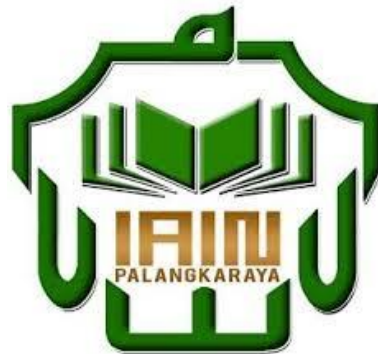


**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE  
TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN  
HASIL BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN  
GETARAN HARMONIS**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

**NISMALASARI**  
NIM: 120 113 0272

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALANGKA RAYA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
PROGRAM STUDI TADRIS FISIKA  
1438 H / 2016 M**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

**Judul** : Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle*  
Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar  
Siswa Pada Pokok Bahasan Getaran Harmonis

**Nama** : NISMALASARI

**NIM** : 120 113 0272

**Fakultas** : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

**Jurusan** : PENDIDIKAN MIPA

**Program Studi** : TADRISFISIKA

**Jenjang** : STRATA 1 (S.1)

Palangka Raya, 17 Oktober 2016

Menyetujui,

**Pembimbing I,**

**Pembimbing II,**

**Santiani, M.Pd**

NIP. 19780204 200312 2 001

**H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd**

NIP.19850606 201101 1 016

Mengetahui,

**Wakil Dekan  
Bidang Akademik,**

**Ketua Jurusan  
Pendidikan MIPA,**

**Dra. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd**

NIP. 19671003 199303 2 001

**Sri Fatmawati, M.Pd**

NIP. 19841111 201101 2 012

## NOTA DINAS

Hal: **Mohon Diuji Skripsi  
Saudari Nismalasari**

Palangka Raya, 17 Oktober 2016

Kepada

Yth. **Ketua Jurusan Pendidikan MIPA  
IAIN Palangka Raya**

di-

Palangka Raya

*Assalamu'aialaikum Wr. Wb*

Setelah membaca, memeriksa dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudari:

Nama : **Nismalasari**

NIM : **120 113 0272**

Judul : **Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle*  
Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil  
Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Getaran Harmonis**

Sudah dapat diujikan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

Demikian atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

*Wassalamu'aialaikum Wr. Wb*

**Pembimbing I,**

**Pembimbing II,**

**Santiani, M.Pd**

NIP. 19780204 200312 2 001

**H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd**

NIP. 19850606 201101 1 016

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul **Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle* Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Getaran Harmonis** oleh **Nismalasari**, NIM: **120 113 0272** telah dimunaqasahkan pada Tim Munaqasah Skripsi oleh Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya.

Hari : Jum'at  
Tanggal : 04 November 2016 M  
04 Shafar 1438 H

Palangka Raya, 04 November 2015

### Tim Penguji:

1. **Sri Fatmawati, M.Pd** (.....)  
Ketua Sidang/Penguji 1
2. **Suhartono, M.Pd, Si** (.....)  
Anggota 2
3. **Santiani, S.Si, M.Pd** (.....)  
Anggota 3
4. **H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd** (.....)  
Sekretaris/Anggota 4

