

**PENGARUH PENERAPAN MASALAH OPEN-
ENDED DALAM MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM-BASED LEARNING (PBL) TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA KELAS X DI SMA NEGERI 1
KUTA UTARA**

SKRIPSI



OLEH:

**I MADE WAHYU CAHAYA DWI PUTRA
2213011080**

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



- 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.



**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**



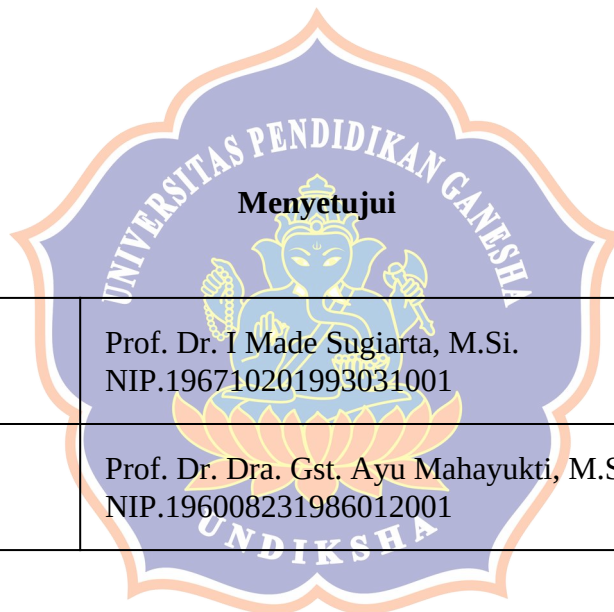
- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi 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.



**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**

SKRIPSI

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



Menyetujui

Pembimbing I	Prof. Dr. I Made Sugiarta, M.Si. NIP.196710201993031001
Pembimbing II	Prof. Dr. Dra. Gst. Ayu Mahayukti, M.Si. NIP.196008231986012001

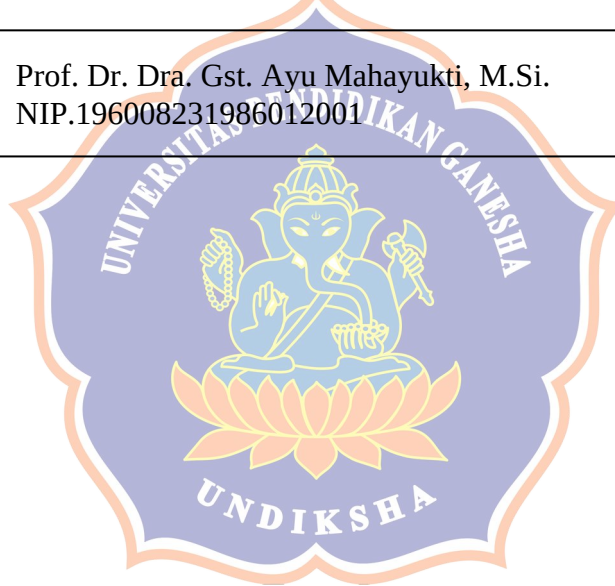


- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi 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 I Made Wahyu Cahaya Dwi Putra ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 22 Juli 2026

Dewan Penguji

Ketua	Prof. Dr. Ni Made Sri Mertasari, M.Pd. NIP.196609201991032001
Anggota	Putu Kartika Dewi, S.Pd.,M.Sc. NIP.199004202019032021
Anggota	Prof. Dr. I Made Sugiarta, M.Si. NIP.196710201993031001
Anggota	Prof. Dr. Dra. Gst. Ayu Mahayukti, M.Si. NIP.196008231986012001



- 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.



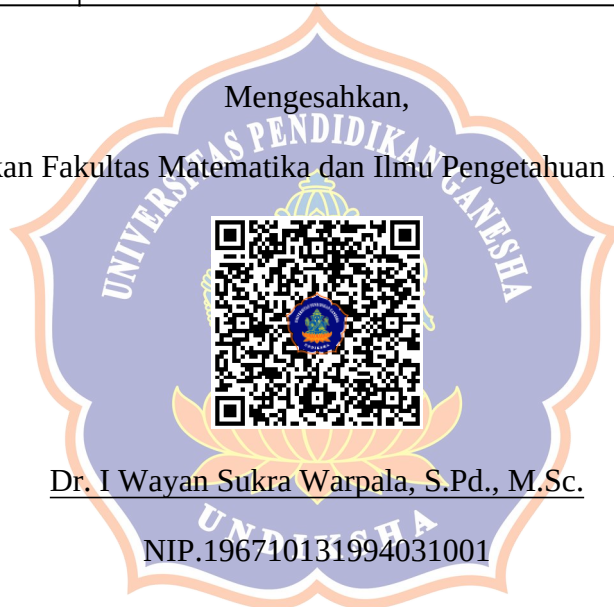
**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**

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 Penerapan Masalah *Open-Ended* dalam Model Pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X di SMA Negeri 1 Kuta Utara**” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 21 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,



I Made Wahyu Cahaya Dwi Putra

NIM. 2213011080

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Masalah *Open-Ended* dalam Model Pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X di SMA Negeri 1 Kuta Utara”** tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Sarjana Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Ganesha.

