

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN POED
(*PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN-DO*) TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK
DALAM PEMBELAJARAN HUKUM DASAR KIMIA
KELAS X SMAN 11 JAKARTA**

SKRIPSI

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**



**Rahma Nurmalita
1303620018**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2024**

ABSTRAK

RAHMA NURMALITA. Pengaruh Model Pembelajaran POED (*Predict-Observe-Explain-Do*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Pembelajaran Hukum Dasar Kimia Kelas X SMAN 11 Jakarta. Skripsi. Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Jakarta. Juli 2024.

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran POED (*Predict-Observe-Explain-Do*) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMAN 11 Jakarta pada materi hukum dasar kimia. Metode penelitian kuantitatif dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimen* dengan desain penelitian *posttest only control group design*. Pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* pada kelas X SMAN 11 Jakarta. Pengumpulan data menggunakan instrumen tes bentuk uraian. Pengujian data dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial (uji-t). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data dari nilai *posttest* kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen yaitu sebesar 84,80 sedangkan nilai rata – rata kelas kontrol yaitu sebesar 77,89. Sementara itu, data *independent sample t-test* memperoleh *sig. (2-tailed)* sebesar $0,001 < 0,05$ dengan *effect size* hasil data penelitian sebesar $1,454 > 1$ pada kategori memperoleh pengaruh sangat besar. Berdasarkan analisis data penelitian terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan model pembelajaran POED (*Predict-Observe-Explain-Doing*) dipengaruhi dari proses pembelajaran secara sistematis dan mendalam, sehingga lebih mengasah kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dapat disimpulkan dalam penelitian terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran POED (*Predict-Observe-Explain-Doing*) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X di SMAN 11 Jakarta pada materi hukum dasar kimia.

Kata kunci: Model Pembelajaran POED (*Predict-Observe-Explain-Doing*), Kemampuan Berpikir Kritis, Hukum Dasar Kimia

ABSTRACT

RAHMA NURMALITA, The Effect of POED (Predict-Observe-Explain-Do) Learning Model on Critical Thinking Ability of Students in Learning Basic Law of Chemistry Class X SMAN 11 Jakarta, Thesis, Chemistry Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Jakarta, June 2024.

This study was conducted to analyze the effect of POED (Predict-Observe-Explain-Do) learning model on students' critical thinking skills at SMAN 11 Jakarta on the material of basic laws of chemistry. The quantitative research method in this research is quasi experiment with posttest only control group design. Sampling using purposive sampling in class X SMAN 11 Jakarta. Data collection using test instruments in the form of descriptions. Data testing was analyzed using descriptive statistical analysis and inferential statistics (t-test). Based on the results of the study, the data obtained from the posttest value of critical thinking skills of experimental class students is 84,80 while the average value of the control class is 77,89. Meanwhile, the independent sample t-test data obtained sig. (2-tailed) of $0,001 < 0,05$ with the effect size of the research data results of $1,454 > 1$ in the category of obtaining a very large influence. Based on the analysis of research data, there is a significant difference between the experimental class and the control class. The increase in critical thinking skills with the POED (Predict-Observe-Explain-Doing) learning model is influenced by the learning process systematically and in depth, so that it hones the critical thinking skills of students. It can be concluded in the study that there is an effect of the application of the POED (Predict-Observe-Explain-Doing) learning model on the critical thinking skills of class X students at SMAN 11 Jakarta on the material of the basic laws of chemistry.









Keywords: *POED (Predict-Observe-Explain-Doing) Learning Model, Critical Thinking Ability, Basic Law of Chemistry*

LEMBAR PENGESAHAN

Pengaruh Model Pembelajaran POED (*Predict-Observe-Explain-Do*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Pembelajaran Hukum Dasar Kimia Kelas X SMAN 11 Jakarta

Nam: Rahma Nurmalita

NIM: 1303620018

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab:			
Dekan	: <u>Prof. Dr. Muktiningsih N. M. Si.</u> NIP 1964051119890032001		29-07-2024
Wakil Penanggung Jawab:			
Wakil Dekan	: <u>Dr. Esmar Budi, S. Si., M. T.</u> NIP 197207281999031002		29-07-2024
Ketua	: <u>Dr. Afrizal, M. Si.</u> NIP 197304161999031002		20-07-2024
Sekretaris	: <u>Elma Suryani, S. Pd., M. Si.</u> NIP 198606122019032013		15-07-2024
Anggota Penguji:			
Penguji Ahli	: <u>Prof. Dr. Setia Budi, M. Sc.</u> NIP 197902162005011001		25-07-2024
Pembimbing I	: <u>Prof. Dr Sukro Muhab, M. Si.</u> NIP 196604171992031003		16-07-2024
Pembimbing II	: <u>Edith Allanas M. Pd.</u> NIP 3275011712830024		26-07-2024

