

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PREDICT-OBSERVE-  
EXPLAIN* (POE) TERHADAP HASIL BELAJAR KIMIA  
SISWA KELAS XI IPA SMA PADA MATERI HIDROLISIS  
GARAM**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**Mukholis**

**NIM: 06121410004**

**Program Studi Pendidikan Kimia**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**TAHUN 2018**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN* (POE) TERHADAP HASIL BELAJAR KIMIA SISWA KELAS XI IPA SMA PADA MATERI HIDROLISIS GARAM**

**SKRIPSI**

Oleh

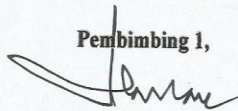
**Mukholis**

**NIM: 06121410004**

**Program Studi Pendidikan Kimia**

**Mengesahkan:**

**Pembimbing 1,**



**Dr. Hartono, M.A.  
NIP 196710171993011001**

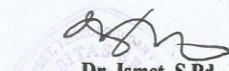
**Pembimbing 2,**



**Dr. Effendi, M.Si.  
NIP 196010061988031002**

**Mengetahui:**

**Ketua Jurusan,**

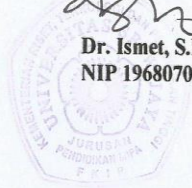


**Dr. Ismet, S.Pd., M.Si.  
NIP 196807061994021001**

**Ketua Program Studi,**



**Dr. Effendi, M.Si.  
NIP 196010061988031002**



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN* (POE) TERHADAP HASIL BELAJAR KIMIA SISWA KELAS XI IPA SMA PADA MATERI HIDROLISIS GARAM**

**SKRIPSI**

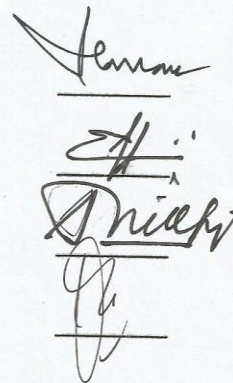
Oleh  
Mukholis  
NIM: 06121410004

Telah diujikan dan lulus pada:

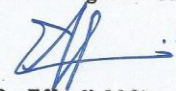
Hari : Selasa  
Tanggal : 24 Juli 2018

**TIM PENGUJI**

1. Ketua : Dr. Hartono, M.A.
2. Sekretaris : Dr. Effendi, M.Si.
3. Anggota : Drs. A. Rachman Ibrahim, M.Ed.
4. Anggota : Drs. M. Hadeli, M.Si.



Palembang, Juli 2018  
Mengetahui,  
Ketua Program Studi



Dr. Effendi, M.Si.  
NIP 196010061988031002

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Mukholis

NIM : 06121410004

Program Studi : Pendidikan Kimia

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas XI IPA SMA Pada Materi Hidrolisis Garam” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, Juli 2018



Yang membuat pernyataan

Mukholis

NIM 06121410004



## PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin. Tiada henti rasa syukurku pada-MU Ya Allah atas segala anugrah dan rizki yang Engkau berikan. Skripsi ini saya dedikasikan untuk:

