

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN POE
(*PREDICT, OBSERVE, EXPLAIN*) BERBANTUAN
MEDIA GEOGEBRA TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA SMP**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam
Menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Matematika**



**Oleh :
Dewa Made Krisna Dharma Putra
NIM. 2213011100**

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

2026

SKRIPSI

DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR SARJANA PENDIDIKAN

Menyetujui

Pembimbing I	Putu Kartika Dewi, S.Pd., M.Sc. NIP.199004202019032021
Pembimbing II	Dr. I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc. NIP.198405252008121008

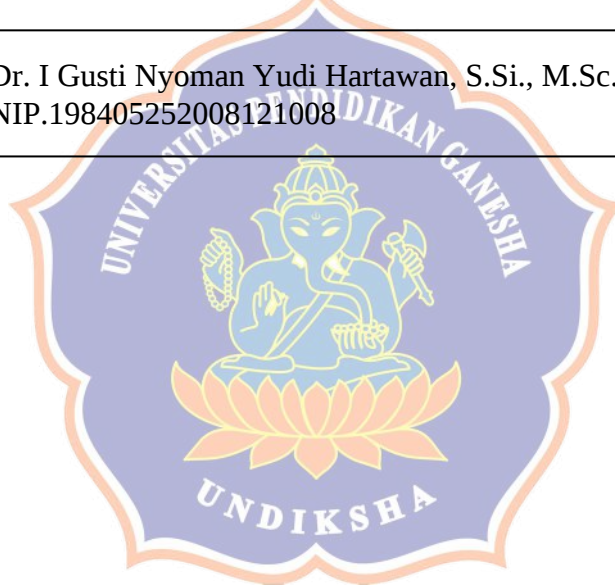


- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

Skripsi oleh DEWA MADE KRISNA DHARMA PUTRA ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 09 Februari 2026

Dewan Penguji

Ketua	Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si. NIP.196805191993031001
Anggota	Dr. Made Juniantari, S.Pd., M.Pd. NIP.198706062015042001
Anggota	Putu Kartika Dewi, S.Pd.,M.Sc. NIP.199004202019032021
Anggota	Dr. I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc. NIP.198405252008121008



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Menyetujui

Ketua Ujian	Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci. NIP.196901161994031001
Sekretaris Ujian	Dr. I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd. NIP.198806172014041001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*) Berbantuan Media GeoGebra Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan maupun pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dapat dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.



Singaraja, 09 Februari 2026

Yang membuat pernyataan

Dewa Made Krisna Dharma Putra
NIM. 2213011100

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Ida Sang Hyang Widhi Wasa Tuhan Yang Maha Esa, atas karunia dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*) Berbantuan Media GeoGebra Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP”** tepat pada waktunya.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang mendalam kepada:

1. Putu Kartika Dewi, S.Pd., M.Sc. selaku dosen pembimbing I sekaligus pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, nasihat, dan semangat yang tiada henti dalam proses penyusunan skripsi ini.
2. Dr. I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc. selaku dosen pembimbing II, yang telah memberikan banyak saran, masukan, serta motivasi yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini.
3. Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si., selaku penguji I yang telah banyak memberikan masukan dan saran kepada penulis dalam perbaikan penyusunan skripsi ini.
4. Dr. Made Juniantari, S.Pd., M.Pd., selaku penguji II yang telah banyak memberikan masukan dan saran kepada penulis dalam perbaikan penyusunan skripsi ini.
5. Dosen dan seluruh staf pegawai di lingkungan Jurusan Matematika Undiksha yang telah banyak memberikan motivasi, saran, dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ketut Ngurah Yasa, S.Pd., M.Pd., selaku kepala SMP Negeri 5 Singaraja yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di SMP Negeri 5 Singaraja.
7. Putu Mertayasa, S.Pd., selaku guru matematika kelas IX di SMP Negeri 5 Singaraja yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.
8. Siswa kelas IX C dan IX E yang telah membantu penulis selama melaksanakan penelitian di SMP Negeri 5 Singaraja.

