



**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA MENGGUNAKAN  
MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)  
DENGAN *LEARNING CYCLE 5E* BERORIENTASI  
KETERAMPILAN PROSES DI SMA**

**SKRIPSI**

Oleh

**Mariya Silfiana Rofiqoh  
NIM 100210102079**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2015**



**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA MENGGUNAKAN  
MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)  
DENGAN *LEARNING CYCLE 5E* BERORIENTASI  
KETERAMPILAN PROSES 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

**Mariya Silfiana Rofiqoh  
NIM 100210102079**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2015**

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Nurjanah, Ayahanda Katiran Idris, dan keluarga tersayang. Terimakasih banyak atas do'a, dzikir, dukungan dan pengorbanan yang telah diberikan selama ini;
2. Guru dan dosenku, yang telah memberikan ilmu serta bimbingan;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

## MOTTO

*Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.  
(terjemahan Surat Al-Insyirah ayat 6-8)\**

---

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

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mariya Silfiana Rofiqoh

NIM : 100210102079

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul ” Perbandingan Hasil Belajar Fisika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan *Learning Cycle 5E* Berorientasi Keterampilan Proses 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 adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Desember 2014

Yang menyatakan,

Mariya Silfina Rofiqoh

NIM. 100210102079

**SKRIPSI**

**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA  
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN  
*PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* DENGAN  
*LEARNING CYCLE 5E* BERORIENTASI  
KETERAMPILAN PROSES DI SMA**

Oleh

Mariya Silfiana Rofiqoh  
NIM 100210102079

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Drs. Singgih Bektiarso, M.Pd.

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

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul ” Perbandingan Hasil Belajar Fisika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan *Learning Cycle 5E* Berorientasi Keterampilan Proses di SMA” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari, tanggal :

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. Singgih Bektiarso, M.Pd.**  
**NIP. 19610824 198601 1 001**

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

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember,

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

## RINGKASAN

**Perbandingan Hasil Belajar Fisika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan *Learning Cycle 5E* Berorientasi Keterampilan Proses di SMA;** Mariya Silfiana Rofiqoh, 100210102079; 2014: 52 halaman; Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Hasil belajar fisika saat ini mengalami masalah dilihat dari hasil UAN 2012/2013 di Kabupaten Jember. Nilai fisika lebih rendah dibanding pelajaran kimia dan biologi. Penyebabnya kemampuan siswa kurang merata, cara guru mengajar kurang efektif, sehingga siswa kurang aktif saat pembelajaran dan menyebabkan pemahaman materi tidak maksimal. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar siswa, contohnya yaitu adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan *Learning Cycle 5E*. Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) Mengkaji keterampilan proses sains siswa setelah menggunakan model pembelajaran PBL dan *Learning Cycle 5E* di SMA (2) Mengkaji perbedaan hasil belajar fisika siswa setelah menggunakan model pembelajaran PBL dan *Learning Cycle 5E* di SMA (3) Mengkaji kelebihan dan kelemahan setelah menggunakan model pembelajaran PBL dan *Learning Cycle 5E* di SMA.

Jenis Penelitian adalah penelitian komparasi, dengan tempat penelitian ditentukan menggunakan metode *cluster random sampling*. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kalisat. Sampel penelitian ditentukan setelah uji homogenitas terhadap populasi. Desain penelitian menggunakan desain penelitian komparasi. Metode pengumpulan data menggunakan observasi, dokumentasi, tes, dan wawancara. Analisis data menggunakan *Independent Samples T-test* dengan bantuan *software* SPSS 16 untuk menguji hipotesis penelitian 1 dan 2.



Hasil analisis keterampilan proses sains menggunakan *Independent-Sample T-test* untuk menguji hipotesis penelitian 1 diperoleh Sig. (2-tailed) sebesar 0.002 = 0.05. Hasil tersebut menunjukkan  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, sehingga disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara keterampilan proses sains siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL dan *Learning Cycle 5E* di SMA. Untuk menguji hipotesis penelitian 2 diperoleh hasil analisis *Independent-Sample T-test*, Sig. (2-tailed) sebesar 0.038 = 0.05. Hasil tersebut menunjukkan  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL dan *Learning Cycle 5E* di SMA. Hasil analisis kelebihan dan kelemahan setelah diterapkan kedua model yaitu model *learning cycle 5E* mempunyai kelebihan guru mengetahui kemampuan awal siswa sehingga lebih mudah dalam pembelajaran, guru sebagai pembimbing eksperimen sehingga kegiatan eksperimen siswa lebih terarah selain itu siswa diberi kesempatan mengaplikasikan materi yang telah mereka dapat dalam konsep baru, sehingga mereka lebih memahami materi yang mereka pelajari. Kelemahannya adalah manajemen waktu yang sering meleset dari perkiraan menjadikan siswa ramai ketika diskusi. Model PBL mempunyai kelebihan dari segi siswa dan waktu lebih terkontrol, siswa lebih aktif berdiskusi dan menyampaikan pendapat. Kelemahannya adalah siswa kurang mendapatkan latihan soal, siswa kurang menguasai praktikum karena peran guru sebagai fasilitator dan negosiator saja, dan siswa kurang faham saat menyebutkan contoh permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan analisis data yang diperoleh, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah: (1) terdapat perbedaan yang signifikan antara keterampilan proses sains siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL dan *Learning Cycle 5E* di SMA. (2) terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar fisika siswa siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL dan *Learning Cycle 5E* di SMA (3) model pembelajaran *learning cycle 5E* dan model pembelajaran PBL mempunyai kelebihan dan kelemahan dalam menggunakannya, sehingga guru harus bisa dalam menutupi kelemahan yang ada.