1. Ayahanda (Tohir), Ibunda (Sumiati), Adik (Muhrim) & Ria Wulandari terima kasih untuk segala dukungan jasmani dan rohani yang begitu besar
2. Drs. Jejem Mujamil, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang telah sabar membimbing saya dengan nasehat nasehatnya
3. Dr. Hartono, M.A. selaku dosen Pembimbing Skripsi yang telah membimbing saya baik akademik maupn non-akademik dan selalu sabar walaupun saya sering membuat kesalahan
4. Dr. Effendi, M.Si selaku ketua program studi pendidikan kimia sekaligus pembimbing skripsi yang telah membantu dan membimbing saya
5. Seluruh dosen FKIP kimia yang telah membagi ilmu selama saya menuntut ilmu
6. Teman-teman angkatan 2012. Alfa Dina Prianoto, S.Pd, Anita Silvia, S.Pd, Dewi Febrianti, S.Pd, Diana Tri Purwanti, S.Pd, Dita Tria Putri, S.Pd, Dwita Novita, S.Pd, Elisa, S.Pd, Fitria Arisanti Siregar, S.Pd, Geby Riyanti Utami, S.Pd, Gilang Herjuna, S.Pd, Intan Ayu, S.Pd, Nurlia Utami, S.Pd, Rindah Cahayati, S.Pd, Rista Aulia, S.Pd, Siska Sismawati , S.Pd, Siti Monalisa, S.Pd, Sri Pertiwi , S.Pd, Suci Susanti, S.Pd, Susi Marsely, S.Pd, Tiara Adelita, S.Pd, Tri Damayanti.
7. My Junior. Diska Novelis, Citra Suciati, Dahlia, Diah Anggraini, Melita Fitriana, Nurhidayah, Ade Putra Kuasa
8. Semua yang menyayangiku

## **PRAKATA**

Skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas XI IPA SMA Pada Materi Hidrolisis Garam” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Hartono, M.A. dan Dr. Effendi, M.Si. sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Sofendi, M.A., Ph.D., Dekan FKIP Unsri, Dr. Ismet, S.Pd., M.Si, Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Dr. Effendi, M.Si., Ketua Program Studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga di tunjukkan kepada Drs. K. Anom W, M.Si., Drs. A. Rachman Ibrahim, M.Ed., dan Drs. M. Hadeli, M.Si., anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini. Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Drs. Joko Edi Purwanto, M.Si., Kepala Sekola SMA Negeri 11 Palembang, Elma S.Pd., Guru Bidang Studi Kimia Kelas IX yang telah memberikan bantuan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi kimia dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Palembang, Juli 2018

Penulis,

Mukholis

## DAFTAR ISI

<b>COVER</b>	.....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN DOSEN</b>	.....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI</b>	.....	iii
<b>PERNYATAAN</b>	.....	iv
<b>PERSEMBAHAN</b>	.....	v
<b>PRAKATA</b>	.....	vi
<b>DAFTAR ISI</b>	.....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	.....	x
<b>DAFTAR TABEL</b>	.....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	.....	xii
<b>ABSTRAK</b>	.....	xiii
<b>BAB 1</b>		
<b>PENDAHULUAN</b>	.....	1
1.1 Latar Belakang	.....	1
1.2 Rumusan Masalah	.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	.....	4
<b>BAB II</b>		
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	.....	5
2.1 Belajar	.....	5
2.2 Pembelajaran	.....	6
2.3 Hasil Belajar	.....	6
2.4 Pengolahan Penilaian Hasil Belajar	.....	7
2.4.1 Pengolahan Data Penilaian Tertulis	.....	7
2.5 Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain (POE)	.....	8
2.5.1 Proses Pelaksanaan Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain (POE)	.....	8

2.6 Penelitian Relevan .....	9
2.7 Materi Pelajaran Kimia .....	10
2.8 Kerangka Berfikir .....	1
2.9 Hipotesis Penelitian .....	15
<b>BAB III</b>	
<b>METODE PENELITIAN</b> .....	
3.1 Variabel Penelitian .....	16
3.2 Definisi Operasional Variabel .....	17
3.3 Tempat dan Waktu .....	17
3.4 Populasi dan Sampel .....	17
3.4.1 Populasi .....	17
3.4.2 Sampel .....	17
3.5 Instrumen Penelitian .....	18
3.5.1 Tes .....	18
3.6 Prosedur Penelitian .....	18
3.6.1 Persiapan Penelitian .....	18
3.6.2 Pelaksanaan Penelitian .....	19
3.6.3 Tahap Analisa Data .....	19
3.6.4 Tahap Penyusunan Data Hasil Penelitian .....	19
3.7 Teknik Pengumpulan Data .....	19
3.8 Teknik Analisa Data .....	19
3.8.1 Analisa Instrumen Penelitian .....	19
3.8.1.1 Uji Validitas .....	20
3.8.1.2 Uji Reliabilitas .....	20
3.8.1.3 Uji Tingkat Kesukaran .....	21
3.8.1.4 Uji Daya Pembeda .....	22
3.9 Teknik Analisa Data Tes .....	23
3.9.1 Uji Normalitas .....	23



