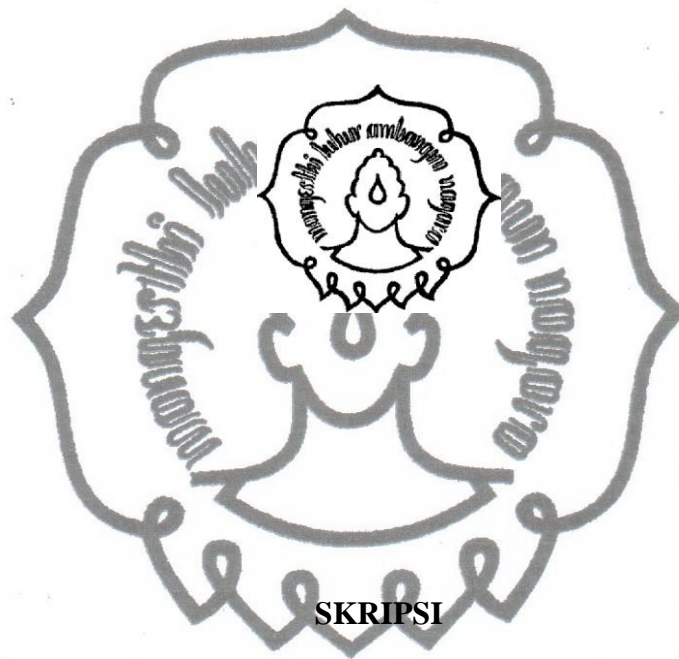


**PENINGKATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA
MELALUI PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING
DI KELAS X MIA SMA NEGERI DI KARANGANYAR**



Oleh:
MUHAMMAD IRCHAM WILDAN SHOLIHAN
K4312040

**PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2016**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Muhammad Ircham Wildan Sholihan
NIM : K4312040
Jurusan : Pendidikan Biologi

menyatakan bahwa skripsi saya berjudul **“PENINGKATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA MELALUI PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING DI KELAS X MIA SMA NEGERI DI KARANGANYAR”** ini benar-benar hasil karya saya sendiri. Selain itu, 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.

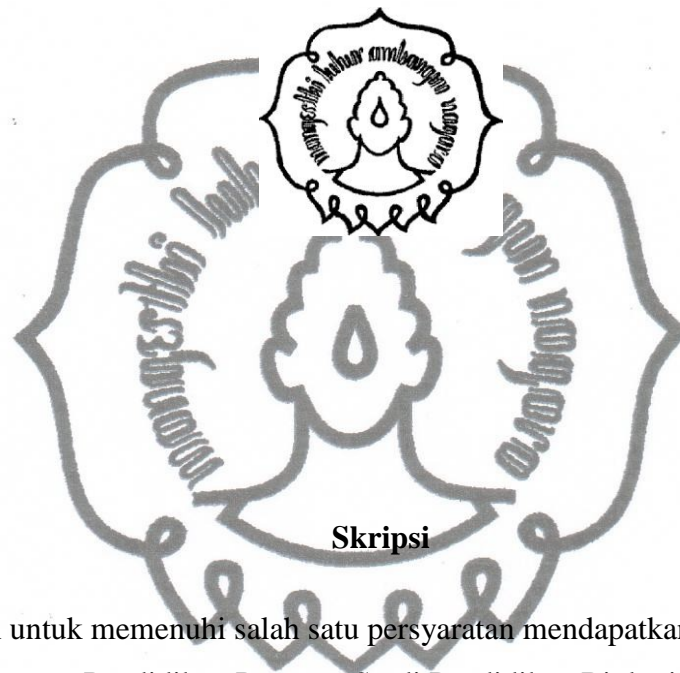
Surakarta, Agustus 2016

Yang membuat pernyataan



Muhammad Ircham Wildan Sholihan

**PENINGKATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA
MELALUI PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING
DI KELAS X MIA SMA NEGERI DI KARANGANYAR**



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

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

Juli 2016

PERSETUJUAN

Nama : Muhammad Ircham Wildan Sholihan

NIM : K4312040

Judul skripsi : Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa melalui Pembelajaran Biologi Berbasis ~~Inkuiri~~ Terbimbing di Kelas X MIA SMA Negeri di Karanganyar

