

NOMOR: 77/GSD-KLS/S/2019

PENGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN*
TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA
(Penelitian Kuasi Eksperimen terhadap Siswa Kelas V pada Materi Perpindahan
Kalor di SDN Parakanmuncang II Kecamatan Cimanggung)

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar



oleh

Adi Subagja
NIM 1505157

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
KAMPUS SUMEDANG
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2019

PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN*
TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA
(Penelitian Kuasi Eksperimen terhadap Siswa Kelas V pada Materi Perpindahan
Kalor di SDN Parakanmuncang II Kecamatan Cimanggung)

oleh
Adi Subagja

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh
gelar sarjana pada program studi pendidikan guru sekolah dasar

© Adi Subagja
Universitas Pendidikan Indonesia
Juli 2019

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
Dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

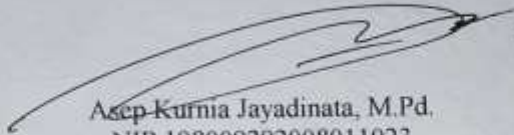
ADI SUBAGJA

PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN
TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA

(Penelitian Kuasi Eksperimen terhadap Siswa Kelas V pada Materi Perpindahan
Kalor di SDN Parakanmuncang II Kecamatan Cimanggung)


disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I




Asep Kurnia Jayadinata, M.Pd.
NIP 198009292008011023

Pembimbing II



Dr. H. Prana Dwija Iswara, M.Pd.
NIP 197212262005011011

Mengetahui,
Ketua Program Studi PGSD Kampus Sumedang
Universitas Pendidikan Indonesia,



Dr. Julia, M.Pd.
NIP. 198205132008121002

LEMBAR PENGESAHAN

PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN
TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA

(Penelitian Kuasi Eksperimen terhadap Siswa Kelas V pada Materi Perpindahan Kalor di SDN Parakanmuncang II Kecamatan Cimanggung)

oleh

Adi Subagja


1505157


disetujui dan disahkan oleh:

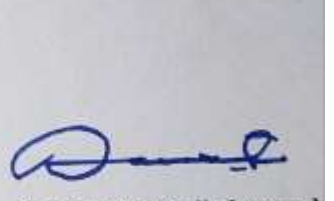
Penguji I

Penguji II

Penguji III



Asep Kurnia Jayadinata, M. Pd.
NIP. 198009292008011023


Dr. Tatang Muhtar, M.Si.
NIP. 195906031986031005


Dr. H. Prana Dwija Iswara, M.
NIP. 197212262005011011

Mengetahui;

Ketua Program Studi PGSD Kampus Sumedang
Universitas Pendidikan Indonesia,


Dr. Julia, M.Pd.
NIP. 198205132008121002

ABSTRAK

PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN*
TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA

oleh
Adi Subagja

Penelitian yang dilatarbelakangi oleh rendahnya keterampilan proses sains dalam pembelajaran siswa di kelas pada saat pembelajaran di SD khususnya pada matapelajaran IPA. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran terhadap keterampilan proses sains siswa; untuk mengetahui bagaimana pengaruh pendekatan konvensional terhadap keterampilan proses sains siswa; untuk mengetahui bagaimana perbedaan pengaruh model pembelajaran POE dengan pendekatan konvensional terhadap keterampilan proses sains siswa. Desain penelitian penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan *nonequivalent control group design*. Populasi penelitian ini yaitu seluruh siswa SD kelas V se-Kecamatan Cimanggung dengan sampel penelitian SDN Parakanmuncang II kelas V-C sebagai kelas eksperimen dan kelas V-A sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan untuk mengukur keterampilan proses sains adalah tes keterampilan proses sains, lembar observasi kinerja guru, dan aktivitas siswa, dan angket respon siswa terhadap pembelajaran POE . Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan jadi dapat disimpulkan bahwa; terdapat pengaruh positif pembelajaran dengan menggunakan model POE yang menunjukkan peningkatan keterampilan proses sains siswa di kelas eksperimen, pembelajaran dengan menggunakan model POE lebih baik secara signifikan daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa

Kata Kunci: Model POE, pendekatan konvensional, keterampilan proses sains.

