

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PBL  
(*PROBLEM BASED LEARNING*) BERBANTUAN  
E-LKPD TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI  
MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP**



**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**JURUSAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**2024**



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PBL  
(*PROBLEM BASED LEARNING*) BERBANTUAN  
E-LKPD TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI  
MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP**

**SKRIPSI**



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

**Oleh  
Cecillia Maristella Br Perangin-Angin  
2013011023**

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**JURUSAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**2024**

# SKRIPSI

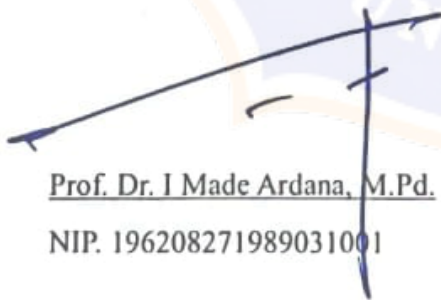
**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN  
MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI  
GELAR SARJANA PENDIDIKAN**

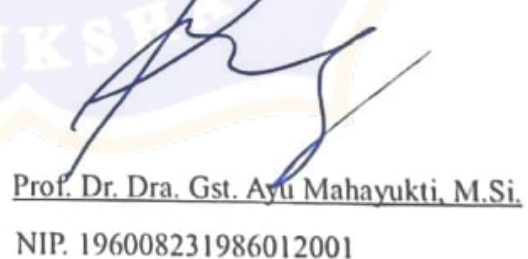


**Menyetujui,**

Pembimbing I,

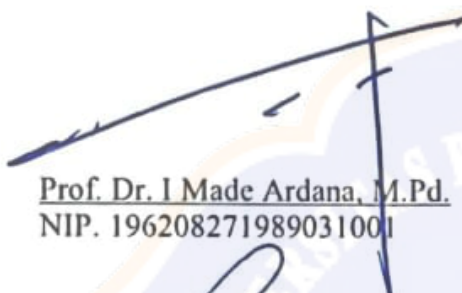
Pembimbing II,

  
Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd.  
NIP. 196208271989031001

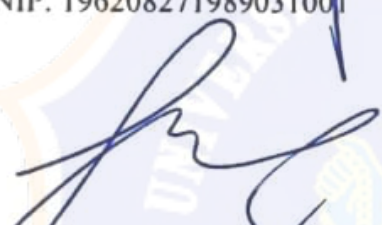
  
Prof. Dr. Dra. Gst. Ayu Mahayukti, M.Si.  
NIP. 196008231986012001

Skripsi oleh Cecillia Maristella Br Perangin-Angin  
ini telah dipertahankan di depan dewan penguji  
pada tanggal 18 Desember 2024


Dewan Penguji,

  
Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd.  
NIP. 196208271989031001


(Ketua)

  
Prof. Dr. Dra. Gst. Ayu Mahayukti, M.Si.  
NIP. 196008231986012001

(Anggota)

  
Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si.  
NIP. 196212151988031002

(Anggota)

  
Prof. Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd  
NIP. 196512291990032002

(Anggota)

## LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN

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

Pada:

Hari : Senin

Tanggal : 30 Desember 2024

Mengetahui,

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,



Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci  
NIP. 196901161994031001



I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198806172014041001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



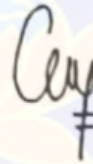
Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.  
NIP. 196710131994031001

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) Berbantuan E-LKPD Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP” 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, 30 Desember 2024

Yang membuat pernyataan,



Cecillia Maristella Br Perangin-Angin

## PRAKATA

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) Berbantuan E-LKPD Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP”**. Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu prasyarat dalam menyelesaikan studi untuk memperoleh gelar sarjana dalam program studi Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, membimbing, memberikan dukungan serta motivasi kepada penulis selama proses menyelesaikan skripsi ini, diantaranya adalah:

1. Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd. selaku pembimbing akademik sekaligus dosen pembimbing I yang selalu memberikan bimbingan, dorongan, motivasi, masukan dan arahan kepada penulis selama menjalani studi di Prodi S1 Pendidikan Matematika hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Prof. Dr. Dra. Gst. Ayu Mahayukti, M.Si. selaku dosen pembimbing II yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si. selaku dosen penguji I yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis dalam perbaikan penyusunan skripsi.
4. Prof. Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd. selaku dosen penguji II yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis dalam perbaikan penyusunan skripsi.
5. I Nyoman Sanjaya Adi Putra, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala SMP Negeri 2 Kubu yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di SMP Negeri 2 Kubu.
6. Drs. I Gede Ariyasa, M.Pd. selaku Kepala SMP Negeri 2 Singaraja yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan uji coba instrumen di SMP Negeri 2 Singaraja.



7. Ni Putu Aryastini Satria, S.Pd. selaku guru matematika di SMP Negeri 2 Kubu yang telah membantu penulis dalam melancarkan proses pelaksanaan penelitian.
8. Kadek Octaviani, S.Pd. selaku guru matematika di SMP Negeri 2 Singaraja yang telah membantu penulis dalam melancarkan proses pelaksanaan uji coba instrumen.
9. Siswa kelas IX 3 SMP Negeri 2 Singaraja yang telah membantu dalam uji coba instrumen.
10. Siswa kelas VIII F dan VIII G SMP Negeri 2 Kubu yang telah menjadi subjek penelitian serta telah membantu banyak dalam pelaksanaan penelitian.
11. Dosen Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
12. Kedua orang tua penulis, Nasarius Perangin-Angin dan Kristina br Tarigan yang selalu memberikan dukungan, doa, dan motivasi bagi penulis sehingga bisa tetap semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Keluarga dan saudara penulis yang selalu mendukung, mendoakan, dan memotivasi penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
14. Sahabat, teman-teman dan pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi para pembaca. Sekian dan terima kasih.

Singaraja, 30 Desember 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

PRAKATA.....	vii
ABSTRAK .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	6
1.3 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian .....	7
1.4 Rumusan Masalah.....	7
1.5 Tujuan Penelitian .....	8
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
1.7 Definisi Operasional .....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	12
2.1 Model Pembelajaran PBL.....	12
2.2 Teori Belajar yang Mendasari Model <i>PBL</i> .....	16
2.3 E-LKPD (Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik) .....	19
2.4 Model Pembelajaran <i>PBL</i> Berbantuan E-LKPD .....	19
2.5 Model Pembelajaran Konvensional.....	22
2.6 Kemampuan Komunikasi Matematis .....	22
2.7 Penelitian yang Relevan .....	23
2.8 Kerangka Berpikir .....	28
2.9 Hipotesis Penelitian .....	34

BAB III METODE PENELITIAN.....	35
3.1 Jenis Penelitian .....	35
3.2 Populasi Penelitian .....	35
3.3 Uji Kesetaraan Kelas .....	36
3.4 Sampel Penelitian .....	40
3.5 Variabel Penelitian.....	40
3.6 Rancangan Penelitian .....	41
3.7 Prosedur Penelitian.....	42
3.8 Instrumen Penelitian.....	43
3.9 Uji Coba Instrumen .....	45
3.9.1 Uji Validitas Isi.....	45
3.9.2 Uji Validitas Butir Soal.....	47
3.9.3 Uji Reliabilitas.....	48
3.10 Teknik Analisis Data.....	49
3.10.1 Uji Normalitas Data.....	49
3.10.2 Uji Homogenitas.....	50
3.10.3 Uji Hipotesis.....	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	54
4.1 Hasil Penelitian.....	54
4.1.1 Hasil Uji Coba Instrumen .....	59
4.1.2 Hasil Pengujian.....	63
4.2 Pembahasan .....	65
BAB V PENUTUP.....	70
5.1 Simpulan.....	70
5.2 Saran .....	70
DAFTAR PUSTAKA .....	72
LAMPIRAN.....	72

