



**MODEL *PROBLEM BASED INSTRUCTION* DENGAN METODE
DEMONSTRASI DALAM PEMBELAJARAN FISIKA DI SMA**

SKRIPSI

**Oleh:
Ulya Zakiya
NIM 080210192020**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2014**



**MODEL *PROBLEM BASED INSTRUCTION* DENGAN METODE
DEMONSTRASI DALAM PEMBELAJARAN FISIKA DI SMA**

SKRIPSI

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

Oleh:

**Ulya Zakiya
NIM 080210192020**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2014**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Ibundaku Siti Muhimah dan Ayahandaku Tohari yang tercinta, yang selalu mendukung, memberikan semangat dan inspirasi serta selalu berdo'a untuk kesuksesanku;
2. Guru-guruku sejak TK sampai SMA serta dosen-dosenku yang telah memberikan ilmu, membimbing dengan kesabaran dan keikhlasan hati;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

MOTTO

*Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu
dan orang-orang yang berilmu beberapa derajat
(Terjemahan Q.S. Al-Mujadalah Ayat 11)**

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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ulya Zakiya

NIM : 080210192020

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Model *Problem Based Instruction* Dengan Metode Demonstrasi Dalam Pembelajaran Fisika di SMA” 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 ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 6 November 2013

Yang menyatakan,

Ulya Zakiya
NIM 080210192020

SKRIPSI

**MODEL *PROBLEM BASED INSTRUCTION* DENGAN METODE
DEMONSTRASI DALAM PEMBELAJARAN FISIKA DI SMA**

Oleh

Ulya Zakiya
NIM 080210192020

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Drs. Albertus Djoko Lesmono, M.Si

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Yushardi, M.Si

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Model *Problem Based Instruction* Dengan Metode Demonstrasi Dalam Pembelajaran Fisika di SMA” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari, tanggal : 23 Januari 2014

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

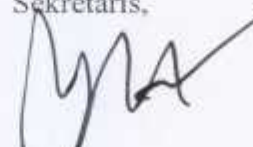
Tim Penguji

Ketua,



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

Sekretaris,




Dr. Yushardi, M.Si
NIP: 19650420 199512 1 001

Anggota I,



Drs. Albertus DjokoLesmono, M.Si
NIP.19641230 199302 1 001

Anggota II,



Dr. I KetutMahardika, 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

Model *Problem Based Instruction* dengan Metode Demonstrasi dalam Pembelajaran Fisika di SMA; Ulya Zakiya; 080210192020; 2013; 51 halaman; Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Selama ini fisika identik dengan menghafal teori dan rumus, sehingga siswa sulit untuk mempelajarinya, selain itu pembelajaran di kelas masih dominan berpusat pada guru (*teacher centered*). Pembelajaran fisika yang baik seharusnya tidak hanya sekedar menghafal, melainkan lebih menekankan pada proses terbentuknya suatu pengetahuan dan penguasaan siswa terhadap konsep sehingga siswa bisa memperoleh pengetahuan dengan peran aktifnya selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Pembelajaran yang lebih menekankan pada kegiatan hafalan kurang sesuai dengan hakikat pembelajaran fisika yang melibatkan adanya suatu kegiatan proses untuk menghasilkan produk. Berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai dan dilakukan. Kemampuan berpikir sebagai sarana untuk mencapai tujuan pendidikan yaitu agar siswa mampu memecahkan masalah taraf tingkat tinggi

Salah satu model pembelajaran yang diprediksi mampu meningkatkan hasil belajar dan mendorong siswa untuk berpikir kritis adalah model *Problem Based Instruction*. Model *Problem Based Instruction* mengorganisasikan pembelajaran antara pertanyaan dan masalah sehingga penting dan bermakna bagi siswa. *Problem Based Instruction* dikarakteristikan oleh adanya kerja sama antar siswa dengan yang lain dalam pasangan atau kelompok kecil.