## PRAKATA

Puji syukur kepada Allah SWT. atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbandingan Hasil Belajar Fisika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan *Learning Cycle 5E* Berorientasi Keterampilan Proses di SMA”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

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

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember (Prof. Dr. Sunardi, M.Pd);
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA (Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes);
3. Ketua Program Studi Fisika (Dr. Yushardi, S.Si, M.Si);
4. Dosen Pembimbing Utama (Drs. Singgih Bektiarso, M.Pd), dan Dosen Pembimbing Anggota (Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd) yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
5. Validator instrument penelitian (Dr. I Ketut Mahardika, M.Si) yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam validasi penulisan instrumen skripsi ini;
6. Kepala SMA Negeri Kalisat (Drs. Mochammad Irfan, M.Pd), atas ijin yang diberikan untuk melaksanakan penelitian;
7. Guru bidang studi fisika kelas X SMA Negeri Kalisat (Maulidah, S.Pd);
8. 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, Desember 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 .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian .....</b>	<b>4</b>
<b>1.4 Manfaat Penelitian .....</b>	<b>5</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Pembelajaran Fisika .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 Model Pembelajaran.....</b>	<b>7</b>
<b>2.3 Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) .....</b>	<b>8</b>
<b>2.4 Model <i>Learning Cycle 5E</i> .....</b>	<b>13</b>
<b>2.5 Kerangka Konseptual.....</b>	<b>19</b>
<b>2.6 Keterampilan Proses Sains .....</b>	<b>21</b>
<b>2.7 Hasil Belajar Siswa .....</b>	<b>24</b>
<b>2.8 Hipotesis .....</b>	<b>24</b>

<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	26
<b>3.1 Jenis Penelitian</b> .....	26
<b>3.2 Tempat dan Waktu Penelitian</b> .....	26
<b>3.3 Populasi dan Sampel Penelitian</b> .....	26
<b>3.4 Definisi Operasional</b> .....	27
3.4.1 Model Pembelajaran Problem Based Learning .....	27
3.4.2 Model Pembelajaran <i>Learning Cycle</i> 5E.....	27
3.4.3 Keterampilan Poses Sains .....	28
3.4.4 Hasil Belajar .....	28
<b>3.5 Desain Penelitian</b> .....	28
<b>3.6 Metode Pengumpulan Data</b> .....	31
3.6.1 Metode Pengumpulan Keterampilan Proses Siswa .....	31
3.6.2 Metode Pengumpulan Data Hasil Belajar Siswa.....	31
<b>3.7 Metode Analisa Data</b> .....	32
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	35
<b>4.1 Hasil Penelitian</b> .....	35
4.1.1 Gambaran Umum Responden Penelitian .....	35
4.1.2 Data Keterampilan Sains Proses Siswa .....	36
4.1.3 Data Hasil Belajar Siswa .....	42
<b>4.2 Pembahasan</b> .....	44
4.2.1 perbandingan keterampilan proses sains siswa setelah menggunakan model pembelajaran <i>learning cycle</i> 5E dan model pembelajaran PBL .....	44
4.2.2 Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran <i>learning cycle</i> 5E dengan model pembelajaran PBL.....	46
4.2.3 kelebihan dan kelemahan setelah diterapkannya diterapkan model <i>learning cycle</i> 5E dan model PBL .....	47
<b>BAB 5. PENUTUP</b> .....	50
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	50

<b>5.2 Saran</b> .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	51
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Langkah-langkah model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	11
2. 2 Langkah-langkah model pembelajaran <i>learning cycle 5E</i> .....	16
3. 1 Desain Penelitian Komparasi.....	28
4.1 Data Keterampilan Proses Sains.....	36
4.2 Data Rata-Rata Keterampilan Proses Sains Dasar .....	37
4.3 Data Rata-Rata Keterampilan proses sains lanjutan .....	40
4.4 Data Nilai <i>post test</i> .....	42

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Lima Tahapan <i>Learning Cycle 5E</i> .....	15
3.1 Bagan alur Penelitian .....	30
4.1 keterampilan proses sains dasar siswa untuk masing-masing indikator.....	37
4.2 keterampilan proses sains lanjutan siswa untuk masing-masing indikator....	39
4.3 keterampilan proses sains dasar siswa secara keseluruhan.....	41
4.4 rata-rata hasil belajar siswa secara keseluruhan .....	43



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>A. MATRIK PENELITIAN</b> .....	53
<b>B. VALIDASI</b> .....	55
<b>C. UJI HOMOGENITAS</b> .....	65
<b>D. PENILAIAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA</b> .....	69
<b>E. ANALISIS KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA</b> .....	80
<b>F. NILAI <i>POST-TEST</i> ANALISIS</b> .....	85
<b>G. ANALISIS HASIL BELAJAR</b> .....	89
<b>H. LAMPIRAN HASIL BELAJAR</b> .....	95
<b>I. PENILAIAN AFEKTIF</b> .....	101
<b>J. LAMPIRAN WAWANCARA</b> .....	104
<b>K. JADWAL PENELITIAN</b> .....	108
<b>L. FOTO KEGIATAN PENELITIAN</b> .....	109
L.1 Foto Kegiatan Penelitian Kelas PBL .....	109
L.2 Foto Kegiatan Penelitian Kelas LC 5E .....	114
<b>M. SURAT PELAKSANAAN PENELITIAN</b> .....	118