

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
LEARNING CYCLE 4E DAN POEW DITINJAU DARI
KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS TERHADAP
PRESTASI BELAJAR SISWA**

(Pada Materi Hidrolisis Garam Kelas XI SMA Negeri 3 Surakarta Tahun
Pelajaran 2016/2017)



SKRIPSI

Oleh:

LUTFI NUR WIDHIASTUTI

K3313042

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SEBELAS MARET

SURAKARTA

2017

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Lutfi Nur Widhiastuti
NIM : K3313042
Program Studi : Pendidikan Kimia

menyatakan bahwa skripsi saya berjudul **“PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 4E* DAN POEW DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA (Pada Materi Hidrolisis Garam Kelas XI SMA Negeri 3 Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017)”** ini benar-benar merupakan 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,

Yang membuat pernyataan



Lutfi Nur Widhiastuti

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
LEARNING CYCLE 4E DAN POEW DITINJAU DARI
KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS TERHADAP
PRESTASI BELAJAR SISWA**

**(Pada Materi Hidrolisis Garam Kelas XI SMA Negeri 3 Surakarta Tahun
Pelajaran 2016/2017)**

Oleh:

LUTFI NUR WIHIASTUTI

K3313042

Skripsi

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

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

2017

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Lutfi Nur Widhiastuti
NIM : K3313042
Judul skripsi : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 4E* dan POEW ditinjau dari Kemampuan Berpikir Logis terhadap Prestasi Belajar Siswa (Pada Materi Hidrolisis Garam Kelas XI SMA Negeri 3 Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017)

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

Surakarta, 1 juni2017

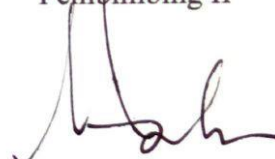
Pembimbing I



Dr. rer.nat., Sri Mulyani, M.Si

NIP. 19650916 199103 2 009

Pembimbing II



Drs. Haryono, M.Pd.




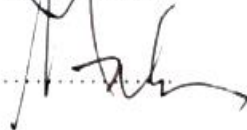
NIP. 195204234 197603 1 002

PENGESAHAN PENGUJI

Nama : Lutfi Nur Widhiastuti
NIM : K3313042
Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 4E* dan POEW ditinjau dari Kemampuan Berpikir Logis terhadap Prestasi Belajar Siswa (Pada Materi Hidrolisis Garam Kelas XI SMA Negeri 3 Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017)

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta pada hari Senin, tanggal 19 Juni 2017 dengan hasil LULUS dan revisi maksimal 3 bulan. Skripsi telah direvisi dan mendapatkan persetujuan dari Tim Penguji.

Persetujuan hasil revisi oleh Tim Penguji:

	Nama Terang	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: <u>Dr. Suryadi Budi Utomo, M.Si</u> NIP. 19790202 200312 1 002		5/7 2017
Sekretaris	: <u>Dr. Endang Susilowati, M.Si</u> NIP. 19700117 200003 2 001		5/7 2017
Anggota I	: <u>Dr. rer.nat. Sri Mulyani, M.Si</u> NIP. 19650916 199103 2 009		5/7 2017
Anggota II	: <u>Drs. Haryono, M.Pd.</u> NIP. 195204234 197603 1 002		5/7 2017

Skripsi disahkan oleh Kepala Program Studi Pendidikan Kimia pada

Hari : Rabu
Tanggal : 5 Juli 2017

Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sebelas Maret Surakarta



Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd
NIP. 19670124 198702 1 001

