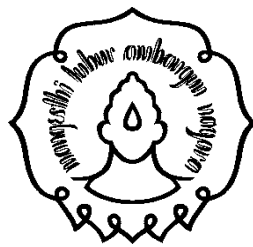


**EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 5E*
PADA MATERI FLUIDA STATIS DITINJAU DARI
KERJASAMA SISWA KELAS X MIA
SMA NEGERI 4 SURAKARTA**



SKRIPSI

Oleh:

Suci Novira Aditiani

K2311074

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

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Suci Novira Aditiani

NIM : K2311074

Program Studi : Pendidikan Fisika

menyatakan bahwa Skripsi saya berjudul “**EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 5E* PADA MATERI FLUIDA STATIS DITINJAU DARI KERJASAMA SISWA KELAS X MIA SMA NEGERI 4 SURAKARTA**” 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, November 2015

Yang membuat pernyataan

Suci Novira Aditiani

**EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 5E*
PADA MATERI FLUIDA STATIS DITINJAU DARI
KERJASAMA SISWA KELAS X MIA
SMA NEGERI 4 SURAKARTA**

Oleh :

Suci Novira Aditiani

K2311074

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**

November 2015

PERSETUJUAN

Nama : Suci Novira Aditiani
NIM : K2311074
Judul : Eksperimentasi Model Pembelajaran *Learning Cycle*
5E pada Materi Fluida Statis Ditinjau dari Kerjasama
Siswa Kelas X MIA SMA Negeri 4 Surakarta

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

Suarakarta, 18 Oktober 2015

Persetujuan Pembimbing

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Sarwanto S.Pd., M.Si.

NIP. 19690901 199403 1 002

Ahmad Fauzi S.Pd., M.Pd.

NIP. 19790205 200312 1 001

PENGESAHAN

Nama : Suci Novira Aditiani
NIM : K2311074
Judul : Eksperimentasi Model Pembelajaran *Learning Cycle*
5E pada Materi Fluida Statis Ditinjau dari Kerjasama
Siswa Kelas X MIA SMA Negeri 4 Surakarta

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan diterima untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

Hari :
Tanggal :

Tim Penguji Skripsi :

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

Disahkan oleh
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sebelas Maret Surakarta
Dekan,

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

ABSTRAK

Suci Novira Aditiani. K2311074. **EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 5E* PADA MATERI FLUIDA STATIS DITINJAU DARI KERJASAMA SISWA KELAS X MIA SMA NEGERI 4 SURAKARTA.** Skripsi, Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta, November 2015.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) ada tidaknya perbedaan kemampuan kognitif siswa antara penggunaan model pembelajaran *learning cycle 5E* metode demonstrasi dan eksperimen; 2) ada tidaknya perbedaan kemampuan kognitif siswa antara kategori kerjasama tinggi dan rendah; dan 3) ada tidaknya interaksi model pembelajaran *learning cycle 5E* metode demonstrasi dan eksperimen dengan kategori kerjasama tinggi dan rendah terhadap kemampuan kognitif siswa.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA di SMA Negeri 4 Surakarta. Sampel yang terpilih adalah kelas X MIA 6 dan X MIA 7 dengan teknik pengambilan sampel *cluster random sampling*. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain faktorial 2x2. Pengumpulan data dilaksanakan dengan teknik observasi untuk data kerjasama siswa dan teknik tes untuk data kemampuan kognitif siswa. Analisis data menggunakan uji ANAVA dua jalan frekuensi sel tak sama dengan taraf signifikansi 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) ada perbedaan kemampuan kognitif siswa antara penggunaan model pembelajaran *learning cycle 5E* metode demonstrasi dan eksperimen ($F_a = 9,89 > F_{tabel} = 4,08$). Siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *learning cycle 5E* metode eksperimen memiliki kemampuan kognitif lebih baik dibandingkan metode demonstrasi; 2) ada perbedaan kemampuan kognitif siswa antara kategori kerjasama tinggi dan rendah ($F_b = 4,69 > F_{tabel} = 4,08$). Kemampuan kognitif siswa dengan kategori kerjasama tinggi lebih baik dibandingkan kerjasama rendah; dan 3) tidak ada interaksi model pembelajaran *learning cycle 5E* metode demonstrasi dan eksperimen dengan kategori kerjasama tinggi dan rendah terhadap kemampuan kognitif siswa ($F_{ab} = 0,14 < F_{tabel} = 4,08$).

Kata Kunci : *learning cycle 5E*, demonstrasi, eksperimen, kerjasama, kognitif

ABSTRACT

Suci Novira Aditiani. K2311074. **EXPERIMENTATION OF LEARNING CYCLE 5E ON FLUID STATIC BASED ON STUDENT'S COOPERATION OF CLASS X MIA SMA NEGERI 4 SURAKARTA.** Thesis, Surakarta: Teacher Training and Education Faculty, Sebelas Maret University, November 2015.

