

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN POE
(*PREDICT, OBSERVE, EXPLAIN*) TERMODIFIKASI
TERHADAP MOTIVASI BELAJAR IPA DAN
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS
PESERTA DIDIK**

TESIS

oleh

FATIMAH MILLENIA FAUZIAH

NIM 2123071010



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN IPA
AGUSTUS
2023**



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN POE (*PREDICT, OBSERVE, EXPLAIN*) TERMODIFIKASI TERHADAP MOTIVASI BELAJAR IPA DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK

TESIS

Diajukan kepada

Universitas Pendidikan Ganesha
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan
Program Studi S2 Pendidikan IPA

oleh

FATIMAH MILLENIA FAUZIAH

NIM 2123071010



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN IPA
AGUSTUS
2023**

Tesis oleh Fatimah Millenia Fauziah ini telah diperiksa dan disetujui untuk mengikuti Ujian Tesis.


Singaraja, 27 Juli 2023

Pembimbing I

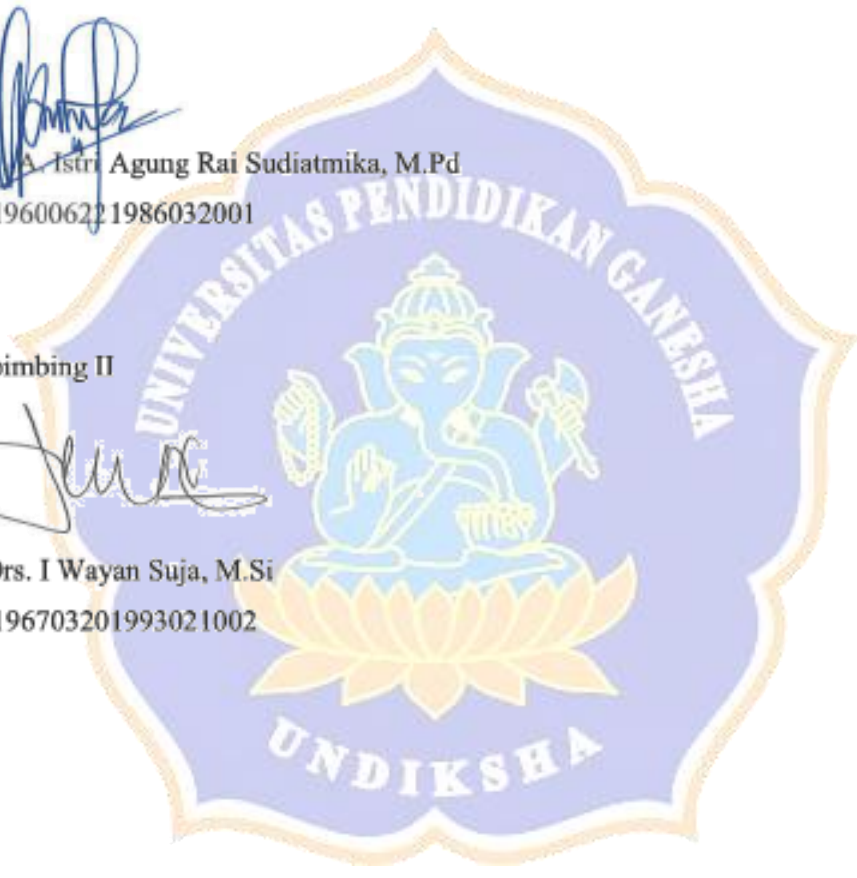


Dr. A. A. Istri Agung Rai Sudiarmika, M.Pd
NIP 196006221986032001

Pembimbing II



Dr. Drs. I Wayan Suja, M.Si
NIP 196703201993021002



Tesis oleh Fatimah Millenia Fauziah ini telah dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan di Program Studi S2 Pendidikan IPA, Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Disetujui pada tanggal: 16 Agustus 2023

oleh
Tim Penguji

Ketua (Dr. A. A. Istri Agung Rai Sudiatmika, M.Pd)

NIP. 196006221986032001

Anggota (Dr. Drs. I Wayan Suja, M.Si)

NIP. 196703201993031002

Anggota (Prof. Drs. I Wayan Subagia, M.App.Sc., Ph.D)

NIP. 196212311988031015

Anggota (Dr. I Nyoman Tika, M.Si)

NIP. 196312311989031026

Mengetahui,

Direktur Program Pascasarjana Undiksha,



Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd

NIP. 195910101986031003

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan dari Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha merupakan hasil karya saya sendiri. Bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, serta etika akademis.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Singaraja, 3 Agustus 2023

Yang memberi pernyataan,



(Fatimah Millenia Fauziah)

PRAKATA

Puji syukur atas rahmat Allah Yang Maha Kuasa, penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*) Termodifikasi terhadap Motivasi Belajar IPA dan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik”, dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

Tesis berikut disusun sebagai satu dari beberapa syarat yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar Magister Strata 2 (S2) Pendidikan IPA di Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha. Penulis sadar bahwa dalam penulisan tesis ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada pihak-pihak berikut.

