

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN POGIL  
(*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) PADA  
TATANAMA SENYAWA DAN ISOMER  
ALKANA, ALKENA DAN ALKUNA DI KELAS X  
MA KARTAYUDA BLORA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
dalam Ilmu Pendidikan Kimia



*Oleh:*

**NAFIS AFIDAH**

**NIM: 103711019**

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO  
SEMARANG**

**2014**

## PERNYATAAN KEASLIAN

**Yang bertanda tangan di bawah ini:**

Nama : **Nafis Afidah**  
NIM : 103711019  
Jurusan : Tadris Kimia

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**Efektivitas Pembelajaran POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) pada Tatanama Senyawa dan Isomer Alkana, Alkena dan Alkuna di Kelas X MA Kartayuda Blora**

secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya sendiri, kecuali bagian tertentu yang ditunjuk sumbernya.

Semarang, 01 Desember 2014

Pembuat Pernyataan,



**Nans Afidah**

NIM. 103711019



KEMENTERIAN AGAMA R.I  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang  
Telp. 024-7601295 Fax. 7615387

## PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : **Efektivitas Pembelajaran POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) pada Tatanama Senyawa dan Isomer Alkana, Alkena dan Alkuna di Kelas X MA Kartayuda Blora**

Penulis : Nafis Afidah  
NIM : 103711019  
Jurusan : Tadris Kimia

telah diujikan dalam sidang munaqosyah oleh Dewan Penguji Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Kimia.

Semarang, 12 Desember 2014

## DEWAN PENGUJI

Ketua,

**Atik Rahmawati, S. Pd, M.Si**  
NIP. 19750516 200604 2002

Sekretaris,

**Mursid, M.Ag**  
NIP. 19670305 200112 1001

Penguji I,

**Ratih/Rizqi Nirwana, S.Si, M. Pd**  
NIP. 19810414 200501 2003

Penguji II,

**Dr. Hj. Nur Uhbiyati, M.Pd**  
NIP. 19520208 197612 2001

Pembimbing I

**Abdul Kholiq, M.Ag**  
NIP. 19710915 199703 1003

Pembimbing II

**Arizal Firmansyah, M.Si**  
NIP. 19790819 200912 1 001

## NOTA DINAS

Semarang, 27 Nopember 2014

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
IAIN Walisongo  
di Semarang

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Efektivitas Pembelajaran POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) pada Tatanama Senyawa dan Isomer Alkana, Alkena dan Alkuna di Kelas X MA Kartayuda Blora**

Nama : **Nafis Afidah**

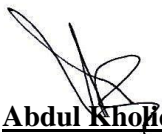
NIM : 103711019

Jurusan : Tadris Kimia

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqasyah.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Pembimbing 1



**Abdul Khojiq, M.Ag**

NIP. 19710915 199703 1003

## NOTA DINAS

Semarang, 28 Nopember 2014

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
IAIN Walisongo  
di Semarang

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Efektivitas Pembelajaran POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) pada Tatanama Senyawa dan Isomer Alkana, Alkena dan Alkuna di Kelas X MA Kartayuda Blora**

Nama : **Nafis Afidah**

NIM : 103711019

Jurusan : Tadris Kimia

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqasyah.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Pembimbing 2



**Arizal Firmansyah, M.Si**

NIP. 19790819 200912 1 001

## ABSTRAK

Judul : **Efektivitas Pembelajaran POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) pada Tatanama Senyawa dan Isomer Alkana, Alkena dan Alkuna di Kelas X MA Kartayuda Blora**

Penulis : Nafis Afidah

NIM : **103711019**

Penelitian tentang efektivitas pembelajaran POGIL pada materi tatanama senyawa dan isomer alkana, alkena dan alkuna di kelas X MA Kartayuda Blora telah dilakukan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif menggunakan desain penelitian eksperimen. Bentuk desain eksperimen ini adalah *quasi experimental design*. Populasi penelitian adalah siswa kelas X MA Kartayuda Blora dan diperoleh dua kelas untuk dijadikan sampel yaitu kelas XB sebagai kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan menggunakan metode pembelajaran POGIL dan kelas XA sebagai kelompok kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan.

Teknik pengambilan data menggunakan teknik dokumentasi, tes dan observasi. Hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan analisis data adalah  $t_{hitung} = 3,247 > t_{tabel} = t_{(0,05)(64)} = 2,00$  yang berarti pembelajaran POGIL pada tatanama senyawa dan isomer alkana, alkena dan alkuna adalah efektif. Rata-rata hasil belajar dari kedua aspek (kognitif dan afektif) pada kelas eksperimen adalah 82,54% dan pada kelas kontrol rata-rata hasil belajar dari kedua aspek (kognitif dan afektif) adalah 61,97%. Adanya perbedaan hasil belajar ini disebabkan metode pembelajaran POGIL lebih menekankan pada proses dan inkuiri terbimbing. Adanya proses itu dapat dilihat dari diskusi baik dalam kelompok atau klasikal sedangkan inkuiri terbimbing dapat dilihat dari pertanyaan-pertanyaan dalam lembar kerja siswa yang disusun sedemikian rupa sehingga siswa mampu memahami konsep dengan sendirinya.

