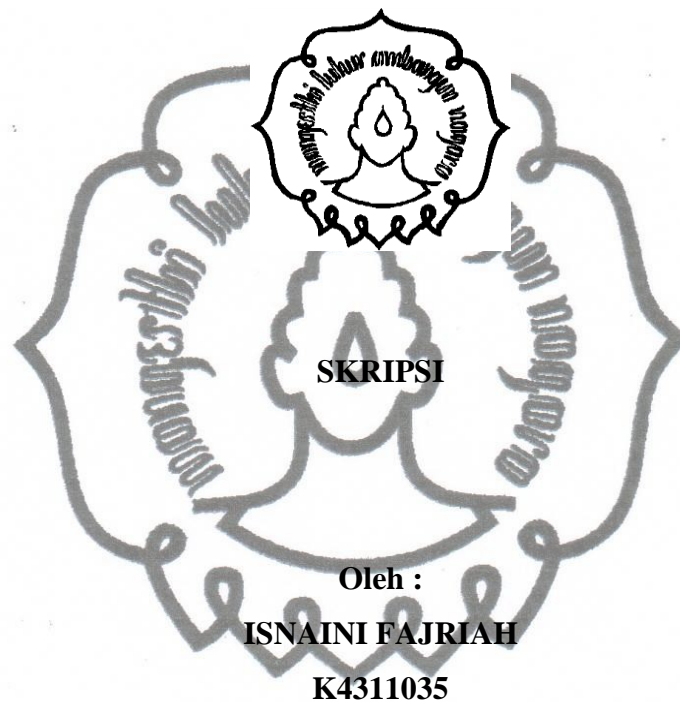


**PENINGKATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS MELALUI  
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING DI  
KELAS XI MIA 2 SMA NEGERI COLOMADU KARANGANYAR**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
Maret 2017**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini

Nama : Isnaini Fajriah  
NIM : K4311035  
Pogram Studi : Pendidikan Biologi

menyatakan bahwa skripsi saya berjudul **“PENINGKATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING DI KELAS XI MIA 2 SMA NEGERI COLOMADU KARANGANYAR”** ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Surakarta, Februari 2017

Yang membuat pernyataan



Isnaini Fajriah

**PENINGKATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS MELALUI  
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING DI  
KELAS XI MIA 2 SMA NEGERI COLOMADU KARANGANYAR**

Oleh:

**ISNAINI FAJRIAH**

**K4311035**

Skripsi

diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar  
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

**SURAKARTA**

**Maret 2017**

## PERSETUJUAN

Nama : Isnaini Fajriah

NIM : K4311035

Judul skripsi : Peningkatan Keterampilan Proses Sains Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing di Kelas XI MIA 2 SMA Negeri Colomadu Karanganyar

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Surakarta, Februari 2017

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



**Drs. Marjono, M.Si.**

NIP. 19530130 1986 03 1 001



**Dr. Sri Dwijastuti, M.Si.**

NIP. 19540626 1981 03 2 001




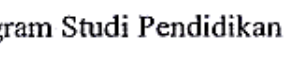
### PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Isnaini Fajriah  
 NIM : K4311035  
 Judul skripsi : Peningkatan Keterampilan Proses Sains Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing di Kelas XI MIA 2 SMA Negeri Colomadu Karanganyar

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta pada hari kamis tanggal 9 Maret 2017 dengan hasil LULUS dan revisi maksimal 3 bulan. Skripsi telah direvisi dan mendapat persetujuan dari Tim Penguji.

Persetujuan hasil revisi oleh Tim Penguji:


Nama Penguji  
 Ketua : Dr. Suciati, M.Pd.  
 Sekretaris : Dr. Sri Widoretno, M.Si.  
 Anggota 1 : Drs. Marjono, M.Si.  
 Anggota 2 : Dr. Sri Dwiastuti, M.Si .

Tanda Tangan	Tanggal
	09-06-'17
	.....
	.....
	.....

Skripsi disahkan oleh Kepala Program Studi Pendidikan Biologi pada  
 Hari : Senin  
 Tanggal : 19 Juni 2017

Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu  
 Pendidikan Universitas Sebelas Maret,  
  
 Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd.  
 NIP. 196101241987021001

Kepala Program Studi  
 Pendidikan Biologi  
  
 Puguh Karyanto, S.Si., M.Si., Ph.D.  
 NIP. 19750831 2001 12 1 001

## ABSTRAK

Isnaini Fajriah. K4311035. **PENINGKATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING DI KELAS XI MIA 2 SMA NEGERI COLOMADU KARANGANYAR.** Skripsi. Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sebelas Maret Surakarta. Maret 2017.