1. Ibu Dr. A. A. Istri Agung Rai Sudiatmika, M. Pd sebagai Koordinator Program Studi S2 Pendidikan IPA dan pembimbing I yang telah dengan sabar membimbing, memberikan arahan, masukan, dan motivasi sehingga tesis ini dapat terwujud dengan baik;
2. Bapak Dr. Drs. I Wayan Suja, M.Si sebagai pembimbing II yang senantiasa sabar dalam memberikan masukan, arahan, dan motivasi sehingga penulis dapat melewati berbagai tantangan dalam penyelesaian tesis ini;
3. Bapak Prof. Drs. I Wayan Subagia, M.App.Sc., Ph.D. dan Bapak Dr. I Nyoman Tika, M.Si. sebagai penguji yang telah banyak memberikan masukan-masukan yang bermanfaat untuk penyempurnaan tesis ini;
4. Ibu Ni Luh Putu Purnawati, S.Pd. dan Ibu Ni Putu Ratih Putri Widya Santhi, S.Pd. selaku Guru IPA di SMP Negeri 5 Mengwi yang telah membantu penulis dalam dalam uji coba instrumen penelitian dan pengambilan data penelitian hingga selesai;
5. Siswa kelas VIII F dan VIII L SMP Negeri 5 Mengwi Tahun Pelajaran 2022/2023 yang telah terlibat banyak sebagai subjek penelitian;
6. Bapak I Made Nuriada, S.Pd., M.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 5 Mengwi yang telah meberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 5 Mengwi;

7. Seluruh staf dosen pengajar yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis selama penyusunan tesis ini;
8. Bapak Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd selaku Direktur Program Pascasarjana Undiksha dan staf, yang telah banyak membantu selama penulis menyelesaikan tesis ini;
9. Bapak Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan bantuan secara moral dan memfasilitasi berbagai kepentingan penulis dalam menyelesaikan tesis ini;
10. Rekan-rekan seangkatan di Program Studi S2 Pendidikan IPA yang dengan karakternya masing-masing telah banyak berkontribusi membentuk kedirian penulis selama menjalani studi dan penyelesaian tesis ini;
11. Ayah Ahmad Fauzi Salam dan Ibu Purwani Mardisiwi selaku orang tua, Zaidan Azmi Iltizam selaku suami, Afifah Kamilia Fauziah selaku adik, dan keluarga besar penulis yang telah banyak membantu secara material dan moral selama penyelesaian tesis ini.

Semoga semua bantuan yang telah mereka berikan dalam menyelesaikan studi ini, mereka diberkahi imbalan yang sepadan oleh Tuhan Yang Maha Esa, kesehatan, dan keharmonian dalam menjalani kehidupan. Penulis sadar bahwa tesis ini belum sempurna. Namun, kehadirannya dalam konstelasi masyarakat akademis akan menambah perbendaharaan ilmu dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Semoga tesis ini bermanfaat bagi masyarakat akademis, terutama mereka yang menyatakan diri bernaung di bawah kebesaran panji-panji pendidikan.

Singaraja, 3 Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI.....	v
LEMBAR PERNYATAAN	vi
PRAKATA.....	vii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Pembatasan Masalah.....	6
1.4 Rumusan Masalah.....	7
1.5 Tujuan Penelitian	8
1.6 Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	10
2.1 Hakikat Pembelajaran IPA.....	10
2.2 Model Pembelajaran POE (<i>Predict, Observe, Explain</i>).....	11
2.3 Keterampilan Proses Sains (KPS).....	17
2.4 Model pembelajaran POE Termodifikasi	23
2.5 Pembelajaran konvensional	26
2.6 Motivasi Belajar.....	29
2.7 Keterampilan Berpikir Kritis (KBK)	30
2.8 Hasil Penelitian yang Relevan	33
2.9 Kerangka Berpikir.....	36
2.10 Hipotesis Penelitian	50
BAB III METODE PENELITIAN.....	51
3.1 Jenis dan Pendekatan	51
3.2 Rancangan Penelitian.....	51