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

Persetujuan Pembimbing,

Dosen Pembimbing I



Prof. Dr. Maridi, M.Pd
NIP. 19500724 197603 1 002

Dosen Pembimbing II



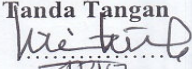
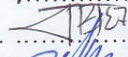
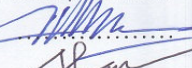

Joko Ariyanto, S.Si., M.Si.
NIP. 197201082005011001

PENGESAHAN

Nama : Muhammad Ircham Wildan Sholihan
 NIM : K4312040
 Judul skripsi : Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa melalui Pembelajaran Biologi Berbasis Inkuiri Terbimbing di Kelas X MIA SMA Negeri di Karanganyar

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta pada hari Jum'at, 5 Agustus 2016, 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	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Murni Ramli, S.P, M.Si., Ed.D.		12/5/2016
Sekretaris	: Riezky Maya Probosari, S.Si,M.Si.		19/9/2016
Anggota I	: Prof. Dr. Maridi, M.Pd.		28/9/2016
Anggota II	: Joko Ariyanto, S.Si.,M.Si.		28/9/2016

Skripsi disahkan oleh Kepala Program Studi Pendidikan Biologi pada

Hari :
 Tanggal :

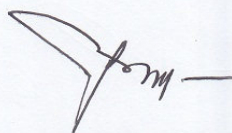
Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Universitas Sebelas Maret,

Kepala Program Studi
 Pendidikan Biologi,



Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd.
 NIP 19610124 198702 1 001



Pugu Karyanto, S.Si., M.Si, Ph.D.
 NIP 19750831 200112 1 001

MOTTO

“Dan tidaklah manusia itu mendapatkan sesuatu kecuali dari apa yang telah diusahakannya”. (An Najm:39)

“Pelajarilah ilmu, karena mempelajari ilmu karena Allah menceriminkan ketakutan; mencarinya ibadah; mengkajinya adalah tasbih; membahasnya adalah jihad; mengajarkan kepada orang yang tidak tahu adalah shadaqah; membelanjakan untuk keluarga adalah bentuk taqarrub. Ilmu adalah pendamping saat sendirian dan teman karib saat sepi.”(Mu’adz bin Jabal -Radhiyallah ‘anhu- dalam Minhaju Al-Qasidin, 15)

*“Sesungguhnya awal dari ilmu itu adalah niat, kemudian mendengar, memahaminya, mengamalkannya, menghafalnya lalu menyebarkannya.”
(‘Abdullah bin Mubarak -Rahimahullah- dalam Kitabu Al-Jihad, 36)*

*“Manusia sangat membutuhkan ilmu, melebihi kebutuhannya terhadap roti dan air, karena ilmu dibutuhkan oleh manusia dalam setiap saat. Sedangkan roti dan air dibutuhkan oleh manusia sekali atau dua kali dalam sehari.”
(Imam Ahmad -Rahimahullah- dalam Al-‘Adab Asy-Syar’iyah, II/44-45)*

“Pendidikan adalah senjata terkuat untuk mengubah dunia”. (Nelson Mandella)

PERSEMBAHAN

Bismillah, kupersembahkan karya ini untuk:

- ❖ Allah *-subhanahu wa ta'ala-* yang senantiasa memberikan jalan terbaik bagi hamba-hambaNYA
- ❖ Rasulullah *-shalallaahu 'alayhi wa salam-* semoga sholawat dan salam selalu tercurah kepada Beliau Nabi, keluarga, serta para shahabat.
- ❖ Ibunda dan Ayahanda tercinta, terimakasih atas doa, kasih sayang, dukungan, dan semangat yang tiada hentinya.
- ❖ Adik-adikku tersayang Naafi'ah Fauzia Hanum, Annisa Muthma'innah, dan Ahsan Izzulhaq Annajib yang selalu memberikan semangat.
- ❖ Alma mater



ABSTRAK

Muhammad Ircham Wildan Sholihan. K4312040. **PENINGKATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA MELALUI PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING DI KELAS X MIA SMA NEGERI DI KARANGANYAR.** Skripsi, Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta. Agustus 2016.

