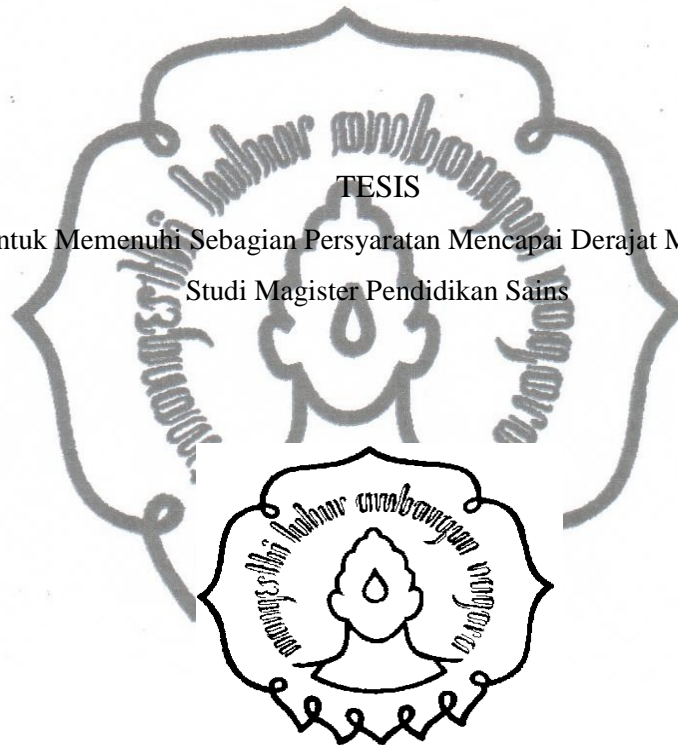


**PEMBELAJARAN FISIKA MELALUI MODEL INKUIRI BEBAS
TERMODIFIKASI DAN INKUIRI TERBIMBING DITINJAU DARI
KREATIVITAS DAN KEDISIPLINAN BELAJAR SISWA**

**(Studi Pembelajaran Fisika Materi Fluida Statis pada Siswa Kelas XI IPA
Semester II SMA Negeri 1 Polokarto Tahun Pelajaran 2016/2017)**

TESIS

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Magister Program
Studi Magister Pendidikan Sains



Oleh:

Sularso

NIM S831508073

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN SAINS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU KEPENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA**

commit to user
2018

PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI TESIS

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

- 1) Tesis yang berjudul: “Pembelajaran Fisika Melalui Model Inkuiri Bebas Termodifikasi dan Inkuiri Terbimbing Ditinjau dari Kreativitas dan Kedisiplinan Belajar Siswa” ini adalah karya saya sendiri dan bebas plagiat, serta tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis digunakan sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber acuan daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam karya ilmiah ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perundang-undangan (Permendiknas, No. 17 Tahun 2010).
- 2) Publikasi sebagian atau keseluruhan isi tesis pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seizin dan menyertakan tim pembimbing sebagai *author* dan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya satu semester (enam bulan sejak pengesahan Tesis) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan Tesis ini, maka Program Studi Magister Pendidikan Sains FKIP UNS berhak mempublikasikannya. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Surakarta, Januari 2018
Yang membuat pernyataan

Materai 6000



Sularso
S8315508073

commit to user

**PEMBELAJARAN FISIKA MELALUI MODEL INKUIRI BEBAS
TERMODIFIKASI DAN INKUIRI TERBIMBING DITINJAU DARI
KREATIVITAS DAN KEDISIPLINAN BELAJAR SISWA**

TESIS

Oleh
Sularso
S831508073

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I	Prof. Dr. H. Widha Sunarno, M.Pd NIP. 195201161980031001	
Pembimbing II	Dr. Sarwanto, S.Pd, M.Si NIP. 196909011994031002		19/1-2018

Telah dinyatakan memenuhi syarat
pada tanggal ..22/1/2018

Kepala Program Studi
Magister Pendidikan Sains



Dr. Mohammad Masykuri, M.Si.
NIP.196811241994031001

**PEMBELAJARAN FISIKA MELALUI MODEL INKUIRI BEBAS
TERMODIFIKASI DAN INKUIRI TERBIMBING DITINJAU DARI
KREATIVITAS DAN KEDISIPLINAN BELAJAR SISWA**