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
IAIN Palangka Raya,

**Drs. Fahmi, M.Pd**  
NIP. 19610520 199903 1 003

**Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle* Terhadap  
Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa  
pada Pokok Bahasan Getaran Harmonis**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) ada atau tidak ada perbedaan signifikan keterampilan proses sains siswa sebelum dan setelah penerapan model pembelajaran *learning cycle* pada pokok bahasan getaran harmonis, (2) ada atau tidak ada perbedaan signifikan hasil belajar siswa sebelum dan setelah penerapan model pembelajaran *learning cycle* pada pokok bahasan getaran harmonis, (3) ada atau tidak ada hubungan signifikan keterampilan proses sains terhadap hasil belajar kognitif siswa setelah penerapan model pembelajaran *learning cycle* pada pokok bahasan getaran harmonis, (4) bagaimana pengelolaan pembelajaran fisika menggunakan model pembelajaran *learning cycle* pada pokok bahasan getaran harmonis.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dan jenis penelitiannya menggunakan *pre-eksperimental design* dalam mengumpulkan datanya. Instrumen yang digunakan adalah tes keterampilan proses sains dan tes hasil belajar kognitif siswa dan lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran. Hasil analisis reliabilitas butir soal uji coba instrumen tes keterampilan proses sains diperoleh sebesar 0,784 dengan kategori tinggi dan tes hasil belajar kognitif diperoleh sebesar 0,515 dengan kategori cukup. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas XI semester I MA Muslimat NU Palangka Raya Tahun Ajaran 2016/2017, dengan sampel penelitian adalah kelas XI IPA berjumlah 30 orang. Analisis data *pretest* dan *posttest* tes keterampilan proses sains dan tes hasil belajar kognitif siswa, data hubungan keterampilan proses sains terhadap hasil belajar kognitif siswa menggunakan program *SPSS for Windows Versi 17.0*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) berdasarkan analisis uji hipotesis keterampilan proses sains siswa menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan keterampilan proses sains siswa sebelum dan setelah penerapan model pembelajaran *learning cycle* pada taraf signifikansi 0,05 dengan nilai  $\text{sig}^* 0,000 < 0,05$ , dengan skor rata-rata *pretest* keterampilan proses sains adalah 11,07 dan skor rata-rata *posttest* keterampilan proses sains adalah 50,12, (2) analisis uji hipotesis hasil belajar kognitif siswa menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan hasil belajar kognitif siswa sebelum dan setelah penerapan model pembelajaran *learning cycle*. Hal ini dapat dilihat berdasarkan nilai  $\text{sig}^* 0,000 < 0,05$ . Dengan skor rata-rata *pretest* sebesar 26,00 dan rata-rata nilai *posttest* sebesar 62,22. (3) analisis uji hipotesis hubungan antara keterampilan proses sains terhadap hasil belajar kognitif siswa menunjukkan hasil bahwa ada hubungan signifikan antara keterampilan proses sains siswa terhadap hasil belajar kognitif siswa. Hal ini terlihat dari nilai  $\text{sig}^* 0,01 < 0,733$  untuk *pretest* dan untuk *posttest* diperoleh  $\text{sig}^* 0,01 < 0,006$ , (4) pengelolaan pembelajaran fisika diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,25 dengan kategori cukup baik.

**Kata Kunci :** *Learning cycle*, keterampilan proses sains, getaran harmonis.

## **The Implementation of Learning Cycle Model toward Science Process Skill and Students' Learning Results on Harmonic Vibration Topic**

### **ABSTRACT**

This research aimed to determine: (1) there were or no differences of students' science process skills significantly before and after implementing learning cycle model on Harmonic Vibration topic, (2) there were or no differences of students' learning results significantly before and after implementing learning cycle model on Harmonic Vibration topic, (3) there were or no correlation significantly between science process skill and cognitive students' learning results after implementing learning cycle model on the harmonic vibration topic, (4) how affective and psychomotor learning outcomes of students, (5) how was the management of physics learning that implemented learning cycle model on harmonic vibration topic.

This research used experimental method and research type was pre-experimental design in collecting data. The instruments used were the science process skills testing, cognitive students' learning result testing and learning management observation sheets. The reliability analysis results of students' worksheets on science process skills acquired 0,784 with a high category and cognitive learning results acquired 0,515 with medium category. The population of this research was the first semester of grade XI MA Muslimat NU Palangka Raya Academic Year 2016/2017, the research sample was grade XI numbered 30 people. Data analysis were pretest and posttest of science process skills, cognitive learning result and correlation significantly between science process skills and cognitive students' learning results using SPSS 17.0 Version for Windows.

