

**PEMBELAJARAN FISIKA MELALUI MODEL INKUIRI UNTUK
MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN KEMAMPUAN KOGNITIF
SISWA KELAS XI IPA 1 SMA N 1 WONOSARI KLATEN TAHUN
AJARAN 2014/2015**



Oleh:

Erma Dwi Hastiningrum

K2311027

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2015**

Copyright © 2015

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Erma Dwi Hastiningrum

NIM : K2311027

Program Studi : Pendidikan Fisika

menyatakan bahwa Skripsi saya berjudul **“PEMBELAJARAN FISIKA MELALUI MODEL INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA KELAS XI IPA 1 SMA N 1 WONOSARI KLATEN TAHUN AJARAN 2014/2015”** ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun sumber informasi yang dikutip dari penulis lain disebutkan dalam teks dan tercantum dalam daftar pustaka.

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

Surakarta, Oktober 2015

Yang membuat pernyataan



Erma Dwi Hastiningrum

commit to user

**PEMBELAJARAN FISIKA MELALUI MODEL INKUIRI UNTUK
MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN KEMAMPUAN KOGNITIF
SISWA KELAS XI IPA 1 SMA N 1 WONOSARI KLATEN TAHUN
AJARAN 2014/2015**



Skripsi

**Ditulis dan diajukan untuk memenuhi sebagian dari persyaratan guna
mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Program Pendidikan Fisika**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
commit to user
OKTOBER 2015**

PERSETUJUAN

Nama : Erma Dwi Hastiningrum
NIM : K2311027
Judul Skripsi : Pembelajaran Fisika Melalui Model Inkuiri Untuk
Meningkatkan Keaktifan dan Kemampuan Kognitif Siswa
Kelas XI IPA 1 SMA N 1 Wonosari Klaten Tahun Ajaran
2014/2015

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

Suarakarta, Oktober 2015
Persetujuan Pembimbing

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Dr. Sarwanto, S.Pd, M.Si
NIP. 19690901 199403 1 001



Dyah Fitriana Masithoh, M.Sc
NIP. 19770926 200212 2 001

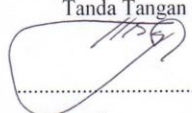
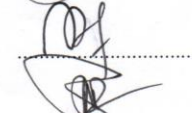
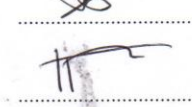

commit to user

PENGESAHAN

Nama : Erma Dwi Hastiningrum
NIM : K2311027
Judul Skripsi : Pembelajaran Fisika Melalui Model Inkuiri Untuk
Meningkatkan Keaktifan dan Kemampuan Kognitif
Siswa Kelas XI IPA 1 SMA N 1 Wonosari Klaten
Tahun Ajaran 2014/2015

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta pada hari Selasa, tanggal 1 Desember 2015. Skripsi telah direvisi sesuai balikan dari Tim Penguji.

Persetujuan hasil revisi oleh Tim Penguji :

	Nama Terang	Tanda Tangan
Ketua	: Dra. Rini Budiharti, M.Pd	
Sekretaris	: Ahmad Fauzi, M.Pd	
Anggota I	: Dr. Sarwanto, S.Pd, M.Si	
Anggota II	: Dyah Fitriana Masithoh, M.Sc	

Mengetahui

Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sebelas Maret Surakarta



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

ABSTRAK

Erma Dwi Hastiningrum. K2311027. **PEMBELAJARAN FISIKA MELALUI MODEL INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA KELAS XI IPA 1 SMA N 1 WONOSARI KLATEN TAHUN AJARAN 2014/2015**. Skripsi, Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta, Oktober 2015.