9. Keluarga tercinta, khususnya orang tua penulis, Bapak Dewa Made Antaryana, S.E. dan Ibu Ni Luh Siyarti, atas dukungan dan doa sehingga penulis bisa menyelesaikan pendidikan dan skripsi ini. Terima kasih juga kepada kakak kandung tersayang, Desak Putu Wulan Septiani, S.Pd. yang senantiasa selalu mendukung, memotivasi, memberikan semangat, dan saran kepada penulis hingga skripsi ini bisa selesai tepat pada waktunya.
10. Penulis juga mengucapkan terima kasih yang mendalam kepada Ni Made Tarisa Dian Aritisna atas kesetiaan dan ketulusannya dalam menemani, menguatkan, memberikan semangat, perhatian, serta dukungan moral di saat penulis mengalami kesulitan selama proses penyusunan skripsi ini sehingga penulis mampu bertahan dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
11. Sahabat penulis dan teman-teman seperjuangan khususnya mahasiswa Jurusan Matematika Angkatan 2022 Universitas Pendidikan Ganesha yang turut membantu, memotivasi, dan mendukung penyusunan skripsi ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, hingga skripsi ini dapat tersusun dengan baik

Penulis menyadari bahwa skripsi penelitian ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis dengan tulus mengharapkan saran, kritik, dan masukan yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya. Penulis juga mohon maaf apabila terdapat kata-kata atau kalimat yang kurang berkenan. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih.

Singaraja, 09 Pebruari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	9
1.3 Pembatasan Masalah	11
1.4 Rumusan Masalah	11
1.5 Tujuan Penelitian	12
1.6 Manfaat Penelitian	12
1.7 Definisi Operasional.....	13
BAB II KAJIAN TEORI.....	17
2.1 Hakikat Pembelajaran Matematika	17
2.2 Pemahaman Konsep Matematika	20
2.3 Model Pembelajaran POE	22
2.4 Media GeoGebra	29
2.5 Model Pembelajaran POE Berbantuan Media GeoGebra	32
2.6 Pembelajaran Konvensional	35
2.7 Penelitian yang Relevan	36
2.8 Kerangka Berpikir	40
2.9 Hipotesis.....	44

BAB III METODE PENELITIAN.....	45
3.1 Jenis Penelitian.....	45
3.2 Populasi Penelitian.....	45
3.3 Sampel Penelitian.....	50
3.4 Variabel Penelitian	50
3.5 Rancangan Penelitian	51
3.6 Prosedur Penelitian.....	52
3.7 Teknik Pengumpulan Data	54
3.8 Instrumen Penelitian.....	55
3.9 Uji Coba Instrumen Penelitian.....	58
3.10 Teknik Analisis Data	61
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	66
4.1 Hasil Uji Coba Instrumen.....	66
4.2 Hasil Penelitian	68
4.3 Pengujian Hipotesis Penelitian.....	72
4.4 Pembahasan.....	75
BAB V PENUTUP.....	82
5.1 Simpulan	82
5.2 Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Media Geogebra	32
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir	43
Gambar 4.1 Histogram Hasil Post-test Kelas Eksperimen	71
Gambar 4.2 Histogram Hasil Post-test Kelas Kontrol	72