The research results showed that; (1) based on the hypothesis testing analysis of students' learning science process skills indicated that there were differences of science process skills before and after implementing learning cycle model at a significance level of 0,05 with  $\text{sig}^* 0,000 < 0,05$ . (2) hypothesis testing analysis of cognitive students' learning results indicated that there were differences of cognitive students' learning result significantly before and after implementing learning cycle model. It could be seen by  $\text{sig}^* 0,000 < 0,05$ . (3) hypothesis testing analysis related the correlation significantly between science process skills and cognitive students' learning results showed that there was a significant relationship between science process skills and cognitive students' learning results. It proved from the  $\text{sig}^* 0,01 > 0,006$  for posttest. (4) affective learning outcomes of students obtained an average value of observational data I is 56,00, observations II of 71.25 and 93.50 for the third observation, psychomotor tests obtained an average score of 91.67. (5) physics learning management obtained an average value of 3,25 with the quite well category.

**Keywords** : Learning cycle, science process skills and harmonic vibration.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle* Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Getaran Harmonis di Kelas XI IPA MA Muslimat NU Palangka Raya** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd). Sholawat serta salam semoga tetap dilimpahkan oleh Allah 'Azza wa Jalla kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabat beliau yang telah memberikan jalan bagi seluruh alam.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, motivasi serta bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dr. Ibnu Elmi A.S Pelu, SH, MH Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya.
2. Bapak Drs. Fahmi, M.Pd Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.

3. Ibu Dra. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya yang telah membantu dalam proses persetujuan dan munaqasyah skripsi.
4. Ibu Sri Fatmawati, M.Pd Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya yang telah membantu dalam proses persetujuan dan munaqasyah skripsi.
5. Bapak Drs. Asmail Azmy H.B., M.Fil.I PLT ketua Program Studi Tadris Fisika yang telah membantu memberikan arahan dalam proses persetujuan dan munaqasyah skripsi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sesuai yang diharapkan.
6. Ibu Santiani, M.Pd pembimbing I dan pembimbing akademik yang selama masa perkuliahan saya bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat-nasehat serta motivasi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sesuai yang diharapkan.
7. Bapak H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd pembimbing II yang selama ini selalu memberi motivasi dan juga bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
8. Bapak Arif Romadhoni, S.Si pengelola Laboratorium Fisika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya yang telah berkenan memberikan izin peminjaman alat laboratorium untuk melaksanakan penelitian.



9. Bapak Mashudi, S. Ag., M.PdI Kepala MA Muslimat NU Palangka Raya yang telah memberikan izin kepada saya untuk melakukan penelitian pada sekolah tersebut.
10. Ibu Kemala Hikmah, S.Pd guru fisika MA Muslimat NU Palangka Raya yang sudah banyak membantu dalam pelaksanaan skripsi ini.
11. Teman-teman dan sahabatku seperjuangan Program Studi Pendidikan Fisika angkatan 2012, terimakasih atas kebersamaan yang telah terjalin selama ini, terimakasih pula atas dukungan dan bantuannya, kalian adalah orang-orang luar biasa yang telah mewarnai dan mengisi bagian perjalanan hidupku.
12. Semua pihak yang berkaitan yang tidak dapat disebutkan satu persatu, semoga amal baik yang bapak, ibu, dan rekan-rekan berikan kepada penulis mendapatkan balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Penulis menyadari masih banyak keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan di masa depan. Amin Yaa Rabbal'alam.

***Wassalamu'alaikum Wr. Wb.***

Palangka Raya, Oktober 2016

Penulis,

**NISMALASARI**  
NIM. 120 113 0272

## PERNYATAAN ORISINALITAS

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Bismillahirrahmanirrahim*

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul, Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle* Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Getaran Harmonis di Kelas XI Semester I MA Muslimat NU Palangka Raya Tahun Ajaran 2016/2017 adalah benar karya saya sendiri dan bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan.

