

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS SISWA BERDASARKAN TEORI APOS
DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF SISWA DI SMP
NEGERI 1 GIANYAR**

SKRIPSI

Diajukan kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

**Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan Program
Sarjana Pendidikan Matematika**

Oleh

Ni Putu Nova Andriani

NIM 1713011045

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

2023

SKRIPSI

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



Menyetujui

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.
NIP. 196507111990031003

Prof. Dr. Phill. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si.
NIP. 196512051991031005

Skripsi oleh Ni Putu Nova Andriani ini

telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 27 Desember 2023

Dewan Penguji,



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.
NIP.196507111990031003

(Ketua)

Prof. Dr. Phill. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si.
NIP. 196512051991031005

(Anggota)

Prof. Dr. I Made Candiasa, MI.Kom.
NIP.196012311986011004

(Anggota)

Dr. I Made Sugiarta, M.Si.
NIP.196710201993031001

(Anggota)

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

Pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 27 Desember 2023



Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,

Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci.
NIP. 19690116 199403 1 001

I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19880617 201404 1 001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam



Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19671013 199403 1 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan Teori APOS Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa di SMP Negeri 1 Gianyar**” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menerima 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.



PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa, berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan Teori APOS Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa di SMP Negeri 1 Gianyar**”. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana dalam bidang studi Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si. selaku pembimbing I sekaligus pembimbing akademik yang telah memberikan motivasi, bimbingan, arahan, kritik, dan saran selama penyusunan skripsi.
2. Prof. Dr. Phill. I Gst. Putu Sudiarta, M.Si. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, dan motivasi dalam penyusunan skripsi.
3. Prof. Dr. I Made Candiasa, MI.Kom. selaku penguji I yang telah memberikan masukan dan saran bagi perbaikan dalam penyusunan skripsi.
4. I Made Suarsana, S.Pd., M.Si. selaku penguji II pada seminar proposal yang telah memberikan masukan dan saran bagi perbaikan dalam penyusunan skripsi.
5. Dr. I Made Sugiarta, M.Si. selaku penguji II pada ujian skripsi yang telah memberikan masukan dan saran bagi perbaikan dalam penyusunan skripsi.
6. I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd. dan Putu Kartika Dewi, S.Pd., M.Sc. selaku validator instrument penelitian yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan penilaian, masukan, dan saran.
7. I Made Suantara, S.Pd. selaku Kepala SMP Laboratorium Undiksha yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan uji coba instrumen di SMP Laboratorium Undiksha.
8. Ni Made Irma Wulandari, S.E., S.Pd., M.Pd. selaku Kepala SMP Negeri 1 Gianyar yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Gianyar.

9. Dewa Ayu Krisna Apriyanti, M.Pd. dan Dewa Putu Kandel, S.Pd., M.Pd. selaku guru matematika di SMP Negeri 1 Gianyar yang telah membantu dan memberikan masukan serta saran selama observasi hingga penelitian.
10. Siswa kelas VIII-1 SMP Laboratorium Undiksha yang telah membantu dalam uji coba instrumen penelitian.
11. Siswa kelas VII A–VII E SMP Negeri 1 Gianyar yang telah menjadi subjek penelitian serta telah banyak membantu selama penelitian.
12. Keluarga penulis Kadek Suastra selaku ayah penulis, Ni Made Sudarti selaku ibu penulis, serta Ni Kadek Novi Indriani, I Komang Adi Saputra dan I Ketut Hendra Dinata selaku adik penulis, terima kasih atas dukungan dan motivasi yang tidak henti-hentinya diberikan kepada penulis.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Untuk kesempurnaan skripsi ini, penulis mengharapkan kritik maupun saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya pada bidang pendidikan.

Singaraja, 27 Desember 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	HALAMAN
PRAKATA.....	i
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Pembatasan Masalah.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Penjelasan Istilah.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	9
2.1 Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	9
2.2 Hubungan Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i> dan <i>Field Independent</i> dengan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	10
2.3 Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Berdasarkan Teori APOS..	11
2.4 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan.....	15
2.5 Kerangka Konsep Penelitian.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
3.1 Jenis Penelitian.....	23
3.2 Tempat Penelitian.....	23
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	23

3.4	Prosedur Penelitian.....	25
3.5	Sumber Data Penelitian.....	27
3.6	Instrumen Penelitian.....	28
3.7	Keabsahan Data.....	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		42
4.1	Hasil Penelitian	42
4.2	Pembahasan.....	109
BAB V PENUTUP		116
5.1	Simpulan.....	116
5.2	Saran.....	117
DAFTAR PUSTAKA.....		118
LAMPIRAN.....		123



