



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

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

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

## 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