Jika di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran maka saya siap menanggung resiko atau sanksi dengan peraturan yang berlaku.

Palangka Raya, Oktober 2016  
Yang membuat pernyataan,

Materai

**NISMALASARI**  
NIM. 120 1130 272

## *MOTTO*

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۙ ۱ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۚ ۲ أَقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ

۳ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۚ ۴ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝

Artinya:

1. Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang menciptakan
2. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah
3. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah
4. Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam
5. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya

## PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Terimakasih kepada almarhum ayahku tersayang “Jamal Nawing” dan ibuku “Hanisa” yang selama ini selalu berjuang dan berkorban penuh dengan kesabaran dalam menafkahi anak-anaknya agar menjadi orang yang berguna bagi orang lain dimasa depan, memberikan kasih sayang, dukungan dan semangat yang tak hentinya, kalian adalah orang tua terbaik dan luar biasa yang ALLAH SWT pilihkan kepada kami. Membuat kalian merasa bangga dan dapat membahagiakan kalian merupakan impian terbesar dalam hidupku. (You are my everything in my life)

Adikku tersayang “Afdul Ghafur” dan semua kakak-kakakku maaf selama ini masih belum bisa menjadi kakak dan adik yang baik. Tapi aku selalu mendo’akan yang terbaik untuk kebahagiaan dan kesuksesan kalian, dan untuk adikku harus selalu semangat dalam menjalani kuliahmu. Dan semoga dapat lulus cepat dengan IPK yang bagus.

Terimakasih kepada dosen pembimbing skripsiku, yaitu ibu Santiani, M.Pd, bapak H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd, bapak Suhartono, M.Pd selaku penguji yang selama ini telah membimbingku dan mempermudah jalanku dalam menempuh tugas akhir. Selain itu terimakasih juga untuk ibu Sri Fatmawati, M.Pd, ibu Atin Supriatin, M.Pd dan ibu Hadma Yuliani, M.Pd serta seluruh dosen dan seluruh guruku di SDN Muara Untu, MTsN Muara Teweh, SMAN 1 Murung Raya, dan IAIN Palangka Raya yang selama ini telah memberikan motivasi serta bimbingan dan ilmu yang sangat luar biasa, jasmu akan selalu aku kenang.

Terima kasih kepada “9 sanak”, yaitu Noormawati, Jauhar Latipah, Mariani, Fitriani Wati, Suyati, Zulkipli, Cahya Ahmad Hidayatullah, Rahmat Rudianto, dan Sidik yang telah membantuku dalam penelitian, memberiku semangat, dan bertukar pendapat. Kalian semua adalah sahabat sekaligus keluargaku. Buat teman Anfis 2012 dan adik tingkat segera menyusul yaa. Heheee

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	ii
<b>NOTA DINAS</b> .....	iii
<b>PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>PERNYATAAN ORSINALITAS</b> .....	x
<b>MOTTO</b> .....	xi
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	xii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xviii

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Batasan Masalah.....	7
E. Manfaat Penelitian .....	8
F. Hipotesis.....	9
G. Definisi Konsep.....	10
H. Sistematika Penulisan .....	11

### BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Relevan .....	13
B. Deskripsi Teoritik .....	16
1. Model Pembelajaran .....	16
2. Model Siklus Belajar ( <i>Learning Cycle</i> ).....	17
3. Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 7E</i> .....	19
4. Keterampilan Proses Sains .....	28
5. Hasil Belajar .....	35
6. Getaran Harmonis .....	38

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	49
B. Wilayah dan Waktu Penelitian .....	50
C. Populasi dan Sampel.....	50
D. Tahap – Tahap Penelitian .....	51
E. Teknik Pengumpulan Data .....	53
F. Teknik Keabsahan .....	58
G. Teknik Analisis Data .....	65

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian .....	76
B. Pembahasan .....	98

### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	116
B. Saran .....	117

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

### **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Model Pembelajaran <i>Learning Cycle</i> .....	18
Tabel 2.2 Perbandingan SCIS dan BSCS pada <i>Learning Cycle</i> .....	19
Tabel 2.3 Arah Pembelajaran <i>Learning Cycle</i> .....	22
Tabel 2.4 Indikator Keterampilan Proses Sains .....	34
Tabel 3.1 Desain Eksperimen.....	50
Tabel 3.2 Jumlah Populasi Penelitian Menurut Kelas dan Jenis.....	51
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Soal Instrumen Uji Coba Tes Keterampilan Proses Sains.....	55
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Soal Instrumen Uji Coba Tes Hasil Belajar Kognitif Siswa ...	56
Tabel 3.5 Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi.....	59
Tabel 3.6 Kriteria Reliabilitas Instrumen .....	61
Tabel 3.7 Tingkat Kesukaran .....	62
Tabel 3.8 Klasifikasi Daya Pembeda .....	63
Tabel 3.9 Analisis Keabsahan Data Keterampilan Proses Sains.....	64
Tabel 3.10 Analisis Keabsahan Data Tes Hasil Belajar.....	64
Tabel 3.11 Kategori Keterampilan Proses Sains .....	67
Tabel 3.12 Kriteria <i>Gain</i> Ternormalisasi .....	69
Tabel 3.13 Klasifikasi Rerata Nilai Pengelolaan Pembelajaran.....	70
Tabel 3.14 Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi .....	73
Tabel 4.1 Kegiatan Pelaksanaan Pembelajaran.....	76

Tabel 4.2	Nilai Rata-Rata <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , <i>Gain</i> dan <i>N-Gain</i> Keterampilan Proses Sains.....	79
Tabel 4.3	Hasil Uji Normalitas Data Keyerampilan Proses Sains .....	80
Tabel 4.4	Hasil Uji Homogenitas Data Keterampilan Proses Sains .....	81
Tabel 4.5	Hasil Uji Hipotesis Data Keterampilan Proses Sains.....	82
Tabel 4.6	Nilai Rata-Rata <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , <i>Gain</i> dan <i>N-Gain</i> Hasil Belajar Kognitif Siswa.....	83
Tabel 4.7	Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Siswa Aspek Afektif .....	85
Tabel 4.8	Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Siswa Aspek Psikomotorik .....	86
Tabel 4.9	Hasil Belajar Psikomotorik Siswa.....	87
Tabel 4.10	Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Siswa .....	89
Tabel 4.11	Hasil Uji Homogenitas Data Tes Hasil Belajar Siswa .....	90
Tabel 4.12	Hasil Uji Hipotesis Data Tes Hasil Belajar Siswa .....	91
Tabel 4.13	Hasil Uji Linearitas Data.....	92
Tabel 4.14	Hasil Uji Korelasi <i>Pearson</i> .....	93
Tabel 4.15	Hasil Uji Regresi Linear.....	94
Tabel 4.16	Penilaian Pengelolaan Pembelajaran Fisika dengan Menggunakan Model Pembelajaran <i>Learning Cycle</i> .....	97



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model untuk Grafik Periodik .....	39
Gambar 2.2 Grafik $x$ terhadap $t$ untuk Gerak Harmonik Sederhana.....	42
Gambar 2.3 Posisi sebagai Fungsi Waktu untuk Gerak Harmonik Sederhana Dengan Frekuensi dan Amplitudo yang Sama akan tetapi Tiga Sudut Fase Berbeda .....	43
Gambar 2.4 Gaya pada Timah Kecil pada Sebuah Pendulum Sederhana .....	46
Gambar 4.1 Nilai Keterampilan Proses Sains Siswa .....	77
Gambar 4.2 Hasil Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa .....	78
Gambar 4.3 Nilai Rata-Rata <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , <i>Gain</i> , dan <i>N-Gain</i> Keterampilan Proses Sains Siswa .....	80
Gambar 4.4 Nilai Rata-Rata <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , <i>Gain</i> , dan <i>N-Gain</i> Tes Hasil Belajar Kognitif Siswa .....	84
Gambar 4.5 Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Siswa Aspek Afektif .....	86
Gambar 4.6 Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Siswa Aspek Psikomotorik .....	87
Gambar 4.7 Hubungan Antara Keterampilan Proses Sains Siswa dan Hasil Belajar Siswa.....	88