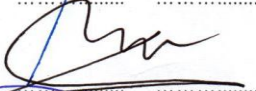

TESIS

Oleh

Sularso

S831508073

Tim Penguji

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penguji	Dr. Mohammad Masykuri, M.Si NIP. 196811241994031001	
Sekretaris	Sukarmin, S.Pd, M.Si, Ph.D NIP. 19670802 200012 1 001	
Anggota I	Prof. Dr. H. Widha Sunarno, M.Pd NIP. 195201161980031001	
Anggota II	Dr. Sarwanto, S.Pd, M.Si NIP. 196909011994031002		19/1-2018

**Telah dipertahankan di depan penguji
dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal²² Januari 2018**

Mengetahui

Dekan Fakultas Keguruan Ilmu
Kependidikan UNS



Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd.
NIP. 196101241987021001

Kepala Program Studi
Magister Pendidikan Sains



Dr. Mohammad Masykuri, M.Si.
NIP. 196811241994031001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. yang telah memberikan hikmat dan kasih karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pembelajaran Fisika Melalui Model Inkuiri Bebas Termodifikasi dan Inkuiri Terbimbing Ditinjau dari Kreativitas dan Kedisiplinan Belajar Siswa” dengan sebaik-baiknya. Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat mencapai Derajat Magister Program Studi Magister Pendidikan Sains FKIP UNS.

Dalam penyelesaian penulisan tesis ini, penulis menyadari bahwa terselesaikannya tesis ini banyak mendapat dukungan, motivasi, dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala hormat dan kerendahan hati yang mendalam penulis sampaikan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Prof. Dr. Ravik Karsidi, M.S., selaku Rektor Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan kesempatan untuk belajar pada Program Pascasarjana.
2. Prof. Dr. Nurkamto, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Dr. Mohammad Masykuri, M.Si., selaku Kepala Program Studi Magister Pendidikan Sains Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Prof. Dr. H. Widha Sunarno, M.Pd., selaku pembimbing I atas bimbingan, arahan, dan motivasi yang diberikan selama ini.
5. Dr. Sarwanto, S.Pd, M.Si., selaku pembimbing II atas bimbingan, arahan, dan motivasi yang diberikan selama ini.
6. Bapak Maryadi, S.Pd, M.M., selaku Kepala Sekolah dan Bapak Ibu Guru di SMA Negeri 1 Polokarto Sukoharjo Jawa Tengah yang selalu memberikan semangat dan dukungan.
7. Bapak Ibu Guru di SMA Negeri 1 Polokarto Sukoharjo Jawa Tengah yang selalu memberikan motivasi dan dukungan.

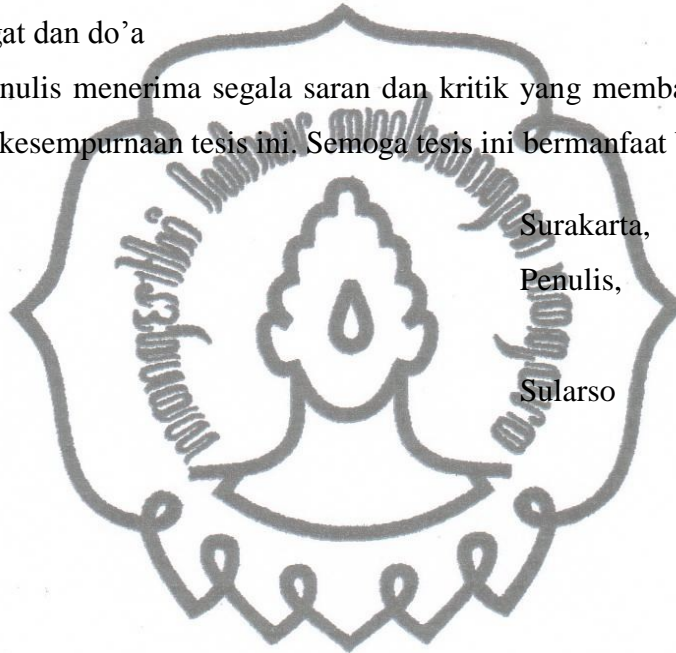
8. Teman-teman mahasiswa Program Studi Magister Pendidikan Sains Universitas Sebelas Maret yang telah memberikan semangat dan kerjasamanya dalam menghadapi perkuliahan dan penyusunan tesis ini.
9. Bapak, Ibu Kandung dan Mertua yang selalu memberikan semangat dan dukungan serta do'a
10. Istri dan Anak-anak ku yang tercinta yang selalu memberikan dorongan, semangat dan do'a

Penulis menerima segala saran dan kritik yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan tesis ini. Semoga tesis ini bermanfaat bagi pembaca.