Kepala Program Studi
Pendidikan Kimia



Dr. rer.nat. Sri Mulyani, M.Si
NIP. 19650916 199103 2 009

ABSTRAK

Lutfi Nur Widhiastuti. K3313042. **PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 4E* DAN POEW DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA (Pada Materi Hidrolisis Garam Kelas XI SMA Negeri 3 Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017)**. Skripsi. Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sebelas Maret. Mei. 2017.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui, (1) pengaruh model pembelajaran *Learning Cycle 4E* (*Exploration, Explanation, Elaboration, Evaluation*) dan *Predict, Observe, Explain, Writing* (POEW) terhadap prestasi belajar siswa pada materi hidrolisis garam. (2) Pengaruh kemampuan berpikir logis terhadap prestasi belajar siswa pada materi hidrolisis garam. (3) Interaksi antara model pembelajaran *Learning Cycle 4E* dan POEW dengan kemampuan berpikir logis terhadap prestasi belajar siswa pada materi hidrolisis garam.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan penelitian desain faktorial 2x2. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA semester genap SMA Negeri 3 Surakarta tahun pelajaran 2016/2017. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 4 yang diambil dengan teknik *cluster random sampling*. Kelas eksperimen pertama menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 4E* dan kelas eksperimen kedua menggunakan model pembelajaran POEW. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik tes dan non tes. Teknik tes digunakan untuk mengambil data prestasi pengetahuan dan kemampuan berpikir logis sedangkan teknik non tes digunakan untuk mengambil data prestasi sikap dan keterampilan. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan Analisis Variansi (ANOVA) dua jalan dengan sel tak sama dan uji statistik non parametrik Kruskal Wallis. Uji ANOVA digunakan untuk prestasi pengetahuan dan keterampilan, sedangkan uji Kruskal Wallis digunakan untuk prestasi sikap.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan, (1) terdapat pengaruh model pembelajaran *Learning Cycle 4E* dan POEW terhadap prestasi belajar aspek pengetahuan dan keterampilan, tapi model *Learning Cycle 4E* lebih efektif digunakan daripada POEW. (2) Tidak ada pengaruh kemampuan berpikir logis terhadap prestasi belajar siswa ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan. (3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Learning Cycle 4E* dan POEW dengan kemampuan berpikir logis terhadap prestasi belajar aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

Kata Kunci : *Learning Cycle 4E*, POEW, kemampuan berpikir logis, hidrolisis garam

ABSTRACT

Lutfi Nur Widhiastuti. K3313042. **THE EFFECT OF IMPLEMENTING GUIDED LEARNING CYCLE 4E MODEL AND POEW VIEWED FROM LOGICAL THINKING ABILITIES ON STUDENTS ACHIEVEMENT (The Material of Salt Hidrolysis in the Eleventh Grade of SMA Negeri 3 Surakarta in the Academic Year of 2016/2017)**. Thesis: The Faculty of Teacher Training and Education. Sebelas Maret University. Surakarta. May. 2017.

The objectives of this research are to investigate, (1) the effect of Learning Cycle 4E (Exploration, Explanation, Elaboration, Evaluation) and Predict, Observe, Explain, Writing (POEW) models on students' achievement in the material of salt hydrolysis. (2) The effect of logical thinking abilities on the students' achievement in the material of salt hydrolysis. and (3) The interaction between Learning Cycle 4E and POEW models and the logical thinking abilities on the students' achievement in the material of salt hidrolisis.

The research used the experimental method with the factorial design of 2x2. The populations were all of the eleventh Grade of MIPA in second Semester of SMA Negeri 3 Surakarta in Academic Year of 2016/2017. Subject of the research consisted of XI grade MIPA 2 and XI grade MIPA 4 were taken by using cluster random sampling technique. The former was instructed with Learning Cycle 4E (Exploration, Explanation, Elaboration, Evaluation) model and the latter was treated with Predict, Observe, Explain, Writing (POEW) model. The data of the research were collected through test and non-test techniques. Test was used to collect the data of knowledge and logical thinking skill, and the non-test was to collect the data of attitude and skill. The proposed hypotheses of research were tested by using the two-way analysis of variance (ANOVA) with unbalanced cells for the former and the Kruskal-Wallis's non-parametric statistical test for the latter.

The results of this research showed that, (1) there is an effect of Learning Cycle 4E and POEW models in the achievement of the knowledge and skill aspects, but Learning Cycle 4E model is more effective than POEW. (2) There is not any effect of logical thinking abilities on their learning achievement in the material of salt hydrolysis. and (3) There is not any interaction between Learning Cycle 4E and POEW models and the logical thinking abilities on the students' learning achievement in the material of salt hidrolisis.

Keywords : Learning Cycle 4E, POEW, of logical thinking abilities, salt hydrolysis

MOTTO

“Semua yang ada dibumi akan binasa, tetapi wajah Tuhanmu yang memiliki kebesaran dan kemudian tetap kekal, maka nikmat Tuhan-mu yang manakah yang kamu dustakan ?”

(Ar-Rahman : 26-28)

“ Jangan melihat masa lampau dengan penyesalan; jangan pula lihat masa depan dengan ketakutan; tapi lihatlah sekitarmu dengan penuh kesadaran”

(James Thurber)

“ Many of life’s failures are people who did not realize how close they were to success when they gave up”

(Thomas A. Edison)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku, Bapak Sutrisno dan Ibu Koesti Haryamti yang senantiasa memberi dukungan dan doa yang tiada pernah terputus.
2. Kakakku tercinta, Widhias Era Nurvita yang selalu memberi semangat dan dukungan.
3. Gilang, Dini, Arini, Ova, Adit, Friska Winda yang selalu memberi semangat dan dukungan.
4. Teman-teman Prodi Pendidikan Kimia Angkatan 2013
5. Almamater

