

**PENGARUH PENERAPAN PEMBELAJARAN  
BERDIFERENSIASI DENGAN PENILAIAN TEMAN  
SEBAYA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR  
KOMPUTASI SISWA SMA**

**SKRIPSI**

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



**Oleh**

**Luh Sudarmini**

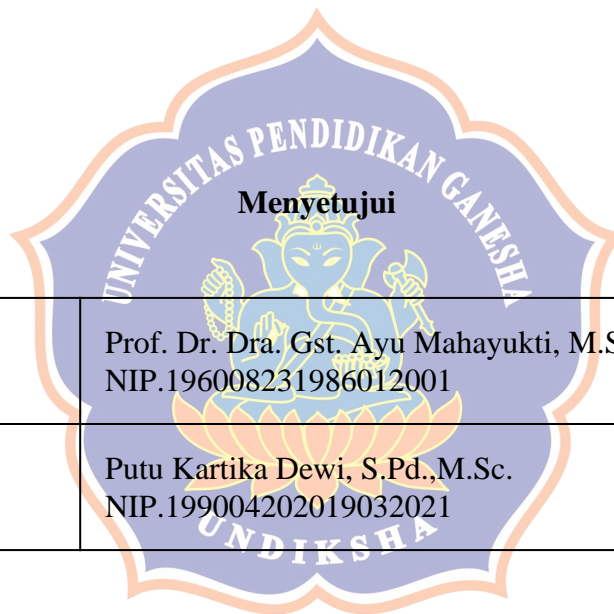
**NIM 2213011016**

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

**2026**

# SKRIPSI

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



Pembimbing I	Prof. Dr. Dra. Gst. Ayu Mahayukti, M.Si. NIP.196008231986012001
Pembimbing II	Putu Kartika Dewi, S.Pd.,M.Sc. NIP.199004202019032021

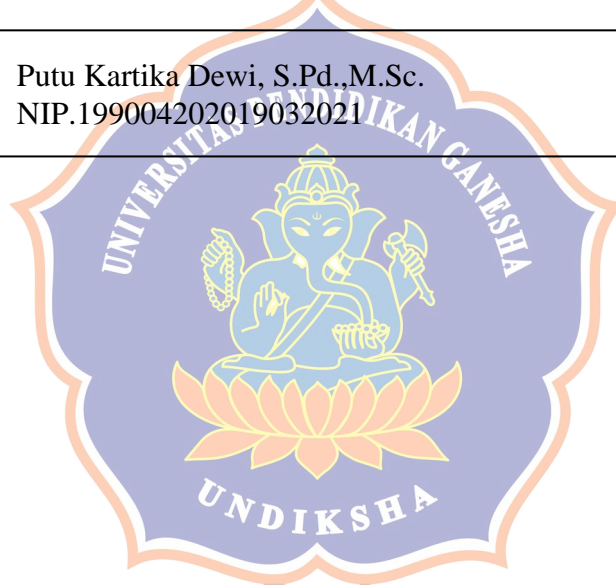


- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi 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 Luh Sudarmini ini  
telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 25 Maret 2026

### Dewan Penguji

Ketua	Prof. Dr. Ni Made Sri Mertasari, M.Pd. NIP.196609201991032001
Anggota	Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si. NIP.196507111990031003
Anggota	Prof. Dr. Dra. Gst. Ayu Mahayukti, M.Si. NIP.196008231986012001
Anggota	Putu Kartika Dewi, S.Pd.,M.Sc. NIP.199004202019032021



- 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 Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Penilaian Teman Sebaya Terhadap Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa SMA” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan 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 apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran atas keilmuan dalam karya saya ini.