Surakarta, Januari 2018

Penulis,

Sularso



MOTTO

Khairunnaas anfa'uhum linnaas

“Sebaik-baik manusia diantaramu adalah yang paling bermanfaat bagi orang lain”

(HR. Thabrani dan Daruquthni)

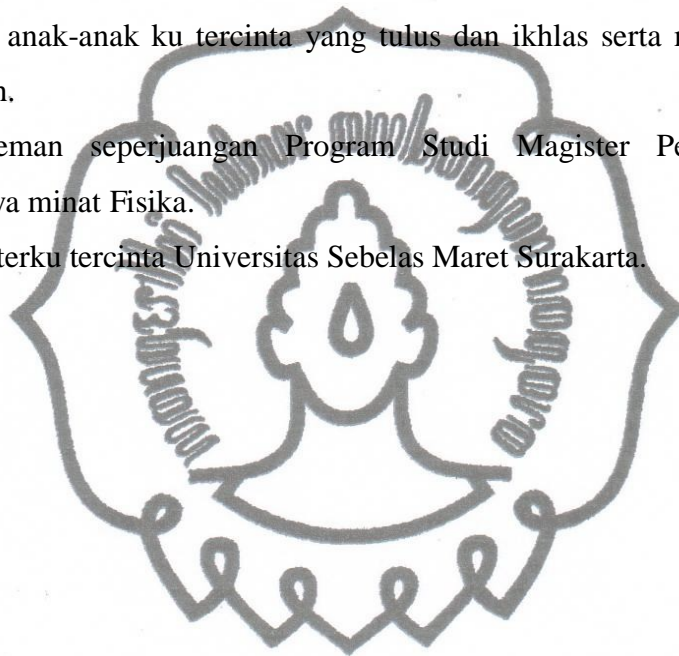


commit to user

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh kasih, karya kecil ini saya persembahkan untuk:

1. Bapak ibu kandung dan mertua yang telah memberikan kasih sayang yang tulus dengan do'a yang selalu mengalir tanpa rasa lelah.
2. Istri dan anak-anak ku tercinta yang tulus dan ikhlas serta memotivasi tanpa rasa lelah.
3. Teman-teman seperjuangan Program Studi Magister Pendidikan Sains, khususnya minat Fisika.
4. Almamaterku tercinta Universitas Sebelas Maret Surakarta.



commit to user

Sularso. 2018. **Pembelajaran Fisika Melalui Model Inkuiri Bebas Termodifikasi dan Inkuiri Terbimbing Ditinjau Dari Kreativitas dan Kedisiplinan Belajar Siswa**. Tesis. Pembimbing I: Prof. Dr. H. Widha Sunarno, M.Pd., Pembimbing II: Dr. Sarwanto, M.Si. Program Studi Magister Pendidikan Sains, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh pembelajaran fisika melalui model inkuiri bebas termodifikasi dan inkuiri terbimbing, kreativitas, kedisiplinan belajar dan interaksinya terhadap prestasi belajar siswa