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 4E* dan POEW ditinjau dari Kemampuan Berpikir Logis terhadap Prestasi Belajar Siswa (Pada Materi Hidrolisis Garam Kelas XI SMA Negeri 3 Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017)”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam mendapatkan gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penulis menyadari bahwa terwujudnya skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UNS yang telah memberikan izin menyusun skripsi ini.
2. Dr. rer.nat. Sri Mulyani, M.Si., selaku Kepala Program Studi Pendidikan Kimia FKIP UNS yang telah memberikan izin menyusun skripsi ini dan selaku pembimbing I yang selalu memberikan motivasi dan bimbingan dalam menyelesaikan penelitian.
3. Drs. Haryono, M.Pd., selaku Koordinator Skripsi Program Studi Pendidikan Kimia FKIP UNS dan selaku pembimbing II yang telah membimbing penulis selama ini dalam menyelesaikan penelitian.
4. Dr. Endang Susilowati, M.Si., selaku pembimbing akademik yang selalu memberikan motivasi dalam menyelesaikan penelitian ini.
5. Drs. H. Makmur Sugeng, M.Pd., selaku Kepala SMA Negeri 3 Surakarta yang telah memberikan izin guna pengambilan data dalam penelitian ini.
6. Kustiarjo, S.Pd., selaku guru mata pelajaran kimia SMA Negeri 3 Surakarta yang telah memberi bimbingan dan bantuan selama penelitian.
7. Siswa-siswa kelas XI MIPA 2, XI MIPA 3 dan XI MIPA 4 SMA Negeri 3 Surakarta yang telah membantu untuk saling bekerjasama saat pembelajaran.

8. Orang tuaku tercinta, Bapak Sutrisno dan Ibu Koesti Haryamti serta kakakku tersayang, Widhias Era Nurvita yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan selalu menjadi motivasi utama.
9. Berbagai pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Tidak ada yang dapat penulis berikan selain doa semoga amal kebaikan Bapak/Ibu/Saudara mendapat balasan yang sempurna dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena penulis yakin kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT. Oleh karena itu, saran dan kritik sangat kami harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk semuanya.

Surakarta, Juni 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGAJUAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN ABSTRAK	vi
HALAMAN ABSTRACT	vii
HALAMAN MOTTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A.Latar Belakang	1
B.Identifikasi Masalah	9
C.Pembatasan Masalah	9
D.Rumusan Masalah	10
E.Tujuan Penelitian	10
F.Manfaat Penelitian	11
BAB II. KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS	12
A.Kajian Pustaka	12
1.Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 4E</i>	12
2.Model Pembelajaran POEW	16
3.Teori Belajar	21
4.Belajar	31

5. Ilmu Kimia	32
6. Pembelajaran Kimia	33
7. Berpikir Logis.....	36
8. Prestasi Belajar	38
9. Materi Hidrolisis Garam	39
B. Kerangka Berpikir	58
C. Hipotesis	62
BAB III. METODE PENELITIAN	64
A. Tempat dan Waktu Penelitian	64
B. Desain Penelitian	65
C. Populasi dan Sampel	66
D. Teknik Pengambilan Sampel	67
E. Teknik Pengambilan Data.....	67
F. Teknik Uji Validitas dan Reabilitas Penelitian	68
G. Teknik Analisis Data	79
H. Prosedur Penelitian	84
BAB IV. HASIL PENELITIAN	64
A. Deskripsi Data	85
1. Uji Normalitas Keadaan Awal	85
2. Uji Homogenitas Keadaan Awal.....	86
3. Uji Keseimbangan.....	86
4. Data Prestasi Belajar Siswa Kemampuan Berpikir Logis.....	87
5. Data Prestasi Belajar Siswa Ranah Pengetahuan	88
6. Data Prestasi Belajar Siswa Ranah Sikap	89
7. Data Prestasi Belajar Siswa Ranah Keterampilan.....	90
B. Pengujian Prasyarat Analisis	92
1. Uji Normalitas	92
2. Uji Homogenitas	92
C. Pengujian Hipotesis	93
1. Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama	93

2. Analisis Statistik Non Parametrik	95
D. Pembahasan Hasil Analisis Data	97
1. Pengujian Hipotesis Pertama	97
2. Pengujian Hipotesis Kedua	102
3. Pengujian Hipotesis Ketiga	107
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	112
A. Kesimpulan	112
B. Implikasi	113
C. Saran	113
DAFTAR PUSTAKA	115
LAMPIRAN	121