Penyusunan skripsi ini tentunya tidak lepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. I Made Sugiarta, M.Si. selaku Pembimbing Akademik sekaligus Pembimbing I, yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berharga sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Ibu Prof. Dr. Dra. Gst. Ayu Mahayukti, M.Si. selaku Pembimbing II, yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berharga sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Ibu Prof. Dr. Ni Made Sri Mertasari, M.Pd. selaku Penguji I, yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini.
4. Ibu Putu Kartika Dewi, S.Pd., M.Sc. selaku Penguji II, yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini.
5. Bapak Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh pendidikan serta mengembangkan diri di universitas ini.

6. Bapak Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Ganesha, beserta para Wakil Dekan, yang telah memberikan dukungan berupa fasilitas dan layanan akademik kepada penulis selama menempuh pendidikan.
7. Bapak Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si., selaku Ketua Jurusan Matematika Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan kesempatan dan dukungan akademik kepada penulis selama menempuh pendidikan.
8. Bapak Dr. I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd., selaku Koordinator Program Studi S1 Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan arahan dan dukungan akademik kepada penulis selama menempuh pendidikan hingga penyelesaian studi.
9. Bapak dan Ibu dosen di lingkungan Jurusan Matematika Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan arahan selama penulis menempuh pendidikan.
10. Bapak I Gusti Nyoman Naranata, S.Pd., M.Pd., selaku Kepala SMA Negeri 1 Kuta Utara, yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
11. Ibu I Gusti Agung Eka Suryantari, M.Pd., selaku guru mata pelajaran Matematika kelas X SMA Negeri 1 Kuta Utara, yang telah memberikan bantuan, arahan, serta dukungan selama penulis melaksanakan penelitian.
12. Orang tua tercinta, Bapak I Made Suparwata dan Ibu Ni Putu Ayu Kumara Dewi, serta seluruh keluarga penulis yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa yang tiada putus, dukungan moral maupun material, serta pengorbanan yang begitu besar. Terima kasih atas ketulusan, kesabaran, dan kepercayaan yang selalu diberikan kepada penulis. Segala pencapaian ini tidak akan terwujud tanpa cinta dan doa yang selalu menyertai setiap langkah penulis.
13. Rekan-rekan mahasiswa yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan motivasi baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini.

14. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis selalu mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca di masa depan nanti. Sekian dan terima kasih.

Singaraja, 21 Juli 2026

Penulis



DAFTAR ISI

	HALAMAN
ABSTRAK	i
PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	9
1.3 Rumusan Masalah.....	10
1.4 Tujuan Penelitian.....	10
1.5 Manfaat Hasil Penelitian.....	10
1.6 Penjelasan Istilah.....	12
BAB II KAJIAN TEORI.....	14
2.1 Model Problem-Based Learning (PBL).....	14
2.2 Masalah <i>Open-Ended</i>	19
2.3 Penerapan Masalah <i>Open-Ended</i> dalam Model <i>Problem-Based Learning</i>	24
2.4 Kemampuan Pemecahan Masalah.....	28
2.5 Pembelajaran Konvensional.....	32
2.6 Penelitian yang Relevan	34
2.7 Kerangka Berpikir	37
2.8 Hipotesis Penelitian.....	42
BAB III METODE PENELITIAN.....	43
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	43
3.2 Jenis Penelitian.....	43

3.3 Rancangan Penelitian	43
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian	44
3.5 Variabel Penelitian	48
3.6 Prosedur Penelitian.....	49
3.7 Instrumen Penelitian.....	51
3.8 Uji Coba Instrumen Penelitian	56
3.9 Teknik Pengumpulan Data	60
3.10 Teknik Analisis Data	62
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 65
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian	65
4.2 Deskripsi Data	66
4.3 Pengujian Asumsi.....	68
4.4 Pengujian Hipotesis.....	70
4.5 Pembahasan Hasil Penelitian	72
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	 82
5.1 Simpulan.....	82
5.2 Saran.....	83
 DAFTAR PUSTAKA	 85
LAMPIRAN.....	89