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Polokarto Sukoharjo tahun pelajaran 2016/2017. Sampel diambil dengan teknik *random sampling* sejumlah 2 kelas. Data dikumpulkan dengan metode tes untuk prestasi kognitif, angket untuk kreativitas, angket kedisiplinan belajar, serta hasil observasi untuk prestasi afektif dan psikomotor. Teknik analisis data menggunakan analisis anava 2x2x2.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan; (1) Ada perbedaan prestasi belajar kognitif, afektif dan psikomotor melalui model pembelajaran fisika inkuiri bebas termodifikasi dan inkuiri terbimbing, (2) Ada perbedaan prestasi belajar afektif dan psikomotor siswa yang memiliki kreativitas tinggi dan rendah, namun tidak ada perbedaan terhadap prestasi belajar kognitif, (3) Ada perbedaan prestasi belajar kognitif dan psikomotor siswa yang memiliki kedisiplinan belajar tinggi dan rendah, namun tidak ada perbedaan terhadap prestasi belajar afektif, (4) Ada interaksi pengaruh antara model pembelajaran fisika melalui inkuiri bebas termodifikasi dan inkuiri terbimbing dengan kreativitas terhadap prestasi belajar psikomotor, namun tidak ada interaksi pengaruh terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif, (5) Ada interaksi pengaruh antara model pembelajaran inkuiri bebas termodifikasi dan inkuiri terbimbing dengan kedisiplinan belajar terhadap prestasi belajar psikomotor, namun tidak ada interaksi pengaruh terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif, (6) Ada interaksi pengaruh antara kreativitas dan kedisiplinan belajar terhadap prestasi belajar psikomotor, namun tidak ada interaksi pengaruh terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif, (7) Ada interaksi pengaruh antara model pembelajaran fisika melalui inkuiri bebas termodifikasi dan inkuiri terbimbing dengan kreativitas dan kedisiplinan belajar terhadap prestasi belajar kognitif, namun tidak ada interaksi pengaruh terhadap prestasi belajar afektif dan psikomotor.

Kata Kunci: Inkuiri bebas termodifikasi, inkuiri terbimbing, kreativitas, kedisiplinan, prestasi belajar

Sularso. 2018. **Physics Learning Through Modified Free Inquiry Model and Guided Inquiry Considered From Student Creativity and Student Learning Discipline**. Consultant: Prof. Dr. H. Widha Sunarno, M.Pd and Co-Consultant: Dr. Sarwanto, M.Si. Thesis. Program Study of Science Education, Post-graduate Program of Sebelas Maret University, Surakarta.

ABSTRACT

The purpose of this research is to know the different influence of the physics learning through the model of modified free inquiry and guided inquiry, creativity, learning discipline and its interaction toward student's learning.

This research belong to experimental research. The population of this research are all students of grade XI Science of SMA Negeri 1 Polokarto, Sukoharjo in the academic year 2016/2017. The sample is taken by cluster random sampling technique. The data are taken by the test method for cognitive learning achievement, questionnaire of creativity, questionnaire of learning discipline, and the observation result for affective and psychomotor achievement. The technique of data analysis uses anava 2x2x2.

Based on the research, it can be concluded that: (1) There is a difference of cognitive, affective, and psychomotor learning achievement through the model of physics learning through modified free inquiry and guided inquiry; (2) There is a difference of students' affective and psychomotor learning achievement who have high and low creativity, but there is no difference toward the cognitive learning achievement; (3) There is a difference of students' cognitive and psychomotor learning achievement who have high and low learning discipline, but there is no difference toward affective learning achievement; (4) There is an interaction of influence between the learning model of modified free inquiry and guided inquiry with creativity toward psychomotor learning achievement, but there is no interaction toward the affective and cognitive learning achievement; (5) There is an interaction of influence between the learning model of modified free inquiry and guided inquiry with learning discipline toward psychomotor learning achievement, but there is no interaction toward the affective and cognitive learning achievement; (6) There is an interaction of influence between creativity and learning discipline toward psychomotor learning achievement, but there is no interaction toward the affective and cognitive learning achievement; (7) There is an interaction of influence between the learning model of modified free inquiry and guided inquiry with creativity and learning discipline toward cognitive learning achievement, but there is no interaction toward the affective and psychomotor learning achievement.

Keywords: free modified inquiry, guided inquiry, creativity, discipline, learning achievement

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI ISI TESIS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING TESIS	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI TESIS	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS.....	9
A. Kajian Pustaka	9
1. Hakekat Fisika	9
2. Pembelajaran Fisika	11
3. Model Pembelajaran Inkuiri	12
4. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	20

5. Model Pembelajaran Inkuiri Bebas Termodifikasi	24
6. Kreativitas Siswa	26
7. Kedisiplinan Belajar	32
8. Prestasi Belajar	34
9. Materi Fluida	39
B. Penelitian yang Relevan	48
C. Kerangka Berpikir	51
D. Hipotesis	56
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	57
A. Tempat dan Waktu Penelitian	57
B. Rancangan /Desain Penelitian	58
C. Populasi, Sampel dan Sampling	59
D. Teknik Pengumpulan Data	59
E. Teknik Analisis Data	68
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	72
A. Hasil Penelitian	72
1. Deskripsi data	72
2. Hasil Uji Prasyarat Analisis	88
3. Hasil Uji Hipotesis	90
4. Hasil Uji Lanjut	93
B. Pembahasan	96
C. Publikasi ilmiah	113
BAB V SIMPULAN IMPLIKASI DAN SARAN	114
A. Simpulan	114
B. Implikasi	115
C. Saran	116
DAFTAR PUSTAKA	118