Metode demonstrasi sebagai metode mengajar dengan pendekatan visual agar siswa dapat mengamati proses, informasi, peristiwa, alat dalam pelajaran fisika dengan tujuan agar siswa lebih memahami bahan yang diajarkan lewat suatu kenyataan yang dapat diamati sehingga siswa dapat mengamati sesuatu yang nyata

dan bagaimana cara bekerjanya proses tersebut. Adanya kombinasi model *Problem Based Instruction* dengan metode demonstrasi, diharapkan agar siswa lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran fisika, karena dengan demonstrasi siswa dapat melihat langsung tentang sesuatu yang nyata dan bagaimana cara bekerjanya proses tersebut.

Tujuan dari penelitian ini adalah : (1) mengkaji perbedaan hasil belajar fisika siswa selama menggunakan model *Problem Based Instruction* dengan metode demonstrasi dengan pembelajaran konvensional pada pembelajaran fisika di SMA dan (2) mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa selama mengikuti pembelajaran fisika dengan model *Problem Based Instruction* dengan metode demonstrasi dalam pembelajaran fisika di SMA.

Dalam penelitian ini, yang menjadi subyek penelitian adalah siswa kelas X MAN 2 Jember. Sebelum populasi ditetapkan sebagai responden, dilakukan uji homogenitas untuk menetapkan sampel menggunakan Anova (*Analisis of Variance*). Analisis data belajar siswa dengan menggunakan analisis deskriptif, data hasil belajar kognitif produk dengan perhitungan *Independent Samples T-Test*.

Berdasarkan analisis data hasil belajar kognitif produk di peroleh hasil bahwa $T_{test} > T_{tabel}$ ($1,82 > 1,66$), sehingga dapat dinyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, hasil belajar fisika siswa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction (PBI) dengan metode demonstrasi* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran yang biasa dilakukan di sekolah. Berdasarkan hasil analisis data dan kriteria persentase kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen siswa pada bab metodologi penelitian maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen selama pelaksanaan pembelajaran 1, 2, dan 3 tergolong baik yaitu sebesar 70,22%.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction (PBI) dengan metode demonstrasi* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional dan kemampuan berpikir kritis siswa tergolong baik.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Model Problem Based Instruction* Dengan Metode Demonstrasi Dalam Pembelajaran Fisika di SMA”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk 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. Yang terhormat Bapak Prof. Dr. Sunardi, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang telah menerbitkan surat permohonan izin penelitian;
2. Yang terhormat Ibu Dra. Sri Astutik, M.Si selaku Ketua Jurusan P. MIPA Universitas Jember yang telah menyetujui pengajuan judul skripsi ini;
3. Yang terhormat Bapak Drs. Albertus Djoko Lesmono, M.Si selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Drs. Maryani selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikiran serta perhatiannya guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesainya penulisan skripsi ini;
4. Yang terhormat Bapak Dr. I Ketut Mahardika, M.Si selaku Dosen Validator yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memvalidasi perangkat skripsi ini;
5. Yang terhormat Bapak Dr. H. Mustofa selaku Kepala Sekolah SMA MAN 2 Jember yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
6. Yang terhormat Bapak Syamsuri, S.Pd selaku guru mata pelajaran fisika MAN 2 Jember yang telah membantu dan membimbing selama penelitian;

7. Saudara Rohmatul Husna, Nurul Azizah, Ferdy Fachrur Rochman, Eva Elfenti Agustini, Lailatul Haniyah dan Arif Prianto yang telah meluangkan waktunya untuk menjadi observer dalam penelitian ini;

8. Teman-teman program studi Pendidikan Fisika angkatan 2008

Besar harapan penulis bila segenap pembaca memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat. Amin.

Jember, November 2013

Penulis

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	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pembelajaran Fisika	6
2.2 Model Pembelajaran	7
2.3 Model <i>Problem Based Instruction</i>	9
2.4 Metode Demonstrasi	16
2.5 Pembelajaran Konvensional	18
2.6 Model <i>Problem Based Instruction</i> dengan Metode Demonstrasi	19
2.7 Karakteristik Materi Fisika	22
2.8 Kemampuan Berpikir Kritis	26