Penelitian bertujuan untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa melalui penerapan model pembelajaran inkuiri di kelas X MIA SMA Negeri di Karanganyar. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang dilakukan dalam 2 siklus. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah 40 siswa kelas X MIA salah satu SMA Negeri di Karanganyar tahun pelajaran 2015/2016. Data penelitian diperoleh melalui observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Validasi data dengan menggunakan teknik triangulasi metode.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan keterampilan proses sains siswa kelas X MIA SMA Negeri di Karanganyar melalui penerapan model pembelajaran inkuiri. Peningkatan keterampilan proses sains ditunjukkan dengan meningkatnya capaian rata-rata persentase aspek keterampilan proses sains siswa dari 42,41% pada prasiklus, meningkat sebanyak 27,54% menjadi 69,95% pada siklus I, meningkat lagi sebanyak 19,34% menjadi 89,29% pada siklus II. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan keterampilan proses sains siswa dalam pembelajaran biologi melalui penerapan model pembelajaran inkuiri di kelas X MIA SMA Negeri di Karanganyar.

Kata Kunci: *model pembelajaran inkuiri terbimbing, keterampilan proses sains, pembelajaran biologi*

ABSTRACT

Muhammad Ircham Wildan Sholihan. K4312040. **IMPROVEMENT OF STUDENTS' SCIENCE PROCESS SKILL THROUGH THE APPLICATION OF GUIDED INQUIRY-BASED BIOLOGY LEARNING AT GRADE X MIA OF STATE SENIOR HIGH SCHOOL IN KARANGANYAR.** Bachelor Thesis. Surakarta: Teacher Training and Education Faculty. Universitas Sebelas Maret Surakarta, August 2016.

The research objective was to improve students' Science Process Skill (SPS) through the implementation of guided inquiry learning model at grade X MIA of of state senior high school in Karanganyar. This research considered as Classroom Action Research that performed within 2 cycles and consists of 4 steps namely planning, action, observation, and reflection. The research partisipans is students of grade X MIA of state senior high school in Karanganyar. Data obtained by observation, paper-based test, interview, and documentation. Data analysis using qualitative descriptive technique. Data validation uses triangulation methods.

The result in cycles I, and II showed that the increasing student's science process skill in every cycles through the application of guided inquiry learning model. The average percentage increased from 42, 41% in pre-cycle up to 69, 95% in first cycle, and improve up to 89, 29% in second cycle. The conclusion of this research describes there was increasing science process skill of student on biology through the application of guided inquiry learning model at grade X MIA of state senior high school in Karanganyar.

Keyword(s): *guided inquiry, science process skill, biology learning*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah -*subhaanahu wa ta'ala*- yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi yang berjudul ” **PENINGKATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA MELALUI PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING DI KELAS X MIA SMA NEGERI DI KARANGANYAR**” dapat diselesaikan untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Selama penelitian hingga terselesaikannya laporan ini, penulis menemui berbagai hambatan, namun berkat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak akhirnya hambatan yang ada dapat teratasi. Oleh karena itu, atas segala bentuk bantuan yang telah diberikan, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Puguh Karyanto, S.Si, M.Si., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Prof. Dr. Maridi, M.Pd. selaku Pembimbing I yang selalu memberikan bimbingan dan motivasi dalam menyelesaikan penyusunan skripsi.
4. Joko Ariyanto, S.Si, M.Si. selaku Pembimbing II yang selalu memberikan bimbingan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi.
5. Dr. Baskoro Adi Prayitno, S.Pd., M.Pd., selaku Validator Ahli konstruk instrumen penelitian yang telah berkenan memberikan koreksi dan masukan terhadap instrumen saya.
6. Alanindra Saputra, S.Pd., M.Sc., selaku Validator Ahli materi instrumen yang telah berkenan memberikan koreksi dan masukan terhadap instrumen saya.
7. Teman-teman observer; Rani, Winarni, Tyas, Karisma, Ayuk, terima kasih untuk semua bantuannya.
8. Berbagai pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna karena keterbatasan penulis. Untuk itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Semoga karya ini bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Surakarta, 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
HALAMAN PENGAJUAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	8
1. Keterampilan Proses Sains.....	8
a. Pengertian Keterampilan Proses Sains	8
b. Jenis-Jenis Keterampilan Proses Sains	8
c. Pentingnya Pengembangan KPS.....	10
2. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	11
a. Pengertian Model Pembelajaran Inkuiri.....	11
b. Tingkatan Model Pembelajaran Inkuiri.....	12
c. Pengertian Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	12
d. Tahapan/Sintaks Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	13
e. Kelebihan dan Kelemahan Inkuiri Terbimbing.....	14
f. Teori-Teori yang Melandasi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	14
g. Hubungan antara Inkuiri Terbimbing dan KPS.....	15
h. Penelitian Terkait yang Relevan.....	17
B. Kerangka Berpikir.....	18
C. Hipotesis Tindakan	21

