

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN* (POE) TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI SUHU, KALOR DAN PEMUAIAN

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan*



PANDU SETIAWAN

NIM. 21231085/2021

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
DEPARTEMEN PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2026

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Predict-Observe-Explain*
(POE) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi
Suhu, Kalor dan Pemuaian

Nama : Pandu Setiawan

NIM : 21231085

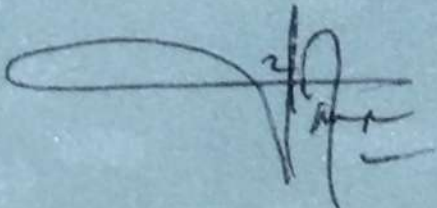
Program Studi : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam

Departemen : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

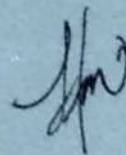
Padang, 22 Januari 2026

Mengetahui:
Kepala Departemen



Dr. Aulia Azhar, S.T., M.Si
NIP. 198207022010011009

Disetujui Oleh:
Pembimbing



Firda Az Zahra, S.Pd., M.Si
NIP. 198912202019032014

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

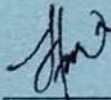
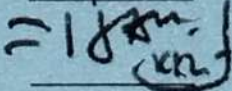
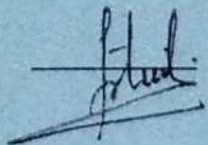
Nama : Pandu Setiawan
NIM : 21231085
Program Studi : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam
Departemen : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN* (POE) TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI SUHU, KALOR DAN PEMUAIAN

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 22 Januari 2026

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Firda Azzahra, S.Pd., M.Si.	
Anggota	: Khairil Arif, M.Pd.	
Anggota	: Fatma Wati, M.Pd.	

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pandu Setiawan

NIM : 21231085

Program Studi : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam

Departemen : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam

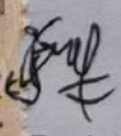
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis berupa skripsi dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Suhu, Kalor dan Pemuaian".
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali dari pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan dicantumkan pada kepustakaan.



Padang, 22 Januari 2026
Yang menyatakan


Pandur Setiawan
NIM. 21231085

ABSTRAK

Pandu Setiawan : **Pengaruh Model Pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Suhu, Kalor dan Pemuain**

Penelitian ini mengkaji pengaruh model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) terhadap hasil belajar peserta didik pada materi suhu, kalor dan pemuain. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar peserta didik yang diakibatkan oleh dominasi metode pembelajaran konvensional (ceramah) yang berpusat pada guru. Selain itu, peserta didik juga kurang aktif dalam pembelajaran. Untuk mengatasi masalah tersebut, model pembelajaran POE diusulkan sebagai alternatif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi suhu, kalor dan pemuain.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode *Quasi Experiment* dengan rancangan *Non-equivalent control group design*. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu kelas VII.3 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII.4 sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian terdiri dari lembar observasi keterlaksanaan sintaks pembelajaran, soal *pretest* dan *posttest* berbentuk pilihan ganda, serta angket respons peserta didik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran POE berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi suhu, kalor dan pemuain. Hal ini dibuktikan dengan nilai t_{hitung} diperoleh sebesar 10,67, lebih besar dari t_{tabel} 2,001. Keterlaksanaan sintaks pembelajaran mencapai 93,06% dan respons peserta didik terhadap model ini positif dengan rata-rata 91,79%. Dengan demikian, model pembelajaran POE terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi suhu, kalor dan pemuain di SMP Negeri 12 Padang.

Kata Kunci: Hasil Belajar, *Predict-Observe-Explain* (POE), Suhu Kalor dan Pemuain

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kemudahan pada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Suhu, Kalor dan Pemuaian”. Shalawat dan salam peneliti kirimkan kepada Nabi Muhammad Saw yang menjadi panutan bagi umat islam dan telah mengubah akhlak manusia dari zaman jahiliyah menjadi zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan, moral dan peradaban sehingga dengan perjuangan dan pengorbanan beliau kita dapat merasakan manisnya iman dan ilmu pengetahuan seperti yang kita rasakan pada saat ini.

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Sarjana S-1 di Departemen Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti banyak mendapatkan bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Firda Az Zahra, S.Pd., M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi sekaligus pembimbing akademik yang telah membimbing dan memberikan sumbangsih tenaga dan pikiran serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

2. Bapak Khairil Arif, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Fatma Wati, M.Pd. sebagai dosen pembahas yang telah memberikan masukan, arahan, dan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Dr. Aulia Azhar, M.Si. sebagai Kepala Departemen Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam.
4. Bapak Dr. Febri Yanto, M.Pd. sebagai Koordinator Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam.
5. Bapak dan Ibu Staf Pengajar, administrasi laboran dan karyawan Departemen Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam.
6. Ibu Rice, S.Si. selaku guru IPA di SMP Negeri 12 Padang yang telah memberikan waktu dan masukan selama penelitian.
7. Seluruh warga sekolah SMP Negeri 12 Padang atas kesempatan, dukungan, dan kerja sama yang telah diberikan selama pelaksanaan penelitian ini.
8. Teristimewa untuk kedua orang tua saya yaitu Ibu dan Bapak saya yang sudah menemani proses demi proses sampai di titik sekarang.
9. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal shaleh bagi Bapak dan Ibu serta mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah Swt. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Penulis berharap semoga ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, 22 Januari 2026