Tujuan penelitian adalah untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing di Kelas XI MIA 2 SMA Negeri Colomadu Karanganyar Tahun Pelajaran 2015/2016. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan prosedur penelitian menggunakan model spiral menurut Kemmis & Mc. Taggart (Emzir, 2013) dimana setiap siklus meliputi kegiatan: persiapan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI MIA 2 SMA Negeri Colomadu Karanganyar yang berjumlah 34 peserta didik. Pengumpulan data melalui metode observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Validasi data menggunakan teknik triangulasi. Analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan keterampilan proses sains mengalami peningkatan di tiap siklusnya. Rata-rata persentase keterampilan proses sains pratindakan 46,08%, siklus I 50,71% (meningkat 4,63%), dan siklus II 61,94% (meningkat 11,23%). Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan keterampilan proses sains melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing di kelas XI MIA 2 SMA Negeri Colomadu Karanganyar Tahun Pelajaran 2015/2016.

Kata kunci: model pembelajaran inkuiri terbimbing, keterampilan proses sains

## MOTTO

Sesuatu mungkin mendatangi mereka yang mau menunggu, namun hanya didapatkan oleh mereka yang bersemangat mengejarnya

**(Abraham Lincoln)**

Banyak kegagalan dalam hidup ini karena orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat menyerah

**(Thomas A. Edison)**

Sukses bukan hanya tentang usaha keras, namun juga berbuat baik kepada sesama dan mempercayai kekuatan doa

**(Penulis)**

## PERSEMBAHAN

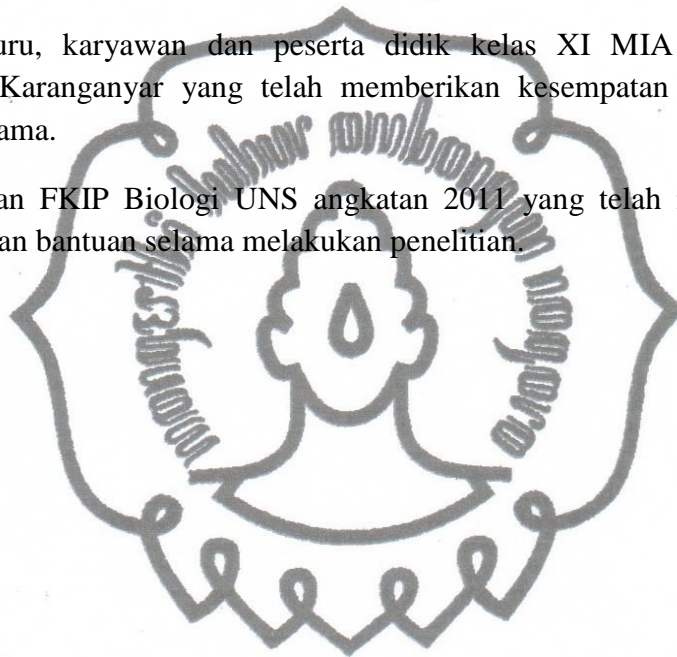
Skripsi ini saya persembahkan untuk:

Bapak Hartejo dan Ibu Sri Redjeki yang selalu memberikan doa, dukungan, dan nasihat untuk membangkitkan semangat.

Kakakku tersayang Sufya Akun Sari, keponakanku Fadil dan fika, serta seluruh keluarga besarku yang selalu perhatian dan mendukungku.

Segenap guru, karyawan dan peserta didik kelas XI MIA 2 SMA Negeri Colomadu Karanganyar yang telah memberikan kesempatan bagi saya untuk belajar bersama.

Teman-teman FKIP Biologi UNS angkatan 2011 yang telah memberikan doa, dukungan dan bantuan selama melakukan penelitian.





## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang memberi pertolongan dan kemudahan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Peningkatan Keterampilan Proses Sains melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing di Kelas XI MIA 2 SMA Negeri Colomadu Karanganyar”**. Skripsi disusun untuk memenuhi persyaratan dalam mendapatkan gelar sarjana pada program Pendidikan Biologi Fakultas Pendidikan dan Keguruan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Proses pembuatan Skripsi tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan:

1. Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberi ijin dan kesempatan dalam penyusunan skripsi.
2. Puguh Karyanto, S.Si., M.Si., Ph.D. selaku Kepala Program Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberi ijin penelitian.
3. Drs. Marjono, M.Si. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan waktu, tenaga, dan bimbingan dengan sabar.
4. Dr. Sri Dwiastuti, M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan bimbingan dengan sabar.
5. Dr. Baskoro Adi Prayitno, M.Pd. dan Suwarno, S.Pd., M.Si. yang telah berkenan memberikan koreksi dan masukan terhadap instrumen penelitian ini.
6. Drs. Bambang Sugeng Maladi, MM. selaku Kepala SMA Negeri Colomadu Karanganyar yang telah memberi ijin penelitian.
7. Irwan Irfai, S.Pd. selaku guru mata pelajaran biologi yang telah memberi bimbingan dan bantuan selama penelitian.
8. Peserta didik kelas XI MIA 2 SMA Negeri Colomadu Karanganyar yang telah bersedia berpartisipasi dan belajar bersama selama penelitian.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Skripsi masih jauh dari sempurna. Kritik dan saran membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga karya yang disusun bermanfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan.

