



**PENGARUH MODEL *LEARNING CYCLE 5E* DENGAN METODE
EKSPERIMEN TERHADAP MISKONSEPSI FISIKA SISWA
DALAM PEMBELAJARAN FISIKA
DI SMK FARMASI JEMBER**

SKRIPSI

Oleh
Pandu Setyowidi
NIM 080210192013

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



**PENGARUH MODEL *LEARNING CYCLE 5E* DENGAN METODE
EKSPERIMEN TERHADAP MISKONSEPSI FISIKA SISWA
DALAM PEMBELAJARAN FISIKA
DI SMK FARMASI JEMBER**

SKRIPSI

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

Oleh:
Pandu Setyowidi
NIM 080210192013

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

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Ibunda tercinta Suciati, Ayahanda Wagini, dan keluarga tercinta yang tiada henti memberikan suri tauladan yang hebat dalam menjalani hidup ini, serta senantiasa memberikan motivasi, restu dan do'a yang menyertai perjalanku selama ini untuk selalu menjadi yang terbaik;
2. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi;
3. Almamaterku Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan; 7. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain; 8. Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”
*(Terjemahan Q.S. Surat Al-Insyirah ayat 6-8)**

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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pandu Setyowidi

NIM : 080210192013

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Learning Cycle 5E* dengan Metode Eksperimen terhadap Miskonsepsi Fisika Siswa dalam Pembelajaran Fisika di SMK Farmasi Jember” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, 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 dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Januari 2014

Yang menyatakan,

Pandu Setyowidi

NIM 080210192013

SKRIPSI

**PENGARUH MODEL *LEARNING CYCLE 5E* DENGAN METODE
EKSPERIMEN TERHADAP MISKONSEPSI FISIKA SISWA
DALAM PEMBELAJARAN FISIKA
DI SMK FARMASI JEMBER**

Oleh:
Pandu Setyowidi
NIM 080210192013

Pembimbing

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

Dosen Pembimbing Anggota : Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengaruh Model *Learning Cycle 5E* dengan Metode Eksperimen terhadap Miskonsepsi Fisika Siswa dalam Pembelajaran Fisika di SMK Farmasi Jember” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : 30 Januari 2014

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

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

Sri Wahyuni, S.Pd., M.Pd
NIP. 19821215 200604 2 004

Anggota I,

Anggota II,

Drs. Albertus Djoko Lesmono, M.Si
NIP. 19641230 199302 1 001

Drs. Maryani
NIP. 19640707 198902 1 002

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember,

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

RINGKASAN

Pengaruh Model *Learning Cycle 5E* dengan Metode Eksperimen terhadap Miskonsepsi Fisika Siswa dalam Pembelajaran Fisika di SMK Farmasi; Pandu Setyowidi; 080210192013; 2014; 49 Halaman; Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Ilmu fisika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan. Pembelajaran fisika di sekolah harus menekankan pada pemahaman konsep fisika dengan berlandaskan hakikat fisika. Fakta yang ada pada pembelajaran fisika di sekolah, ditemukan adanya kesalahan konsep (miskonsepsi). Kebanyakan siswa secara konsisten mengembangkan konsep fisika yang salah. Penyebab lain timbul dari kurangnya penjelasan keterkaitan konsep yang sudah dimiliki siswa dengan konsep yang akan diajarkan. Selain itu menggunakan model pembelajaran yang ada cenderung sama yaitu kurang mengarah pada kontekstual. Adapun metode pembelajaran yang biasanya diterapkan antara lain, ceramah, tanya jawab, dan penugasan. Ketiga metode ini digunakan secara bergantian atau sering disebut dengan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*). Pembelajaran saat ini haruslah berpusat pada siswa dan bersifat kontekstual. Oleh sebab itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih aktif dalam belajar dan mampu memahami konsep dengan baik yaitu dengan model *Learning Cycle 5E*.

Model *Learning Cycle 5E* merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) dengan memperhatikan pengetahuan awal siswa, yang terangkum dalam 5 siklus yang saling berkaitan dalam menunjang pengetahuan dan pemahaman siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) untuk mengkaji pengaruh model *Learning Cycle 5E* dengan metode eksperimen terhadap penurunan miskonsepsi fisika pada siswa kelas XI di SMK Farmasi Jember, (2) untuk mengkaji pengaruh model *Learning Cycle 5E* dengan metode eksperimen terhadap hasil belajar fisika pada siswa kelas XI di SMK Farmasi Jember. Jenis penelitian ini

adalah penelitian eksperimen, dan tempat penelitian ditentukan dengan menggunakan metode *purposive sampling area*. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Farmasi Jember. Populasi dari penelitian ini adalah kelas XI yang terdiri dari kelas XIA, XIB, XIC, dan XID. Untuk mengetahui kesamaan pengetahuan awal siswa sebelum menentukan sampel maka dilakukan uji homogenitas. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan teknik *cluster random sampling*. Desain penelitian menggunakan *control group post-test only*. Beberapa metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, dokumentasi, dan tes. Analisa data miskonsepsi siswa dan hasil belajar siswa dengan menggunakan uji t yaitu menggunakan *independent sample t test*.