Singaraja, 20 Maret 2026

Yang membuat pernyataan,



Luh Sudarmini

NIM. 2213011016

## PRAKATA

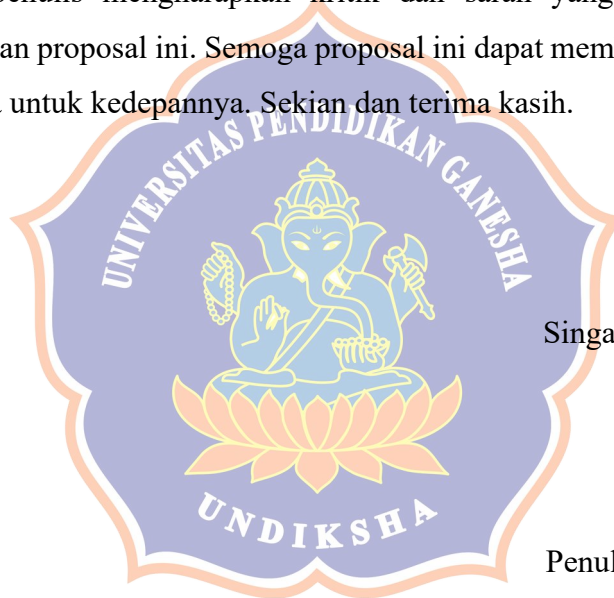
Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat dan karunia-nya, sehingga saya selaku penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Penilaian Teman Sebaya Terhadap Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa SMA”. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis selama proses penyusunan skripsi ini, pihak-pihak yang terkait diantaranya:

1. Prof. Dr. Dra. Gst. Ayu Mahayukti, M.Si. selaku dosen pembimbing satu yang telah memberikan bimbingan serta arahnya kepada penulis selama kegiatan penyusunan skripsi ini.
2. Putu Kartika Dewi, S.Pd., M.Sc. selaku dosen pembimbing dua yang juga telah memberikan bimbingan serta arahnya kepada penulis selama kegiatan penyusunan skripsi ini.
3. Prof. Dr. Ni Made Sri Mertasari, M.Pd. selaku dosen penguji satu yang telah banyak memberikan masukan dan saran kepada penulis dalam perbaikan penyusunan skripsi ini.
4. Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si. selaku dosen penguji dua yang telah banyak memberikan masukan dan saran kepada penulis dalam perbaikan skripsi ini.
5. Dosen dan seluruh staf pegawai di lingkungan Jurusan Matematika Undiksha yang telah banyak memberikan motivasi dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Dr. I Made Bawa Mulana, S.Pd, M.Pd. selaku kepala SMA Negeri 2 Singaraja yang telah memberikan izin penulis untuk melakukan penelitian.
7. Kadek Cintia Apsari, S.Pd., serta seluruh siswa SMA Negeri 2 Singaraja yang telah bersedia berpartisipasi dalam mendukung kelancaran pelaksanaan penelitian ini.
8. Keluarga penulis, Wayan Semudra dan Putu Suriani selaku orang tua penulis, Kadek Riana dan Komang Meidana Arimbawa selaku saudara

penulis yang selalu memberikan doa, motivasi, dan dukungan material dari awal hingga akhir.

9. Teman seperjuangan penulis yang telah banyak membantu memberikan semangat dalam pembuatan skripsi ini diantaranya Manika Dewi, Priti Susadi, Aisya Bella, Novi Sriutami, Widya Chandra, Ari Oktaviani.
10. Diri sendiri, Luh Sudarmini yang telah berjuang dan bertahan sejauh ini. Terima kasih karena tetap melangkah meskipun sering takut dan ragu.
11. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini dari awal hingga akhir yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk penyempurnaan proposal ini. Semoga proposal ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca untuk kedepannya. Sekian dan terima kasih.



Singaraja, 10 Januari 2026

Penulis

## DAFTAR ISI

PRAKATA .....	ii
ABSTRAK.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	7
1.3 Pembatasan Masalah.....	7
1.4 Rumusan Masalah Penelitian.....	8
1.5 Tujuan Penelitian .....	8
1.6 Manfaat Penelitian .....	9
1.6.1 Manfaat Teoritis.....	9
1.6.2 Manfaat Praktis.....	9
1.7 Penjelasan Istilah .....	10
1.7.1 Pembelajaran Berdiferensiasi.....	10
1.7.2 Penilaian Teman Sebaya .....	11
1.7.3 Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Penilaian Teman Sebaya.....	11
1.7.4 Pendekatan Pembelajaran Konvensional .....	12
1.7.5 Kemampuan Berpikir Komputasi .....	12
1.8 Asumsi Penelitian.....	13
BAB II.....	14