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel.1.1. Daftar Nilai Ulangan Harian Bab Momentum dan Impuls	2
Tabel 2.1. Tahapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	22
Tabel 2.2. Tahapan Pembelajaran Inkuiri Bebas Termodifikasi	25
Tabel 2.3. Komponen dan Indikator Kreativitas	32
Tabel 2.4. Komponen dan Indikator Kedisiplinan Belajar Siswa	34
Tabel 2.5. Jenis, Indikator dan Cara Evaluasi Prestasi	38
Tabel 3.1. Pelaksanaan Penelitian	57
Tabel 3.2. Desain Faktorial	58
Tabel 3.3. Hasil Validasi Instrumen Pembelajaran	61
Tabel 3.4. Hasil Uji Validitas Item	64
Tabel 3.5. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen	65
Tabel 3.6. Hasil Uji Taraf Kesukaran.....	66
Tabel 3.7. Hasil Uji Daya Beda.....	67
Tabel 4.1. Data Prestasi Belajar Kognitif Siswa dengan Kreativitas Tinggi dan Rendah	72
Tabel 4.2. Data Prestasi Belajar Kognitif Siswa dengan Kedisiplinan Belajar Tinggi dan Rendah	73
Tabel 4.3. Data prestasi belajar kognitif Inkuiri Bebas Termodifikasi dan Inkuiri Terbimbing	74
Tabel 4.4. Data Prestasi Belajar Kognitif Siswa dengan Kreatifitas Tinggi dan Rendah	75
Tabel 4.5. Data Prestasi Belajar Kognitif Siswa dengan Kemampuan Berpikir Kritis Tinggi dan Rendah	76
Tabel 4.6. Data Prestasi Belajar Kognitif dengan Kreativitas Tinggi dan Rendah Kelas Inkuiri Bebas Termodifikasi dan Inkuiri Terbimbing	78
Tabel 4.7. Data Prestasi Belajar Kognitif dengan Kedisiplinan Tinggi	

dan Rendah Kelas Inkuiri Bebas Termodifikasi dan Inkuiri Terbimbing	79
Tabel 4.8. Data Prestasi Belajar Kognitif Berdasarkan Interaksi antara Kreativitas dan Kedisiplinan	80
Tabel 4.9. Data Prestasi Kognitif Berdasarkan Interaksi antara Model Pembelajaran, Kreativitas dan Kedisiplinan.....	82
Tabel 4.10. Deskripsi Data Prestasi Afektif	83
Tabel 4.11. Distribusi Frekuensi Prestasi Afektif Berdasarkan Kreativitas Tinggi dan Kreativitas Rendah.....	84
Tabel 4.12. Distribusi Frekuensi Prestasi Afektif Berdasarkan Kedisiplinan	85
Tabel 4.13. Deskripsi Data Prestasi Psikomotor.....	86
Tabel 4.14. Distribusi Frekuensi Prestasi Psikomotor Berdasarkan Kreativitas Tinggi dan Rendah.....	87
Tabel 4.15. Distribusi Frekuensi Prestasi Psikomotor Berdasarkan Kedisiplinan.....	88
Tabel 4.16. Rangkuman Uji Normalitas Prestasi Belajar	89
Tabel 4.17. Rangkuman Uji Homogenitas Nilai Prestasi Belajar Kognitif.....	90
Tabel 4.18. Rangkuman Uji Homogenitas Nilai Prestasi Belajar Afektif.....	90
Tabel 4.19. Rangkuman Uji Homogenitas Nilai Prestasi Belajar Psikomotor.....	90
Tabel 4.20. Rangkuman Hasil <i>Multivariat</i>	91
Tabel 4.21. Publikasi Ilmiah	113

