



**PENINGKATAN HASIL BELAJAR KIMIA SISWA KELAS XI SMA  
NEGERI 14 JAKARTA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN  
*PREDICT OBSERVE AND EXPLAIN (POE)***

**SKRIPSI**

**Lusi Nuriati Sitorus**

**1616150832**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA  
JAKARTA  
2019**

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT DAN MEMALSUKAN DATA

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Lusi Nuriati Sitorus

NIM : 1616150832

Prodi : Pendidikan Kimia

Judul Skripsi : Peningkatan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas XI SMA Negeri  
14 Jakarta Melalui Model Pembelajaran *Predict Observe And  
Explain* (POE)

Dengan ini menyatakan bahwa:


1. Benar skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, bukan dikerjakan orang lain;
2. Saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya;
3. Saya tidak merubah atau memalsukan data penelitian skripsi saya.

Jika ternyata dikemudian hari terbukti saya telah melakukan k salah satu di atas, maka saya bersedia melakukan sanksi yang berlaku berupa pencopotan gelar saya.

Demikian pernyataan ini saya buat sebenarnya.

Jakarta, 19 Agustus 2019

 : Pernyataan

  
6000  
RUPIAH

Lusi Nuriati Sitorus

NIM. 1616150832

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR KIMIA SISWA KELAS XI SMA  
NEGERI 14 JAKARTA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN  
*PREDICT OBSERVE AND EXPLAIN (POE)***

**Disusun dan diajukan oleh:**

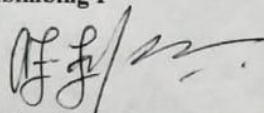
**Nama : Lusi Nuriati Sitorus  
Nim : 1616150832  
Program Studi : Pendidikan Kimia**

**Telah Dipertahankan Di Depan Panitia Ujian Skripsi pada Tanggal  
19 Agustus 2019 dan Dinyatakan Telah Memenuhi Salah Satu  
Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Kimia**

**Jakarta, 19 Agustus 2019**

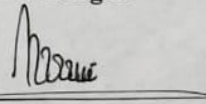
**Dosen Pembimbing**

**Pembimbing I**



**St Fatimah Azzahra, M.Pd  
NIP. 151216**

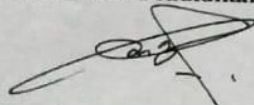
**Pembimbing II**



**Leony Sanga Lamsari Purba, M.Pd  
NIP. 161301**

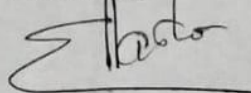
**Mengetahui:**

**Ketua Prodi. Pendidikan Kimia**



**Nova Irawati Simatupang, M.Pd  
NIP. 151239**

**Dekan FKIP**



**Dr. Sunarto, M. Hum  
NIP. 881311**

**PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI  
UJIAN SKRIPSI PRODI. PENDIDIKAN KIMIA**

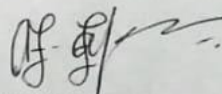
Nama : Lusi Nuriati Sitorus  
Nim : 1616150832  
Judul Skripsi : Peningkatan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas  
XI SMA Negeri 14 Jakarta Melalui Model  
Pembelajaran *Predict Observe And Explain*  
(POE)  
Tanggal/Bulan/Tahun : 19/Agustus/2019

---

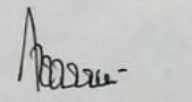
**NO. NAMA**

**TANDA TANGAN**


1. St Fatimah Azzahra, M.Pd  
NIP. 151216  
(Pembimbing I)

  
.....

2. Leony Sanga Lamsari Purba, M.Pd  
NIP. 161301  
(Pembimbing II)

  
.....

3. Nova Irawati Simatupang, M.Pd  
NIP. 151239  
(Penguji I)

  
.....