KAJIAN TEORI .....	14
2.1 Kajian Teori.....	14
2.1.1 Karakteristik Siswa .....	14
2.1.2 Pembelajaran Berdiferensiasi.....	15
2.1.3 Penilaian Teman Sebaya .....	20
2.1.4 Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Penilaian Teman Sebaya....	22
2.1.5 Pendekatan Pembelajaran Konvensional .....	27
2.1.6 Kemampuan Berpikir Komputasi .....	28
2.1.7 Berpikir Komputasi dalam Matematika.....	30
2.2 Kajian Penelitian Relevan.....	31
2.3 Kerangka Berpikir.....	36
2.4 Hipotesis Penelitian .....	43
BAB III .....	44
METODE PENELITIAN.....	44
3.1 Jenis Penelitian.....	44
3.2 Populasi Penelitian.....	44
3.3 Sampel Penelitian.....	46
3.4 Variabel Penelitian .....	47
3.5 Desain Penelitian .....	48
3.6 Metode Pengumpulan Data.....	48
3.7 Prosedur Penelitian .....	49
3.8 Instrumen Penelitian .....	50
3.9 Uji Coba Instrumen Penelitian.....	52
3.9.1 Uji Validitas Isi (Uji Pakar).....	53
3.9.2 Uji Konsistensi Internal Butir .....	54
3.9.3 Uji Reliabilitas .....	55

3.10 Hasil Uji Coba Instrumen .....	56
3.10.1 Uji Validitas Isi (Uji Pakar) .....	57
3.10.2 Uji Konsistensi Internal Butir.....	58
3.10.3 Uji Reliabilitas.....	58
3.11 Teknik Analisis Data .....	59
3.11.1 Uji Normalitas Data.....	59
3.11.2 Uji Homogenitas Data .....	60
3.11.3 Uji Hipotesis .....	60
 BAB IV .....	 64
PEMBAHASAN .....	64
4.1 Hasil Penelitian .....	64
4.1.1 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	64
4.1.2 Deskripsi Data Penelitian .....	65
4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian .....	68
4.2.1 Hasil Pengujian Normalitas.....	68
4.2.2 Hasil Pengujian Homogenitas.....	69
4.2.3 Hasil Pengujian Hipotesis.....	69
4.3 Pembahasan.....	74
 BAB V.....	 91
PENUTUP.....	91
5.1 Kesimpulan .....	91
5.2 Saran .....	91
 DAFTAR PUSTAKA.....	 93
LAMPIRAN.....	99

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tahapan Pembelajaran Berdiferensiasi .....	19
Tabel 2.2 Tahapan Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Penilaian Teman Sebaya .....	25
Tabel 2.3 Tahapan Pembelajaran Konvensional .....	27
Tabel 2.4 Indikator Kemampuan Berpikir Komputasi .....	30
Tabel 3.1 Populasi Penelitian .....	44
Tabel 3.2 Ringkasan Hasil Uji Normalitas pada Populasi Penelitian .....	45
Tabel 3.3 Ringkasan Hasil Uji Homogenitas pada Populasi Penelitian.....	46
Tabel 3.4 Ringkasan Hasil Uji Anava Satu Jalur untuk Uji Kesetaraan Kelas .....	46
Tabel 3.5 Desain Penelitian.....	48
Tabel 3.6 Rubrik Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa ..	51
Tabel 3.7 Pengategorian Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa .....	52
Tabel 3.8 Tabulasi Data untuk Validitas Isi Gregory.....	53
Tabel 3.9 Tabulasi Silang Perhitungan Validitas Isi Gregory.....	53
Tabel 3.10 Tabel Kriteria Validitas Isi.....	54
Tabel 3.11 Tabel Kriteria Reliabilitas.....	56
Tabel 3.12 Hasil Penilaian Kedua Ahli .....	57
Tabel 3.13 Tabulasi Silang .....	57
Tabel 3.14 Uji Validitas Butir Soal Kemampuan Berpikir Komputasi .....	58
Tabel 3.15 Ringkasan Hasil Uji Normalitas Nilai Post-Test.....	59
Tabel 3.16 Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Nilai Post-Test .....	60
Tabel 4.1 Rekapitulasi Analisis Data Post-test Kemampuan Berpikir Komputasi Kelas Eksperimen.....	65
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Nilai Post-test Kelas Eksperimen .....	65
Tabel 4.3 Rekapitulasi Analisis Data Post-test Kemampuan Berpikir Komputasi Kelas Pembanding.....	66
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Nilai Post-test Kelas Pembanding .....	67
Tabel 4.5 Rekapitulasi Analisis Data Post-test Kemampuan Berpikir Komputasi Kelas Kontrol .....	67
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Nilai Post-test Kelas Kontrol .....	68
Tabel 4.7 Ringkasan Hasil Uji Normalitas Nilai Post-test.....	68