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Penerapan Tekanan Hidrostatik	41
Gambar 2.2. Tekanan Dalam Zat Cair yang dipengaruhi Kedalaman	41
Gambar 2.3. Tekanan Total yang di Alami Titik A dalam Fluida	42
Gambar 2.4. Bejana Berhubungan	43
Gambar 2.5. Benda Terapung	44
Gambar 2.6. Benda Melayang	45
Gambar 2.7. Benda Tenggelam	46
Gambar 2.8. Pipa Kapiler	47
Gambar 4.1. Histogram Distribusi Frekuensi Prestasi Belajar Kognitif dengan Model Inkuiri Bebas Termodifikasi dan Inkuiri Terbimbing	74
Gambar 4.2. Histogram Prestasi Belajar Kognitif dengan Kreativitas Tinggi dan Rendah	76
Gambar 4.3. Histogram Distribusi Frekuensi Prestasi Kognitif dengan Kedisiplinan Tinggi dan Rendah	77
Gambar 4.4. Histogram Prestasi Kognitif Berdasarkan Interaksi Model Pembelajaran dengan Kreativitas.....	78
Gambar 4.5. Histogram Prestasi Kognitif Berdasarkan Interaksi Antara Model Pembelajaran dan Kedisiplinan	80
Gambar 4.6. Histogram Prestasi Kognitif Berdasarkan Interaksi Antara Kreativitas dan Kedisiplinan	81
Gambar 4.7. Histogram Prestasi Kognitif Berdasarkan Interaksi Antara Model Pembelajaran, Kreativitas dan Kedisiplinan	82
Gambar 4.8. Histogram Perbandingan Prestasi Afektif Model Pembelajaran Inkuiri Bebas Termodifikasi dengan Inkuiri Terbimbing	83
Gambar 4.9. Histogram Perbandingan Prestasi Afektif Siswa yang Mempunyai Kreativitas Tinggi dan Kreativitas Rendah ...	84

Gambar 4.10. Histogram Perbandingan Prestasi Afektif Siswa yang Mempunyai Kedisiplinan Tinggi dan Rendah	85
Gambar 4.11. Histogram Perbandingan Prestasi Psikomotor Inkuiri Bebas Termodifikasi dan Inkuiri Terbimbing.....	86
Gambar 4.12. Histogram Perbandingan Prestasi Psikomotor Siswa yang Mempunyai Kreativitas Tinggi dan Rendah.....	87
Gambar 4.13. Histogram Perbandingan Prestasi Psikomotor Siswa yang mempunyai Kedisiplinan Tinggi dan Rendah.....	88
Gambar 4.14. Prestasi Psikomotor ditinjau dari Model pembelajaran dan Kreativitas	94
Gambar 4.15. Prestasi Psikomotor ditinjau dari Model pembelajaran dan Kedisiplinan	95
Gambar 4.16. Prestasi Kognitif Inkuiri bebas Termodifikasi ditinjau dari Kedisiplinan belajar dan Kreativitas	95
Gambar 4.17. Prestasi Kognitif Inkuiri Terbimbing ditinjau dari Kedisiplinan belajar dan Kreativitas	96

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Silabus Pembelajaran.....	122
Lampiran 2. RPP Inkuiri Bebas Termodifikasi.....	127
Lampiran 3. RPP Inkuiri Terbimbing	129
Lampiran 4. LKS Inkuiri Bebas Termodifikasi	149
Lampiran 5. LKS Inkuiri Terbimbing.....	155
Lampiran 6. Soal Tes Prestasi Belajar Kognitif.....	166
Lampiran 7. Rubrik Penilaian Afektif	171
Lampiran 8. Rubrik Penilaian Psikomotor.....	172
Lampiran 9. Angket Penilaian Kreativitas	173
Lampiran 10. Angket Penilaian Kedisiplinana Belajar	178
Lampiran 11. Hasil Uji Kesetaraan Dua Sampel Penelitian	182
Lampiran 12. Analisis Validasi Gregrory Instrumen Penelitia	183
Lampiran 13. Hasil Validasi Instrumen Penelitian	185
Lampiran 14. Data Nilai Prestasi Siswa	188
Lampiran 15. Hasil Uji Normalitas, Homogenitas, Uji Multivariat	190
Lampiran 16. Analisis Hasil Uji Lanjut Penelitian	193
Lampiran 17. Uji Validasi Instrumen Penelitian	198
Lampiran 18. Surat Keterangan Penelitian	265
Lampiran 19. Foto-Foto Kegiatan.....	266