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

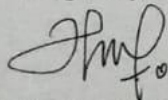
Nama : Lusi Nuriati Sitorus  
NIM : 1616150832  
Prodi : Pendidikan Kimia  
Judul Skripsi : Peningkatan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas XI SMA Negeri  
14 Jakarta Melalui Model Pembelajaran *Predict Observe And  
Explain (POE)*

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk:

1. Memberikan hak dan bebas royalti kepada perpustakaan UKI atas penulisan karya ilmiah saya, demi pengembangan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih mediakan/ mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya serta menampilkannya dalam bentuk softcopy untuk kepentingan akademis kepada perpustakaan UKI, tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak perpustakaan UKI, dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

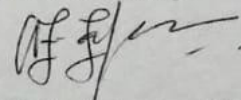
Yang menyatakan



(Lusi Nuriati Sitorus)

Jakarta, 16 Agustus 2019

Dosen Pembimbing



(St Fatimah Azzahra, M.Pd)



## ABSTRAK

### PENINGKATAN HASIL BELAJAR KIMIA SISWA KELAS XI SMA NEGERI 14 JAKARTA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *PREDICT OBSERVE AND EXPLAIN (POE)*

Lusi Nuriati Sitorus, 2019, Prodi Pendidikan Kimia, FKIP-UKI

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui peningkatan hasil belajar kimia siswa kelas XI SMA Negeri 14 Jakarta melalui model pembelajaran POE, (2) mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar kimia siswa kelas XI SMA Negeri 14 Jakarta melalui model pembelajaran POE. Penelitian ini menggunakan kuasi eksperimen dengan rancangan *nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA yang terdiri dari lima kelas dengan jumlah 180 siswa. Sampel penelitian yang diambil sebanyak dua kelas dengan jumlah masing-masing kelas sebanyak 36 siswa, dengan teknik pengambilan dilakukan dengan *purposive sampling*. Kelas pertama yaitu siswa kelas XI MIPA 3 sebagai kelompok eksperimen diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran POE dan kelas kedua yaitu siswa kelas XI MIPA 5 sebagai kelompok kontrol diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran langsung. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes hasil belajar berbentuk pilihan ganda berjumlah 20 butir soal. Hasil uji persyaratan analisis yang diperoleh menunjukkan data yang digunakan berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa model pembelajaran POE dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa kelas XI SMA Negeri 14 Jakarta, hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata *pretest* kelompok eksperimen sebesar 45,277 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 78,888 dan nilai rata-rata *pretest* kelompok kontrol sebesar 38,055 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 69,444. Hasil pengujian hipotesis menggunakan *paired sample t-test* diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $23,594 > 1,993$ ) dengan nilai sig. (*2-tailed*)  $0.000 < 0.05$  yang berarti  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran POE dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa kelas XI SMA Negeri 14 Jakarta. Hasil perhitungan n-gain diperoleh skor n-gain untuk kelompok eksperimen 0,614 atau 61,4% yang dikategorikan sedang dan skor n-gain untuk kelompok kontrol 0,506 atau 50,6% yang dikategorikan sedang, dengan besar selisih yang diperoleh sebesar 0,108.

**Kata Kunci:** Hasil belajar, Kimia, Koloid, Model pembelajaran, POE.

## **ABSTRACT**

### **IMPROVEMENT OF CHEMICAL LEARNING OUTCOMES IN CLASS XI SMA NEGERI 14 JAKARTA THROUGH LEARNING MODEL PREDICT, OBSERVE, AND EXPLAIN (POE).**

Lusi Nuriati Sitorus, 2019, *Chemistry Education Prodi*, FKIP-UKI

*This study aims to: (1) find out the increase in chemistry learning outcomes of class XI students at SMA Negeri 14 Jakarta through the POE learning model, (2) find out how much the increase in chemistry learning outcomes at grade XI students at SMA Negeri 14 Jakarta through the POE learning model. This study uses a quasi-experimental design with nonequivalent control group design. The population in this study were all students of class XI MIPA consisting of five classes with a total of 180 students. The research samples were taken as many as two classes with the number of each class totaling 36 students, with the sampling technique carried out by purposive sampling. The first class is students of class XI MIPA 3 as the experimental group treated using the POE learning model and the second class students grade XI MIPA 5 as the control group were treated using the direct learning model. The instrument used was a test instrument in the form of multiple choice learning totaling 20 items. The results of the analysis requirements test showed that the data used were normally distributed and homogeneous. Based on the results of data analysis shows that the POE learning model can improve the chemistry learning outcomes of class XI students of SMA Negeri 14 Jakarta, this can be seen from the average pretest score of the experimental group by 45,277 and the average posttest score of 78,888 and the average value of the pretest the control group was 38,055 and the posttest mean score was 69,444. The results of hypothesis testing using paired sample t-test obtained  $t_{count} > t_{table}$  ( $23.594 > 1.993$ ) with sig values. (2-tailed)  $0,000 < 0,05$ , which means  $H_a$  is accepted, so it can be concluded that the POE learning model can improve the chemistry learning outcomes of class XI students of SMA Negeri 14 Jakarta. The n-gain calculation results obtained n-gain scores for the experimental group 0.614 or 61.4% which are categorized as moderate and n-gain scores for the control group 0.506 or 50.6% which are categorized as moderate, with a large difference obtained by 0.108.*