Tujuan dari penelitian ini adalah: 1) meningkatkan keaktifan siswa pada pembelajaran Fisika melalui model inkuiri pada siswa kelas XI IPA 1 SMA N 1 Wonosari Klaten tahun ajaran 2014/2015; 2) meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada pembelajaran Fisika melalui model inkuiri kelas XI IPA 1 SMA N 1 Wonosari Klaten tahun ajaran 2014/2015.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) dengan model Kemmis dan Mc. Taggart, yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus diawali dengan tahap persiapan dan dilanjutkan dengan tahap pelaksanaan siklus yang terdiri atas perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI MIA IPA 1 SMA Negeri 1 Wonosari Klaten semester genap Tahun Ajaran 2014/2015 sebanyak 34 siswa. Data diperoleh melalui observasi, kajian dokumen, tes tertulis, dan studi dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data deskriptif kualitatif.

Penelitian yang dilakukan selain menerapkan model inkuiri juga dilakukan tindakan perbaikan guru yang menyebabkan meningkatnya keaktifan dan kemampuan kognitif siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Wonosari Klaten tahun ajaran 2014/2015, antara lain; guru lebih berinteraksi dengan siswa, pengelompokkan diperkecil menjadi 3-4 siswa untuk tiap kelompok, lembar kerja siswa (LKS) yang dibagikan satu lembar untuk tiap siswa serta tempat duduk siswa yang diatur secara rapi dan berkelompok sebelum pembelajaran dimulai.

Berdasarkan analisis data dan pembahasan dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa: (1) pembelajaran Fisika melalui model inkuiri dapat meningkatkan keaktifan siswa kelas XI IPA 1 SMA N 1 Wonosari Klaten tahun ajaran 2014/2015. Hal ini dapat dilihat dari hasil peningkatan keaktifan. Pada siklus I telah mengalami peningkatan tetapi semua aspek keaktifan belum mencapai target keberhasilan kinerja. Pada siklus II semua aspek keaktifan mengalami peningkatan dan telah mencapai target keberhasilan. (2) pembelajaran Fisika melalui model inkuiri dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas XI IPA 1 SMA N 1 Wonosari Klaten tahun ajaran 2014/2015. Hal ini dapat dilihat dari hasil pada siklus I ketuntasan siswa sebesar 42,42% dan pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 78,13%. Target keberhasilan kinerja ranah kognitif adalah ketuntasan siswa mencapai 70%.

Kata Kunci : model inkuiri, keaktifan siswa, kemampuan kognitif siswa

commit to user

ABSTRACT

Erma Dwi Hastiningrum. K2311027. **PHYSICS TEACHING THROUGH INQUIRY MODEL TO IMPROVE THE STUDENTS' ACTIVITIES AND COGNITIVE ABILITY: A RESEARCH IN CLASS XI SCIENCE 1 OF SMA N 1 WONOSARI KLATEN ACADEMIC YEAR OF 2014/2015**. Thesis, Surakarta: Teacher Training and Education Faculty of Sebelas Maret University, October 2015.

This research aims to: 1) improve the students' activities in Physics teaching through inquiry model in class XI SCIENCE 1 of SMA N 1 Wonosari Klaten academic year of 2014/2015; 2) improve the students' cognitive ability in Physics teaching through inquiry model in class XI SCIENCE 1 of SMA N 1 Wonosari Klaten academic year of 2014/2015.

This research was a Classroom Action Research using the adoption of Kemmis and Mc. Taggart's model which was conducted in two cycles. Every cycle began with preparation stage and followed with the treatment stage which consisted of planning, action, observation, and reflection. The subject of the research were 34 students of class XI SCIENCE 1 of SMA N 1 Wonosari Klaten in the second semester of the academic year of 2014/2015. The data were collected through observation, document analysis, test, and document study. The data analysis technique used in this research was analysis technique and qualitative descriptive.

Besides applying the inquiry model, this research was also applied teacher remedial actions which led to the improvement the students' activities in class XI SCIENCE 1 of SMA N 1 Wonosari Klaten academic year of 2014/2015, that is; teachers had more interactions with students', a group reduced to 3-4 students, student worksheet (LKS) distributed one sheet for each student and students' seats neatly arranged and grouped before the learning begins.