## TRANSLITERASI ARAB – LATIN

Penulisan transliterasi huruf – huruf Arab Latin dalam skripsi ini berpedoman pada SKB Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I. Nomor: 158/1987 dan Nomor: 0543b/U/1987. Penyimpanan penulisan kata sandang [al-] disengaja secara konsisten supaya sesuai teks Arabnya.

Huruf Arab	Huruf Latin	Huruf Arab	huruf latin
ا	a	ط	ṭ
ب	b	ظ	ẓ
ت	t	ع	‘
ث	ṣ	غ	g
ج	j	ف	f
ح	ḥ	ق	q
خ	kh	ك	k
د	d	ل	l
ذ	ẓ	م	m
ر	r	ن	n
ز	z	و	w
س	s	ه	h
ش	sy	ء	’
ص	ṣ	ي	y
ض	ḍ		

### Bacaan Madd:

ā = a panjang  
 ī = i panjang  
 ū = u panjang

### Bacaan Diftong:

au = اُوْ  
 ai = اِيْ  
 iy = اِيْ

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah Rabbil 'Alamin*, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan selaksa kenikmatan, karunia, rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas pembelajaran POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) pada tatanama senyawa dan isomer alkana, alkena dan alkuna dikelas X MA Kartayuda Blora” dengan baik dan lancar. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat serta para pengikutnya. Semoga kita mendapatkan syafa’at kelak di hari akhir.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S-1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang. Penyusunan skripsi ini penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini sangat sulit terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan, dukungan dan do’a dari semua pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengaturkan banyak terima kasih kepada:

1. Dr. H. Darmuin, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang, yang telah memberikan ijin penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi ini.



2. Atik Rahmawati, S.Pd, M.Si selaku Kajar Tadriss Kimia, Bapak/Ibu Dosen khususnya para Dosen Tadriss Kimia yang telah memberikan samudra ilmu pengetahuan kepada penulis, serta segenap karyawan/karyawati di lingkungan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Walisongo Semarang.
3. Ratih Rizqi Nirwana, S.Si, M.Pd selaku dosen wali yang telah memberikan arahan nasehat dan semangat selama perkuliahan.
4. Abdul Kholiq, M.Ag dan Arizal Firmansyah, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan nasehat dan semangat selama penyelesaian skripsi ini.
5. Kepala Sekolah MA Kartayuda Blora, KH. Noor Hamid yang berkenan memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di MA Kartayuda Blora.
6. Guru pengampu bidang studi Kimia MA Kartayuda Blora, Nelly Dwi Kusumawati, S.Pd yang memberikan banyak arahan dan informasi selama proses penelitian.
7. Bapak Fauzan, Ibu Rofi'ah Darojad serta saudara-saudara penulis yang tidak henti-hentinya memberikan segalanya baik do'a, semangat, cinta, kasih sayang, ilmu dan bimbingan yang tidak dapat penulis ganti dengan apapun serta dukungan materiil dan spiritualnya.
8. Kawan Orbital Kita Chem'10 yang memberikan dukungan, persahabatan, suka-duka menyusuri liku-liku kimia. Kawan HIMMAKI dan Rekan/ita IMPARA IAIN Walisongo yang telah memberikan pengalaman berorganisasi.

9. Kepada seseorang yang telah mengajari dan memberi semangat, motivasi dan inspirasi penulis dalam berkarya serta semua pihak lainnya yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas semua amal kebaikan mereka dengan balasan yang lebih dari yang mereka berikan. Pada akhirnya penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu saran dan kritik yang bersifat konstruktif penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat khususnya bagi penulis dan pembaca. Amin.

Semarang, 01 Desember 2014

Penulis,



**Nafis Afidah**  
NIM. 103711019

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PENGESAHAN .....	iii
NOTA PEMBIMBING .....	iv
ABSTRAK .....	vi
TRANSLITERASI.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	9
<b>BAB II : LANDASAN TEORI</b>	
A. Deskripsi Teori.....	11
1. Belajar dan Pembelajaran.....	11
2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar..	15
3. Pembelajaran Inkuiri.....	19
4. Pembelajaran POGIL.....	21
5. Pembelajaran POGIL untuk Meningkatkan Prestasi Belajar.....	24
6. Materi Hidrokarbon.....	29
B. Kajian Pustaka.....	39
C. Rumusan Hipotesis.....	42
<b>BAB III : METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	43
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	44
C. Metode Penelitian.....	45