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Perbedaan Karakteristik Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i> (FD) dan <i>Field Independent</i> (FI)	11
Tabel 2.2 Indikator Pemahaman Konsep Berdasarkan Teori APOS	14
Tabel 3.1 Sebaran Populasi	24
Tabel 3.2 Sebaran Sampel Penelitian.....	25
Tabel 3.3 Kategori Gaya Kognitif	29
Tabel 3.4 Matriks Tabulasi	30
Tabel 3.5 Tabulasi Silang Penilaian Pakar	31
Tabel 3.6 Kriteria Validitas Isi.....	31
Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas Isi dalam Tabulasi Silang.....	32
Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas Butir Soal	33
Tabel 3.9 Klasifikasi Uji Reliabilitas Tes	34
Tabel 3.10 Kategori Skor Pemahaman Konsep	37
Tabel 3.11 Pedoman Wawancara.....	38
Tabel 4.1 Data Kategori Pemahaman Konsep <i>Field Dependent</i>	42
Tabel 4.2 Hasil Statistik Deskriptif Pemahaman Konsep Siswa <i>Field Dependent</i>	43
Tabel 4.3 Data Kategori Pemahaman Konsep <i>Field Independent</i>	44
Tabel 4.4 Hasil Statistik Deskriptif Pemahaman Konsep Siswa <i>Field Independent</i>	44
Tabel 4.5 Penyajian Data Hasil Analisis Subjek Penelitian.....	104
Tabel 4.6 Rangkuman Hasil Analisis Tingkat Pemahaman Konsep Berdasarkan Teori APOS.....	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Konsep Penelitian	21
Gambar 4.1 Grafik Kategori Pemahaman Konsep Dintinjau dari Gaya Kognitif	45
Gambar 4.2 Petikan Hasil Pekerjaan Sampel S225 untuk Soal Nomor 1	47
Gambar 4.3 Petikan Hasil Pekerjaan Sampel S225 untuk Soal Nomor 2	50
Gambar 4.4 Petikan Hasil Pekerjaan Sampel S225 untuk Soal Nomor 3	52
Gambar 4.5 Petikan Hasil Pekerjaan Sampel S225 untuk Soal Nomor 4	55
Gambar 4.6 Petikan Hasil Pekerjaan Sampel S238 untuk Soal Nomor 1	58
Gambar 4.7 Petikan Hasil Pekerjaan Sampel S238 untuk Soal Nomor 2	61
Gambar 4.8 Petikan Hasil Pekerjaan Sampel S238 untuk Soal Nomor 3	63
Gambar 4.9 Petikan Hasil Pekerjaan Sampel S238 untuk Soal Nomor 4	65
Gambar 4.10 Petikan Hasil Pekerjaan Sampel S117 untuk Soal Nomor 1	68
Gambar 4.11 Petikan Hasil Pekerjaan Sampel S117 untuk Soal Nomor 2	70
Gambar 4.12 Petikan Hasil Pekerjaan Sampel S117 untuk Soal Nomor 3	72
Gambar 4.13 Petikan Hasil Pekerjaan Sampel S117 untuk Soal Nomor 4	73
Gambar 4.14 Petikan Hasil Pekerjaan Sampel S82 untuk Soal Nomor 1	76
Gambar 4.15 Petikan Hasil Pekerjaan Sampel S82 untuk Soal Nomor 2	78
Gambar 4.16 Petikan Hasil Pekerjaan Sampel S82 untuk Soal Nomor 3	81
Gambar 4.17 Petikan Hasil Pekerjaan Sampel S82 untuk Soal Nomor 4	83
Gambar 4.18 Petikan Hasil Pekerjaan Sampel S106 untuk Soal Nomor 1	86
Gambar 4.19 Petikan Hasil Pekerjaan Sampel S106 untuk Soal Nomor 2	88
Gambar 4.20 Petikan Hasil Pekerjaan Sampel S106 untuk Soal Nomor 3	91
Gambar 4.21 Petikan Hasil Pekerjaan Sampel S106 untuk Soal Nomor 4	94
Gambar 4.22 Petikan Hasil Pekerjaan Sampel S37 untuk Soal Nomor 1	96
Gambar 4.23 Petikan Hasil Pekerjaan Sampel S37 untuk Soal Nomor 2	99
Gambar 4.24 Petikan Hasil Pekerjaan Sampel S37 untuk Soal Nomor 3	101
Gambar 4.25 Petikan Hasil Pekerjaan Sampel S37 untuk Soal Nomor 4	103

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep.....	124
Lampiran 2. Rubrik Penskoran Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep	126
Lampiran 3. Lembar Validasi Isi (Uji Pakar)	131
Lampiran 4. Hasil Validitas Isi Soal Uji Coba Pemahaman Konsep.....	133
Lampiran 5. Pengkodean Siswa Kelas Uji Coba	134
Lampiran 6. Data Skor Tes Uji Coba Pemahaman Konsep.....	135
Lampiran 7. Uji Validitas Tes Uji Coba Pemahaman Konsep	136
Lampiran 8. Uji Reliabilitas Tes Uji Coba Pemahaman Konsep.....	137
Lampiran 9. Kisi-Kisi Soal Tes Pemahaman Konsep.....	138
Lampiran 10. Soal Tes Pemahaman Konsep	140
Lampiran 11. Rubrik Penskoran Soal Tes Pemahaman Konsep.....	142
Lampiran 12. Pengkodean Sampel Penelitian	147
Lampiran 13. Data Skor Pemahaman Konsep	151
Lampiran 14. Instrumen <i>Group Embedded Figure Test</i>	158
Lampiran 15. Kunci Jawaban <i>Group Embedded Figure Test</i>	166
Lampiran 16. Data Skor dan Kategori <i>Group Embedded Figure Test</i>	170
Lampiran 17. Siswa <i>Field Dependent</i> Beserta Kategori Pemahaman Konsep ...	174
Lampiran 18. Siswa <i>Field Independent</i> Beserta Kategori Pemahaman Konsep.	177
Lampiran 19. Surat Keterangan Uji Coba Instrumen	178
Lampiran 20. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian	179
Lampiran 21. Dokumentasi Penelitian.....	180