Based on the data analysis in this research, it can be concluded that: (1) teaching Physics through inquiry model can improve the students' activities in class XI SCIENCE 1 of SMA N 1 Wonosari Klaten academic year of 2014/2015. It can be seen in the activity improvement. It has reached the improvement in the first cycle but all aspects of activities had not reached the performance target. In the second cycle all of the activities aspects reached the target (2) teaching Physics through inquiry model can improve the students' cognitive ability in class XI SCIENCE 1 of SMA N 1 Wonosari Klaten academic year of 2014/2015. It can be seen from the students' score in the first cycle in which 42,42% of the students reached the minimum criterion which also improved to 78,13 % in second cycle. The cognitive performance target was the students' minimum criterion reached 70% at minimum.

Key Words : inquiry model, students' activities, students' cognitive ability

MOTTO

“Maka nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan?”

(Ar-Rahman)

“Sebaik-baik manusia adalah yang bermanfaat bagi manusia lainnya”

(HR. Bukhari Muslim)



PERSEMBAHAN



Teriring rasa syukur pada-Mu, Skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Ibu dan Alm. Bapak, terimakasih atas do'a yang selalu dipanjatkan, bimbingan, dukungan, dan kepercayaan yang diberikan.
2. Eko Sunaryanto dan Dini Kurnia Wardhani dan keluarga besar terimakasih atas do'a, dukungan, dan kepercayaan yang diberikan.
3. Apringga Tri Nugroho, terimakasih atas do'a dan semangat yang telah diberikan.

commit to user

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Atas ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“PEMBELAJARAN FISIKA MELALUI MODEL INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA KELAS XI IPA 1 SMA N 1 WONOSARI KLATEN TAHUN AJARAN 2014/2015”**

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari persyaratan guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penyusunan Skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Joko Nurkamto, M. Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan ijin penelitian.
2. Bapak Sukarmin, S.Pd., M.Si., PhD., Kepala Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Bapak Dr. Sarwanto, S.Pd, M.Si., Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan untuk menyelesaikan penyusunan Skripsi ini.
4. Ibu Dyah Fitriana Masithoh, M.Sc., Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan untuk menyelesaikan penyusunan Skripsi ini.
5. Drs. Andrian Setiadi, M.Pd., Kepala SMA Negeri 1 Wonosari Klaten, yang telah memberi kesempatan untuk melakukan penelitian.
6. Bapak Edi Marjono, S.Pd., Guru Fisika SMA Negeri 1 Wonosari Klaten Kelas XI IPA 1 yang telah bersedia memberikan pengarahan dan bimbingan selama proses penelitian dilaksanakan.
7. Ibu Eny Widyastuti, M.Pd., Guru Fisika SMA Negeri 1 Wonosari Klaten Kelas XI IPA 1 yang telah bersedia memberikan pengarahan dan bimbingan selama proses penelitian dilaksanakan.

8. Para siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Wonosari Klaten Tahun Ajaran 2014/2015 yang telah bersedia berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian ini.
9. Orang tua (Ibu dan Alm. Bapak) serta keluarga besar yang kucintai, terimakasih atas do'a yang selalu dipanjatkan, bimbingan, dukungan, semangat dan kepercayaan yang diberikan.
10. Eko Sunaryanto, Dini Kurnia Wardhani yang selalu memberikan do'a, nasehat, bimbingan dan semangat.
11. Apringga Tri Nugroho, terimakasih atas do'a dan semangat yang telah diberikan.
12. Mahasiswa Pendidikan Fisika 2011 khususnya 2011 A yang selalu memberikan semangat dan doanya kepada penulis dalam menyusun Skripsi.
13. Semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Skripsi yang telah dikerjakan ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan penulis. Meskipun demikian, penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surakarta, Oktober 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
HALAMAN PENGAJUAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN ABSTRAK	vi
HALAMAN MOTTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II. LANDASAN TEORI	8
A. Tinjauan Pustaka	8
1. Hakikat Pembelajaran	8
2. Pembelajaran Fisika	9
3. Model Pembelajaran	11
4. Model Inkuiri	11
a. Pengertian Inkuiri	11
b. Macam-Macam Model Inkuiri	14
c. Langkah Pelaksanaan Strategi Pembelajaran Inkuiri	15

