



**Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI)
dengan Metode Praktikum Terhadap Hasil Belajar Fisika di
Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah 2 Genteng**

SKRIPSI

Oleh:
Restika Preswasari
NIM 080210192032

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Dr. Sudarti, M.Kes

Dosen Pembimbing II : Drs. Bambang Supriadi, M.Sc

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**



**Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI)
dengan Metode Praktikum Terhadap Hasil Belajar Fisika di
Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah 2 Genteng**

SKRIPSI

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

Oleh:

**Restika Preswasari
NIM 080210192032**

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Dr. Sudarti, M.Kes

Dosen Pembimbing II : Drs. Bambang Supriadi, M.Sc

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**



**Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI)
dengan Metode Praktikum Terhadap Hasil Belajar Fisika di Kelas
XI IPA SMA Muhammadiyah 2 Genteng**

SKRIPSI

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

Oleh:
Restika Preswasari
NIM 080210192032

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Nanik Suparti, Adikku Panji Fandiyana, serta keluarga besarku tersayang. Terima kasih atas untaian dzikir dan doa yang telah mengiringi langkahku selama menuntut ilmu, dukungan, kegigihan, kesabaran, pengorbanan serta curahan kasih sayang yang telah diberikan selama ini;
2. Guru-guruku sejak Sekolah Dasar sampai Perguruan Tinggi yang terhormat, yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

MOTTO

Bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya dan usahanya itu kelak akan diperlihatkan.

Kemudian akan diberi balasan kepadanya dengan balasan yang paling sempurna.

(terjemahan Surat *An-Najm* ayat 39-41) *)

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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Restika Preswasari

NIM : 080210192032

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul ” Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Instruction*(PBI) dengan Metode Praktikum Terhadap Hasil Belajar Fisika di Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah 2 Genteng” 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, 10 Mei 2013

Yang menyatakan,

Restika Preswasri

NIM 080910192032

SKRIPSI

**Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Instruction*(PBI)
dengan Metode Praktikum Terhadap Hasil Belajar Fisika di Kelas
XI IPA SMA Muhammadiyah 2 Genteng**

Oleh

Restika Preswasri
NIM 080210192032

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Sudarti, M.Kes

Dosen Pembimbing Anggota : Drs. Bambang Supriadi, M.Sc

PENGESAHAN

Skripsi berjudul ” Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Instruction*(PBI) dengan Metode Praktikum Terhadap Hasil Belajar Fisika di Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah 2 Genteng ” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari, tanggal : Jum’at. 10 Mei 2013

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Drs. Singih Bektiarso, M.Pd
NIP. 19610824 198601 1001

Drs. Bambang Supriadi, M.Sc
NIP. 19680710 199302 1 001

Anggota I,

Anggota II,

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

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

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd
NIP 19540501 198303 1 005

RINGKASAN

Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Instruction*(PBI) dengan Metode Praktikum Terhadap Hasil Belajar Fisika di Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah 2 Genteng; Restika Preswasari, 080210192032; 2013: 84 Halaman; Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Fisika merupakan mata pelajaran yang memerlukan pemahaman daripada menghafalan, tetapi diletakkan pada pengertian dan pemahaman konsep yang dititikberatkan pada proses terbentuknya pengetahuan melalui penemuan, penyajian data secara matematis dan berdasarkan aturan-aturan tertentu. Dari uraian di atas disimpulkan bahwa mata pelajaran fisika membutuhkan pemahaman dan analisis sehingga dalam mempelajarinya perlu aturan tertentu. Maka solusi alternatif untuk meningkatkan hasil belajar yaitu dengan pembelajaran yang inovatif. Pembelajaran inovatif merupakan pembelajaran yang menarik, mengiringi perubahan, mengembangkan serta menggali pengetahuan peserta didik secara konkrit dan mandiri. Salah satu alternatif model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah pembelajaran inovatif melalui model *Problem Based Instruction* (PBI) dengan metode praktikum.

Tujuan dari penelitian ini adalah : (1) mengkaji pengaruh model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan metode praktikum terhadap aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran fisika di kelas XI IPA SMA Muhammadiyah 2 Genteng; dan (2) mengkaji pengaruh model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan metode praktikum terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran fisika di kelas XI IPA SMA Muhammadiyah 2 Genteng.

