

**PENGARUH TEORI APOS PADA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA TERHADAP PENALARAN ADAPTIF
SISWA KELAS IV SD GUGUS VI
KUTA SELATAN**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar**



**OLEH
SANDRINA ADELYA PUTRI
NIM 2111031361**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

2025

SKRIPSI

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

Menyetujui

Pembimbing I,



Gusti Ngurah Sastra Agustika, S.Si., M.Pd
NIP. 19860517 201504 1 001

Pembimbing II,



Dewi Anzelina, M.Pd
NIP.19880815 202321 2 046

Skripsi oleh Sandrina Adelya Putri ini telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 27 Mei 2025

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

Dewan Penguji,



Dr. Ida Bagus Gede Surya Abadi, S.E., M.Pd.
NIP. 19780831 201012 1 002

(Ketua)



Ni Luh Putu Agetania, S.Pd., M.Pd
NIP. 19900414 202321 2 054

(Anggota)



Gusti Ngurah Sastra Agustika, S.Si., M.Pd.
NIP. 19860517 201504 1 001

(Anggota)



Dewi Anzelina, M.Pd
NIP. 19880815 202321 2 046

(Anggota)

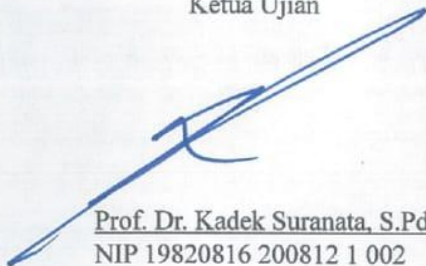
Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan

Pada:

Hari : Selasa
Tanggal : 27 Mei 2025

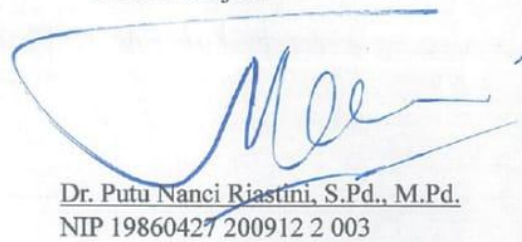
Mengetahui,

Ketua Ujian



Prof. Dr. Kadek Suranata, S.Pd., M.Pd., Kons.
NIP 19820816 200812 1 002

Sekretaris Ujian



Dr. Putu Nanci Riastini, S.Pd., M.Pd.
NIP 19860427 200912 2 003



Mengesahkan
Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan

Prof. Dr. I Wayan Widiani, S.Pd., M.Pd.
NIP 19850705 201012 1 007

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Pengaruh Teori APOS Pada Pembelajaran Matematika Terhadap Penalaran Adaptif Siswa Kelas IV SD Gugus VI Kuta Selatan” 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.

Denpasar, 09 Mei 2025

Yang membuat pernyataan,



Sandrina Adelya Putri

PRAKATA

Puji syukur dipanjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena atas Berkat-Nya, skripsi yang berjudul **“Pengaruh Teori APOS Pada Pembelajaran Matematika Terhadap Penalaran Adaptif Siswa Kelas IV SD Gugus VI Kuta Selatan ”** dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha. Dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini disampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang sudah memberikan kesempatan untuk mengikuti dan mengemban pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
2. Prof. Dr. I Wayan Widian, S.Pd., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan atas kebijakannya sehingga semua dapat berjalan dengan lancar.
3. Dr. I Gede Astawa, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan atas kebijakan dan fasilitas yang baik dalam menyelesaikan skripsi.
4. Dr. Putu Nanci Riastini, S.Pd., M.Pd., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar atas bimbingan serta dukungan selama mengikuti studi di Universitas Pendidikan Ganesha.
5. Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si., selaku Direktur SDP Kampus Undiksha Denpasar atas kebijakan dan fasilitas yang baik dalam menyelesaikan skripsi.

6. Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd., selaku Wakil Direktur SDP Kampus Undiksha Denpasar yang telah memberikan kebijakan, arahan, dan motivasi dalam penyelesaian skripsi.
7. Gusti Ngurah Sastra Agustika, S.Si., M.Pd., selaku Pembimbing I atas motivasi, arahan, dan bimbingan dengan penuh kesabaran, serta memberikan petunjuk, kritik dan saran mulai dari awal penyusunan hingga selesainya skripsi ini.
8. Dewi Anzelina, M.Pd., selaku Pembimbing II atas bimbingan, arahan, dan motivasi, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan tepat pada waktunya.
9. Bapak dan Ibu Dosen serta Staff pegawai di lingkungan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan motivasi dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
10. Ni Putu Ayu Sartikawati, S.Pd.SD.,M.Pd., selaku Kepala Sekolah SD No. 5 Ungasan yang telah memberikan izin untuk mengadakan penelitian di sekolah yang dipimpin beliau sebagai kelas kelompok Eksperimen.
11. Hendra Pratisnojati Shoheh Muttaqin, S.Pd., M.Pd., selaku Kepala Sekolah SD No. 2 Ungasan yang telah memberikan izin untuk mengadakan penelitian di sekolah yang dipimpin beliau sebagai kelas kelompok kontrol.
12. Kepada orang tua penulis Bapak Eksha Pristiono, Ibu I Dewa Ayu Suastini dan adik penulis Nehemia Sanischadwi Arshavin serta semua keluarga tercinta atas segala dukungan, motivasi, dorongan baik secara material maupun moril demi keberhasilan studi.

13. Grup Slomood yang beranggotakan Ni Putu Nandini, Ni Putu Martha Pebrianti, Ni Wayan Gita Sumandari, Anak Agung Oka Pratama, dan I Putu Jessie Ardi Sudira yang telah mendukung, memberi motivasi, selalu sabar menemani selama penyusunan skripsi.
14. Grup Team Sukses yang beranggotakan Ni Komang Ayu Listyawati, dan Luh Prahastini Sukma yang telah banyak memberikan motivasi, dan dukungan selama penyusunan skripsi
15. Rekan-rekan seperjuangan skripsi Luh Ayu Trishna Savitri, dan Ayu Putri Indraswari yang telah mendukung, memberi motivasi, selalu sabar menemani selama penyusunan skripsi.
16. Kepada seseorang laki-laki yang kehadirannya penting bagi penulis, terimakasih atas segala dukungan dan doanya dalam mendampingi penulisan skripsi ini.
17. Terakhir terimakasih kepada diri saya sendiri Sandrina Adelya Putri yang sudah berjuang dan tidak pernah putus asa dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Terimakasih sudah menjadi kuat dan percaya Tuhan Yesus punya rencana yang terbaik dan waktu yang terbaik dalam penyelesaian skripsi.

Disadari sepenuhnya bahwa apa yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan yang dimiliki. Oleh karena itu, diharapkan segala kritik maupun saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak. Diharapkan skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya perkembangan dalam bidang Pendidikan.

Denpasar, 09 Mei 2025

Penulis



DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR LOGO	ii
HALAMAN JUDUL	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	v
LEMBAR PERSETUJUAN PANITIA UJIAN	vi
ABSTRAK.....	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	8
1.3 Pembatasan Masalah	8
1.4 Rumusan Masalah	9
1.5 Tujuan Penelitian.....	9
1.6 Manfaat Hasil Penelitian	10
1.6.1 Manfaat Teoritis.....	10
1.6.2 Manfaat Praktis.....	10
BAB II KAJIAN TEORI	13
2.1 Deskripsi Teoretis	13
2.1.1 Penalaran Adaptif.....	13
2.1.2 Teori APOS.....	16
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan.....	21
2.3 Kerangka Berpikir	27
2.4 Hipotesis Penelitian.....	28

BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.1.1 Tempat Penelitian	27
3.1.2 Waktu Penelitian	28
3.2 Rancangan Penelitian	29
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	32
3.3.1 Populasi Penelitian	32
3.3.2 Sampel Penelitian	34
3.4 Kontrol Validitas Internal dan Eksternal.....	36
3.4.1 Kontrol Validitas Internal.....	36
3.4.2 Kontrol Validitas Eksternal	37
3.5 Metode dan Instrumen Penelitian.....	38
3.5.1 Metode Pengumpulan Data	38
3.5.2 Instrumen Pengumpulan Data	38
3.5.3 Kisi-kisi Instrumen Penelitian	39
3.5.4 Pengujian Instrumen Penelitian	44
3.6 Metode dan Teknik Analisis Data.....	49
3.6.1 Analisis Statistik Deskriptif	49
3.6.2 Analisis Statistik Inferensial.....	51
3.7 Hipotesis Statistik.....	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	56
4.1 Deskripsi Data	56
4.1.1 Deskripsi Data Kemampuan Penalaran Adaptif Matematika <i>Pre- Test</i> Kelompok Eksperimen.....	56
4.1.2 Deskripsi Data Kemampuan Penalaran Adaptif Matematika <i>Pre-Test</i> Kelompok Kontrol	59
4.1.3 Deskripsi Data Kemampuan Penalaran Adaptif Matematika <i>Post- Test</i> Kelompok Eksperimen.....	62
4.1.4 Deskripsi Data Kemampuan Penalaran Adaptif Matematika <i>Post-Test</i> Kelompok Kontrol	64
4.2 Pengajuan Asumsi.....	67
4.2.1 Uji Normalitas Sebaran Data.....	67