Pandu Setiawan

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Pembatasan Masalah	7
D. Perumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II KERANGKA TEORI.....	10
A. Kajian Teori	10
B. Penelitian yang Relevan	23
C. Kerangka Berpikir.....	25
D. Hipotesis Penelitian.....	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	28

A. Jenis Penelitian.....	28
B. Definisi Operasional	29
C. Populasi dan Sampel	30
D. Variabel dan Data.....	31
E. Prosedur Penelitian.....	32
F. Instrumen Penelitian.....	38
G. Teknik Analisis Data	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	51
A. Hasil Penelitian	51
B. Pembahasan.....	62
BAB V PENUTUP.....	73
A. Kesimpulan	73
B. Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	83

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Rata-Rata PH Hakikat Sains dan Metode Ilmiah.....	4
2. Tahapan Pelaksanaan Model Pembelajaran POE	17
3. CP, TP, & IKTP Materi Suhu, Kalor dan Pemuaianannya	20
4. Rancangan Penelitian <i>Non-equivalent Control Group Design</i>	28
5. Skenario Pembelajaran.....	33
6. Klasifikasi Koefisien Reliabilitas.....	41
7. Klasifikasi Tingkat Kesukaran.....	42
8. Klasifikasi Daya Pembeda	43
9. Kriteria Keterlaksanaan Model Pembelajaran	44
10. Kriteria Angket Respons Peserta didik	50
11. Hasil Validitas Uji Coba Soal	52
12. Hasil Uji Reliabilitas	53
13. Uji Indeks Kesukaran.....	53
14. Hasil Uji Daya Pembeda	54
15. Hasil Analisis Keterlaksanaan Sintaks Model Pembelajaran POE	55
16. Analisis Deskriptif Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Peserta Didik	56
17. Hasil Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	56
18. Hasil Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	57
19. Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	57
20. Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-Rata.....	58
21. Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	59
22. Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	59
23. Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	60
24. Hasil Uji Hipotesis	60
25. Hasil Analisis Respons Peserta Didik terhadap Model Pembelajaran POE ...	61

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Kerangka Berpikir	26

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat Izin Penelitian	84
2. Surat Balasan Telah Melakukan Penelitian.....	85
3. SK Seminar Proposal	86
4. SK Validator	87
5. Transkrip Wawancara dengan Guru.....	88
6. Lembar Validasi Modul Ajar	90
7. Modul Ajar Kelas Eksperimen.....	96
8. Modul Ajar Kelas Kontrol	127
9. Lembar Validasi Soal.....	157
10. Kisi-Kisi Soal Penelitian Tes Hasil Belajar	161
11. LKPD Kelas Eksperimen	163
12. Jawaban LKPD Peserta Didik.....	195
13. Uji Validitas Soal Uji Coba.....	204
14. Uji Reliabilitas Soal Uji Coba.....	205
15. Uji Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	206
16. Uji Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba	207
17. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal.....	208
18. Lampiran Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	209
19. Hasil <i>Pretest</i> Peserta Didik.....	212
20. Hasil <i>Posttest</i> Peserta Didik	213
21. Lembar Validasi Angket Keterlaksanaan Model Pembelajaran POE.....	214
22. Angket Keterlaksanaan Model Pembelajaran POE.....	220
23. Hasil Analisis Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran POE	221
24. Lembar Validasi Angket Respon Peserta Didik	222
25. Angket Respon Peserta Didik	228
26. Hasil Analisis Angket Respon Peserta Didik.....	230
27. Nilai L Tabel Uji <i>Liliefors</i>	231
28. Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	232
29. Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	233
30. Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	234
31. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata <i>Pretest</i>	235
32. Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	236
33. Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	237

34. Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	238
35. Uji Hipotesis <i>Posttest</i>	239
36. Dokumentasi	240

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan di Indonesia saat ini diatur melalui kerangka kurikulum yang dirancang untuk selalu menyesuaikan diri dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Lestari et al., 2023). Menanggapi kebutuhan ini, Kurikulum Merdeka yang diperkenalkan pada tahun 2021 memprioritaskan pendalaman materi inti, memastikan peserta didik memiliki waktu yang memadai untuk menguasai konsep secara komprehensif dan mengasah kompetensi mereka (Kemendikbudristek, 2022). Dalam praktiknya, kurikulum ini memberikan penekanan yang lebih besar pada kemampuan peserta didik untuk mengembangkan pemikiran dan potensi kreatif mereka, sementara guru mengambil peran sebagai penuntun, pembimbing, dan validator dalam mencapai tujuan pembelajaran (Fitra, 2022).

Sebagai inovasi dalam sistem pendidikan nasional, Kurikulum Merdeka memberikan fleksibilitas kepada sekolah dan guru dalam merancang pengalaman belajar yang sesuai dengan karakteristik peserta didik (Maya et al., 2025). Kurikulum ini mengutamakan pemahaman materi esensial, sehingga peserta didik dapat memiliki waktu yang cukup untuk memahami konsep secara komprehensif dan mengembangkan kompetensi yang diperlukan (Nurani et al., 2022). Dalam implementasi Kurikulum Merdeka, pendidik memiliki

fleksibilitas untuk menyajikan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan dan tingkat kemampuan peserta didik (Rawis et al., 2023). Hal ini memungkinkan guru untuk merancang proses pembelajaran secara lebih kreatif dan inovatif, dengan mempertimbangkan karakteristik serta kebutuhan individual peserta didik, sehingga pembelajaran dapat berlangsung lebih efektif dan bermakna (Rizki & Fahkrunisa, 2022).