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	22
1. Tempat Penelitian.....	22
2. Waktu Penelitian	22
B. Partisipan Penelitian.....	24
C. Data dan Sumber Data	24
1. Data	24
2. Sumber Data	24
D. Teknik Pengumpulan Data.....	24
1. Observasi	24
2. Tes	25
3. Wawancara	26
4. Kajian Dokumentasi	26
E. Teknik Uji Validitas Data	27
F. Analisis Data	27
G. Indikator Capaian Penelitian.....	28
H. Prosedur Penelitian.....	29
1. Perencanaan.....	29
2. Pelaksanaan dan Observasi	30
3. Refleksi.....	30

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Umum Pratindakan.....	32
1. Deskripsi Umum Sekolah.....	32
2. Deskripsi Umum Kelas Partisipan.....	32
3. Deskripsi Pratindakan	33
B. Tindakan Tiap Siklus.....	34
1. Kondisi Awal (Pratindakan).....	34
2. Siklus I.....	38
a. Perencanaan Siklus I.....	38
b. Pelaksanaan Siklus I.....	39
c. Observasi Siklus I.....	42
d. Analisis dan Refleksi Siklus I.....	44
3. Siklus II	47
a. Perencanaan Siklus II.....	47
b. Pelaksanaan Siklus II.....	48
c. Observasi Siklus II.....	49
d. Analisis dan Refleksi Siklus II.....	52
C. Perbandingan Hasil Tindakan Antarsiklus.....	54
1. KPS Peserta Didik	54
2. Hasil Belajar Kognitif	59

3. Hasil Belajar Afektif	60
D. Pembahasan.....	60
1. KPS Peserta Didik	60
2. Data Pendukung	72
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	76
B. Implikasi.....	76
1. Implikasi Teoritis	76
2. Implikasi Praktis	76
C. Saran	77
1. Bagi Guru.....	77
2. Bagi Sekolah.....	77
DAFTAR PUSTAKA.....	78
LAMPIRAN.....	85