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Sintaks Model Pembelajaran POE	24
Tabel 2.2 Sintaks Model Pembelajaran POE Berbantuan Media GeoGebra	33
Tabel 2.3 Sintaks Model Pembelajaran Konvensional.....	35
Tabel 3.1 Distribusi Populasi Penelitian	46
Tabel 3.2 Ringkasan Hasil Uji Normalitas pada Pupulasi Penelitian	47
Tabel 3.3 Ringkasan Hasil Uji Homogenitas pada Populasi Penelitian.....	48
Tabel 3.4 Ringkasan Hasil Uji Anova Satu Jalur untuk Uji Kesetaraan Kelas	49
Tabel 3.5 Desain Penelitian.....	51
Tabel 3.6 Rubrik Penskoran Pemahaman Konsep Matematika	56
Tabel 3.7 Contoh Tabulasi Penilaian Pakar.....	59
Tabel 3.8 Kriteria Tingkat Validitas	60
Tabel 4.1 Hasil Penilaian Kedua Ahli	67
Tabel 4.2 Tabulasi Silang.....	67
Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Internal Butir Tes	68
Tabel 4.4 Tabel Hasil Uji Reliabilitas	68
Tabel 4.5 Rekapitulasi Analisis Data Post-test Kemampuan Pemahaman Konsep.....	70
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Nilai Post-test Kelas Eksperimen	70
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Nilai Post-test Kelas Kontrol	71
Tabel 4.8 Ringkasan Hasil Uji Normalitas Nilai Post-test.....	73
Tabel 4.9 Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Nilai Post-test	73
Tabel 4.10 Ringkasan Hasil Uji-t (<i>Independet Sample Test</i>)	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pengkodean Populasi Penelitian	92
Lampiran 2 Nilai Sumatif Akhir Semester Kelas VIII SMP Negeri 5 Singaraja Tahun Ajaran 2024/2025	93
Lampiran 3 Uji Normalitas Data Populasi Penelitian	94
Lampiran 4 Uji Homogenitas Varians Data Populasi Penelitian	95
Lampiran 5 Uji Kesetaraan Populasi Penelitian.....	96
Lampiran 6 Kisi-Kisi Uji Coba Post-Test Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa	97
Lampiran 7 Soal Uji Coba Post-Test Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa...	99
Lampiran 8 Rubrik Penskoran Uji Coba Post-Test Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa	102
Lampiran 9 Lembar Validasi (Uji Validitas) Validator 1	108
Lampiran 10 Lembar Validasi (Uji Validitas) Validator 2.....	109
Lampiran 11 Analisis Validitas Isi	110
Lampiran 12 Data Hasil Uji Coba Post-test Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa.....	111
Lampiran 13 Uji Validitas Butir Soal Uji Coba Post-Test Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa	112
Lampiran 14 Uji Reliabilitas Soal Uji Coba Post-Test Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa	113
Lampiran 15 Modul Ajar Kelas Eksperimen	114
Lampiran 16 LKPD Kelas Eksperimen	123
Lampiran 17 Modul Ajar Kelas Kontrol	160
Lampiran 18 Kisi-Kisi Post-Test Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa.....	166
Lampiran 19 Soal Post-Test Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa	168
Lampiran 20 Rubrik Penskoran Post-Test Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa.....	171
Lampiran 21 Data Hasil Post-Test Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas Eksperimen	177
Lampiran 22 Data Hasil Post-Test Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas Kontrol.....	178

Lampiran 23 Uji Deskriptif Data Hasil Post-Test Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa.....	179
Lampiran 24 Uji Normalitas Data Hasil Post-Test Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa.....	180
Lampiran 25 Uji Homogenitas Data Hasil Post-Test Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa	181
Lampiran 26 Uji Hipotesis Data Hasil Post-Test Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa	182
Lampiran 27 Daftar Hadir Kelas Eksperimen.....	183
Lampiran 28 Daftar Hadir Kelas Kontrol	185
Lampiran 29 Jurnal Kegiatan Penelitian Kelas Eksperimen.....	187
Lampiran 30 Jurnal Kegiatan Penelitian Kelas Kontrol	190
Lampiran 31 Surat Keterangan Pelaksanaan Uji Coba Instrumen.....	193
Lampiran 32 Surat Keterangan Penelitian	194
Lampiran 33 Dokumentasi Penelitian	195
Lampiran 34 Daftar Riwayat Hidup.....	200