Pembelajaran pada dasarnya merupakan sebuah proses mengatur dan mengorganisasikan lingkungan sekitar peserta didik agar dapat menumbuhkan dan mendorong peserta didik melaksanakan proses belajar (Pane & Dasopang, 2017). Salah satu bidang ilmu dalam pembelajaran di sekolah adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA pada hakikatnya terdiri atas tiga aspek utama, yaitu: kumpulan pengetahuan, metode berpikir, dan langkah-langkah penelitian. Sebagai sebuah kumpulan pengetahuan, IPA merupakan hasil temuan para ilmuwan melalui serangkaian penelitian inovatif (Tanjung et al., 2022). Temuan-temuan ini kemudian dihipunkan dan diorganisasikan secara terstruktur. Dalam konteks keilmuan, hasil penelitian tersebut tergolong sebagai produk sains yang meliputi fakta, konsep, prinsip, hukum, rumus, teori, maupun model ilmiah (Wibisana et al., 2022).

Pembelajaran IPA yang efektif harus mengutamakan praktikum sebagai komponen utama, karena kegiatan praktikum memungkinkan peserta didik mengalami langsung proses ilmiah melalui pengamatan, eksperimen, dan analisis (Pamungkas et al., 2017). Penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa

pembelajaran IPA yang didominasi praktikum dapat meningkatkan pemahaman konseptual, keterampilan proses sains, dan sikap ilmiah peserta didik secara signifikan (Malo et al., 2024). Praktikum tidak hanya berfungsi sebagai verifikasi teori, tetapi juga melatih peserta didik dalam merancang investigasi, mengumpulkan data, dan menarik kesimpulan secara mandiri (Permatasari & Marwoto, 2017). Namun, implementasi praktikum di sekolah-sekolah Indonesia masih sering terkendala oleh keterbatasan alat, waktu, dan metode yang kurang inovatif.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA di SMP Negeri 12 Padang, diketahui bahwa di sekolah tersebut sudah menerapkan Kurikulum Merdeka. Dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran IPA, telah dicoba beragam model pembelajaran inovatif, di antaranya *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning*. Namun demikian, ditemukan fakta bahwa dalam mayoritas pertemuan di kelas, guru cenderung lebih memilih pendekatan konvensional, yaitu dengan dominasi metode ceramah dan diskusi. Hal ini diperburuk oleh adanya kendala signifikan dalam implementasi model-model inovatif yang telah diperkenalkan. Secara spesifik, pelaksanaan sintaks atau langkah-langkah prosedural dalam model pembelajaran tersebut tidak dilakukan secara menyeluruh atau optimal. Kondisi ini secara langsung berdampak pada suasana kelas, di mana proses pembelajaran IPA menjadi kurang dinamis (monoton) dan sepenuhnya berpusat pada peran guru sebagai pemberi informasi utama (*teacher-centered*). Pembelajaran dengan metode

konvensional dan monoton di mana guru lebih mendominasi pembelajaran membuat peserta didik mudah merasa bosan dan tidak termotivasi untuk mengikuti pembelajaran (Akbar et al., 2024).

Pembelajaran yang masih berpusat pada guru membuat peserta didik menjadi pasif, kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran, dan hasil belajar menjadi rendah. Berikut rata-rata asesmen sumatif peserta didik pada materi hakikat sains dan metode ilmiah kelas VII SMP Negeri 12 Padang.

Tabel 1. Rata-Rata PH Hakikat Sains dan Metode Ilmiah

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Rata-Rata	KKTP	Jumlah Peserta Didik		Persentase Ketuntasan
				Tuntas	Tidak Tuntas	
VII.1	32	74,00	78	14	18	44%
VII.2	34	67,06	78	8	26	24%
VII.3	30	61,34	78	4	26	13%
VII.4	30	61,90	78	5	25	17%
VII.5	34	67,90	78	9	25	26%
VII.6	32	54,80	78	2	30	6%
VII.7	34	67,30	78	8	26	24%
VII.8	32	51,50	78	2	30	6%

Sumber: Guru IPA Kelas VII SMPN 12 Padang

Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata dari kedelapan kelas belum memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang berlaku di sekolah tersebut. Kondisi ini didukung oleh temuan wawancara dengan guru IPA SMP Negeri 12 Padang, di mana materi suhu, kalor, dan pemuaian yang diajarkan pada bab 3 semester ganjil kelas VII dianggap sangat menantang bagi peserta didik. Kesulitan utama terletak pada kebutuhan akan