Data miskonsepsi fisika siswa diperoleh dari skor rata-rata *post-test* miskonsepsi. Dalam soal miskonsepsi ini ada 10 soal pilihan ganda disertai dengan alasan atau keterangan. Indikator yang digunakan sesuai dengan indikator RPP peneliti dengan sistem penilaian skoring. Apabila jawaban benar dan alasan benar skor 0 (nol). Jawaban salah, alasan benar skor 1 (satu). Jawaban benar, alasan salah skor 3 (tiga). Sedangkan jawaban salah, alasan juga salah maka skor 5 (lima). Skor rata-rata miskonsepsi fisika siswa kelas eksperimen adalah 8,096 sedangkan kelas kontrol diperoleh skor rata-rata sebesar 14,419. Dengan menggunakan uji t diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,0005 yang menunjukkan lebih kecil dari 0,05. Maka hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis kerja (H_a) diterima. Untuk mengkaji hasil belajar fisika siswa diperoleh dari nilai *post-test* dengan 18 soal pilihan ganda tanpa ada alasan atau keterangan. Tes tersebut digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata klasikal nilai hasil belajar fisika siswa kelas eksperimen adalah 72,04 dan untuk kelas kontrol sebesar 64,7. Analisis data hasil belajar fisika siswa diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,005 lebih kecil dari 0,05, maka hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis kerja (H_a) diterima.

Berdasarkan analisis data yang diperoleh, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah: (1) model *Learning Cycle 5E* dengan metode eksperimen berpengaruh terhadap penurunan miskonsepsi fisika siswa kelas XI di SMK Farmasi Jember, (2)

Model *Learning Cycle 5E* dengan metode eksperimen berpengaruh terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI di SMK Farmasi Jember.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Learning Cycle 5E* dengan Metode Eksperimen terhadap Miskonsepsi Fisika Siswa dalam Pembelajaran Fisika di SMK Farmasi Jember”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Drs. Albertus Djoko Lesmono, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Utama dan Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam membimbing penulis;
2. Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan bekal ilmu selama menyelesaikan studi di Pendidikan Fisika;
3. Drs. H. Muchlis Darmawan, Apt. selaku kepala sekolah yang telah memberikan ijin penelitian dan Cahyo Sumbodo, S.Pd. selaku guru bidang studi fisika kelas XI SMK Farmasi Jember yang telah membantu dan membimbing selama penelitian;
4. Teman saya Dwi Wahyuningsih, selaku pihak yang membantu selama proses penelitian;
5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis juga menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan selanjutnya. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amin

Jember, Januari 2014

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	x
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.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pembelajaran Fisika	5
2.2 Model Pembelajaran	7
2.3 Model <i>Learning Cycle 5E</i> dalam Pembelajaran	
Fisika	9
2.4 Metode Eksperimen	14
2.5 Penerapan Model <i>Learning Cycle 5E</i> dengan Metode	
Eksperimen dalam Pembelajaran Fisika.....	15
2.6 Miskonsepsi Fisika	17

	Halaman
2.7 Hasil Belajar Siswa	21
2.8 Model Pengajaran Langsung	22
2.9 Kerangka Berpikir	25
2.10 Hipotesis Penelitian	26
BAB 3. METODE PENELITIAN	28
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
3.2 Penentuan Populasi dan Sampel Penelitian.....	28
3.3 Definisi Operasional	29
3.4 Jenis dan Desain Penelitian	30
3.5 Metode Pengumpulan Data	31
3.6 Langkah-langkah Penelitian	34
3.7 Teknik Analisis Data	35
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Pelaksanaan Penelitian	39
4.2 Analisis Data Hasil Penelitian	40
4.3 Pembahasan	42
BAB 5. PENUTUP	46
5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran	46
DAFTAR BACAAN	47
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Sintakmatik model <i>Learning Cycle 5E</i>	12
2.2 Penerapan model <i>Learning Cycle 5E</i> dengan metode Eksperimen	15
3.1 Penskoran nilai Miskonsepsi Fisika Siswa	35
4.1 Skor rata-rata Miskonsepsi Fisika Siswa	38
4.2 Skor rata-rata Hasil Belajar Siswa	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Kerangka Berpikir	11
3.1 Desain penelitian <i>control group post-test only</i> <i>group design</i>	29
3.2 Bagan alur penelitian	33
4.1 Grafik miskonsepsi dan hasil belajar siswa	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matrik Penelitian	54
B. Instrumen Pengumpulan Data	55
C. Instrumen Dokumentasi	57
D. Uji Homogenitas	58
E. Analisis Miskonsepsi Fisika Siswa	63
F. Uji t Miskonsepsi Fisika Siswa	66
G. Hasil Test Miskonsepsi Fisika Siswa	70
H. Analisis Hasil Belajar Siswa	73
I. Uji t Hasil Belajar Siswa	75
J. Hasil Test hasil Belajar Siswa	80
K. Jadwal Pelaksanaan Penelitian	84
L. Foto Kegiatan Penelitian	85
M. Surat Keterangan Ijin Penelitian	88
N. Lembar Bukti Observer Penelitian	89
O. SILABUS	90
P. RPP Kelas Eksperimen	94
Q. Kisi-Kisi Soal	134
R. Soal Post Test untuk Miskonsepsi Fisika Siswa	143
S. Soal Post Test untuk Hasil Belajar Siswa	153