3.9.2 Uji Homogenitas	.....	23
3.9.3 Uji Hipotesis	.....	2
<b>BAB IV</b>		
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	.....	24
4.1 Hasil	.....	24
4.2 Hasil Analisa Data Tes Hasil Belajar Kimia Siswa	.....	25
4.3 Pembahasan	.....	30
<b>BAB V</b>		
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	.....	33
5.1 Kesimpulan	.....	33
5.2 Saran	.....	33
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	35

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berfikir	.....	14
Gambar 4.1 Grafik Perbandingan Hasil Jawaban siswa Pretest dan Posttest Per Item Soal Kelas Eksperimen	.....	26
Gambar 4.2 Grafik Perbandingan Hasil Jawaban siswa Pretest dan Posttest Per Item Soal Kelas Kontrol	.....	27
Gambar 4.3 Grafik Lonceng Berdasarkan Nilai Signifikansi	.....	29
Gambar 4.4 Grafik Lonceng Berdasarkan Nilai $t_{hitung}$ dan $t_{tabel}$	.....	29

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Nonequivalent Control Group Design .....	16
Tabel 3.2 Kriteria Penentuan Reliabilitas Instrumen .....	21
Tabel 3.3 Kriteria Tingkat Kesukaran .....	22
Tabel 3.4 Kriteria Daya Pembeda .....	22
Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Uji Tingkat Kesukaran dan Uji Daya Pembeda Item Soal .....	24
Tabel 4.2 Rata-rata Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	26
Tabel 4.3 Test of Normality .....	27
Tabel 4.4 Test of Homogeneity of Variance .....	28
Tabel 4.5 Independent Samples T-Test .....	28

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-Kisi Uji Coba Instrumen Tes Hasil Belajar Kognitif Siswa.....	38
Lampiran 2 Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar .....	76
Lampiran 3 Uji Validitas Korelasi Product Moment .....	88
Lampiran 4 Uji Validitas SPSS 25 .....	98
Lampiran 5 Uji Validitas Anates 4.0.9 .....	99
Lampiran 6 Uji Reliabilitas Spearman Brown .....	100
Lampiran 7 Uji Reliabilitas Anates 4.0.9 .....	102
Lampiran 8 Uji Tingkat Kesukaran .....	103
Lampiran 9 Uji Tingkat Kesukaran Anates 4.0.9 .....	105
Lampiran 10 Uji Daya Pembeda .....	106
Lampiran 11 Uji Daya Pembeda Anates 4.0.9 .....	108
Lampiran 12 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen .....	109
Lampiran 13 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol .....	122
Lampiran 14 Lembar Kerja Peser Didik .....	131
Lampiran 15 Soal Pretest dan Posttest .....	135
Lampiran 16 Nilai Hasil Belajar Kelas Eksperimen .....	140
Lampiran 17 Nilai Hasil Belajar Kelas Kontrol .....	142
Lampiran 18 Uji Normalitas .....	144
Lampiran 19 Uji Homogenitas .....	144
Lampiran 20 Uji Hipotesis .....	145
Lampiran 21 Dokumentasi Kegiatan Siswa .....	146
Lampiran 22 Lembar Wawancara Guru .....	148
Lampiran 23 Surat Keterangan Validasi .....	150
Lampiran 24 Usul Judul Penelitian .....	152
Lampiran 25 Surat Izin Penelitian .....	153
Lampiran 26 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	154
Lampiran 27 Kartu Bimbingan Skripsi .....	155