pemahaman konsep yang mendalam, peserta didik sering kali kesulitan membedakan definisi antara suhu, kalor, dan pemuaian, serta memahami interaksi di antara ketiganya. Lebih lanjut, guru mengonfirmasi bahwa peserta didik kelas VII memiliki kecenderungan kesulitan memahami materi yang melibatkan konsep rumus dan perhitungan matematis, di mana materi suhu, kalor, dan pemuaian mengandung beberapa subtopik seperti konversi skala suhu dan perhitungan besar kalor yang memerlukan kemampuan berhitung.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan solusi yaitu dengan menerapkan model pembelajaran IPA yang kontekstual dan dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran. Diperlukan penerapan model pembelajaran yang dapat mendorong peserta didik untuk memahami konsep materi dan meningkatkan hasil belajar (Ghale, 2022). Salah satu model pembelajaran yang dapat diimplementasikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran adalah model *Predict-Observe-Explain* (POE). Menurut Fadly (2022), model POE merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang berlandaskan pada teori konstruktivisme. Model ini melibatkan tiga tahapan utama dalam proses pembelajarannya, yaitu: *predict* (memprediksi), *observe* (mengamati), dan *explain* (menjelaskan) (Tanjung et al., 2022). Melalui tahapan-tahapan tersebut, peserta didik diajak untuk aktif berpikir, mengamati fenomena, dan mengkonstruksi pemahaman mereka sendiri berdasarkan pengalaman langsung (Yusnia et al., 2023).

Model pembelajaran POE memungkinkan pengembangan wawasan pengetahuan serta implementasinya dalam praktik, sehingga aktivitas dan kreativitas peserta didik dapat meningkat secara signifikan (Marhento, 2020). Melalui model pembelajaran ini, peserta didik tidak hanya menjadi penerima informasi pasif, tetapi juga terlibat aktif dalam membangun pemahaman mereka sendiri, yang pada akhirnya mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreativitas secara lebih luas (Kafiliani et al., 2023). Dengan model POE, peserta didik dapat mengembangkan prediksi melalui proses berpikir sebelum membuktikannya lewat percobaan, hal ini membuat pembelajaran lebih aktif dan mendalam (Rosidah & Kurino, 2021). Berdasarkan uraian di atas, model pembelajaran POE dapat disimpulkan sebagai suatu model yang bertujuan meningkatkan hasil belajar peserta didik, baik dari segi aktivitas, penguasaan konsep, maupun pengembangan keterampilan berpikir kreatif.

Berdasarkan uraian di atas, diasumsikan bahwa hasil belajar peserta didik dapat meningkat melalui penerapan model pembelajaran POE. Untuk membuktikan hal tersebut, maka dilakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Suhu, Kalor dan Pemuaian”. Peneliti berharap dengan model pembelajaran yang tersebut peserta didik dapat menjadi lebih aktif dan berpikir kritis sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan baik.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang dominan digunakan masih berpusat kepada guru.
2. Peserta didik cenderung pasif, kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran dan sulit memahami materi/konsep IPA.
3. Rendahnya hasil belajar peserta didik pada pembelajaran IPA

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka masalah penelitian dibatasi agar penelitian lebih terarah. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar peserta didik, sehingga perlu diterapkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran POE.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini ialah:

1. Bagaimana keterlaksanaan sintaks model pembelajaran POE setelah diterapkan di 1 kelas?
2. Bagaimana pengaruh model pembelajaran POE terhadap hasil belajar peserta didik pada materi suhu, kalor dan pemuaiian?
3. Bagaimana respons peserta didik terhadap model pembelajaran POE setelah diterapkan di 1 kelas?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini ialah:

1. Untuk mengetahui keterlaksanaan sintaks model pembelajaran POE setelah diterapkan di kelas.
2. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran POE terhadap hasil belajar peserta didik pada materi suhu, kalor dan pemuaian.
3. Untuk mengetahui respons peserta didik atas model pembelajaran POE setelah diterapkan di kelas.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak, sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti, penelitian ini dapat dijadikan sebagai pengalaman yang berharga dan masukan yang sangat berarti karena peneliti dapat mempelajari lebih dalam mengenai penerapan model pembelajaran POE. Selain itu, penelitian ini berfungsi sebagai salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan pendidikan sarjana studi Pendidikan IPA.
2. Bagi Guru, dapat digunakan sebagai referensi praktis bagi guru dalam memilih dan menggunakan model pembelajaran POE yang efektif, khususnya dalam materi-materi yang membutuhkan pemahaman konsep. Dengan demikian, diharapkan dapat membantu guru meningkatkan hasil

belajar dan pemahaman konseptual peserta didik dalam proses pembelajaran..

3. Bagi Peserta Didik, penerapan model POE dapat mendorong peserta didik untuk lebih aktif dan kritis dalam berpikir, mulai dari memprediksi hingga menjelaskan temuan. Dari hasil penelitian ini, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar dan pemahaman konsep peserta didik pada materi yang terkait.
4. Bagi Sekolah, dapat berkontribusi dalam peningkatan kualitas profesionalisme guru dan perbaikan kualitas dalam proses pembelajaran secara keseluruhan. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi sumber informasi yang valid mengenai model pembelajaran POE dalam upaya meningkatkan efektivitas pengajaran dan capaian hasil belajar peserta didik.
5. Bagi Pembaca, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan, acuan, atau referensi untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan model pembelajaran POE dan dampaknya terhadap peningkatan hasil belajar akademik.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh model pembelajaran POE terhadap hasil belajar peserta didik pada materi suhu, kalor dan pemuaian di kelas VII SMP Negeri 12 Padang, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan model pembelajaran POE secara keseluruhan telah terlaksana dengan baik dengan persentase sebesar 93,06%.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran POE terhadap hasil belajar peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan nilai t_{hitung} yang lebih besar dari t_{tabel} pada uji hipotesis. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi model pembelajaran POE dalam kegiatan pembelajaran telah mendukung keberhasilan proses pembelajaran secara keseluruhan.
3. Berdasarkan rata-rata persentase respons peserta didik terhadap proses pembelajaran dengan model pembelajaran POE diperoleh tanggapan positif dengan rata-rata sebesar 91,79%. Temuan ini mengindikasikan bahwa model pembelajaran tersebut mendapat sambutan baik dari peserta didik,

serta memiliki potensi dalam menarik minat dan mendukung proses belajar peserta didik di kelas.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka disarankan:

1. Diharapkan agar guru IPA dapat mempertimbangkan penerapan model pembelajaran POE dalam kegiatan pembelajaran, terutama pada materi yang bersifat konseptual dan memungkinkan untuk dilakukan percobaan. Model ini terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dan menumbuhkan keaktifan serta berpikir kritis dalam proses belajar.
2. Peserta didik diharapkan dapat lebih aktif dalam mengikuti proses dengan model pembelajaran POE, karena model ini memberikan kesempatan untuk belajar secara mandiri, bekerja sama dalam kelompok, serta melatih berpikir ilmiah.
3. Peneliti selanjutnya disarankan untuk menerapkan model pembelajaran POE pada materi IPA lainnya dan dalam jangka waktu yang lebih lama, agar hasil yang diperoleh lebih optimal dan generalisasi temuan dapat diperluas. Selain itu, dianjurkan juga untuk mengeksplorasi aspek afektif dan psikomotorik sebagai dampak lain dari penerapan model pembelajaran ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adeulliah, N., Murniviyanti, L., & Heldayani, E. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Poe (Predict-Observe-Explain) Terhadap Hasil Belajar Ipa Pada Siswa Kelas V SD. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 09(05), 871–879.
- Akbar, R. F., Prasetyo, M. J., & Zakaria, M. I. Z. (2024). Strategi Pembelajaran Aktif Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar IPS Peserta Didik Di MTS N 1 Kudus. *Jurnal Sosial Dan Humaniora*, 1(4), 44–56.
- Akhfar, M., Pertiwi, & Nimung, M. P. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Poe (Predict, Observe, Explain) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X Mia SMAN 1 Satarmese. *Jurnal Pendidikan Dan Sains Fisika*, 1(1), 20–26.
- Amahoru, M., Unwakoly, S., & Manoppo, Y. (2023). Penggunaan Model Pembelajaran Predict Observe Explain (Poe) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Atom : Jurnal Riset Mahasiswa*, 1(1), 12–22. <https://doi.org/10.30598/atom.1.1.12-22>
- Anas, N., Rizky, R., Adhani, I., Hsb, P. C., & Handayani, N. (2023). Pengaruh POE (Predict, Observe, Explain) terhadap Kemampuan Kolaborasi Siswa Nirwana. *Journal of Islamic Education Studies*, 3(2), 243–249.
- Anggraini, Y. M., Wahyuni, E. A., Sidik, R. F., Rakhmawan, A., & Hadi, P. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran POE Berpendekatan STEAM Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Natural Science Educational Research* 6, 6(1), 75–84.
- Ariani, N., Masruro, Z., Saragih, S. Z., Hasibuan, R., Simamora, S. S., & Toni. (2022). *Buku Ajar Belajar Dan Pembelajaran*. Penerbit Widina Bhakti Persada Bandung.
- Asrini. (2021). Strategi Peningkatan Kualitas Proses Pembelajaran Melalui Model Problem Based Instruction. *Jurnal Bina Ilmu Cendekia*, 2(2), 142–148.
- Bau, R. F., Paramata, D. D., & Ntobuo, N. E. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict- Observe- Explain) Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Materi Fluida Statis. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 4(03), 239–246.
- Delita, D., Rasyid, A., & Sugandi, M. K. (2022). Penerapan model pembelajaran Predict Observe Explain (POE) terhadap keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada konsep sistem pencernaan manusia. *MIRABILIS: Journal of Biology Education*, 1(1), 48–57. <https://doi.org/https://doi.org/10.56916/jm.v1i1.46>
- Dewantari, N., & Singgih, S. (2020). Penerapan Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA. *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)*, 3(2), 366–371.