**Keywords:** *Chemistry, Colloid, Learning model, Learning outcomes, POE.*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa dimana atas berkat dan anugerah-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Adapun judul skripsi saya adalah Peningkatan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas XI SMA Negeri 14 Jakarta Melalui Model Pembelajaran *Predict, Observe And Explain* (POE). Penyusunan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia. Dimana dalam penyusunan skripsi banyak yang sudah saya kerjakan dan lalui namun saya tahu tanpa adanya bantuan dari dosen pembimbing, dosen penguji, serta berbagai pihak yang telah mendukung saya menyelesaikan skripsi ini, saya tidak akan mampu menyelesaikan ini dengan sendirinya. Sehingga dalam kesempatan ini saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan kemudahan, kesehatan, kekuatan, dan kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu St Fatimah Azzahra, M.Pd selaku dosen pembimbing I, yang telah membimbing dan menerima saya, meluangkan banyak waktu, memberikan ide serta tetap setia mengarahkan saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Leony Sanga Lamsari Purba, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan menerima, serta tetap meluangkan waktunya untuk memberikan ide-ide serta masukan untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Nova Irawati Simatupang, M.Pd selaku dosen penguji sekaligus Kepala Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Kristen Indonesia, yang telah membantu dalam menyempurnakan skripsi ini.
5. Orang tua tercinta Sumihar Sitorus dan Linda Naipospos yang tetap setia mendoakan, menyemangati dan mendorong saya dan keluarga saya yakni Abang Reston Mangatur Sitorus yang telah menguliahkan saya, Kakak Weny F N Sitorus dan Maya L Sitorus serta adikku Sannur N Sitorus dan Sandi K Sitorus.



6. Bapak/Ibu dosen Prodi Pendidikan Kimia FKIP-UKI yang tetap setia untuk mendoakan, memberi semangat dan memotivasi selama pengerjaan skripsi.
7. Bapak Kepala Sekolah, Ibu Dra. Naket Situmorang, Ibu Dra. Yulinar selaku guru kimia, staff dan siswa-siswi kelas XI MIPA 3 dan MIPA 5 SMAN 14 Jakarta yang telah memberi izin penelitian dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Teman-teman seperjuangan Prodi Pendidikan KIMIA Angkatan 2015 yang selalu mendukung, membantu, memberikan pengertian dan saling memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Para sahabat yang sudah mendukung dan mendoakan saya selama ini, Mamas Vera Sitorus, Mokmok Roy Sitorus, Bejo Jefry Manurung serta Tukiem Icha Manalu.
10. Adik-adikku Prodi Pendidikan Kimia FKIP-UKI angkatan 2016, 2017 dan 2018 atas semangatnya mendoakan saya.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, yang telah membantu dan tetap mendoakan saya.

Saya sadar bahwa dalam penyelesaian skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan, untuk itu saya tetap mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang sifatnya membangun untuk penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata, saya berharap semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan dan manfaat yang berarti khususnya bagi peneliti sendiri, dan bagi para pembaca sehingga dapat memperkaya isi penelitian-penelitian yang relevan dan dapat memberikan inspirasi untuk penelitian lebih lanjut.