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 9 Juli 2024

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Rahma Nurmalita

NIM 1303620018

Program Studi : Pendidikan Kimia

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran POED (*Predict-Observe-Explain-Do*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Pembelajaran Hukum Dasar Kimia Kelas X SMAN 11 Jakarta” yang disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Negeri Jakarta adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang disebutkan dalam teks atau dikutip dari penulis lain yang telah dipublikasikan telah dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini sesuai dengan kaidah, dan etika penulisan ilmiah pada umumnya dan ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jika dikemudian hari ditemukan sebagian besar skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik dan sanksi – sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang – undangan yang berlaku.

Jakarta, 24 Juli 2024

Yang membuat pernyataan



Rahma Nurmalita

NIM 1303620018



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : RAHMA NURMALITA
NIM : 1303620018
Fakultas/Prodi : FMIPA / PENDIDIKAN KIMIA
Alamat email : rahmanurmalita421@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengaruh Model Pembelajaran POED (Predict - Observe - Explain - Do) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Hukum Dasar Kimia Kelas X SMAN II Jakarta

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 31 Juli 2024

Penulis

(Rahma Nurmalita)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT. atas karunia dan segala rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah dibidang pendidikan dalam bentuk skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran POED (*Predict-Observe-Explain-Do*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Pembelajaran Hukum Dasar Kimia Kelas X SMAN 11 Jakarta”. Skripsi ini diajukan sebagai tugas akhir untuk salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) oleh mahasiswa Universitas Negeri Jakarta.

Penulis menyadari skripsi ini berhasil disusun berkat bantuan dari berbagai pihak. Tidak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu dalam penyusunan skripsi ini baik moral maupun material. Adapun ucapan terima kasih yang disampaikan penulis kepada:

1. Prof. Dr. Muktiningsih Ningsih, M. Si. selaku dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Negeri Jakarta.
2. Prof. Yuli Rahmawati, M.Sc., Ph.D. sebagai koordinator program studi Pendidikan Kimia S1 Universitas Negeri Jakarta, yang telah memotivasi dan membantu keperluan terkait penyempurnaan skripsi ini.
3. Prof. Dr Sukro Muhab, M. Si. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam mengerjakan skripsi ini.
4. Edith Allanas, M. Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan saran dan masukan serta membimbing penulis untuk menyempurnakan skripsi ini.
5. Elma Suryani, M. Pd. dan Elsa Vera Nanda, S. Pd., M. Si. yang telah menjadi validator ahli dalam penelitian ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Kimia yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.
7. Keluargaku tercinta yang selalu menyayangi, mendoakan dan memberikan dukungan kepada penulis.
8. Dra. Penina Sinambela selaku kepala sekolah SMAN 11 Jakarta yang telah memberikan waktu dan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah SMAN 11 Jakarta.
9. Suparno, S. Pd., M. Si. selaku guru kimia kelas X di SMAN 11 Jakarta yang telah memberikan masukan dan arahan penulis selama penelitian di sekolah. Serta pihak sekolah yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu namanya juga telah membantu kelancaran penelitian yang dilakukan.

Penulis juga memohon maaf atas banyaknya kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih belum pantas disebut sempurna, baik dari segi isi, susunan kalimat dan sistematika penulisannya. Maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai bahan evaluasi demi perbaikan karya ilmiah ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat umumnya bagi pembaca dan khususnya bagi penulis serta perkembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, 24 Juli 2024

Penulis



DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	4
D. Perumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Deskripsi Konseptual	7
1. Keterampilan Berpikir Kritis	7
2. Model Pembelajaran POED (<i>Predict-Observe-Explain-Do</i>)	12
B. Hasil Penelitian yang Relevan	28
C. Kerangka Berpikir	29
D. Hipotesis Penelitian	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	33
A. Tujuan Operasional Penelitian	33
B. Tempat dan Waktu Penelitian	33
C. Metode Penelitian	34
D. Rancangan Perlakuan	35
E. Populasi dan Sampel Penelitian	41
F. Teknik Pengumpulan Data	42
G. Instrumen Penelitian	43
H. Hipotesis Statistik	50
I. Teknik Analisis Data	51

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	57
A. Deskripsi Data.....	57
B. Pengujian Persyaratan Analisis.....	70
C. Pengujian Hipotesis.....	71
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	73
BAB V KESIMPULAN IMPLIKASI DAN SARAN.....	78
A. Kesimpulan.....	78
B. Implikasi.....	78
C. Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA.....	80
LAMPIRAN.....	89
RIWAYAT HIDUP.....	172