Tabel 4.8 Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Nilai Post-test .....	69
Tabel 4.9 Ringkasan Hasil Uji Kruskal-Wallis .....	70
Tabel 4.10 Ringkasan Hasil Uji Mann-Whitney U berpasangan dengan koreksi Bonferroni .....	71



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir.....42



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pengkodean Populasi Penelitian.....	100
Lampiran 2 Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Singaraja Semester Ganjil Tahun Ajaran 2025/2026 .....	102
Lampiran 3 Uji Normalitas Data Populasi Penelitian.....	104
Lampiran 4 Uji Homogenitas Varians Data Populasi Penelitian .....	105
Lampiran 5 Uji Kesetaraan Populasi Penelitian .....	106
Lampiran 6 Kisi-kisi Uji Coba <i>Post-Test</i> Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa .....	107
Lampiran 7 Soal Uji Coba <i>Post-Test</i> Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa .....	115
Lampiran 8 Rubrik Penskoran Uji Coba <i>Post-Test</i> Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa .....	117
Lampiran 9 Lembar Validitas Isi (Uji Pakar 1).....	123
Lampiran 10 Lembar Validitas Isi (Uji Pakar 2).....	124
Lampiran 11 Analisis Validitas Isi .....	125
Lampiran 12 Data Hasil Uji Coba <i>Post-Test</i> Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa .....	126
Lampiran 13 Uji Validitas Butir Soal Uji Coba <i>Post-Test</i> Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa .....	128
Lampiran 14 Uji Reliabilitas Butir Soal Uji Coba <i>Post-Test</i> Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa .....	129
Lampiran 15 Modul Ajar Kelas Eksperimen .....	130
Lampiran 16 Modul Ajar Kelas Pembanding .....	171
Lampiran 17 Modul Ajar Kelas Kontrol .....	202
Lampiran 18 Tes Kecenderungan Gaya Belajar Siswa (Kelas Eksperimen dan Kelas Pembanding) .....	226

Lampiran 19 Hasil Tes Kecenderungan Gaya Belajar Siswa (Kelas Eksperimen) .....	227
Lampiran 20 Hasil Tes Kecenderungan Gaya Belajar Siswa (Kelas Pembanding) .....	229
Lampiran 21 Instrumen Tes dan Rubrik Penilaian Kemampuan Awal Siswa Pada Materi Lingkaran (Kelas Eksperimen dan Kelas Pembanding) .....	231
Lampiran 22 Hasil Tes Penilaian Kemampuan Awal Siswa Pada Materi Lingkaran (Kelas Eksperimen) .....	233
Lampiran 23 Hasil Tes Penilaian Kemampuan Awal Siswa Pada Materi Lingkaran (Kelas Pembanding) .....	235
Lampiran 24 Kisi-Kisi <i>Post-Test</i> Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa.	237
Lampiran 25 Soal <i>Post-Test</i> Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa .....	245
Lampiran 26 Rubrik Penskoran <i>Post-Test</i> Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa .....	247
Lampiran 27 Data Hasil <i>Post-Test</i> Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas Eksperimen .....	253
Lampiran 28 Data Hasil <i>Post-Test</i> Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas Pembanding .....	255
Lampiran 29 Data Hasil <i>Post-Test</i> Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas Kontrol .....	257
Lampiran 30 Uji Normalitas Data <i>Post-Test</i> Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa .....	259
Lampiran 31 Uji Homogenitas Data <i>Post-Test</i> Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa .....	259
Lampiran 32 Uji Hipotesis Penelitian .....	259
Lampiran 33 Daftar Hadir Kelas Eksperimen .....	261
Lampiran 34 Daftar Hadir Kelas Pembanding .....	263
Lampiran 35 Daftar Hadir Kelas Kontrol .....	265

Lampiran 36 Jurnal Kegiatan Penelitian Kelas Eksperimen.....	267
Lampiran 37 Jurnal Kegiatan Penelitian Kelas Pembandingan.....	269
Lampiran 38 Jurnal Kegiatan Penelitian Kelas Kontrol .....	271
Lampiran 39 Surat Izin Penelitian .....	273
Lampiran 40 Surat Keterangan Penelitian .....	274
Lampiran 41 Dokumentasi Penelitian.....	275
Lampiran 42 Riwayat Hidup.....	278