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>Lampiran 1 Instrumen Penelitian</b>	
Lampiran 1.1 Soal Uji Coba Keterampilan Proses Sains Siswa.....	122
Lampiran 1.2 Pedoman Penskoran .....	130
Lampiran 1.3 Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar Kognitif Siswa .....	143
Lampiran 1.4 Soal <i>Pretest</i> dan <i>Postest</i> Keterampilan Proses Sains Siswa.....	152
Lampiran 1.5 Soal <i>Pretest</i> dan <i>Postest</i> Hasil Belajar Kognitif Siswa.....	156
Lampiran 1.6 Lembar Pengamatan Afektif .....	161
Lampiran 1.7 Lembar Pengamatan Psikomotorik .....	165
Lampiran 1.8 Lembar Pengamatan Pengelolaan .....	169
<b>Lampiran 2 Analisis Data</b>	
Lampiran 2.1 Hasil Analisis Uji Coba Keterampilan Proses Sains Siswa .....	172
Lampiran 2.2 Hasil Analisis Uji Coba Tes Hasil Belajar Kognitif Siswa.....	173
Lampiran 2.3 Hasil Analisis Tes Keterampilan Proses Sains Siswa.....	174
Lampiran 2.4 Hasil Analisis Tes Hasil Belajar Kognitif Siswa .....	175
Lampiran 2.5 Rekapitulasi Nilai Afektif Siswa.....	176
Lampiran 2.6 Rekapitulasi Nilai Psikomotorik Siswa.....	182
Lampiran 2.7 Hasil Analisis Lembar Pengamatan Pengelolaan.....	191
Lampiran 2.8 Analisis Data <i>SPSS Versi 17.0 For Windows</i> .....	192
<b>Lampiran 3 Perangkat Pembelajaran</b>	

Lampiran 3.1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran I.....	197
Lampiran 3.2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran II.....	214
Lampiran 3.3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran III .....	231
Lampiran 3.4	Lembar Kerja Siswa I.....	249
Lampiran 3.5	Lembar Kerja Siswa II .....	252
Lampiran 3.6	Lembar Kerja Siswa III.....	255
<b>Lampiran 4</b>	<b>Foto-Foto Penelitian.....</b>	<b>258</b>
<b>Lampiran 5</b>	<b>Administrasi Penelitian</b>	

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



**Nismalasari** lahir di desa Muara Untu, kabupaten Murung Raya pada tanggal 07 Desember 1993 dari pasangan Jamal Nawing dan Hanisa. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar pada tahun 2006 di SDN Muara Untu. Melanjutkan studinya di MTsN Muara Teweh lulus pada tahun 2009. Kemudian pada tahun 2012 penulis menyelesaikan studinya di SMAN 1 Murung. Selama menjadi siswa di SMAN 1 Murung, bidang minatnya adalah jurusan IPA.

Pada tahun 2012, penulis melanjutkan studinya S1 di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) yang telah berganti menjadi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Program Studi Tadris (Pendidikan) Fisika. Selama kuliah S1, penulis aktif menjadi asisten praktikum Fisika Dasar I dan Fisika Dasar II. Penulis ingin menjadi seorang guru profesional dan berakhlak mulia agar dapat menjadi tauladan yang baik bagi anak didiknya kelak. Pada tahun 2016 penulis akhirnya dapat menyelesaikan tugas akhir yaitu skripsinya sesuai dengan yang diharapkan.