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) terhadap hasil belajar kimia kelas XI IPA SMA Negeri 11 Palembang. Metode penelitian yang digunakan yaitu dalam bentuk kuasi eksperimen. dengan ini “*pretest-posttest control group design*”. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 4 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol. Tes hasil belajar kimia siswa diukur dengan pemberian *pretest* dan *posttest*, dengan rata-rata hasil belajar pada nilai *posttest* 78,72 untuk kelas eksperimen dan 72,61 untuk kelas kontrol. Hasil analisis uji hipotesis menggunakan uji *t independent sample t-test*. Jika harga  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = (n_1+n_2) - 2$  maka  $H_0$  ditolak, Jika harga  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = (n_1+n_2) - 2$  maka  $H_0$  diterima. Hasil analisis uji hipotesis didapatkan  $t_{hitung} 2,996 > t_{tabel} 1,998$  yang berarti ada perbedaan rata-rata hasil belajar karena pengaruh model pembelajaran POE. Berdasarkan hasil penelitian, disarankan untuk menggunakan model *Predict-Observe-Explain* (POE) pada pokok bahasan dan sampel yang berbeda serta menjadikan sebagai acuan dalam penelitian yang relevan.

**Kata-kata kunci:** *Predict-Observe-Explain* (POE), hasil belajar, hidrolisis garam

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Di Indonesia peningkatan mutu pendidikan mengacu pada standar nasional pendidikan. Standar nasional pendidikan adalah kriteria minimal tentang sistem pendidikan diseluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia (Wina, 2006). Menurut Daryanto dan Rahardjo (2012) mutu pendidikan dengan sendirinya akan tercermin dari mutu sumber daya manusia, dimana sumber daya manusia kita pada umumnya masih rendah, berarti mutu pendidikan pun secara mayoritas masih rendah. Komisi nasional pendidikan menyebutkan bahwa indonesia bertekad memperkokoh potensi pendidikan didalam usaha mencerdaskan kehidupan bangsa, sekaligus untuk menyiapkan generasi muda menghadapi tantangan baru yang menandai kehidupan milenium ketiga (Hayat & Yusuf, 2010).

Menurut Aoer (2005) kemajuan dan perkembangan dibidang ekonomi dan perdagangan, dibidang sains dan teknologi, dibidang sosial dan budaya dengan tata paham dan tata nilai yang dianuti, sangat ditentukan oleh mutu pendidikan yang diperoleh para warga. Berkaitan dengan mutu pendidikan Daryanto (2013) menyatakan bahwa kebijakan umum pembangunan pendidikan di indonesia adalah peningkatan mutu pendidikan, upaya untuk melakukan peningkatan mutu pendidikan telah sering dilakukan terutama dalam pengembangan kurikulum, namun kita sangat lemah dalam pengelolaan kegiatan belajar mengajar atau kegiatan pendidikan dan pelatihan.

Dalam proses pembelajaran, guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat dalam kegiatan memprediksi terhadap pola-pola apa yang dapat diamati, kegiatan pengamatan atau observasi, serta kegiatan yang melatih retorika siswa yaitu mengkomunikasikan (Restami, dkk., 2013).

Hasil wawancara langsung dengan guru kimia kelas XI di SMA Negeri 11 Palembang, guru menyatakan bahwa masih banyak siswa yang memiliki nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Maksimal (KKM) yaitu sebesar 65. Hal ini dibuktikan dari data hasil belajar kimia siswa pada kelas XI IPA 2 yang mencapai kriteria ketuntasan maksimal sebesar 5% dan pada kelas XI IPA 4 sebesar 4,65%. Dalam proses pembelajaran di kelas guru menggunakan model pembelajaran langsung (Direct Intruction). Guru menyajikan materi dengan metode ceramah didepan kelas dan siswa mencatat apa yang dijelaskan guru kemudian dilanjutkan dengan pemberian contoh soal dan pembahasan soal yang dibimbing oleh guru. Proses pembelajaran hanya bersumber dari penjelasan guru dan buku teks kimia. Proses pembelajaran seperti ini membuat siswa terbiasa hanya menerima apa yang disajikan oleh guru tanpa ikut berfikir megenai konsep materi yang diajarkan, sehingga pada saat guru memberikan contoh soal lain yang masih berhubungan dengan materi tersebut, siswa mulai terlihat bingung pada penyelesaiannya..