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

dilaksanakan di SMA Muhammadiyah 2 Genteng. Sampel penelitian ditentukan setelah dilakukan uji homogenitas terhadap populasi. Penentuan sampel penelitian menggunakan metode *cluster random sampling*. Desain penelitian yang digunakan adalah *post-test control design*. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian 1 dan hipotesis penelitian 2 adalah *Independent-Sample T-test* dengan bantuan SPSS 16. Pengujian hipotesis penelitian menggunakan pengujian hipotesis pihak kanan.

Hasil analisis *Independent-Sample T-test* untuk menguji hipotesis penelitian 1 diperoleh nilai t pada *equal variance not assumed* adalah 15,275 dengan signifikansi (*1-tailed*) 0,000. Nilai $\text{sig} \leq 0,05$ sehingga skor rata-rata aktivitas belajar fisika kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Dengan demikian model PBI disertai metode praktikum berpengaruh terhadap aktivitas belajar fisika siswa kelas XI IPA di SMA Muhammadiyah 2 Genteng. Untuk menguji hipotesis penelitian 2 diperoleh hasil analisis *Independent-Sample T-test* nilai t pada *equal variance not assumed* adalah 4,008 dengan signifikansi (*1-tailed*) $0,0005 \leq 0,05$, sehingga nilai rata-rata hasil belajar fisika kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Dengan demikian model PBI disertai metode praktikum berpengaruh terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI IPA di SMA Muhammadiyah 2 Genteng.

Berdasarkan analisis data, secara umum dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan metode praktikum dan yang tidak menggunakan pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan metode praktikum kelas XI IPA di SMA Muhammadiyah 2 Genteng. Secara khusus dapat disimpulkan: (1) model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan metode praktikum berpengaruh terhadap aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran fisika di kelas XI IPA SMA Muhammadiyah 2 Genteng; (2) model pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan metode praktikum berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran fisika di kelas XI IPA SMA Muhammadiyah 2 Genteng

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Instruction*(PBI) dengan Metode Praktikum Terhadap Hasil Belajar Fisika di Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah 2 Genteng”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Pendidikan MIPA 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. Prof. Dr. Sunardi, M.Pd. selaku dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Dra. Sri Astutik, M.Si. selaku ketua jurusan pendidikan MIPA;
3. Drs. Albertus Djoko Lesmono, M.Si. selaku Ketua Program Studi Fisika;
4. Dr. Sudarti, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus sebagai Dosen Pembimbing Utama, dan Drs. Bambang Supriadi, M.Sc selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah banyak meluangkan waktu, pikiran, dan pengarahan dalam penulisan skripsi ini;
5. H. Nawchid, M.Pd selaku kepala SMA Muhammadiyah 2 Genteng, Arif Imam Subhi, S.Si selaku guru bidang studi fisika kelas XI IPA SMA Muhammadiyah 2 Genteng yang telah membantu dan memfasilitasi selama penelitian;
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Jember, Mei 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pembelajaran Fisika di SMA	7
2.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kegiatan Belajar Mengajar Fisika	8
2.3 Model dan Metode Pembelajaran yang Sesuai dalam Pembelajaran Fisika	11
2.3.1 Model Pembelajaran Fisika	11
2.3.2 Metode Pembelajaran Fisika	18
2.4 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Fisika	26
2.5 Model Pembelajaran Berbasis Masalah (<i>Problem Based Instruction</i>) dan Metode Praktikum	28

2.5.1 Model <i>Problem Based Instruction</i>	28
2.5.2 Metode Praktikum	33
2.6 Pembelajaran Problem Based Instruction dengan Metode Praktikum di SMA	35
2.7 Aktivitas Belajar Siswa	38
2.8 Hasil Belajar Siswa	39
2.9 Kerangka Konseptual	43
2.10 Materi Pembelajaran Fisika	43
2.11 Hipotesis Penelitian	51
BAB 3. METODE PENELITIAN	53
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	53
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	53
3.2.1 Populasi	53
3.2.2 Sampel	53
3.3 Variabel Penelitian	54
3.4 Definisi Operasional Variabel	55
3.5 Jenis dan Desain Penelitian	56
3.5.1 Jenis Penelitian	56
3.5.2 Desain Penelitian	56
3.6 Prosedur Penelitian	57
3.7 Metode Pengumpulan Data	60
3.7.1 Metode Pengumpulan Data Aktivitas Belajar Siswa	60
3.7.2 Metode Pengumpulan Data Hasil Belajar Siswa	62
3.7.3 Metode Pengumpulan Data Pendukung	63
3.8 Teknik Analisis Data	64
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	67
4.1 Pelaksanaan Penelitian	67
4.1.1 Jadwal Penelitian	67
4.1.2 Sampel Penelitian	67
4.1.3 Kegiatan Proses Belajar Mengajar	69
4.2 Data Hasil Penelitian	71

