika dengan menerapkan model PBI menggunakan metode eksperimen termasuk dalam kategori sedang dengan rata-rata aktivitas sebesar 58,42%, sedangkan pada kelas yang menerapkan model *Direct Instruction* termasuk dalam kategori sedang dengan rata-rata aktivitas sebesar 52,28%.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Penerapan Model *Problem Based Instruction* (PBI) Menggunakan 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 2 Pakuniran dan Endang Usmiatin, S.Pd selaku guru bidang studi IPA Fisika kelas VIII SMP Negeri 2 Pakuniran 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.

Jember, 28 Mei 2012

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR DIAGRAM	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Hakekat Pembelajaran Fisika	6
2.2 Model Pembelajaran Fisika	7
2.3 Model Pembelajaran Konvensional	8
2.4 Model Pembelajaran PBI (<i>Problem Based Instruction</i>)	10
2.4.1 Kharakteristik PBI	11
2.4.2 Proses Pengajaran PBI	12

2.4.3 Kelebihan Model PBI	15
2.4.4 Kelemahan Model PBI	16
2.5 Metode Eksperimen	16
2.6 Penerapan Model PBI (<i>Problem Based Instruction</i>) dalam pembelajaran fisika	18
2.7 Aktivitas Belajar Siswa.....	19
2.8 Hasil Belajar Siswa	20
2.9 Hipotesis Penelitian	22
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN.....	23
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
3.2 Populasi dan Sampel	23
3.3 Definisi Oprasional	24
3.3.1 Model <i>Problem Based Instruction</i> (PBI)	24
3.3.2 Aktivitas Belajar Siswa.....	25
3.3.3 Hasil Belajar Siswa.....	25
3.4 Jenis dan Desain Penelitian	25
3.4.1 Jenis Penelitian	25
3.4.2 Desain Penelitian	26
3.5 Prosedur Penelitian.....	28
3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	28
3.6.1 Tes	28
3.6.2 Observasi	28
3.6.3 Dokumentasi	29
3.6.4 Wawancara	29
3.7 Teknik Analisis Data.....	30
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1 Pelaksanaan Penelitian.....	32
4.2 Analisis Uji Homogenitas	32
4.3 Data Hasil Penelitian.....	33

4.3.1 Hasil Tes	33
4.3.2 Hasil Wawancara	33
4.4 Analisis Data Penelitian	33
4.4.1 Analisis Hasil Belajar Siswa.....	34
4.4.2 Analisis Aktivitas Belajar Siswa	34
4.5 Pembahasan	36
BAB 5. PENUTUP	41
5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Sintakmatik Model PBI.....	13
3.1 Kategori aktivitas siswa	31
4.1 Hasil Belajar Kognitif Produk Rata-rata Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	34
4.2 Analisis Hasil Uji <i>Independent Samples t test</i>	35
4.3 Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen Pertemuan 1.....	36
4.4 Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen Pertemuan 2	37
4.5 Aktivitas Belajar Siswa Kelas Kontrol Pertemuan 1	39
4.6 Aktivitas Belajar Siswa Kelas Kontrol Pertemuan 2	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1. Desain Penelitian <i>post – test control design</i>	26
3.2 Bagan Prosedur Penelitian Penelitian	27

DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
4.1 Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	40

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. MATRIKS PENELITIAN	50
B. PEDOMAN PENGUMPULAN DATA	51
C. PEDOMAN WAWANCARA.....	52
D. LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA	53
D.1 LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS KELAS EKSPERIMEN	53
D.2 KRITERIA PENILAIAN AKTIVITAS KELAS KONTROL	55
E. SILABUS PEMBELAJARAN KELAS KONTROL	56
F. RPP KELAS KONTROL	58
F.1 RPP 1	58
F.2 RPP 2	64
G. SILABUS PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN	70
H. RPP KELAS EKSPERIMEN	72
H.1 RPP 1.....	72
H.2 LEMBAR PENILAIAN RPP 1	91
H.3 LKS RPP 1	99
H.4 RPP 2	104
H.5 LEMBAR PENILAIAN RPP 2	117
H.6 LKS RPP 2	125
I. POST TEST	129
I.1 SOAL POST TEST	129
I.2 KUNCI JAWABAN	130
J. DAFTAR NILAI ULANGAN HARIAN SEMESTER GENAP KELAS VIII MATA PELAJARAN FISIKA	132
K. UJI HOMOGENITAS	136

L. JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN	140
M. DAFTAR NAMA KELOMPOK SISWA KELAS EKSPERIMEN	141
N. NILAI <i>POST-TEST</i>	142
O. HASIL AKTIVITAS BELAJAR SISWA	144
O.1 AKTIVITAS BELAJAR SISWA KELAS EKSPERIMEN RPP 1	144
O.2 AKTIVITAS BELAJAR SISWA KELAS EKSPERIMEN RPP 2	146
O.3 AKTIVITAS BELAJAR SISWA KELAS RPP 1	148
O.4 AKTIVITAS BELAJAR SISWA KELAS RPP 2	149
O.5 PERBANDINGAN AKTIVITAS KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL	150
P. DATA HASIL BELAJAR SISWA	151
Q. DATA HASIL WAWANCARA	169
R. FOTO KEGIATAN	171