The purpose of this research are to know: 1) whether there is a difference in student's cognitive abilities between learning cycle 5E model with demonstration method and experimentation method; 2) whether there is a difference in student's cognitive abilities between student's cooperation in high and low categories; and 3) whether there is interaction model learning cycle 5E method of demonstration and experiments with high and low categories of cooperation on student's cognitive abilities.

The population of this research was student's of class X MIA in SMA Negeri 4 Surakarta. X MIA 6 and X MIA 7 class were selected as the sample through cluster random sampling. This research used experimental method with 2x2 factorial design. The data were collected by observation for student's cooperation, and test for the data of student's cognitive abilities. The data were analyzed with two-way ANAVA test with different content of cell with level of significance 0,05.

The results of this research showed that: 1) there are differences in student's cognitive abilities between learning cycle 5E model with demonstration method and experimentation method ($F_a = 9,89 > F_{table} = 4,08$). The student's taught with experimentation method had better cognitive abilities than demonstration method; 2) there are differences in student's cognitive abilities between high and low categories of cooperation ($F_b = 4,69 > F_{table} = 4,08$). The student's with high cooperation had better cognitive than low cooperation did; and 3) no interaction model learning cycle 5E method of demonstration and experiments with high and low categories of cooperation on student's cognitive abilities ($F_{ab} = 0,14 < F_{table} = 4,08$).

Keywords: learning cycle 5E, demonstration, experimentation, cooperation, cognitive

MOTTO

“Tak peduli seberapa banyak kamu gagal, yang penting seberapa sering kamu bangkit lagi dari kegagalan itu”

(Abraham Lincoln)

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S. Al-Insyiroh: 5-6)

“Allah SWT memberikan apa yang kita butuhkan, bukan yang kita inginkan”

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Teriring syukurku pada-Mu, Skripsi ini
dipersembahkan kepada :

1. Ibu Sri Susilawati dan Bapak Sukarna
2. Kakak dan adik

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Atas ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 5E* PADA MATERI FLUIDA STATIS DITINJAU DARI KERJASAMA SISWA KELAS X MIA SMA NEGERI 4 SURAKARTA”**.

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.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan 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., Ph.D., Kepala Program Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Bapak Dr. Sarwanto S.Pd., M.Si., Dosen Pembimbing I yang selalu memberikan motivasi dan bimbingan dalam penyusunan Skripsi ini.
4. Bapak Ahmad Fauzi S.Pd., M.Pd., Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan motivasi dan bimbingan dalam penyusunan Skripsi ini.
5. Bapak Kepala SMA Negeri 4 Surakarta yang telah memberi kesempatan untuk melakukan penelitian.
6. Ibu Dra. Sri Wahyuningsih sebagai guru mata pelajaran Fisika di SMA Negeri 4 Surakarta yang telah bersedia menjadi guru pendamping selama proses penelitian dilaksanakan.
7. Para siswa kelas X MIA 6 dan X MIA 7 SMA Negeri 4 Surakarta yang telah bersedia berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian ini.
8. Bapak Sukarna, Ibu Sri Susilawati, Firna Gisara, Listiyarini, dan Ghisa Setia Maryam yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dan dukungan.

9. Teman-teman seperjuangan, Ria, Yohanna, Yenni, Amal, Aurora, Naila, Intan, Inge, dan Bram yang selalu memberi semangat, dukungan, dan bantuan.
10. Teman-teman kost, April, Nesya, Sasa, dan Yaya yang selalu memberi warna tersendiri untuk segala dukungan dan kekeluargaannya.
11. Semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

Semoga amal baik semua pihak tersebut mendapatkan imbalan dari Allah SWT.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Skripsi yang telah dikerjakan ini masih jauh dari kesempurnaan maka penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang. Penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat dan semoga Allah SWT berkenan menerima amal bakti yang diabdikan oleh kita semua. Aamiin.

Surakarta, November 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
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.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Tinjauan Pustaka	7
1. Hakikat Pembelajaran	7
2. Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i>	11
3. Metode Pembelajaran	17
4. Kemampuan Kognitif	22
5. Kerjasama.....	24
B. Kerangka Berpikir	27
C. Hipotesis.....	29