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran PBL.....	13
Tabel 2.2 Langkah-langkah Model PBL berbantuan E-LKPD .....	20
Tabel 3.1 Populasi Penelitian .....	35
Tabel 3.2 Ringkasan ANAVA Satu Jalur Uji Kesetaraan Kelas .....	36
Tabel 3.3 Rancangan Penelitian .....	41
Tabel 3.4 Rubrik Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis .....	44
Tabel 3.5 Matriks Penilaian Pakar .....	45
Tabel 3.6 Tabulasi Silang Penilaian Pakar .....	46
Tabel 3.7 Kriteria Validitas Isi.....	46
Tabel 4.1 Hasil Penilaian Pakar .....	60
Tabel 4.2 Tabel Tabulasi Silang.....	60
Tabel 4.3 Ringkasan Uji Validitas Butir Soal.....	61
Tabel 4.4 Ringkasan Uji Reliabilitas Butir Soal .....	62
Tabel 4.5 Ringkasan Hasil Uji Normalitas.....	63
Tabel 4.6 Ringkasan Uji Homogenitas.....	63
Tabel 4.7 Ringkasan Hasil Uji Hipotesis .....	66

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hubungan Sintaks Model Pembelajaran PBL Berbantuan E-LKPD Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis .....	33
Gambar 2.2 Hubungan Sintaks Model Pembelajaran Konvensional Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis .....	33
Gambar 3.1 Uji Normalitas Populasi .....	38
Gambar 3.2 Uji Homogenitas Populasi.....	39
Gambar 3.3 Hasil Uji ANAVA Satu Jalur untuk Uji Kesetaraan Kelas .....	39
Gambar 4.1 Soal <i>Post-test</i> Nomor 3 .....	56
Gambar 4.2 Jawaban Siswa Kode E16 Kelas Eksperimen .....	56
Gambar 4.3 Jawaban Siswa Kode E22 Kelas Eksperimen .....	57
Gambar 4.4 Jawaban Siswa Kode K14 Kelas Kontrol .....	58
Gambar 4.5 Jawaban Siswa Kode K9 Kelas Kontrol .....	58



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Nilai Sumatif Akhir Semester Genap Kelas VII SMP Negeri 2 Kubu Tahun Ajaran 2023/2024 .....	77
Lampiran 2. Uji Normalitas Populasi.....	78
Lampiran 3. Uji Homogenitas Populasi.....	79
Lampiran 4. Uji Kesetaraan Populasi.....	80
Lampiran 5. Kisi-kisi <i>Post-test</i> .....	84
Lampiran 6. Soal <i>Post-test</i> .....	86
Lampiran 7. Rubrik Penskoran <i>Post-test</i> .....	88
Lampiran 8. Lembar Validitas Isi <i>Post-test</i> .....	92
Lampiran 9. Analisis Validitas Isi <i>Post-test</i> .....	96
Lampiran 10. Nilai Siswa Uji Coba <i>Post-test</i> .....	98
Lampiran 11. Uji Validitas Butir Soal.....	100
Lampiran 12. Uji Reliabilitas <i>Post-test</i> .....	102
Lampiran 13. Nilai <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen (VIII F) .....	104
Lampiran 14. Nilai <i>Post-test</i> Kelas Kontrol (VIII G) .....	105
Lampiran 15. Uji Normalitas Data Nilai <i>Post-test</i> .....	106
Lampiran 16. Uji Homogenitas Varians Data Nilai <i>Post-test</i> .....	110
Lampiran 17. Uji Hipotesis.....	114
Lampiran 18. Modul Ajar Kelas Eksperimen (VIII F).....	116
Lampiran 19. Modul Ajar Kelas Kontrol (VIII G).....	130
Lampiran 20. Surat Keterangan Uji Coba <i>Post-test</i> .....	144
Lampiran 21. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	145
Lampiran 22. Jurnal Penelitian .....	146
Lampiran 23. Dokumentasi Kegiatan Penelitian .....	147