<https://doi.org/10.31002/nse.v3i2.1085>

- Dinata, P. A. C., Hartanto, T. J., & Hakim, L. (2024). Perangkat Pembelajaran Predict Observe Explain (POE) Berbasis Multirepresentasi untuk Mendukung Pemahaman Konsep Optika. *Journal of Banua Science Education*, 5(1), 15–28.
- Djamaluddin, A., & Wardana. (2019). Seeing and learning. In *New Scientist* (Vol. 162, Issue 2188). CV. KAAFFAH LEARNING CENTER.
- Fadly, W. (2022). *Model-Model Pembelajaran untuk Implementasi Kurikulum Merdeka*. Model-Model Pembelajaran untuk Implementasi%0AKUrikulum Merdeka
- Fathonah, F. S. (2016). Penerapan Model POE (Predict-Observe- Explain) Untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Pemahaman Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 171–178.
- Fatimatuzzohrah, S., Jufri, A. W., & Mertha, I. W. (2020). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep IPA. *Jurnal Pijar MIPA*, 15(4), 351–356. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i4.1653>
- Fitra, D. K. (2022a). Analisis Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka. *Tunjuk Ajar: Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 5(2), 279.
- Fitra, D. K. (2022b). Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Perspektif Progresivisme pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 5(3), 250–258. <https://doi.org/10.23887/jfi.v5i3.41249>
- Fitrianingsih, E., & Lepiyanto, A. (2016). Pengaruh model pembelajaran POE (Predict-Observe- Explain) terhadap keterampilan berpikir kritis di SMAN Rawajitu Selatan. *BIOEDUKASIJurnal Pendidikan Biolog*.
- Ghale, G. (2022). Peningkatan Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas VI SDK Wologeru Melalui Model POE (Predict Observed Explain). *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 7(1), 22–27.
- Gultom, E. C. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran Predict, Observe, Explain (POE) pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains, Sikap Ilmiah dan Kemampuan Kognitif Siswa*. 9(1), 76–83.
- Handayani, N. N. L. (2022). *Buku Ajar Ilmu Pendidikan dan Inovasi Pembelajaran*. CV Pena Persada.
- Hara, A. K., Astiti, K. A., & Lantik, V. (2023). Analisis Penguasaan Konsep Fisika pada Materi Suhu dan Kalor Pasca Pembelajaran Online di Kelas XI SMA Negeri 12 Kota Kupang. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 14(2),

- 118–126. <https://doi.org/https://doi.org/10.37640/jip.v14i2.1548>
- Hasrul, H., Yunus, M., & AS, H. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain (POE) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 1006–1017.
- Hermawan, A., & Tan, E. B. (2021). Philosophy of education: “Tut Wuri Handayani” As The Spirit Of Governance Process In Indonesia’s Educational Organization. *International Journal of Humanities and Innovation (IJHI)*, 4(2), 82–85. <https://doi.org/10.29210/120212867>
- Hidayah, A., & Yuberti. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) Terhadap Keterampilan Proses Belajar Fisika Siswa Pokok Bahasan Suhu dan Kalor. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 01(1), 21–27.
- Idris, S. H., Muqowim, M., & Fauzi, M. (2023). Kurikulum Merdeka Perspektif Pemikiran Pendidikan Ki Hajar Dewantara. *Jurnal Literasiologi*, 9(2), 88–98. <https://doi.org/10.47783/literasiologi.v9i2.472>
- Indrawati, E. S., & Nurpatri, Y. (2022). Problematika Pembelajaran IPA Terpadu (Kendala Guru dalam Pengajaran IPA Terpadu). *EDUCATIVO: JURNAL PENDIDIKAN*, 1(1), 226–234. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.31>
- Jannah, N. L. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Poe (Predict, Observe, Explain) Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Ipa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Program Studi PGMI*, 4(1), 132–150.
- Juhaeni, J., Wiji, S., Wadud, A. J., Saputra, H., Azizah, I. N., & Safaruddin, S. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Teka Teki Silang Terhadap Hasil Belajar IPA Materi Perkembangbiakan Tumbuhan. *Journal of Instructional and Development Researches*, 2(6), 241–247.
- Kafiliani, D., Suryawan, A., Triana, P. M., & Salsabila, S. (2023). Pengaruh Model Predict, Observe, Explain (POE) Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V Madrasah Ibtidaiyah. *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, 10(4), 538–549.
- Kartiningsih. (2021). Penerapan Kegiatan Eksperimen dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *CENDEKIA: Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 1(4), 235–241. <https://doi.org/10.51878/cendekia.v1i4.558>
- Kemendikbudristek. (2022). Panduan Pembelajaran dan Asesmen. *Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia*, 123.
- Lailia, A. R. (2023). Pengaruh strategi pembelajaran PDEODE (Predict-Discuss-Explain-Observ-Discuss-Explain) terhadap kemampuan berpikir kritis dan

analisis matematis peserta didik berbantuan aplikasi geogebra. UIN RADEN INTAN LAMPUNG.