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	30
A. Tempat dan Waktu Penelitian	30
1. Tempat Penelitian	30
2. Waktu Penelitian	30
B. Desain Penelitian.....	30
C. Populasi dan Sampel Penelitian	31
D. Teknik Pengambilan Sampel	33
E. Pengumpulan Data	33
1. Variabel Penelitian.....	33
2. Teknik Pengumpulan Data	34
F. Instrumen Penelitian.....	34
1. Instrumen Pembelajaran	34
2. Instrumen Penilaian.....	35
G. Analisis Data Penelitian	39
1. Uji Prasyarat Analisis	39
2. Pengujian Hipotesis.....	41
BAB IV HASIL PENELITIAN	45
A. Deskripsi Data	45
1. Data Kerjasama Siswa	45
2. Data Kognitif Siswa	46
B. Pengujian Prasyarat Analisis	48
1. Hasil Uji Normalitas.....	48
2. Hasil Uji Homogenitas	49
C. Pengujian Hipotesis.....	49
1. Hasil Uji Hipotesis Pertama	50
2. Hasil Uji Hipotesis Kedua.....	50
3. Hasil Uji Hipotesis Ketiga.....	50
D. Pembahasan Hasil Analisa Data	51
1. Hipotesa Pertama.....	51
2. Hipotesa Kedua	53
3. Hipotesa Ketiga	54

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....	55
A. Kesimpulan.....	55
B. Implikasi.....	55
C. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Skema Siklus <i>Learning Cycle 5E</i>	13
Gambar 2.2. Kerangka Berpikir	29
Gambar 4.1. Diagram Data Kerjasama Siswa Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2	46
Gambar 4.2. Diagram Distribusi Frekuensi Kognitif Kelas Eksperimen 1.....	47
Gambar 4.3. Diagram Distribusi Frekuensi Kognitif Kelas Eksperimen 2.....	48

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Sintaks Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i>	14
Tabel 2.2. Aktivitas Belajar dalam Pembelajaran Menggunakan Model <i>Learning Cycle 5E</i> Metode Demonstrasi	19
Tabel 2.3. Aktivitas Belajar dalam Pembelajaran Menggunakan Model <i>Learning Cycle 5E</i> Metode Eksperimen	21
Tabel 3.1. Rancangan Penelitian Faktorial 2x2.....	31
Tabel 3.2. Kategori Soal Berdasarkan Tingkat Kesukaran	36
Tabel 3.3. Kategori Soal Berdasarkan Daya Pembeda.....	37
Tabel 3.4. Tabel Data.....	42
Tabel 3.5. Tabel Jumlah AB	42
Tabel 3.6. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan	44
Tabel 4.1. Rangkuman Data Kerjasama Siswa	45
Tabel 4.2. Kategori Kerjasama Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2	45
Tabel 4.3. Rangkuman Data Kognitif Siswa	46
Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Data Kognitif Siswa Kelas Eksperimen 1	47
Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Data Kognitif Siswa Kelas Eksperimen 2	47
Tabel 4.6. Rangkuman ANAVA Dua Jalan dengan Isi Sel Tak Sama	50

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Jadwal Penelitian dan Penyusunan Skripsi	60
Lampiran 2. Materi Ajar Fluida Statis	61
Lampiran 3. Silabus	72
Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	74
Lampiran 5. Lembar Kerja Siswa (LKS)	143
Lampiran 6. Lembar Observasi Kerjasama Siswa	180
Lampiran 7. Kisi-Kisi Soal Uji Coba (<i>Try Out</i>) Kemampuan Kognitif .	183
Lampiran 8. Soal Uji Coba (<i>Try Out</i>) Kemampuan Kognitif	184
Lampiran 9. Daftar Nilai Uji Coba (<i>Try Out</i>) Kemampuan Kognitif	189
Lampiran 10. Analisis Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Kognitif ...	190
Lampiran 11. Analisis Daya Pembeda Soal Kemampuan Kognitif	191
Lampiran 12. Analisis Reliabilitas Soal Kemampuan Kognitif.....	192
Lampiran 13. Nilai UH Materi Sebelumnya (Suhu dan Kalor)	195
Lampiran 14. Uji Homogenitas Keadaan Awal	197
Lampiran 15. Uji Normalitas Keadaan Awal	200
Lampiran 16. Uji Kesamaan Keadaan Awal	204
Lampiran 17. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Kognitif	206
Lampiran 18. Soal Tes Kemampuan Kognitif Siswa	207
Lampiran 19. Daftar Nilai Tes Kemampuan Kognitif Siswa	213
Lampiran 20. Pengelompokan Kerjasama Siswa	215
Lampiran 21. Uji Homogenitas Tes Kemampuan Kognitif	217
Lampiran 22. Uji Normalitas Tes Kemampuan Kognitif.....	220
Lampiran 23. Uji Hipotesis Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama ...	224
Lampiran 24. Tabel X	227
Lampiran 25. Tabel L	228
Lampiran 26. Tabel Uji-t	229
Lampiran 27. Tabel F	230
Lampiran 28. Dokumentasi Penelitian.....	231

Lampiran 29.	Surat Pengajuan Judul Skripsi	233
Lampiran 30.	Surat Keputusan Dekan Tentang Ijin Penyusunan Skripsi	234
Lampiran 31.	Surat Permohonan Ijin Penelitian	235
Lampiran 32.	Surat Permohonan Ijin <i>Try Out</i> Soal Kemampuan Kognitif	236
Lampiran 33.	Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian	237