

**PENCAPAIAN TEORI APOS MELALUI
PENDEKATAN SIKLUS ACE UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
SISWA KELAS IX-6 SMP NEGERI 2 SINGARAJA**

SKRIPSI

Diajukan kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan Program

Sarjana Pendidikan Matematika

Oleh

CANDRA PUSPA DEWI

NIM. 1413011118

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

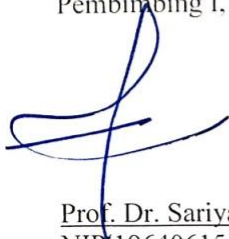
2019

SKRIPSI

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

Menyetujui,

Pembimbing I,



Prof. Dr. Sariyasa, M.Sc. Ph.D.
NIP 19640615 1989021 001

Pembimbing II,



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

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“PENCAPAIAN TEORI APOS MELALUI PENDEKATAN SIKLUS ACE UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS IX-6 SMP NEGERI 2 SINGARAJA”** 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 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.



Singaraja, Oktober 2019
Yang membuat pernyataan,

Candra Puspa Dewi
Candra Puspa Dewi
NIM. 1413011118

Skripsi oleh Candra Puspa Dewi ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 16 Oktober 2019

Dewan Penguji



Prof. Dr. Sariyasa, M.Sc. Ph.D.
NIP 19640615 1989021 001

(Ketua)



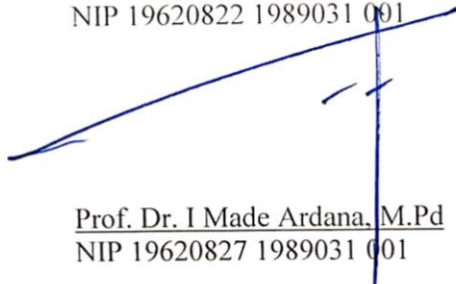
I Putu Pasek Suryawan, M.Pd.
NIP 19880617 201404 1 001

(Anggota)



Drs. I Nyoman Gita, M.Si
NIP 19620822 1989031 001

(Anggota)



Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd
NIP 19620827 1989031 001

(Anggota)

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

- Pada

Hari : Jumat

Tanggal : 18 Oktober 2019

Mengetahui,

Ketua Ujian,



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

Sekretaris Ujian,



Dr. I Nyoman Sukajaya, M.T
NIP 19671115 199303 1 001

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si
NIP 19650711 199003 1 003

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya skripsi yang berjudul **”Pencapaian Teori APOS melalui Pendekatan Siklus ACE untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas IX-6 SMP Negeri 2 Singaraja”** selesai tepat pada waktunya.

Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini selesai karena adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak berikut.

1. Dr. Gede Suweken, M.Sc, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Undiksha yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun skripsi ini.
2. Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc, Ph.D, selaku pembimbing I dalam penulisan skripsi ini, yang telah meluangkan waktu di tengah-tengah kesibukan beliau untuk memberikan inspirasi, serta pemikiran-pemikiran semenjak awal penyusunan hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. I Putu Pasek Suryawan, M.Pd., selaku pembimbing akademik sekaligus sebagai pembimbing II yang telah banyak memberikan pengetahuan, pengalaman, bimbingan, motivasi, arahan, petunjuk, kritik dan saran, ide-ide inovatif yang mampu membuka pengetahuan dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik serta senantiasa membesarkan hati penulis dengan memberikan dorongan kepada penulis selama menjalani studi di Jurusan Pendidikan Matematika hingga terselesaikannya skripsi ini.
4. Dr. I Made Sugiarta, M.Si, selaku *judgement* dari instrumen penelitian ini.

5. Bapak dan Ibu Dosen di lingkungan Jurusan Pendidikan Matematika yang telah banyak memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Nyoman Purnayasa, S.Pd, M.Pd. selaku Kepala SMP Negeri 2 Singaraja yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah yang dipimpinnya.
7. Sugiyanto, S.Pd. selaku guru matematika kelas VIII-6 SMP Negeri 2 Singaraja, yang telah membimbing peneliti saat penelitian awal.
8. Made Artini, S.Pd. selaku guru matematika kelas IX-6 SMP Negeri 2 Singaraja, yang telah membimbing, bekerja sama dengan peneliti dalam pelaksanaan penelitian.
9. Rekan-rekan mahasiswa yang secara langsung dan tidak langsung telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.
10. Candra's Family, Ayah dan Ibu, Candra Dwi, Candra Dinda, dan Candra Difo atas segala dorongan dan dukungan baik materiil maupun moril demi keberhasilan studi penulis

Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna dan perlu pendalaman lebih lanjut. Oleh karena itu, penulis berharap semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat dan memberikan inovasi pembelajaran matematika pada khususnya dan pengembangan pendidikan pada umumnya.