- Lestari, D., Asbari, M., & Yani, E. E. (2023). Kurikulum Merdeka: Hakikat Kurikulum dalam Pendidikan. *Jurnal Al Wahyu*, 1(2), 123–133. <https://doi.org/10.62214/jayu.v1i2.129>
- Malo, F. G., Allo, M. M. G., & Pare, P. Y. D. (2024). Analisis Pemahaman Konsep IPA Melalui Praktikum Sel Hewan Dan Tumbuhan Di SMP 1 INERIE. *Jurnal Citra Magang Dan Persekolahan*, 2(4), 502–507.
- Marhento, G. (2020). Model Pembelajaran POE (Predict Observe Explain) Solusi Alternatif Meningkatkan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam. *Prosiding Seminar Nasional Sains*, 1(1), 267–272.
- Maulidia, D., Pujani, N. M., & Sudewa, P. H. (2025). Analisis Pelaksanaan Pembelajaran IPA Berdasarkan Kurikulum Merdeka Kelas VIII SMP Negeri 1 Seririt. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia*, 8(1), 38–49.
- Mawati, A. T. (2021). *Strategi Pembelajaran*.
- Maya, M. D., Rif, M., A, S. R. D., Hadi, R. T., Gultom, I., & Ikhlas, M. (2025). Fleksibilitas Dan Tantangan Implementasi Kurikulum Merdeka Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di SDN 060877 Medan Pendidikan Guru Sekolah Dasar , Fakultas Ilmu Pendidikan , Universitas Negeri Medan , Pendidikan diartikan sebagai upaya meningkatkan harkat. *Jurnal Nakula: Pusat Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 208–216.
- Mufidzah, N. (2024). Analisis Karakteristik Hakikat Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Ibtida'iy : Jurnal Prodi PGMI*, 9(1), 85–92. <https://doi.org/10.31764/ibtidaiy.v9i1.24348>
- Muna, I. A. (2017). Model Pembelajaran POE (Predict-Observe- Explain) dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses IPA. *Jurnal Studi Agama*, 5(1), 73–91.
- Murthihapsari, Parafia, A., & Rombe, Y. P. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Predict Observe Explain (Poe) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Berfikir Kritis Dasar Siswa. *Jurnal Zarah*, 10(1), 47–52.
- Nugraha, S. A., Sudiatmi, T., & Suswandari, M. (2020). Studi pengaruh daring learning terhadap hasil belajar matematika kelas iv. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 265–276.
- Nugroho, A., Hartanto, T. J., & Budi, G. S. (2020). Penerapan model pembelajaran predict-observe-explain (POE) pada materi cahaya di kelas VIII SMP. *Bahana Pendidikan: Jurnal Pendidikan Sains*, 2(1), 1–6.

- Nurani, D., Anggraini, L., Misiyanto, & Mulia, K. R. (2022). *Buku Saku Serba-Serbi Kurikulum Merdeka Kekhasan Sekolah Dasar*. Tim Pusat Kurikulum dan Pembelajaran (Puskurjar), BSKAP.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran Hadits Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171–210.
- Özcan, G. E., & Uyanık, G. (2022). The effects of the “ Predict -Observe- Explain (POE)” strategy on academic achievement , attitude and retention in science learning. *Journal of Pedagogical Research*, 6(3), 103–111. <https://doi.org/https://doi.org/10.33902/JPR.202215535>
- Pakaya, R. P., & Mursalin. (2019). Implikasi Modul Pembelajaran Predict-Observe-Explain Kajian Suhu dan Kalor Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jambura Physics Journal*, 1(1), 14–23. <https://doi.org/10.34312/JPJ.V1i1.2282>
- Pamungkas, M. S. H., Mulyani, S., & Saputro, S. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Poe Dengan Metode Praktikum Untuk Meningkatkan Rasa Ingin Tahu Dan Prestasi Belajar Kimia Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 20(1), 46–60. <https://doi.org/10.20961/paedagogia.v20i1.16596>
- Pane, A., & Darwis Dasopang, M. (2017). Belajar Dan Pembelajaran. *FITRAH:Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333. <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>
- Paoliana, N., Taufik, M., & Rokhmat, J. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict-Observ-Explain) terhadap Hasil Belajar dan Kreativitas Fisika Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 1(1).
- Permatasari, O. I., & Marwoto, P. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Pemahaman Konsep Siswa SMP. *Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika*, 2(2), 50–53.
- Pratisa, E. A., Rudibyani, R. B., & Efkar, T. (2015). Efektivitas Model Pembelajaran Poe Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Lancar Materi Elektrolit/ Non-Elektrolit. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia*, 4(3), 921–934.
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA abad 21 dengan literasi sains siswa. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika*, 9(1), 34–42.
- Putri, D. tiara, Umah, A. M., & Ahsanunadya, A. N. (2024). Kajian Penerapan Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran IPA di Salah Satu SMP di Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Konatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2(1), 15–29. <https://doi.org/10.62203/jkkip.v2i1.22>
- Rawis, J. A. ., Lengkong, J. S. ., Hayun, S., Rompis, N., Omkarsba, H., & Takalumang,

- L. (2023). Peran Guru Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Di Sd Negeri Unggulan I Kabupaten Pulau Morotai Joulanda. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 2023, 9(23), 993–1000.
- Restami, M. P. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict-Observe- Explain) Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 16(1), 11–20.
- Restami, M. P., Suma, K., & Pujani, M. (2013). Pengaruh model pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) terhadap pemahaman konsep fisika dan sikap ilmiah ditinjau dari gaya belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 3(1).
- Rikmasari, R., Sundari, K., & Nuraini, H. (2022). *Model Pembelajaran Predict Observe Explain (POE) Terhadap Hasil Belajar IPA Siawa Sekolah Dasar*. 8(4), 1634–1645.
- Rizki, R. A., & Fahkrunisa, L. (2022). Evaluation of Implementation of Independent Curriculum. *Journal of Curriculum and Pedagogic Studies (JCPS)*, 1(4), 32–41.
- Rosdianto, H., Murdani, E., & . H. (2017). the Implementation of Poe (Predict Observe Explain) Model To Improve Student’S Concept Understanding on Newton’S Law. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(1), 55. <https://doi.org/10.22611/jpf.v6i1.6899>
- Rosidah, A., & Kurino, Y. D. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 3(2), 150–156. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v3i2.1917>
- Rosidah, A., Puspitasari, W. D., & Dewi, A. F. (2021). Pentingnya Model Pembelajaran Poe (Predict , Observe , Explain) Dalam Pembelajaran Ipa. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 03, 166–169.
- Rosna, A. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif pada Mata Pelajar IPA di Kelas IV SD Terpencil Baina Barat. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 04(6), 235–246.
- Safitri, E., Kosim, A. H., & Harjono, A. (2019). Pengaruh model pembelajaran predict observe explain (poe) terhadap hasil belajar ipa fisika siswa SMP Negeri 1 Lembar Tahun Ajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 5(2), 197–204.
- Salsabila, Marina, N., Marhamah, & Lubis, M. A. (2022). Implementasi model pembelajaran POE di Sekolah Dasar. *Dirasatul Ibtidaiyah Vol.*, 2(1), 27–42. <https://doi.org/https://doi.org/10.24952/ibtidaiyah.v2i1.5615>
- Samudra, G. B., Suastra, I. W., & Suma, K. (2014). Permasalahan-permasalahan yang