d. Kelebihan dan Kelemahan Inkuiri.....	17
5. Keaktifan Siswa.....	17
a. Pengertian Keaktifan.....	17
b. Klasifikasi Keaktifan.....	18
6. Kemampuan Kognitif Fisika.....	20
7. Fluida Statis.....	24
a. Tekanan dalam Fluida.....	24
b. Hukum Pascal.....	26
c. Hukum Archimedes.....	28
d. Tegangan Permukaan dan Kapilaritas.....	31
e. Fluida Ideal dan Persamaan Kontinuitas Fluida Dinamis..	35
B. Kerangka Berpikir.....	37
C. Hipotesis Tindakan.....	39
BAB III. METODE PENELITIAN.....	40
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	40
B. Subjek dan Objek Penelitian.....	41
C. Data dan Sumber Data.....	41
D. Pengumpulan Data.....	42
E. Uji Validitas Data.....	43
F. Teknik Analisis Data.....	45
G. Indikator Kinerja Penelitian.....	46
H. Prosedur Penelitian.....	49
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	53
A. Deskripsi Pratindakan.....	53
B. Deskripsi Hasil Tindakan Tiap Siklus.....	58
1. Deskripsi Siklus I.....	59
2. Deskripsi Siklus II.....	70
3. Deskripsi Pertemuan Tambahan (pertemuan III siklus II).....	82
C. Perbandingan Hasil Tindakan Antar Siklus.....	93
D. Pembahasan.....	95
BAB V. SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....	106

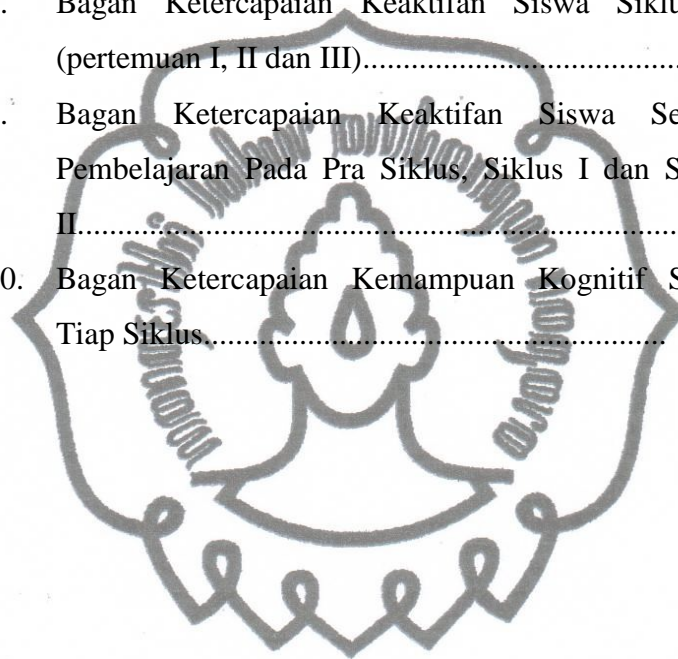
A. Simpulan.....	106
B. Implikasi.....	106
C. Saran.....	107
DAFTAR PUSTAKA	108
LAMPIRAN	111