Rendahnya hasil belajar kimia siswa dilatar belakangi oleh pembelajaran yang berpusat pada guru, sajian materi yang tidak berorientasi praktik, sumber belajar hanya bersumber dari buku teks. Unutuk mengatasi masalah tersebut, perlu diupayakan suatu model pembelajaran yang sedemikian rupa memberikan nuansa yang menyenangkan peserta didik, sehingga dapat mengaktifkan siswa dan penyajian materi kimia lebih menarik. Salah satu model pembelajaran yang cocok untuk diterapkan adalah Predict-Observe-Explain (POE). Model pembelajaran POE merupakan salah satu model pembelajaran yang dikembangkan untuk menemukan kemampuan siswa dalam memprediksi suatu fenomena alam serta alasan mereka dalam membuat prediksi tersebut (Wahyuni, dkk., 2013).

Model pembelajaran POE merupakan model pembelajaran yang dimulai dengan penyajian persoalan kimia, dimana siswa diajak untuk memprediksi kemungkinan yang akan terjadi, dilanjutkan siswa mengobservasi dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap persoalan kimia untuk menemukan kebenaran atas prediksi awal siswa, kemudian siswa mencocokkan jawaban sementara dengan hasil pengamatan dalam bentuk penjelasan.



Lebih lanjut dinyatakan oleh Zulaiha, dkk. (2014) dalam penelitiannya yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Predict-Observe-Explain (POE) keterampilan proses sains siswa pada materi kalor yang di ajarkan dengan menggunakan model pembelajaran POE dengan pembelajaran konvensional. Dinyatakan bahwa keterampilan proses sains siswa yang diberi pembelajaran POE lebih tinggi dari siswa yang diberi pembelajaran konvensional. Rahayu, dkk. (2015) dalam penelitiannya yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep dan keterampilan proses sains peserta didik setelah diterapkannya POE dengan metode learning journal. Dinyatakan bahwa penerapan POE dengan metode learning journal dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik serta dapat meningkatkan keterampilan proses sains.

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan dan didukung dengan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, maka judul penelitiannya adalah “Pengaruh Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain (POE) Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas XI IPA SMA Palembang Pada Materi Hidrolisis Garam”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Adakah pengaruh model pembelajaran predict-Observe-Explain (POE) terhadap hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA SMA pada materi hidrolisis garam?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat adakah pengaruh model pembelajaran predict-Observe-Explain (POE) terhadap hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA SMA pada materi hidrolisis garam?

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Guru**

Menambah pengetahuan guru tentang model pembelajaran yang lebih variatif sehingga dapat meningkatkan profesionalisme guru.

### **1.4.2 Siswa**

Dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa terutama pada materi hidrolisis garam

### **1.4.3 Sekolah**

Untuk meningkatkan mutu pembelajaran terutama pada mata pelajaran kimia di SMA Negeri XI Palembang.

### **1.4.4 Peneliti**

Menerapkan teori-teori yang sudah dipelajari dan dapat memecahkan masalah pembelajaran di kelas.

### **1.4.5 Peneliti lain**

Dapat digunakan sebagai acuan dalam melakukan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran Predict-Observe-Explain (POE).