- dihadapi siswa SMA di kota singaraja dalam mempelajari fisika. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 4(1).
- Sarini, P. (2022). Miskonsepsi Siswa Pada Materi Fluida Statis Dan Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain Sebagai Alternatif Meremediasi Miskonsepsi. *JURNAL IPA TERPADU*, 6(1), 109–119.
- Sartika, S. B., Untari, R. S., Rezanisa, V., & Rochmah, L. I. (2022). *Belajar Dan Pembelajaran*. UMSIDA Press.
- Shofiah, R. I., Bektiarso, S., & Supriadi, B. (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.
- Sholikhatun, E. (2024). Peningkatan Proses dan Hasil Belajar Konsep Daur Air Dengan Model Pembelajaran POE. *Sanskara Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(01), 21–32. <https://doi.org/10.58812/spp.v2i01>
- Silva, A. D. C. E., Garak, S. S., & Udil, P. A. (2023). Analisis hasil belajar materi perbandingan berdasarkan ranah kognitif revisi taksonomi bloom. *Fraktal: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 37–49.
- Sofianto, E. W. N., & Irawati, R. K. (2020). Upaya meremediasi konsep fisika pada materi suhu dan kalor. *Southeast Asian Journal of Islamic Education*, 2(2), 109–124.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sundayana, R. (2020). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Susanti, F., Ayub, S., & Taufik, M. (2016). Perbedaan Hasil Belajar Fisika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Berbantuan Kartu Soal dengan Model Pembelajaran Direct Instruction Di SMAN 7 Mataram Tahun Ajaran 2015 / 2016. II(4), 147–153.
- Sutikno. (2021). *Strategi Pembelajaran*. Penerbit Adab.
- Tanjung, I. F., Khairuddin, & Ismayanti. (2022). The Effect Of Predict-Observe-Explain (POE) Learning Model On Students' Science Process Skills Biology In MTs Aisyiyah Binjai. *Journal of Education and Teaching Learning (JETL)*, 4(1), 25–37.
- Tuerah, M. S. R., & Tuerah, J. M. (2023). Kurikulum Merdeka dalam Perspektif Kajian Teori: Analisis Kebijakan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, Oktober, 9(19), 982.
- Wahyuni, A. S. (2022). Literature Review: Pendekatan Berdiferensiasi Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(2), 118–126.

<https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.562>

- Wibisana, I. M. A. P., Suardana, I. N., & Dewa Ketut Sastrawidana. (2022). Pengembangan E-Modul Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Komik Berpendekatan Jelajah Alam Sekitar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(3), 700–713. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i3.632>
- Widodo, S., Ladyani, F., Astrianto, L. O., Rusdi, Khairunnisa, Lestari, S. M. P., Armi, Widya, N., & Rogayah. (2023). *Buku Ajar Metode Penelitian*. CV Science Techno Direct.
- Widyaningrum, R., Sarwanto, S., & Karyanto, P. (2013). Pengembangan Modul Berorientasi Poe (Predict, Observe, Explain) Berwawasan Lingkungan Padamateri Pencemaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(1), 100. <https://doi.org/10.20961/bioedukasi-uns.v6i1.3920>
- Wijanarko, A. G., Supardi, K. I., & Marwoto, P. (2017). Keefektifan Model Project Based Learning Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar IPA. *Journal of Primary Education*, 6(2), 120–125.
- Yus'iran, Buraidah, & Suswati, L. (2021a). Pengaruh Model Pembelajaran Predict Observe-Explain (POE) Terhadap Pemahaman Konsep Pada Materi Suhu Dan Kalor. *Jurnal Pembelajaran, Dan Pengajaran Fisika*, 4(2), 6–9.
- Yus'iran, Y., Buraidah, B., & Suswati, L. (2021b). Pengaruh Model Pembelajaran Predict Observe-Explain (POE) Terhadap Pemahaman Konsep Pada Materi Suhu Dan Kalor. *Gravity Edu (Jurnal Pendidikan Fisika)*, 4(2), 6–9. <https://doi.org/10.33627/ge.v4i2.662>
- Yusnia, D., Maftuhah, Supriatno, B., & Iandi. (2023). Analisis Kajian Inovasi Model Pembelajaran POE (Predict Observe Explain) Berbantuan Teknologi pada Pembelajaran Biologi. *BIOLOGY AND EDUCATION JOURNAL*, 3(1), 24–36.