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Kolom Air Setinggi h dengan Luas Penampang A.....	26
Gambar 2.2. Sebuah Diagram Prinsip Hukum Pascal.....	27
Gambar 2.3. Keadaan Benda dalam Fluida.....	28
Gambar 2.4. Sebuah Benda Mengapung di atas Permukaan Fluida Mengalami Dua Buah Gaya.....	29
Gambar 2.5. (a) Seekor serangga yang mengapung di atas permukaan air (b) Penjepit kertas yang mengapung di permukaan air (c) Tegangan permukaan.....	31
Gambar 2.6. Larutan sabun yang menyentuhnya memiliki dua permukaan pada kawat dan kawat kedua yang ditarik ke bawah $F = w$	32
Gambar 2.7. (a) Jika sudut kontak kurang dari 90° , maka permukaan zat cair dalam pipa kapiler naik (b) jika sudut kontak lebih besar dari 90° , maka permukaan zat cair dalam pipa kapiler turun.....	33
Gambar 2.8. Naiknya Cairan dalam Pipa Kapiler.....	34
Gambar 2.9. Fluida Mengalir dalam Luasan Pipa yang Berubah- ubah.....	35
Gamabr 2.10. Skema Kerangka Berpikir.....	38
Gambar 3.1. Uji Keabsahan Data.....	43
Gambar 3.2. Komponen dalam Analisis Data (<i>interactive model</i>)...	45
Gambar 3.3. Skema Prosedur Penelitian.....	52
Gambar 4.1. Bagan Ketercapaian Keaktifan Siswa Pra Siklus.....	57
Gambar 4.2. Bagan Ketercapaian Kemampuan Kognitif Siswa XI IPA 1 pada Ulangan Harian Dinamika Rotasi dan Keseimbangan Benda Tegar (Pra Siklus).....	58
Gambar 4.3. Bagan Ketercapaian Keaktifan Siswa Siklus I.....	67
Gambar 4.4. Bagan Ketercapaian Kemampuan Kognitif Siswa	

Siklus I.....	68
Gambar 4.5. Bagan Ketercapaian Keaktifan Siswa Siklus II.....	79
Gambar 4.6. Bagan Ketercapaian Kemampuan Kognitif Siswa Siklus II.....	80
Gambar 4.7. Bagan Ketercapaian Keaktifan Siswa Pertemuan III (Siklus II).....	88
Gambar 4.8. Bagan Ketercapaian Keaktifan Siswa Siklus II (pertemuan I, II dan III).....	91
Gambar 4.9. Bagan Ketercapaian Keaktifan Siswa Selama Pembelajaran Pada Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II.....	93
Gambar 4.10. Bagan Ketercapaian Kemampuan Kognitif Siswa Tiap Siklus.....	94



DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 2.1.	Tingkatan Ranah Kognitif menurut Anderson dan Krathwohl.....	22
Tabel 3.1	Tabel Indikator Keaktifan dalam Penelitian.....	47
Tabel 3.2.	Target Keberhasilan Keaktifan Siswa.....	47
Tabel 3.3.	Target Keberhasilan Kognitif Siswa.....	48



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	Jadwal Penelitian..... 111
Lampiran 2	Silabus Mata Pelajaran Fisika..... 113
Lampiran 3	RPP Siklus I..... 116
Lampiran 4	LKS Siklus I..... 129
Lampiran 5	RPP Siklus II..... 137
Lampiran 6	LKS Siklus I..... 151
Lampiran 7	RPP Pertemuan Tambahan/Pertemuan III (Siklus II)..... 165
Lampiran 8	LKS Pertemuan Tambahan/Pertemuan III (Siklus II)..... 175
Lampiran 9	Instrumen Penilaian Keaktifan Siswa..... 179
Lampiran 10	Instrumen Penilaian Kemampuan Kognitif Siswa Siklus I..... 189
Lampiran 11	Instrumen Penilaian Kemampuan Kognitif Siswa Siklus II..... 198
Lampiran 12	Hasil Observasi Keaktifan Siswa Kelas XI IPA 1.. 207
Lampiran 13	Hasil Rekapitulasi Observasi Keaktifan Siswa Kelas XI IPA 1..... 219
Lampiran 14	Perbandingan Persentase Ketercapaian Keaktifan Siswa dengan Target Penelitian..... 222
Lampiran 15	Hasil Kemampuan Kognitif Fisika Siswa Kelas XI IPA 1..... 224
Lampiran 16	Wawancara Awal Guru..... 226
Lampiran 17	Wawancara Awal Siswa..... 228
Lampiran 18	Dokumentasi Siklus I..... 230
Lampiran 19	Dokumentasi Siklus II..... 234
Lampiran 20	Surat Pengajuan Judul Skripsi..... 239
Lampiran 21	Surat Keputusan Dekan..... 240
Lampiran 22	Surat Bukti Penelitian..... 241



commit to user