2.9 Hasil Belajar Siswa	29
2.10 Hipotesis Penelitian.....	30
BAB 3. METODE PENELITIAN	31
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	31
3.2 Jenis dan Desain Penelitian.....	31
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	32
3.4 Prosedur Penelitian.....	34
3.5 Definisi Operasional.....	36
3.6 Teknik Pengumpulan Data	37
3.7 Teknik Analisis Data.....	38
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
4.1 Pelaksanaan Penelitian.....	41
4.2 Penentuan Sampel Penelitian	41
4.3 Hasil Penelitian	42
4.3.1 Hasil Belajar Siswa.....	42
4.3.2 Hasil kemampuan Berpikir Kritis Siswa	42
4.4 Pembahasan.....	45
4.4.1 Pengaruh Penerapan Model <i>Problem Based Instruction</i> dengan Metode Demonstrasi terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa.....	46
4.4.2 Pengaruh Penerapan Model <i>Problem Based Instruction</i> dengan Metode Demonstrasi terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa	48
BAB 5. PENUTUP	51
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran	51
DAFTAR BACAAN.....	52
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Sintaks Model <i>Problem Based Instruction</i>	12
3.1 Analisis Hasil Observasi	33
3.2 Kriteria Kemampuan berpikir Kritis Siswa	40
4.1 Uji Homogenitas Menggunakan One-way ANOVA Pada Kelas X MAN 2 Jember	41
4.2 Ringkasan Perhitungan Uji T	42
4.3 Presentase Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Tiap Indikator (Pertemuan I,II,III)	43
4.1 Kriteria Kemampuan berpikir Kritis Siswa	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Grafik hubungan antara kecepatan (v) dengan waktu (t) pada GLBB dipercepat	24
2.2 Grafik hubungan antara kecepatan (v) dengan waktu (t) pada GLBB dipercepat	24
2.3 Grafik hubungan antara kecepatan (v) dengan waktu (t) pada GLBB diperlambat	25
2.4 Grafik hubungan antara kecepatan (v) dengan waktu (t) pada GLBB dipelambat	25
3.1 Desain Penelitian <i>Randomized subjects post-test control design</i>	32
3.2 Bagan Alur Penelitian	35
4.1 Grafik Kemampuan Berpikir Kritis pada Pertemuan I,II dan III	43
4.2 Grafik Rata-rata Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	44

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matrik Penelitian	55
B. Pedoman Pengumpulan Data.....	57
C. Pedoman Wawancara	59
D. Silabus Pembelajaran	61
E. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	69
E.1 RPP 01 Kelas Eksperimen.....	69
E.2 RPP 02 Kelas Eksperimen.....	79
E.3 RPP 03 Kelas Eksperimen.....	88
E.4 RPP 01 Kelas Kontrol.....	97
E.5 RPP 02 Kelas Kontrol	104
E.6 RPP 03 Kelas Kontrol	110
F. Lembar Kerja Siswa	116
F.1 LKS 01	116
F.2 LKS 02.....	123
F.3 LKS 03	129
G. Kisi-Kisi Soal <i>Post-Test</i>.....	134
H. Soal <i>Post-Test</i>.....	142
I. Uji Homogenitas.....	147
J. Uji T.....	153
K. Kisi-Kisi Tes Berpikir Kritis.....	156
K.1 Kisi-Kisi Tes Berpikir Kritis 1	156
K.2 Kisi-Kisi Tes Berpikir Kritis 2.....	161
K.3 Kisi-Kisi Tes Berpikir Kritis 3	166
L. Tes Berpikir Kritis	172
L.1 Tes Berpikir Kritis 1	172

L.2 Tes Berpikir Kritis 2	173
L.3 Tes Berpikir Kritis 3	174
M. Hasil Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis	175
M.1 Hasil penilaian Tes Berpikir Kritis 1	175
M.2 Hasil penilaian Tes Berpikir Kritis 2.....	177
M.3 Hasil penilaian Tes Berpikir Kritis 3	179
N. Lembar Penilaian Kognitif Proses.....	181
O. Lembar penilaian Afektif.....	183
P. Nilai Kognitif Proses.....	187
Q. Nilai Afektif Siswa.....	188
R. Lembar Validasi.....	190
S. Jadwal Penelitian.....	196
T. Surat Ijin Penelitian.....	197
U. Surat Keterangan Setelah mengadakan penelitian	198
V. Hasil Wawancara.....	199
W. Foto Kegiatan.....	203