ABSTRACT

THE USE OF PREDICT OBSERVE EXPLAIN MODELS FOR STUDENT SCIENCE PROCESS SKILLS

(Quasi-Experimental Research on 5th graders of Kalor transfer material at SDN
Parakanmuncang II Cimanggung District)

By

Adi Subagja

Research is backed by the low skills of the science process in students' learning in class during the study in elementary school in the school of SCIENCE. The purpose of this research is to know how the POE learning model influences the students' science process skills; To know how to influence a conventional approach to student science process skills; To learn how to influence POE learning model with conventional approach to student science process skills. The research research design is quasi experimentation with nonequivalent control group design. The population of this research is all elementary school students in Cimanggung sub-class with research samples of SDN Parakanmuncang II class V-C as experimental class and V-A class as the control class. The instruments used to measure the visibility of the science process are science process skills tests, teacher performance observation sheets, and student activations, and student response polls on POE learning. Based on the results of the research done so it can be concluded that; There is a positive influence on learning using a POE model that shows the improvement of student science process skills in the experimental class, learning using POE models is better than a significant one than conventional learning In improving students' science process skills

Keywords: POE Model, conventional approach, science process skills.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR DIAGRAM.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	1
BAB I	2
PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang Masalah	2
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat Praktik.....	5
1.5 Struktur Organisasi	6
BAB II.....	8
KAJIAN PUSTAKA.....	8
2.1 Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.....	8
2.1.1 Pengertian IPA	8
2.1.2 Karakteristik Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar	9
2.2 Pembelajaran <i>Predict-Observe-Explain</i> (POE).....	13
2.2.1 Pengertian Pembelajaran Predict-Observe-Explain	13
2.2.2 Tahapan Pembelajaran <i>Predict-Observe-Explain</i> (POE).....	14
2.2.3 Manfaat Pembelajaran POE	14
2.2.4 Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran POE.....	15

2.3	Pembelajaran Ekspositori sebagai Pembelajaran Konvensional	15
2.3.1	Pengertian Pembelajaran Ekspositori.....	16
2.3.2	Prinsip Pembelajaran Ekspositori	16
2.4	Perbandingan Pembelajaran POE dan Pembelajaran Ekspositori.....	17
2.5	Keterampilan Proses Sains Siswa.....	17
2.5.1	Pengertian Keterampilan Proses Sains.....	17
2.5.2	Indikator Keterampilan Proses Sains	18
2.5.3	Peran Guru dalam Mengembangkan Keterampilan Proses Sains ...	20
2.5.4	Pengembangan Keterampilan Proses Sains Bagi Siswa SD	20
2.6	Materi Perpindahan Kalor	20
2.6.1	Sumber Energi Panas	20
2.6.2	Macam-macam Perpindahan Kalor.....	22
2.7	Hasil Penelitian yang Relevan.....	22
2.8	Kerangka Pemikiran.....	23
2.9	Hipotesis Penelitian.....	24
BAB III		25
METODE PENELITIAN.....		25
3.1	Metode Penelitian dan Desain Penelitian	25
3.1.1	Metode Penelitian.....	25
3.1.2	Desain Penelitian.....	25
3.2	Partisipan	26
3.3.2	Populasi dan Sampel	26
3.4	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	28
3.4.1	Lokasi Penelitian.....	28
3.4.2	Waktu Penelitian	28
3.5	Variabel Penelitian	28
3.6	Definisi Oprasional.....	29
3.6.1	Model Predict-Observe-Explain (POE)	29
3.6.2	Keterampilan proses sains.....	29
3.6.3	Pembelajaran Konvensional.....	29
3.6.4	Materi Perpindahan Kalor	30
3.7	Instrumen Penelitian	30

3.7.1	Tes Keterampilan Proses Sains	30
3.7.2	Angket.....	38
3.7.3	Observasi.....	38
3.8	Prosedur Penelitian.....	38
3.8.1	Tahap Perencanaan.....	38
3.8.2	Tahap Pelaksanaan	39
3.9	Tahap Pengolahan Data	39
3.9.1	Analisis Data	39
BAB IV		47
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		47
4.1	Analisis Pendahuluan	47
4.1.1	Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas Eksperimen	47
4.1.2	Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa di Kelas Kontrol	55
4.1.3	Perbedaan Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	61
4.1.4	Analisis Data Hasil Observasi Kinerja Guru	73
4.1.5	Analisis Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa	75
4.1.6	Analisis Data Hasil Angket Respon Siswa Kelas Eksperimen	75
4.2	Pembahasan.....	77
4.2.1	Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas Eksperimen ...	77
4.2.2	Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa di Kelas Kontrol	80
4.2.3	Perbedaan Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	82
BAB V.....		84
SIMPULAN DAN SARAN		84
5.1	Simpulan	84
5.2	Saran.....	85
5.2.1	Bagi Guru	85
5.2.2	Bagi Peneliti Lain.....	85
DAFTAR PUSTAKA		86