Surakarta, Maret 2017



Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN .....	ii
HALAMAN PENGAJUAN .....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN ABSTRAK.....	vi
HALAMAN MOTTO.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Hasil Penelitian .....	4
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS</b>	
A. Kajian Pustaka .....	6
1. Keterampilan Proses Sains.....	6
a. Pengertian Keterampilan Proses Sains.....	6
b. Jenis-jenis Keterampilan Proses Sains .....	7
c. Hubungan Keterampilan Proses Sains dengan Pembelajaran Biologi .....	11
d. Keunggulan Keterampilan Proses Sains .....	11
2. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing .....	12
a. Pengertian Inkuiri Terbimbing.....	12
b. Langkah-langkah Model Pembelajaran Inkuiri	

Terbimbing.....	13
c. Hubungan Inkuiri Terbimbing dengan Keterampilan	
Proses Sains.....	14
d. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran	
Inkuiri Terbimbing.....	16
B. Kerangka Berpikir .....	16
C. Hipotesis Tindakan.....	19
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	20
B. Pendekatan Penelitian.....	23
C. Subjek Penelitian .....	23
D. Data dan Sumber Data.....	23
E. Teknik Pengumpulan Data.....	24
F. Teknik Uji Validitas Data.....	25
G. Teknik Analisis Data .....	25
H. Indikator Kinerja Penelitian.....	26
I. Prosedur Penelitian.....	27
<b>BAB IV HASIL TINDAKAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian.....	30
1. Data Pratindakan.....	30
2. Hasil Tindakan Siklus I.....	34
3. Hasil Tindakan Siklus II .....	42
4. Perbandingan Hasil Tindakan.....	48
B. Pembahasan .....	57
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN</b>	
A. Simpulan.....	68
B. Implikasi .....	68
C. Saran .....	69
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>70</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>74</b>

**DAFTAR TABEL**

Tabel	Halaman
1. Indikator Keterampilan Proses Sains .....	10
2. Indikator Capaian Penelitian .....	27
3. Hasil Observasi Tiap Aspek Keterampilan Proses Sains Pratindakan.....	31
4. Hasil Tes Tiap Aspek Keterampilan Proses Sains Pratindakan .....	32
5. Hasil Observasi Tiap Aspek Keterampilan Proses Sains Siklus I.....	37
6. Hasil Tes Tiap Aspek Keterampilan Proses Sains Siklus I.....	38
7. Temuan Kekurangan Siklus I.....	41
8. Solusi Perbaikan Siklus I .....	42
9. Hasil Observasi Tiap Aspek Keterampilan Proses Sains Siklus II .....	44
10. Hasil Tes Tiap Aspek Keterampilan Proses Sains Siklus II .....	45
11. Temuan Kekurangan Siklus II .....	48

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Berpikir .....	18
2. Tahapan Penelitian .....	22
3. Skema Triangulasi.....	25
4. Komponen-komponen Analisis Data .....	26
5. Prosedur Penelitian.....	29
6. Histogram Skor Tiap Aspek Keterampilan Proses Sains Siklus I.....	40
7. Histogram Skor Tiap Aspek Keterampilan Proses Sains Siklus II .....	47
8. Histogram Skor Tiap Aspek Keterampilan Proses Sains Pratindakan, Siklus I, dan Siklus II.....	49
9. Grafik Perbandingan Skor Rata-rata Hasil Observasi Tiap Peserta Didik....	49
10. Histogram Perbandingan Skor Aspek Mengamati Pratindakan, Siklus I, dan Siklus II.....	50
11. Histogram Perbandingan Skor Aspek Mengelompokkan Pratindakan, Siklus I, dan Siklus II.....	51
12. Histogram Perbandingan Skor Aspek Mengajukan Pertanyaan Pratindakan, Siklus I, dan Siklus II.....	51
13. Histogram Perbandingan Skor Aspek Merumuskan Hipotesis Pratindakan, Siklus I, dan Siklus II.....	52
14. Histogram Perbandingan Skor Aspek Memprediksi Pratindakan, Siklus I, dan Siklus II.....	53
15. Histogram Perbandingan Skor Aspek Merencanakan Percobaan Pratindakan, Siklus I, dan Siklus II.....	53
16. Histogram Perbandingan Skor Aspek Menggunakan Alat dan Bahan Pratindakan, Siklus I dan Siklus II.....	54
17. Histogram Perbandingan Skor Aspek Melaksanakan Percobaan Pratindakan, Siklus I, dan Siklus II.....	55
18. Histogram Perbandingan Skor Aspek Menafsirkan Pratindakan, Siklus I, dan Siklus II .....	55
19. Histogram Perbandingan Skor Aspek Menerapkan Konsep	