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (2003). *Pendidikan bagi anak berkesulitan belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Amal, A., Achmad, R., & Nathan, H. (2013). Pengembangan model pembelajaran predict, observe, dan explaint (poe) untuk meningkatkan hasil belajar IPA Sekolah Dasar Negeri Kompleks IKIP. Makasar. *JPE*. 2(2): 85-90
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2015). *Kerangka landasan untuk pembelajaran, pengajaran, dan asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Anisa, D. N., Mohammad, M & Sri, Y. (2013). Pengaruh model pembelajaran poe (predict, observe, and explanation) dan sikap ilmiah terhadap prestasi belajar siswa pada materi asam, basa dan garam kelas vii semester 1 SMP N 1 Jaten tahun pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, Vol. 2 No. 2
- Aoer, C. (2005). *Masa depan pendidikan nasional*. Center for Proverty Studies: Jakarta
- Atriyanti, Y., Subiyanto, H. S. (2015). Penerapan model pembelajaran poe untuk meningkatkan ketercapaian kompetensi dasar. *CiE*. 4(1). 62-67
- Dahar, R. W. (2011). *Teori-teori belajar dan pembelajaran*. Jakarta : Erlangga
- Daryanto., & Rahardjo. M. (2012). *Model pembelajaran inovatif*. Yogyakarta: Gava Media
- Daryanto. 2013. *Inovasi Pembelajaran Efektif*. Bandung: Yrama Widya.
- Dimiyati & Mudjiono. (2010). *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Irham, M & Wiyani, N. A. (2013). *Psikologi pendidikan: teori dan aplikasi dalam proses pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Hayat. B., & Yusuf. S. (2010). *Mutu Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Jihad, A., & Abdul, H. (2013). *Evaluasi pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo
- Nasution. (2006). *Berbagai pendekatan dalam proses belajar mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara

- Rahayu, P., Arif, W., & Hartono. (2015). Penerapan strategi poe (predict observe-explain) dengan metode learning journal dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains. *USEJ*. 4 (3): 1014-1021
- Rahayu, S., AT, W., & Sudarmin. (2014). Pengembangan perangkat pembelajaran model poe berbantuan media “ i am a scientist”. *Innovate Journal of Curriculum and Educational Technology*. 2(1). 129-133
- Restami. M. P., K. Suma., & M, P. (2013). Pengaruh model pembelajaran poe (predict-observe-explaint) terhadap pemahaman konsep fisika dan sikap ilmiah ditinjau dari gaya belajar siswa. *E-Journal Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol. 3. 1-11
- Retnawati, H. (2015). *Validitas, Reliabilitas & Karakteristik Butir*. Yogyakarta: Parama Publishing
- Rusman. (2009). *Model-model pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers
- Sadiman, A. S., Rahardjo., Anung, H., & Rahardjito. (2014). *Media pendidikan pengertian pengembangan dan pemanfaatan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sardiman. (2014). *Interaksi dan motivasi belajar mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Sudarmo, U. (2014). *Kimia untuk SMA/MA kelas XI kelompok peminatan matematika dan ilmu alam*. Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama
- Sudijono, A. (2015). *Pengantar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sudjana, N. (2006). *Pengantar evaluasi pendidikan*. Bandung: Raja Grafindo Persada
- Sugihartono., Kartika, N. F., Farida, H., Farida, A. S., & Siti, R. N. (2007). *Psikologi pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press
- Sugiyono & Hariyanto. (2011). *Belajar dan pembelajaran: teori dan konsep dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wahyuni, S.E., Suciati, S., & Puguh, K. (2013). Pembelajaran biologi model POE (*Prediction, Observation, Explanation*) melalui laboratorium riil dan

laboratorium virtual ditinjau dari aktivitas belajar dan kemampuan berpikir abstrak. *Jurnal Inkuiri*. 2(3): 269-278.

Warsono & Hariyanto. (2012). *Pembelajaran Aktif Teori dan Assesment*. Bandung: Remaja Rosda Karya

Wina, S. (2006). *Strategi pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group

Wiranata, A. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain (Poe) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Dikelas X Sman 1 Indralaya Utara. *Skripsi*. Indralaya: FKIP UNSRI

Zulaiha., I , W. D., & Komang Wherdiana. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Predict, Observe, and, Explain terhadap Keterampilan proses sains siswa kelas X SMA Negeri 1 Balaesang. *JPFT*. Vol.2 No.2. 1-8