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2. 1 Sintaks Model PBL	15
Tabel 2. 2 Langkah Pembelajaran Model PBL dengan Penerapan Masalah <i>Open-Ended</i>	27
Tabel 2. 3 Empat Indikator Pemecahan Masalah.....	29
Tabel 2. 4 Langkah Pembelajaran Model PBL tanpa Penerapan Masalah <i>Open-Ended</i>	32
Tabel 3. 1 Rancangan Penelitian	44
Tabel 3. 2 Distribusi Populasi Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Kuta Utara Tahun Ajaran 2025/2026.....	45
Tabel 3. 3 Hasil Uji Normalitas Nilai Sumatif Akhir Semester.....	46
Tabel 3. 4 Hasil Uji Homogenitas Nilai Sumatif Akhir Semester	47
Tabel 3. 5 Hasil Uji ANAVA Satu Jalur Nilai Sumatif Akhir Semester	47
Tabel 3. 6 Pelaksanaan Penelitian.....	50
Tabel 3. 7 Kisi-Kisi Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	52
Tabel 3. 8 Kriteria Penskoran	54
Tabel 3. 9 Tabulasi Data Silang Gregory.....	56
Tabel 3. 10 Kriteria Validitas Gregory	57
Tabel 3. 11 Hasil Penilaian Kedua Pakar Ahli.....	57
Tabel 3. 12 Hasil Tabulasi Penilaian Pakar Ahli	58
Tabel 3. 13 Hasil Uji Konsistensi Internal Butir.....	59
Tabel 3. 14 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen.....	60
Tabel 4. 1 Hasil Uji Statistik Deskriptif Data Post-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	66
Tabel 4. 2 Hasil Uji Normalitas Data Post-Test.....	69
Tabel 4. 3 Hasil Uji Homogenitas Data Post-Test	70
Tabel 4. 4 Hasil Uji t Data Post-Test	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	41
Gambar 4. 1 Histogram Nilai <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen.....	67
Gambar 4. 2 Histogram Nilai <i>Post-test</i> Kelas Kontrol	67



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	90
Lampiran 2. Pengkodean Populasi Penelitian.....	91
Lampiran 3. Nilai Sumatif Akhir Semester Ganjil Kelas X SMA Negeri 1 Kuta Utara.....	92
Lampiran 4. Output SPSS Uji Normalitas Nilai Sumatif Akhir Semester Siswa .	94
Lampiran 5. Output SPSS Uji Homogenitas Nilai Sumatif Akhir Semester Siswa	95
Lampiran 6. Output SPSS Uji ANAVA Satu Jalur Nilai Sumatif Akhir Semester Siswa	96
Lampiran 7. Kisi-Kisi Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	97
Lampiran 8. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	100
Lampiran 9. Rubrik Penskoran Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	102
Lampiran 10. Lembar Validitas Pakar	119
Lampiran 11. Hasil Uji Validitas Isi	123
Lampiran 12. Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	124
Lampiran 13. Hasil Uji Konsistensi Internal Butir	125
Lampiran 14. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen	127
Lampiran 15. Modul Ajar Kelas Eksperimen	129
Lampiran 16. Modul Ajar Kelas Kontrol.....	177
Lampiran 17. LKPD Kelas Eksperimen.....	206
Lampiran 18. LKPD Kelas Kontrol	233
Lampiran 19. Kisi-kisi Post-test Kemampuan Pemecahan Masalah	250
Lampiran 20. Soal Post-test Kemampuan Pemecahan Masalah	253
Lampiran 21. Rubrik Penskoran Post-test Kemampuan Pemecahan Masalah ...	255
Lampiran 22. Pedoman Wawancara	272
Lampiran 23. Nilai Hasil Post-test Kemampuan Pemecahan Masalah.....	273
Lampiran 24. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Data <i>Post-test</i>	275
Lampiran 25. Hasil Uji Normalitas Data <i>Post-test</i>	276

Lampiran 26. Hasil Uji Homogenitas Data <i>Post-test</i>	277
Lampiran 27. Hasil Uji t Data <i>Post-test</i>	278
Lampiran 28. Jadwal Mengajar Mata Pelajaran Matematika.....	279
Lampiran 29. Jurnal Kegiatan Pembelajaran	280
Lampiran 30. Surat Keterangan Uji Coba Instrumen.....	284
Lampiran 31. Surat Keterangan Penelitian	285
Lampiran 32. Dokumentasi	286
Lampiran 33. Riwayat Hidup	288