D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	46
E. Variabel dan Indikator Penelitian.....	47
F. Teknik Pengumpulan Data.....	48
G. Teknik Analisis Data.....	54
<b>BAB IV : DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA</b>	
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	71
1. Kondisi Awal Penelitian.....	71
2. Tahapan Penelitian.....	72
3. Data Nilai Tes Awal ( <i>Pretest</i> ).....	76
4. Data Nilai Tes Akhir ( <i>Posttest</i> ).....	78
B. Analisis Data.....	80
1. Analisis Tahap Awal.....	80
2. Analisis Tahap Akhir.....	87
3. Analisis Deskriptif Observasi.....	92
4. Analisis Deskriptif Keefektifan.....	94
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	94
D. Keterbatasan Penelitian.....	99
<b>BAB V : PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	101
B. Saran.....	102
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1.	Kategori Berpikir Kritis yang di Amati ..... 23
Tabel 2.2.	Besar Hubungan Berpikir Kritis dengan Hasil Belajar..... 26
Tabel 2.3.	Hasil Perhitungan Uji-t..... 27
Tabel 2.4.	Nilai CRIS ( <i>Certainty of Response Index</i> ) dari siswa yang menjawab salah, CRIB ( <i>Certainty of Response Index</i> ) dari siswa yang menjawab benar, dan Fb (Fraksi siswa yang menjawab benar) Sebelum Pembelajaran dengan Strategi POGIL ..... 28
Tabel 2.5.	Nilai CRIS, CRIB, dan Fb Setelah Pembelajaran dengan Strategi POGIL..... 28
Tabel 2.6.	Deret Homolog Alkana..... 30
Tabel 4.1.	Daftar Distribusi Frekuensi dari Nilai Tes Awal ( <i>Pretest</i> ) Kelas Eksperimen ..... 77
Tabel 4.2.	Daftar Distribusi Frekuensi dari Nilai Tes Awal ( <i>Pretest</i> ) Kelas Kontrol ..... 78
Tabel 4.3.	Daftar Distribusi Frekuensi dari Nilai Tes Akhir ( <i>Posttest</i> ) Kelas Eksperimen ..... 79
Tabel 4.4.	Daftar Distribusi Frekuensi dari Nilai Tes Akhir ( <i>Posttest</i> ) Kelas Kontrol ..... 80
Tabel 4.5.	Data Validitas Butir Soal ..... 81
Tabel 4.6.	Data Daya Pembeda Butir Soal ..... 84
Tabel 4.7.	Data Tingkat Kesukaran Butir Soal..... 85
Tabel 4.8.	Daftar Uji <i>Chi Kuadrat</i> Nilai <i>Pretest</i> ..... 86
Tabel 4.9.	Data Hasil Uji Normalitas ..... 88
Tabel 4.10.	Hasil Uji Ketuntasan Belajar ..... 90
Tabel 4.11.	Hasil Perhitungan <i>t-test</i> nilai <i>post test</i> ..... 91
Tabel 4.12.	Aspek Penilaian Afektif Siswa ..... 92
Tabel 4.13.	Hasil Observasi Ranah Afektif ..... 93
Tabel 4.14.	Hasil Analisis Deskriptif Observasi Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol ..... 93
Tabel 4.15.	Perhitungan Analisa Keefektifan Metode Pembelajaran POGIL..... 94

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Tahap-tahap dalam Pembelajaran berbasis POGIL .....	23
Gambar 2.2. Penamaan Alkana berdasarkan IUPAC dan TRIVIAL .....	32
Gambar 2.3. Isomer dari $C_6H_{14}$ (Heksana) .....	33
Gambar 2.4. Penamaan Alkena .....	35
Gambar 2.5. Penamaan Alkena siklik .....	35
Gambar 2.6. Penamaan Alkena dengan Jumlah Ikatan Rangkap lebih dari Satu.....	36
Gambar 2.7. Isomer dari $C_4H_8$ (Butena) .....	36
Gambar 2.8. Penamaan Alkuna .....	38
Gambar 2.9. Isomer dari $C_4H_6$ (Butuna) .....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. : Daftar Nama Siswa Kelas Uji Coba
- Lampiran 2. : Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen
- Lampiran 3. : Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol
- Lampiran 4. : Kisi-kisi Soal Uji Coba
- Lampiran 5. : Soal Uji Coba
- Lampiran 6. : Validitas Soal
- Lampiran 7. : Reliabilitas Soal
- Lampiran 8. : Daya Pembeda Soal
- Lampiran 9. : Tingkat Kesukaran Soal
- Lampiran 10. : Soal Pretest
- Lampiran 11. : Soal Posttest
- Lampiran 12. : Daftar Nilai Siswa Kelas Eksperimen
- Lampiran 13. : Daftar Nilai Siswa Kelas Kontrol
- Lampiran 14. : Aspek Penilaian Afektif Siswa Kelas Eksperimen
- Lampiran 15. : Daftar Penilaian Afektif Siswa Kelas Eksperimen
- Lampiran 16. : Aspek Penilaian Afektif Siswa Kelas Kontrol
- Lampiran 17. : Daftar Penilaian Afektif Siswa Kelas Kontrol
- Lampiran 18. : Silabus
- Lampiran 19. : RPP Kelas Eksperimen
- Lampiran 20. : RPP Kelas Kontrol
- Lampiran 21. : LKS POGIL
- Lampiran 22. : Analisis Data Awal
- Lampiran 23. : Analisis Data Akhir
- Lampiran 24. : Foto