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Indikator Keterampilan Proses Sains	9
2.2. Tingkatan Pembelajaran Inkuiri.....	12
2.3. Rincian Sintaks Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	13
2.4. Hubungan antara Sintaks Inkuiri Terbimbing dengan KPS.....	16
3.1. Teknik Pengumpulan Data, Parameter, Dan Alat Ukur.....	27
4.1. Hasil Observasi Tiap Aspek KPS Pratindakan.....	34
4.2. Hasil Tes KPS Pratindakan.....	35
4.3 Data Akhir KPS Pratindakan.....	35
4.4. Tahap Pelaksanaan Pertemuan 1 Siklus I.....	39
4.5. Tahap Pelaksanaan Pertemuan 2 Siklus I.....	41
4.6. Hasil Observasi KPS Pratindakan dan Siklus I	42
4.7. Hasil Tes KPS Pratindakan dan Siklus I.....	43
4.8. Data Akhir Capaian Skor KPS Siswa Pratindakan dan Siklus I	43
4.9. Persentase Ketuntasan Belajar Kognitif Siklus I	44
4.10. Persentase Ketuntasan Belajar Afektif Siklus I.....	44
4.11. Temuan Kekurangan dan Saran Perbaikan Siklus I.....	47
4.12. Tahap Pelaksanaan Siklus II.....	48
4.13. Hasil Observasi KPS Pratindakan, Siklus I, dan Siklus I I.....	50
4.14. Hasil Tes KPS Pratindakan, Siklus I, dan Siklus I.....	50
4.15. Data Akhir Capaian Skor KPS Siswa Pratindakan, Siklus I, dan Siklus I	51
4.16. Persentase Ketuntasan Belajar Kognitif Siklus II.....	51
4.17. Persentase Ketuntasan Belajar Afektif Siklus II.....	52
4.18. Temuan Kekurangan dan Saran Perbaikan Siklus II.....	54
4.19. Contoh Rumusan Masalah, Hipotesis dan Rancangan Percobaan Tiap Kelompok Siklus I.....	61
4.20. Contoh Rumusan Masalah, Hipotesis dan Rancangan Percobaan Tiap Kelompok Siklus II.....	62
4.21. Rangkuman Pertanyaan Siswa Siklus I.....	68
4.22. Rangkuman Pertanyaan Siswa Siklus II.....	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Alur Kerangka Berfikir	20
3.1. Matriks Rincian Jadwal Penelitian	23
3.2. Skema Triangulasi Teknik Pengumpulan Data.....	27
3.3. Komponen- Komponen Analisis Data: Model Interaktif	28
3.4. Prosedur Penelitian Tindakan Kelas	31
4.1. Skor Capaian Tiap Aspek KPS Pratindakan.....	36
4.2. Capaian Ketuntasan KPS Setiap Siswa Pratindakan.....	37
4.3. Capaian Ketuntasan Tiap Aspek KPS.....	45
4.4. Capaian Ketuntasan Aspek KPS Tiap Siswa Siklus I.....	46
4.5 Capaian Ketuntasan Tiap Aspek KPS Siklus II.....	52
4.6. Capaian Ketuntasan Aspek KPS Tiap Siswa Siklus II.....	53
4.7. Rata-rata Skor KPS Pratindakan, Siklus I, dan Siklus II.....	55
4.8. Capaian Ketuntasan KPS Setiap Siswa.....	55
4.9. a. Perbandingan Skor Capaian Aspek KPS Pratindakan dan Siklus I.....	56
4.9. a. Perbandingan Skor Capaian Aspek KPS Pratindakan, Siklus 1, dan Siklus II.....	57
4.10. Perbandingan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Siklus I dan Siklus II.....	59
4.11. Perbandingan Hasil Belajar Afektif Peserta Didik Siklus I dan Siklus II.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus.....	86
2. RPP Siklus I.....	89
3. Lembar Penilaian Kognitif Siklus I.....	95
4. Lembar Penilaian Afektif Siklus I.....	97
5. Lembar Penilaian Psikomotor Siklus I.....	99
6. RPP Siklus II.....	102
7. Lembar Penilaian Kognitif Siklus II.....	109
8. Lembar Penilaian Afektif Siklus II.....	111
9. Lembar Penilaian Psikomotor Siklus II.....	113
10. Modul Materi.....	116
11. LKS Siklus I.....	125
12. LKS Siklus II.....	129
13. Lembar Validasi Konstruk.....	133
14. Lembar Validasi Isi.....	134
15. Surat Keterangan Validasi.....	135
16. Pedoman Observasi.....	137
17. LO KPS Prasiklus.....	139
18. LO KPS Siklus I, II.....	140
19. Rubrik Lembar Observasi KPS.....	146
20. Lembar Observasi Keterlaksanaan Sintaks Untuk Siswa.....	149
21. Lembar Observasi Keterlaksanaan Sintaks Untuk Guru.....	151
22. Soal KPS Pratindakan.....	154
23. Soal KPS Siklus 1.....	160
24. Soal KPS Siklus 2	166
25. Pedoman Wawancara Guru.....	171
26. Pedoman Wawancara Siswa.....	174
27. Presensi Siswa.....	177
28. Skor Capaian KPS Pratindakan.....	178
29. Skor Capaian KPS Siklus I.....	184
30. Skor Capaian KPS Siklus II.....	191
31. Keterangan Kode LO.....	198
32. Skor Aspek Kognitif.....	200
33. Skor Aspek Afektif.....	201
34. Hasil Observasi Keterlaksanaan Sintaks Siklus I.....	204
35. Hasil Observasi Keterlaksanaan Sintaks Siklus II.....	210
36. Rekapitulasi Wawancara Siswa.....	
37. Dokumentasi.....	
38. Contoh LKS Karya Siswa.....	