3.3	Tempat dan Waktu Penelitian.....	56
3.4	Populasi dan Sampel Penelitian.....	56
3.5	Prosedur Penelitian.....	57
3.6	Jenis Data dan Instrumen Penelitian.....	59
3.7	Validitas Instrumen.....	60
3.8	Hasil Validasi dan Uji Coba Instrumen.....	66
3.9	Teknik Pengumpulan Data.....	72
3.10	Teknik Analisis Data.....	73
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		81
4.1	Hasil Penelitian.....	81
4.2	Pembahasan.....	100
BAB V PENUTUP.....		109
5.1	Simpulan.....	109
5.2	Saran.....	109
DAFTAR PUSTAKA.....		111
LAMPIRAN.....		123
RIWAYAT HIDUP.....		353



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran POE.....	13
Tabel 2.2 Indikator dan Subindikator Keterampilan Proses Sains.....	22
Tabel 2.3 Langkah Model Pembelajaran POE Termodifikasi	24
Tabel 2.4 Hubungan Langkah POE Termodifikasi dengan Indikator Motivasi Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis.....	25
Tabel 2.5 Langkah Pembelajaran Strategi 5M.....	28
Tabel 3.1 Distribusi Populasi.....	56
Tabel 3.2 Sampel Penelitian.....	57
Tabel 3.3 Jenis Data dan Instrumen Penelitian	59
Tabel 3.4 Tabulasi Uji Validitas Isi Tes Keterampilan berpikir kritis.....	60
Tabel 3.5 Kriteria Validitas Isi.....	60
Tabel 3.6 Derajat Reliabilitas.....	62
Tabel 3.7 Kriteria Daya Beda.....	63
Tabel 3.8 Tabulasi Uji Validitas Angket Motivasi Belajar IPA	65
Tabel 3.9 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Keterampilan	68
Tabel 3.10 Rekapitulasi Hasil Analisis Indeks Daya Beda Butir Soal	69
Tabel 3.11 Rekapitulasi Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal	70
Tabel 3.12 Kriteria Keterampilan Berpikir Kritis	74
Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Analisis Deskriptif Motivasi Belajar IPA Awal.....	81
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Motivasi Belajar IPA Awal	82
Tabel 4.3 Hasil Penghitungan Analisis Deskriptif Data Motivasi Belajar IPA	83
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Motivasi Belajar IPA (akhir)	84
Tabel 4.5 Capaian Indikator Motivasi Belajar IPA.....	85
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Analisis Deskriptif Keterampilan Berpikir Kritis ...	86
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Keterampilan Berpikir Kritis Awal	87
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Analisis Deksriptif Keterampilan Berpikir Kritis Akhir.....	88
Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Keterampilan Berpikir	

Kritis Akhir	89
Tabel 4.10 Capaian Indikator Keterampilan Berpikir Kritis.....	90
Tabel 4.11 Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Data.....	91
Tabel 4.12 Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Varians	92
Tabel 4.13 Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Varian-Kovarian.....	93
Tabel 4.14 Rekapitulasi Hasil Uji Linieritas Data Keterampilan Berpikir Kritis .	93
Tabel 4.15 Rekapitulasi Hasil Uji Linieritas Data Motivasi Belajar IPA	94
Tabel 4.16 Rekapitulasi Uji Kemiringan Garis Keterampilan Berpikir Kritis	94
Tabel 4.17 Rekapitulasi Uji Kemiringan Garis Motivasi Belajar IPA	95
Tabel 4.18 Rekapitulasi Hasil Uji Kolinieritas Variabel Terikat.....	96
Tabel 4.19 Rekapitulasi Hasil Uji MANCOVA	97
Tabel 4.20 Rekapitulasi Hasil Uji Test of Between-Subjects Effects.....	98



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir.....	49
Gambar 3.1 <i>Pretest-posttest Control Group Design</i>	52
Gambar 3.2 Hubungan antar variabel penelitian.....	53
Gambar 4.1 Grafik Distribusi Frekuensi Keterampilan Berpikir Kritis Awal.....	83
Gambar 4.2 Grafik Distribusi Frekuensi Motivasi Belajar IPA.....	85
Gambar 4.3 Grafik Perbandingan Skor Kondisi Awal dan Akhir Motivasi Belajar IPA	85
Gambar 4.4 Grafik Distribusi Frekuensi Keterampilan Berpikir Kritis Awal	87
Gambar 4.5 Grafik Distribusi Frekuensi Keterampilan Berpikir Kritis Akhir	89
Gambar 4.6 Grafik Perbandingan Skor Pretest dan Posttest Keterampilan Berpikir Kritis	90