4.2.1 Data Aktivitas Belajar	71
4.2.2 Data Hasil Belajar	71
4.3 Hasil Analisis Data	71
4.3.1 Uji Hipotesis 1	71
4.3.2 Uji Hipotesis 2	73
4.4 Pembahasan	75
BAB 5. PENUTUP	81
5.1 Kesimpulan	81
5.2 Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Sintakmatik Model PBI	30
2.2 Sintakmatik Model PBI dengan Metode Praktikum	36
2.3 Tujuan Pengajaran dengan Ranah Kognitif, Psikomotorik, dan Afektif	42
4.1 Jadwal Penelitian Kelas Eksperimen	67
4.2 Jadwal Penelitian Kelas Kontrol	67
4.3 Variasi Homogen	68
4.4 Skor Aktivitas Belajar Siswa	71
4.5 Nilai Hasil Belajar Siswa	71
4.6 Ringkasan Uji <i>Independent Sample T Test</i> Aktivitas Belajar Siswa	72
4.7 Ringkasan Uji <i>Independent Sample T Test</i> Hasil Belajar Siswa	74

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Kerangka Konsep Penelitian	43
2.2 Tekanan Hidrostatik	44
2.3 Hukum Pascal	45
2.4 Hukum Hidrostatika	46
2.5 Tekanan Pada Satu Zat	46
2.6 Tekanan Pada Dua Zat Berbeda	47
2.7 Mengukur Massa Jenis di Pipa U	47
2.8 Gaya Archimedes	48
2.9 Pengaruh Gaya Archimedes	50
3.1 Desain Penelitian.....	56
3.2 Bagan Alur Penelitian	60
3.3 Uji Pihak Kanan Uji Hipotesis 1	65
3.4 Uji Pihak Kanan Uji Hipotesis 2	66
4.1 Uji Pihak Kanan Aktivitas Belajar Siswa	73
4.1 Uji Pihak Kanan Hasil Belajar Siswa	75

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matriks Penelitian	85
B. Silabus Fluida Statis	87
C. Desain Pembelajaran	90
C1. Desain Pembelajaran Pertemuan Pertama	91
C2. Lembar Kerja Siswa 1	101
C3. Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa 1	104
C4. Desain Pembelajaran Pertemuan Kedua	107
C5. Lembar Kerja Siswa 2	115
C6. Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa 2	118
C7. Desain Pembelajaran Pertemuan Ketiga	122
C8. Lembar Kerja Siswa 3	132
C9. Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa 3	136
D. Bahan Ajar Fluida Statis	140
E. Pedoman Pengumpulan Data.....	149
F. Instrumen Dokumentasi	150
G. Instrumen Wawancara	151
H. Rubrik Penilaian	153
H1. Instrumen Penilaian Kognitif Produk (<i>Post-test</i>)	154
H2. Instrumen Penilaian Kognitif Proses	156
H3. Instrumen Penilaian Psikomotorik	159
H4. Instrumen Penilaian Afektif	161
H5. Kisi-kisi <i>Post-test</i>	164
I. Uji Homogenitas	172
J. Jadwal Penelitian	175
K. Hasil Observasi Aktivitas Guru	179
L. Penilaian Kognitif Produk (<i>Post-test</i>).....	182
M. Hasil Observasi Aktivitas Siswa	183
N. Rekap Nilai Keterampilan Proses	210

O. Perbedaan Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa	223
P. Hasil Uji T Kemampuan Kognitif Produk (<i>Post-test</i>)	224
Q. Hasil Uji T Kemampuan Kognitif Proses	226
R. Hasil Uji T Kemampuan Psikomotorik	228
S. Hasil Uji T Kemampuan Afektif	230
T. Foto Kegiatan	232
U. Hasil Wawancara	236