4.2.2 Uji Homogenitas Varians	68
4.3 Pengujian Hipotesis	69
4.4 Pembahasan Hasil Penelitian	71
4.5 Implikasi.....	73
4.5.1 Implikasi Teoretis	73
4.5.2 Implikasi Praktis	74
BAB V PENUTUP	74
5.1 Rangkuman	75
5.2 Simpulan	77
5.3 Saran.....	78
DAFTAR RUJUKAN.....	80
LAMPIRAN.....	85



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.1 Data Hasil Nilai Ulangan Harian Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus VI Kuta Selatan	6
Tabel 2.1 Indikator Penalaran Adaptif Menurut Widjayanti	15
Tabel 2.2 Sintak Model Pembelajaran APOS	20
Tabel 3.1 Alamat SD Gugus VI Kuta Selatan.....	28
Tabel 3.2 Jadwal Pelaksanaan Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol..	28
Tabel 3.3 Data kelas IV SD Gugus VI Kuta Selatan.	33
Tabel 3.4 Hasil Uji Kesetaraan Kelas IV SD Negeri Gugus VI Kuta Selatan.....	34
Tabel 3.5 Komposisi Anggota Sampel Penelitian	35
Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Penelitian.....	40
Tabel 3.7 Rubrik Penilaian Penalaran Adaptif.....	43
Tabel 3.8 Matrik Tabulasi Silang.....	45
Tabel 3.9 Kriteria Nilai Berdasarkan Tabulasi Silang	45
Tabel 3.10 Hasil Uji Validitas Intrumen	46
Tabel 3.11 Ringkasan Hasil Uji Validitas Butir Tes Kemampuan Penalaran Adaptif Matematika.....	47
Tabel 3.12 Kriteria Reliabilitas	48
Tabel 3.13 Kriteria Penilaian Acuan Patokan Skala Lima.....	50
Tabel 3.14 Tabel Kerja Menghitung Nilai <i>Kolmogorov-Smirnov</i>	52
Tabel 4.1 Ringkasan Statistik Deskriptif Data Pre-test Kelompok Eksperimen..	57
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Nilai Pre-test Kelompok Eksperimen.....	57
Tabel 4.3 Hasil Skala Penilaian Kemampuan Penalaran Adaptif Matematika <i>Pre</i> <i>Test</i> Kelompok Eksperimen	58
Tabel 4. 4 Ringkasan Statistik Deskriptif Data <i>Pre-Test</i> Kelompok Kontrol.....	59
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pre-Test</i> Kelompok Kontrol	60
Tabel 4.6 Hasil Skala Penilaian Kemampuan Penalaran Adaptif Matematika <i>Pre</i> - <i>Test</i> Kelompok Kontrol	61
Tabel 4.7 Ringkasan Statistik Deskriptif Data <i>Post-Test</i> Kelompok Eksperimen.	62
Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-Test</i> Kelompok Eksperimen.....	63
Tabel 4.9 Hasil Skala Penilaian Kemampuan Penalaran Adaptif Matematika <i>Post</i> -	

Test Kelompok Eksperimen.....	64
Tabel 4.10 Ringkasan Statistik Deskriptif Data <i>Post-Test</i> Kelompok Kontrol	65
Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi Skor <i>Post-Test</i> Kelompok Kontrol	65
Tabel 4.12 Hasil Skala Penilaian Kemampuan Penalaran Adaptif Matematika <i>Post-Test</i> Kelompok Kontrol.....	66
Tabel 4.13 Ringkasan Hasil Uji Normalitas Sebaran Data <i>Post-Test</i> Kelompok Eksperimen dan Kontrol.....	67
Tabel 4.14 Hasil <i>Post-Test</i> Uji Homogenitas Varians Kelompok Eksperimen dan Kontrol	69
Tabel 4.15 Rekapitulasi Hasil Hipotesis dengan Uji-t.....	70



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 Skor Kemampuan Matematika Pelajar Indonesia Menurut PISA (2003-2022).....	4
Gambar 2.1 APOS untuk Siswa Tingkat Sekolah Dasar	17
Gambar 3.1 <i>Non-Equivalent Control-Group Design</i>	29
Gambar 4.1 Histogram Data <i>Pre-Test</i> Kelompok Eksperimen.....	58
Gambar 4.2 Histogram Data <i>Pre-Test</i> Kelompok Kontrol	61
Gambar 4.3 Histogram Data <i>Post-Test</i> Kelompok Eksperimen	63
Gambar 4.4 Histogram Data <i>Post-Test</i> Kelompok Kontrol	66