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Kisi-kisi dan Kunci Jawaban Tes Keterampilan Berpikir Kritis yang Diujicobakan.....	124
Lampiran 1.2 Lembar Tes Keterampilan Kritis yang Diujicobakan.....	143
Lampiran 1.3 Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar IPA yang Diujicobakan	151
Lampiran 1.4 Lembar Angket Motivasi Belajar IPA yang Diujicobakan	152
Lampiran 1.5 Hasil Validasi Judges.....	155
Lampiran 1.6 Kisi-kisi dan Kunci Jawaban Tes Keterampilan Berpikir Kritis..	163
Lampiran 1.7 Lembar Tes Keterampilan Kritis	182
Lampiran 1.8 Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar IPA	191
Lampiran 1.9 Lembar Angket Motivasi Belajar IPA.....	192
Lampiran 2.1 Data Hasil Uji Coba Tes Keterampilan Berpikir Kritis.....	196
Lampiran 2.2 Analisis Validitas dan Indeks Kesukaran Butir Tes Keterampilan Berpikir Kritis.....	199
Lampiran 2.3 Analisis Reliabilitas Tes Keterampilan Berpikir Kritis.....	201
Lampiran 2. 4 Analisis Indeks Daya Beda Butir Tes Keterampilan Berpikir Kritis.....	203
Lampiran 2.5 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kritis.....	205
Lampiran 2 6 Data Hasil Uji Coba Angket Motivasi Belajar IPA.....	206
Lampiran 2.7 Analisis Reliabilitas Angket Motivasi Belajar IPA.....	208
Lampiran 2.8 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Angket Motivasi Belajar IPA	210
Lampiran 3.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Model Pembelajaran POE Termodifikasi.....	212
Lampiran 3.2 LKPD POE Termodifikasi	233
Lampiran 3.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pembelajaran konvensional	274
Lampiran 3.4 LKPD Pembelajaran konvensional.....	293
Lampiran 4. 1 Data Hasil Pretest Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen.....	328
Lampiran 4.2 Data Hasil Posttest Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen	329

Lampiran 4.3 Data Hasil Pretest Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol ..	330
Lampiran 4.4 Data Hasil Posttest Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol .	331
Lampiran 4.5 Data Hasil Angket Motivasi Belajar IPA Kelas Eksperimen (Awal).....	332
Lampiran 4.6 Data Hasil Angket Motivasi Belajar IPA Kelas Kontrol (Awal) .	333
Lampiran 4.7 Data Hasil Angket Motivasi Belajar IPA Kelas Eksperimen (Akhir)	334
Lampiran 4.8 Data Hasil Angket Motivasi Belajar IPA Kelas Kontrol (Akhir).	335
Lampiran 5.1 Output SPSS Analisis Deskriptif.....	337
Lampiran 5.2 Output SPSS Distribusi Frekuensi Motivasi Belajar IPA Awal...	337
Lampiran 5.3 Output SPSS Distribusi Frekuensi Motivasi Belajar IPA Akhir ..	338
Lampiran 5.4 Output SPSS Distribusi Frekuensi Keterampilan Berpikir Kritis Awal	339
Lampiran 5.5 Output SPSS Distribusi Frekuensi Keterampilan Berpikir Kritis Akhir.....	339
Lampiran 5.6 Output SPSS Analisis Uji Normalitas	340
Lampiran 5.7 Output SPSS Analisis Uji Homogenitas.....	341
Lampiran 5.8 Output SPSS Analisis Uji Linieritas.....	342
Lampiran 5.9 Output SPSS Analisis Uji Kemiringan Garis Regresi	343
Lampiran 5.10 Output SPSS Analisis Uji Kolinieritas	344
Lampiran 5.11 Output SPSS Analisis MANCOVA	344
Lampiran 6.1 Dokumentasi Kegiatan Uji Coba Instrumen.....	347
Lampiran 6.2 Dokumentasi Kegiatan <i>Pretest</i>	347
Lampiran 6.3 Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran.....	347
Lampiran 6.4 Dokumentasi Kegiatan <i>Posttest</i>	349
Lampiran 7.1 Surat Keterangan Diizinkan Melakukan Penelitian.....	351
Lampiran 7.2 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	352