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kompetensi Dasar Mata Pelajaran IPA Kelas V Semester 2.....	11
Tabel 2. 2 Perbandingan Pembelajaran POE dan Pembelajaran Ekspositori.....	17
Tabel 2. 3 Indikator Keterampilan Proses Sains	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 4 Indikator Keterampilan Proses Sains	19
Tabel 3. 1Partisipan Siswa Kelas V SDN Parakanmuncang II.....	26
Tabel 3. 2 Data Keadaan Rombel dan Jumlah Siswa SD Kelas V	27
Tabel 3. 3 Klasifikasi Koefisien Korelasi	32
Tabel 3. 4 Validitas Butir Soal Uji Keterampilan Proses Sains	33
Tabel 3. 5 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas.....	34
Tabel 3. 6 Analisis Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Keterampilan Proses Sains ...	34
Tabel 3. 7 Klasifikasi Indeks Kesukaran.....	35
Tabel 3. 8 Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	36
Tabel 3. 9 Klasifikasi Daya Pembeda	37
Tabel 3. 10 Daya Pembeda Butir Soal	37
Tabel 3. 11Klasifikasi Nilai N-Gain	42
Tabel 3. 12 Skor Angket	42
Tabel 3. 13 Klasifikasi Persentase Jawaban Angket.....	43
Tabel 3. 14 Kriteria Penilaian Kinerja Guru dan Aktivitas Siswa	44
Tabel 3. 15 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data.....	44
Tabel 4. 1 Nilai Awal dan Nilai Akhir Kelas Eksperimen.....	48
Tabel 4. 2 Statistik Deskripsi Hasil Data Awal Kelas Eksperimen	49
Tabel 4. 3 Hasil Uji Normalitas Data Nilai Awal dan Nilai Akhir Kelas Eksperimen.....	50
Tabel 4. 4 Uji Perbedaan Dua Rata-rata Data Nilai Pretest dan Posttest Keterampilan Proses Sains Siswa Kelompok Eksperimen	52
Tabel 4. 5 Rata-rata Peningkatan Nilai Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas Eksperimen.....	53
Tabel 4. 6 Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi Nilai Awal-Akhir Kelas Eksperimen.....	54
Tabel 4. 7 Nilai Awal dan Akhir Kelas Kontrol	55
Tabel 4. 8 Statistik Deskripsi Hasil Data Awal dan Akhir Kelas Kontrol.....	56
Tabel 4. 9 Hasil Uji Normalitas Data Nilai Awal dan Nilai Akhir Kelas Kontrol	57
Tabel 4. 10 Uji Beda Rata-rata Nilai Awal dan Nilai Akhir Kelas Kontrol	59
Tabel 4. 11 Rata-rata Peningkatan Nilai Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas Kontrol	60
Tabel 4. 12 Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi Nilai Awal dan Akhir Kelas Kontrol	60
Tabel 4. 13 Uji Normalitas Nilai Awal Keterampilan Proses Sains	62
Tabel 4. 14 Uji Beda Rata-rata Nilai Awal Keterampilan Proses Sains Siswa	63
Tabel 4. 15 Rata-rata Nilai Awal Keterampilan Proses Sains Siswa.....	64
Tabel 4. 16 Uji Normalitas Nilai Akhir Keterampilan Proses Sains	65

Tabel 4. 17 Uji Beda Rata-rata Nilai Akhir Keterampilan Proses Sains	66
Tabel 4. 18 Rata-rata Nilai Akhir Keterampilan Proses Sains Siswa	67
Tabel 4. 19 Nilai N-Gain Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol	67
Tabel 4. 20 Hasil Pengolahan Statistik Data N-Gain Keterampilan Proses Sains Siswa	69
Tabel 4. 21 Uji Normalitas N-Gain Keterampilan Proses Sains	70
Tabel 4. 22 Uji Beda Rata-rata N-Gain Keterampilan Proses Sains.....	72
Tabel 4. 23 Rata-rata N-Gain Keterampilan proses Sains	73
Tabel 4. 24 Rekapitulasi Hasil Observasi Kinerja Guru	74
Tabel 4. 25 Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....	75
Tabel 4. 26 Angket Respon Siswa Kelas Eksperimen	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Histogram Nilai Awal Kelas Eksperimen	51
Gambar 4. 2 Histogram Nilai Akhir Kelas Eksperimen	51
Gambar 4. 3 Histogram Nilai Akhir Kelas Kontrol	58
Gambar 4. 4 Histogram Nilai Akhir Kelas Kontrol	58
Gambar 4. 5 Histogram Data N-Gain Kelas Eksperimen	71
Gambar 4. 6 Histogram Data N-Gain Kelas Kontrol	