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Indikator rubrik kemampuan berpikir kritis.....	10
Tabel 2. Sintaks model pembelajaran POED.....	17
Tabel 3. Daftar konsep hukum dasar kimia.....	26
Tabel 4. Tujuan pembelajaran hukum dasar kimia.....	27
Tabel 5. Tabel taksonomi kognitif hukum dasar kimia.....	27
Tabel 6. Tabel taksonomi psikomotor hukum dasar kimia (Harrow, 1972).....	28
Tabel 7. Timeline penelitian.....	33
Tabel 8. Design nonequivalent posttest control group.....	35
Tabel 9. Kegiatan model pembelajaran POE.....	37
Tabel 10. Kegiatan model pembelajaran POED.....	38
Tabel 11. Proporsi jumlah sampel dari setiap kelas.....	41
Tabel 12. Rubrik berpikir kritis.....	43
Tabel 13. Rubrik keterampilan berpikir kritis.....	45
Tabel 14. Persentase penilaian.....	46
Tabel 15. Kriteria reliabilitas butir soal.....	49
Tabel 16. Kriteria indeks daya pembeda butir soal.....	49
Tabel 17. Kriteria indeks kesukaran butir soal.....	50
Tabel 18. Nilai dan interpretasi dari effect size (Cohen, 1992).....	56
Tabel 19. Hasil uji validitas instrumen.....	58
Tabel 20. Hasil Uji reliabilitas instrumen.....	59
Tabel 21. Hasil uji daya beda.....	60
Tabel 22. Hasil uji tingkat kesukaran.....	61
Tabel 23. Rekapitulasi hasil uji instrumen.....	61
Tabel 24. Distribusi Frekuensi Nilai Posttest Kelas Eksperimen.....	63
Tabel 25. Distribusi Frekuensi Nilai Posttest Kelas Kontrol.....	64
Tabel 26. Statistik Deskriptif Kemampuan Berpikir Kritis.....	65
Tabel 27. Hasil indikator kemampuan berpikir kritis.....	68
Tabel 28. Hasil uji normalitas.....	70
Tabel 29. Hasil uji homogenitas posttest.....	71
Tabel 30. Hasil uji hipotesis independent sample t-test.....	72

Tabel 31. Effect size kemampuan berpikir kritis 72



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Critical thinking skills	7
Gambar 2. Model siklus pembelajaran POED	16
Gambar 3. Representasi ilmu kimia	23
Gambar 4. Kerangka berpikir	31
Gambar 5. Skema tahap penelitian	35
Gambar 6. Variabel penelitian	36
Gambar 7. Diagram distribusi nilai posttest kelas eksperimen	63
Gambar 8. Diagram distribusi nilai posttest kelas kontrol	64
Gambar 9. Diagram perbandingan mean posttest responden	66
Gambar 10. Diagram perbandingan standar deviasi responden	66
Gambar 11. Diagram perbandingan varians responden	67
Gambar 12. Diagram persentase rata – rata indikator berpikir kritis	69



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi – Kisi Instrumen.....	89
Lampiran 2. Instrumen Soal Penelitian.....	92
Lampiran 3. Rubrik Penilaian	98
Lampiran 4. Lembar Hasil Validasi Ahli	107
Lampiran 5. Nilai Kelas XI Uji Validitas	124
Lampiran 6. Hasil Uji Validitas	125
Lampiran 7. Hasil Uji Reliabilitas	127
Lampiran 8. Tingkat Kesukaran.....	127
Lampiran 9. Daya Beda.....	128
Lampiran 10. Nilai Posttest Kelas Eksperimen (POED)	129
Lampiran 11. Nilai Posttest Kelas Kontrol (POE).....	130
Lampiran 12. Statistika Deskriptif	131
Lampiran 13. Distribusi Frekuensi Kelas Eksperimen dan Kontrol	132
Lampiran 14. Hasil Uji Normalitas	132
Lampiran 15. Hasil Uji Homogenitas	133
Lampiran 16. Hasil Uji Independent Samples Test	133
Lampiran 17. Hasil Effect Sizes.....	134
Lampiran 18. Modul Ajar Hukum Dasar Kimia	135
Lampiran 19. Kegiatan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	140
Lampiran 20. Kegiatan Pembelajaran Kelas Kontrol	158
Lampiran 21. Lembar Observer Penilaian	166
Lampiran 22. Dokumentasi Penelitian	168
Lampiran 23. Surat Izin Penelitian.....	170
Lampiran 24. Surat Keterangan Telah Penelitian	171
Lampiran 25. Daftar Riwayat Hidup.....	172