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Observasi dan Wawancara SD Gugus VI Kuta Selatan.....	86
Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian di SD No 5 Ungasan	87
Lampiran 3 Surat Permohonan Izin Penelitian di SD No 2 Ungasan	88
Lampiran 4 Surat Uji Instrumen Penalaran Adaptif Matematika	89
Lampiran 5 Surat Izin Penelitian di SD No 5 Ungasan	90
Lampiran 6 Surat Izin Penelitian di SD No 2 Ungasan	91
Lampiran 7 Surat Izin Pengumpulan Data di SD No 5 Ungasan Sebagai Kelas Eksperimen.....	92
Lampiran 8 Surat Izin Pengumpulan Data di SD No 2 Ungasan Sebagai Kelas Kontrol	93
Lampiran 9 Surat Pelaksanaan <i>Pre-test</i> di SD No 5 Ungasan Sebagai Kelas Eksperimen.....	94
Lampiran 10 Surat Pelaksanaan <i>Pre-test</i> di SD No 5 Ungasan Sebagai Kelas Eksperimen.....	95
Lampiran 11 Surat Pelaksanaan <i>Post-test</i> di SD No 5 Ungasan Sebagai Kelas Eksperimen.....	96
Lampiran 12 Surat Pelaksanaan <i>Post-test</i> di SD No 2 Ungasan Sebagai Kelas Kontrol	97
Lampiran 13 Surat Keterangan Validasi Judges I Tes Kemampuan Penalaran...	98
Lampiran 14 Lembar Validitas Isi Judges I	99
Lampiran 15 Surat Keterangan Validasi Judges I Tes Kemampuan Penalaran.	101
Lampiran 16 Lembar Validitas Isi Judges II.....	102
Lampiran 17 Data Siswa Uji Coba Instrumen Penalaran Adaptif Matematika .	105
Lampiran 18 Data Siswa Kelas Eksperimen Kelas IV SD No 5 Ungasan.....	106
Lampiran 19 Data Siswa Kelas Kontrol Kelas IV SD No 2 Ungasan	107
Lampiran 20 Kisi-kisi Uji Instrumen Penalaran Adaptif Matematika	108
Lampiran 21 Instrumen Uji Coba Penalaran Adaptif Matematika	111
Lampiran 22 Kunci Jawaban Instrumen Penalaran Adaptif Matematika	115
Lampiran 23 Rubrik Penilaian Uji Instrumen Penalaran Adaptif Matematika..	117
Lampiran 24 Soal <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kemampuan Penalaran Adaptif	

Matematika	121
Lampiran 25 Modul Ajar Kelas Eksperimen	124
Lampiran 26 Modul Ajar Kelas Kontrol.....	140
Lampiran 27 Lembar Kerja Peserta Didik	146
Lampiran 28 Lembar Jawaban Uji Intrumen Penalaran Adaptif Matematika ...	150
.Lampiran 29 Lembar Jawaban <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen	151
Lampiran 30 Lembar Jawaban <i>Pre-Test</i> Kelas Kontrol.....	152
Lampiran 31 Lembar Jawaban <i>Post-Test</i> Kelompok Eksperimen.....	153
Lampiran 32 Lembar Jawaban <i>Post-Test</i> Kelompok Kontrol.....	154
Lampiran 33 Uji Kesetaraan Populasi Anava Satu Jalur	155
Lampiran 34 Uji Validitas Butir	158
.Lampiran 35 Uji Reabilitas	159
Lampiran 36 Perhitungan <i>Pre-Test</i> Kelompok Eksperimen	160
Lampiran.37 Perhitungan <i>Pre-Test</i> Kelompok Kontrol.....	163
Lampiran 38 Perhitungan <i>Post-Test</i> Kelompok Eksperimen.....	166
Lampiran 39 Perhitungan <i>Post-Test</i> Kelompok Kontrol	169
Lampiran 40 Uji Normalitas <i>Kolmogorov Smirnov</i> Kelompok Eksperimen	172
Lampiran 41 Uji Normalitas <i>Kolmogorov Smirnov</i> Kelompok Kontrol.....	173
Lampiran 42 Uji Homegenitas <i>Fisher (F)</i>	174
Lampiran 43 Uji <i>T Polled Varians</i>	175
Lampiran 44 Dokumentasi Kegiatan	177