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, N.D., dkk. (2013). Pengaruh model pembelajaran poe (predict, observe, and explanation) dan sikap ilmiah terhadap prestasi belajar siswa pada materi asam, basa, dan garam. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 2 (2), hlm. 17.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2015). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bundu, P. (2006). *Penilaian keterampilan proses dan sikap ilmiah dalam pembelajaran sains sekolah dasar*. Jakarta: Dirjen Dikti.
- Burhani, dkk (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Perpindahan Panas Radiasi Dengan Varisi Beda Perlakuan Permukaan Media. *Journal of Mechanical Engineering Learning*. JMEL 3 (2)
- Creswell, J (2015) Riset Pendidikan : *Perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi riset kualitatif & kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Fannie, Rizky Dezricha. 2014. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis POE (Predict, Observe, Explain) Pada Materi Program Linier Kelas XII SMA. *Jurnal Sainmatika* 8 (1).
- Hanifah, Nurdinah. 2014. Memahami Penelitian Tindakan Kelas Teori dan Aplikasinya. Bandung: UPI Press
- Lestari, K. E. & Yudhanegara, M.R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Maulana. (2009). *Memahami Hakikat, Variabel, dan Instrumen Penelitian Pendidikan dengan Benar*. Bandung: Learning 'n Live2Learn.
- Mulyana, Yuyun. (2015). *Penerapan pembelajaran prdict-observe-explain (poe) untuk meningkatkan hasil belajar siswa tentang materi sifat-sifat cahaya di kelas v sdn lembang kecamatan pemulihan kabupaten sumedang*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Sumedang.

- Nurmalasari, A., Asep Kurnia Jayadinata., Maulana. (2016). Pengaruh strategi predict observe explain berbantuan permainan tradisional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi gaya. *Jurnal Pena Ilmiah. 1 (1)*, hlm. 182.
- Purwanto, Ngalm. 2012. Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Restami, P.M., dkk (2013). Pengaruh model pembelajaran poe (*predict-observe-explain*) terhadap pemahaman konsep fisika dan sikap ilmiah ditinjau dari gaya belajar siswa. *Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA. (3)*, hlm. 3.
- Roestiyah. 2008. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Rineka Cipta
- Rokhimi, N, I & Pujayanto (2015). Alat Peraga Pembelajaran Laju Hantaran Kalor Konduksi. Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika (SNFPF) Ke-6 2015. Volume 6 Nomor 1
- Sagala, S. (2006). *Konsep dan makna pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sandjaja, B. & Heriyanto, A. (2011). *Panduan Penelitian*. Jakarta: Prestasi Pustakarya.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Program Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Sariadi, N. K., Pudjawan, K. & Syahrudin, H. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas V SD. *E-Journal Mimbar PGSD Uuniversitas Pendidikan Ganesha*, 2, (1), 1-12.
- Shofiah, R.I (2017). *Penerapan Model Poe (Predict-Observe-Explain) Dengan Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Ipa Dan Retensi Siswa Di Smp. Jurnal Pembelajaran Fisika*, 6(4), 356-363
- Sudarmin. (2015) *Model pembelajaran kreatif inovatif*. Semarang: Swadaya Manunggal.
- Sudjana, N. Dan Ibrahim. 2014. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Penerbit Sinar Baru Algensindo
- Sugiyono. (2015). *Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sujana, A. (2012). *Pendidikan IPA*. Bandung: Rizal Nur.
- Sujana, A. (2013). *Pendidikan IPA*. Bandung: Rizqi Press

- Sujana, A. (2014). *Pendidikan IPA teori dan praktek*. Bandung: Rizki PRESS.
- Sukardi. 2016. *Metedologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukmadinata, N, S. (2015). *Metode penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosdakarya.
- Sundayana, R. (2015). *Statistika penelitian pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sunjoyo, dkk. (2013). *Aplikasi SPSS untuk Smart Riset (Program IBM SPSS 21.0)*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, A. (2016). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Syawaludin, A., Poerwanti, J. I. S., dan Hadiyah. (2017). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKPD) IPA berbasis Predict, Observe, Explain (POE) di Sekolah Dasar*. Jurnal Didaktika Dwija Indria, 5(1), 1-8
- Tawil & Liliyasi. (2014). Keterampilan-keterampilan Sains dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Udayani, K.M, dkk. (2016). *Penerapan Model Pembelajaran Predict- Observe- Explain (POE) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa*. e-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD, Vol: 4 No: 1 Tahun: 2016.
- Wahyuni, E, S., Suciati Sudarisman., Puguh Karyanto. (2013) Pembelajaran biologi POE (*predict, observation, explanationi*) melalui laboratorium rill dan labolatorium vitruil diri aktivitas belajar dan kemampuan berpikir abstrak. *Jurnal Inkuiri*. 2 (3) hlm. 270.
- Warsono & Haryanto (2016). *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*. Bandung Remaja Rosdakarya
- Yupani, E., Garminah, N., & Putrini, L.Pt., (2013). Pengaruh Model Pembelajaran PredictObserve-Explain (POE) Berbantuan Materi Bermuatan Kearifan Lokal Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV. *Jurnal Universitas Pendidikan Ganesha*. 1-12
- Zulyadiani. (2016) Perbandingan Hasil Belajar Matematika Model Pembelajaran *Kooperatif Tipe Coop-coop* Dengan Konvensional. Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi Vol.16 No.1 Tahun 2016