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.Tiga Dimensi Pemahaman Kimia.	35
2.Model Susunan Partikel dalam Larutan Natrium Klorida.....	43
3.Reaksi antara Ion Amonium dengan Molekul Air	44
4.Model Susunan Partikel dalam Larutan Amonium Klorida.....	45
5.Interaksi antara Ion CH_3COO^- dengan Molekul Air	48
6.Model Susunan Partikel dalam Larutan Natrium Asetat.....	49
7.Model Susunan Partikel dalam Larutan Amonium Asetat.....	53
8.Kerangka Berpikir	58
9. Histogram Perbandingan Nilai Kemampuan Berpikir Logis	88
10. Histogram Perbandingan Prestasi Pengetahuan	89
11. Histogram Perbandingan Prestasi Sikap	90
12. Histogram Perbandingan Prestasi Keterampilan.....	91

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.Tahapan <i>Learning Cycle</i> 4E	14
2.Tahapan Model Pembelajaran POEW	18
3.Persamaan dan Perbedaan Kedua Model Pembelajaran	20
4.Rincian Waktu Penelitian.....	64
5.Rancangan Penelitian Desain Faktorial 2 x 2	65
6.Perhitungan Validitas Isi RPP.....	70
7. Perhitungan Validitas Isi Pengetahuan.....	71
8.Rangkuman Reliabilitas Pengetahuan.....	72
9.Rangkuman Tingkat Kesukaran Soal Pengetahuan	73
10.Rangkuman Daya Pembeda Soal Pengetahuan.....	74
11.Penilaian Angket Penilaian Sikap	75
12.Hasil Uji Validitas Instrumen Aspek Sikap	76
13.Perhitungan Validitas Isi Instrumen Aspek Keterampilan.....	77
14. Perhitungan Validitas Isi Instrumen Kemampuan Berpikir Logis.....	78
15. Hasil Uji Normalitas Keadaan Awal.....	86
16. Hasil Uji Homogenitas Keadaan Awal	86
17. Hasil Uji T-Matching	87
18. Perbandingan Distribusi Frekuensi Nilai Kemampuan Berpikir Logis	88
19. Perbandingan Distribusi Frekuensi Prestasi Pengetahuan	89
20. Perbandingan Distribusi Frekuensi Prestasi Sikap.....	90
21. Perbandingan Distribusi Frekuensi Prestasi Keterampilan	91
22. Ringkasan Hasil Uji Normalitas Prestasi Siswa.....	92
23. Hasil Uji Homogenitas Prestasi Siswa.....	93
24. Rataan dan Jumlah Rataan Nilai Prestasi Pengetahuan	94
25. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama pada Nilai Prestasi Pengetahuan.....	94
26. Rataan dan Jumlah Rataan Nilai Prestasi Keterampilan	95
27. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama pada	

Nilai Prestasi Keterampilan	95
28. Rataan dan Jumlah Rataan Nilai Prestasi Sikap.....	96
29. Rangkuman Uji Kruskal Wallis Tak Sama pada Nilai Prestasi Sikap.....	96

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Induk Penelitian	121
Lampiran 2. Uji Normalitas dan Homogenitas Nilai UAS	122
Lampiran 3. Uji T-Matching Dua Kelas Eksperimen.....	123
Lampiran 4. Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berpikir Logis....	124
Lampiran 5. Distribusi Frekuensi Data Prestasi Pengetahuan.....	125
Lampiran 6. Distribusi Frekuensi Data Prestasi Sikap	126
Lampiran 7. Distribusi Frekuensi Data Prestasi Keterampilan	127
Lampiran 8. Uji Normalitas dan Homogenitas Aspek Pengetahuan	128
Lampiran 9. Uji Normalitas dan Homogenitas Aspek Keterampilan....	129
Lampiran 10. Uji Normalitas dan Homogenitas Aspek Sikap	130
Lampiran 11. Hasil Uji Analisis Variansi Dua Jalan terhadap Prestasi Belajar Aspek Pengetahuan.....	131
Lampiran 12. Hasil Uji Analisis Variansi Dua Jalan terhadap Prestasi Belajar Aspek Keterampilan	133
Lampiran 13. Hasil Analisis Statistik Non-Parametrik <i>Kruskal Wallis</i> terhadap Prestasi Belajar Ranah Sikap.....	135
Lampiran 14. Hasil Iteman <i>Try Out</i> Aspek Pengetahuan	137
Lampiran 15. Uji Reliabilitas Instrumen Kemampuan Berpikir Logis ...	141
Lampiran 16. Uji Reliabilitas Instrumen Aspek Sikap.....	142
Lampiran 17. Dokumentasi Penelitian	143
Lampiran 18. Perijinan	146