Jakarta, 19 Agustus 2019  
Mahasiswa,  
Lusi Nuriati Sitorus

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	<b>7</b>
2.1 Hasil Belajar	7
2.2 Model Pembelajaran <i>Predict, Observe And Explain (POE)</i>	14
2.3 Materi Koloid	20
2.4 Penelitian Yang Relevan	23
2.5 Kerangka Berpikir	25
2.6 Hipotesis Penelitian	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	<b>27</b>
3.1 Desain Penelitian (Variabel Penelitian)	27
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	27
3.3 Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel	28
3.4 Teknik Pengumpulan Data	29
3.5 Uji Persyaratan Analisis	30
3.5.1 Uji Normalitas	30
3.5.2 Uji Homogenitas	30

3.6	Deskripsi Data	30
3.7	Teknik Analisis Data	31
3.7.1	Uji Hipotesis	31
3.7.2	Uji N-Gain	31
3.8	Prosedur Penelitian	32
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>		<b>34</b>
4.1	Hasil Penelitian	34
4.1.1	Deskripsi Data Penelitian	34
4.1.2	Analisa Instrumen	36
4.2	Uji Persyaratan Analisis	36
4.2.1	Uji Normalitas	36
4.2.2	Uji Homogenitas	37
4.3	Deskripsi Data	37
4.3.1	Hasil olah data kelompok eksperimen	38
4.3.2	Hasil olah data kelompok kontrol	38
4.4	Analisis Data	41
4.4.1	Uji Hipotesis	41
4.4.2	Uji N-Gain	43
4.5	Pembahasan	44
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		<b>53</b>
5.1	Kesimpulan	53
5.2	Saran	53
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		<b>54</b>
<b>LAMPIRAN</b>		<b>58</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Kegiatan guru dan siswa dalam model pembelajaran POE 18
Tabel 2.2	Jenis-jenis koloid 21
Tabel 3.1	Rancangan penelitian 27
Tabel 3.2	Jadwal penelitian 28
Tabel 3.3	Populasi penelitian 28
Tabel 3.4	Kisi-kisi instrumen penelitian 29
Tabel 3.5	Kriteria perolehan skor gain 31
Tabel 4.1	Hasil uji normalitas <i>pretest</i> kelompok eksperimen dan kelompok kontrol 36
Tabel 4.2	Hasil uji homogenitas <i>pretest</i> kelompok eksperimen dan kelompok kontrol 37
Tabel 4.3	Hasil uji t kelompok eksperimen dan kelompok kontrol 42
Tabel 4.4	Hasil uji n-gain kedua kelompok 43

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Taksonomi Bloom	10
Gambar 2.2 Kerangka berpikir	26
Gambar 3.1 Prosedur penelitian	33
Gambar 4.1 Diagram nilai <i>pretest</i> kelompok eksperimen	38
Gambar 4.2 Diagram nilai <i>posttest</i> kelompok eksperimen	39
Gambar 4.3 Diagram nilai <i>pretest</i> kelompok kontrol	40
Gambar 4.4 Diagram nilai <i>posttest</i> kelompok kontrol	40
Gambar 4.5 Diagram rata-rata <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kedua kelompok	41
Gambar 4.6 Diagram skor gain kelompok eksperimen dan kelompok kontrol	43

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Silabus	58
Lampiran 2 RPP kelompok eksperimen	59
Lampiran 3 RPP kelompok kontrol	64
Lampiran 4 Lembar kerja siswa (LKS)	70
Lampiran 5 Instrumen soal	98
Lampiran 6 Hasil validasi instrumen soal	103
Lampiran 7 Soal	106
Lampiran 8 Data nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kelompok eksperimen dan kontrol	110
Lampiran 9 Penentuan panjang kelas	111
Lampiran 10 Uji normalitas dan homogenitas nilai <i>pretest</i> siswa	113
Lampiran 11 Hasil uji hipotesis (uji-t)	115
Lampiran 12 Tabel t	116
Lampiran 13 Uji n-gain hasil belajar kimia siswa	117
Lampiran 14 Hasil perhitungan n-gain pada kedua kelompok	118
Lampiran 15 Surat izin penelitian	120
Lampiran 16 Surat keterangan telah melakukan penelitian	121
Lampiran 17 Dokumentasi penelitian	122
Lampiran 18 Biodata Alumni	124