Pratindakan, Siklus I, dan Siklus II.....	56
20. Histogram Perbandingan Skor Aspek Mengkomunikasi	
Pratindakan, Siklus I, dan Siklus II.....	57



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus Pembelajaran .....	74
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I.....	79
3. LKS Siklus I.....	94
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II.....	96
5. LKS Siklus II .....	106
6. Rubrik Penilaian Lembar Observasi Keterampilan Proses Sains ....	108
7. Lembar Observasi Keterampilan Proses Sains .....	112
8. Soal Keterampilan Proses Sains Pratindakan.....	118
9. Kisi-kisi Soal Keterampilan Proses Sains Pratindakan.....	125
10. Rubrik Penilaian Soal Keterampilan Proses Sains Pratindakan.....	127
11. Pedoman Wawancara Peserta didik Pratindakan .....	129
12. Pedoman Wawancara Guru Pratindakan.....	130
13. Soal Keterampilan Proses Sains Siklus I.....	131
14. Kisi-kisi Soal Keterampilan Proses Sains Siklus I.....	136
15. Rubrik Penilaian Soal Keterampilan Proses Sains Siklus I .....	138
16. Pedoman Wawancara Peserta Didik Siklus I.....	140
17. Pedoman Wawancara Guru Siklus I.....	141
18. Soal Keterampilan Proses Sains Siklus II.....	142
19. Kisi-kisi Soal Keterampilan Proses Sains Siklus II .....	149
20. Rubrik Penilaian Soal Keterampilan Proses Sains Siklus II.....	151
21. Pedoman Wawancara Peserta Didik Siklus II.....	153
22. Pedoman Wawancara Guru Siklus II.....	154
23. Lembar Observasi Keterlaksanaan Sintaks untuk Peserta Didik .....	155
24. Lembar Observasi Keterlaksanaan Sintaks untuk Guru .....	157
25. Presensi Kehadiran Peserta Didik .....	159
26. Analisis Hasil Observasi Keterampilan Proses Sains Pratindakan .....	160
27. Analisis Hasil Tes Keterampilan Proses Sains Pratindakan .....	162
28. Analisis Hasil Observasi Keterampilan Proses Sains Siklus I.....	164



29. Analisis Hasil Tes Keterampilan Proses Sains Siklus I.....	166
30. Analisis Hasil Observasi Keterampilan Proses Sains Siklus II .....	168
31. Analisis Hasil Tes Keterampilan Proses Sains Siklus II.....	170
32. Keterangan Kode Analisis Hasil Observasi dan Tes Keterampilan Proses Sains Pratindakan, Siklus I, dan Siklus II.....	172
33. Hasil Wawancara Peserta Didik Pratindakan.....	175
34. Hasil Wawancara Guru Pratindakan .....	183
35. Hasil Wawancara Peserta Didik Siklus I .....	185
36. Hasil Wawancara Guru Siklus I.....	189
37. Hasil Wawancara Peserta Didik Siklus II.....	190
38. Hasil Wawancara Guru Siklus II .....	194
39. Hasil Observasi Keterlaksanaan Sintaks untuk Peserta Didik Siklus I.....	195
40. Hasil Observasi Keterlaksanaan Sintaks untuk Guru Siklus I.....	197
41. Dokumentasi Siklus I.....	199
42. Hasil Observasi Keterlaksanaan Sintaks untuk Peserta Didik Siklus II .....	201
43. Hasil Observasi Keterlaksanaan Sintaks untuk Guru Siklus II.....	203
44. Dokumentasi Siklus II.....	205
45. Surat Validasi Instrumen Penelitian.....	207
46. Surat Validasi Instrumen Materi Pembelajaran .....	208
47. Surat Permohonan Izin Penyusunan Skripsi .....	209
48. Surat Keputusan Dekan FKIP tentang Izin Penyusunan Skripsi .....	210
49. Surat Permohonan Izin Penelitian.....	211
50. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian .....	212