Singaraja, Oktober 2019

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	i
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	9
1.4 Manfaat Hasil Penelitian.....	9
1.5 Definisi Operasional.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Hakikat Pembelajaran Matematika.....	12
2.2 Teori APOS.....	14
2.3 Pendekatan Siklus ACE.....	17
2.4 Teori APOS dengan Pendekatan Siklus ACE.....	18
2.5 Kemampuan Pemahaman Konsep.....	22
2.6 Kaitan Teori APOS dengan Pendekatan Siklus ACE dengan Pemahaman Konsep.....	24
2.7 Hasil Penelitian yang Relevan.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	29
3.2 Subjek Penelitian.....	29
3.3 Objek Penelitian.....	30
3.4 Prosedur Penelitian.....	30
3.5 Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa.....	35
3.6 Data Tanggapan Siswa.....	37
3.7 Teknik Analisis Data.....	38
3.8 Indikator Keberhasilan.....	41

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian.....	43
4.2 Pembahasan	70

BAB V PENUTUP

5.1 Simpulan.....	73
5.2 Saran	74

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Langkah-Langkah Pembelajaran.....	21
3.1 Langkah-Langkah Implementasi APOS dengan Pendekatan Siklus ACE.....	32
3.2 Jenis Data dan Instrumen Penelitian.....	34
3.3 Rubrik Penilaian.....	36
3.4 Indikator Tanggapan Siswa terhadap Implementasi Teori APOS dengan Pendekatan Siklus ACE.....	37
3.5 Kriteria Penskoran Data Tanggapan Siswa.....	38
3.6 Kriteria Ketuntasan Pemahaman Konsep Matematika Siswa.....	39
3.7 Kriteria Penggolongan Tanggapan Siswa.....	40
3.8 Kriteria Penggolongan Rata-Rata Skor Tanggapan Siswa.....	41
4.1 Deskripsi Kegiatan Penelitian.....	43
4.2 Rata-Rata Nilai Pemahaman Konsep dan Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus I.....	49
4.3 Rata-Rata Nilai Pemahaman Konsep dan Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus II.....	56
4.4 Rata-Rata Nilai Pemahaman Konsep dan Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus III.....	63
4.5 Ringkasan Data Pemahaman Konsep Matematika Siswa.....	66
4.6 Presentase Tanggapan Siswa Terhadap Implementasi Teori APOS dengan Pendekatan Siklus ACE.....	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Soal dan Jawaban Tes Awal Nomor 1	3
1.2 Soal dan Jawaban Tes Awal Nomor 2	4
1.3 Soal dan Jawaban Tes Awal Nomor 3	5
2.1 Kaitan Teori APOS dengan Pendekatan Siklus ACE dengan Pemahaman Konsep	26
4.1 Sebaran Tes Awal Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas IX-6 SMP Negeri 2 Singaraja.....	45
4.2 Sebaran Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas IX-6 pada Materi Perpangkatan dan Bentuk Akar di Siklus I.....	50
4.3 Sebaran Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas IX-6 pada Materi Perpangkatan dan Bentuk Akar di Siklus II.....	57
4.4 Sebaran Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas IX-6 pada Materi Perpangkatan dan Bentuk Akar di Siklus III	64
4.5 Grafik Rata-Rata Pemahaman Konsep Matematika Siswa pada Setiap Siklus	67
4.6 Grafik Peningkatan Ketuntasan Belajar Siswa	68
4.7 Sebaran Data Tanggapan Siswa.....	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Subjek Penelitian
Lampiran 2	RPP Siklus I
Lampiran 3	LKS Siklus I
Lampiran 4	Kisi-Kisi Tes Siklus I
Lampiran 5	Lembar Validitas Siklus I
Lampiran 6	Tes Siklus I
Lampiran 7	RPP Siklus II
Lampiran 8	LKS Siklus II
Lampiran 9	Kisi-Kisi Siklus II
Lampiran 10	Lembar Validitas Siklus II
Lampiran 11	Tes Siklus II
Lampiran 12	RPP Siklus III
Lampiran 13	LKS Siklus III
Lampiran 14	Kisi-Kisi Siklus III
Lampiran 15	Lembar Validitas Siklus III
Lampiran 16	Tes Siklus III
Lampiran 17	Kisi-Kisi Tes Tanggapan
Lampiran 18	Tes Tanggapan
Lampiran 19	Hasil Tes Awal
Lampiran 20	Hasil Tes Siklus I
Lampiran 21	Hasil Tes Siklus II
Lampiran 22	Hasil Tes Siklus III
Lampiran 23	Hasil Tanggapan
Lampiran 24	Jurnal Penelitian
Lampiran 25	Surat Keterangan dari Sekolah
Lampiran 26	Foto Dokumentasi