

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
LEARNING CYCLE 5E BERBASIS PENDEKATAN
STEM TERHADAP SIKAP ILMIAH DAN HASIL
BELAJAR IPA SISWA KELAS V SD GUGUS I
KECAMATAN KUTA**

TESIS



Oleh

NI MADE ADI WIRIANI

NIM 2029042016

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

PASCASARJANA

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR

JULI 2022

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
LEARNING CYCLE 5E BERBASIS PENDEKATAN
STEM TERHADAP SIKAP ILMIAH DAN HASIL
BELAJAR IPA SISWA KELAS V SD GUGUS I
KECAMATAN KUTA**

TESIS

**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan
Program Studi Pendidikan Dasar**

Oleh

**Ni Made Adi Wiriani
NIM 2029042016**



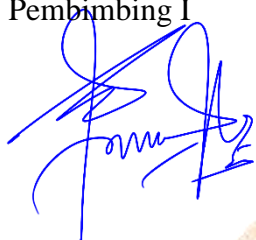
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
JULI 2022**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh Ni Made Adi Wiriani ini telah diperiksa dan disetujui untuk mengikuti Ujian Tesis.

Singaraja, 19 Juli 2022

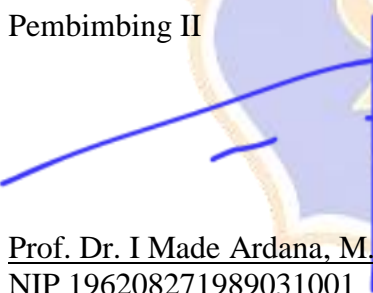
Pembimbing I



Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd

NIP 196702211993031002

Pembimbing II



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

NIP 196208271989031001





PERSETUJUAN TIM PENGUJI

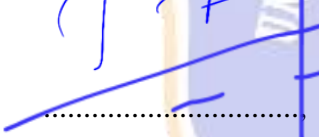
Tesis oleh Ni Made Adi Wiriani ini telah dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan di Program Studi Pendidikan Dasar, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.


Disetujui pada tanggal: 19 Juli 2022


Oleh
Tim Penguji


....., Ketua/Anggota (Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.)
NIP 195812311986011005


....., Anggota (Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd.)
NIP 196702211993031002



....., Anggota (Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd.)
NIP 196208271989031001


....., Anggota (Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons.)
NIP 195703031983032001


....., Anggota (Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.)
NIP 198307262009121004

Mengetahui Direktur
Pascasarjana Undiksha,




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

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan dari Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, serta etika akademis.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Singaraja, 1 Mei 2022
Yang Memberi Pernyataan,



Ni Made Adi Wiriani

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah-Nya, sehingga tesis yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* Berbasis Pendekatan STEM terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Gugus I Kecamatan Kuta”, dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

Tesis ini ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha pada Program Studi Pendidikan Dasar. terselesaikannya tesis ini telah banyak memperoleh uluran tangan dari berbagai pihak. Untuk itu, izinkan penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada pihak-pihak berikut.

1. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd. sebagai Pembimbing I yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi yang demikian bermakna, sehingga penulis mampu melewati berbagai hambatan dalam perjalanan studi dan penyelesaian tesis ini;
2. Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd. sebagai Pembimbing II yang dengan gaya dan pola komunikasi yang khas, telah melecut semangat, motivasi, dan harapan penulis selama penelitian dan penulisan naskah laporan tesis ini, sehingga tesis ini dapat terwujud dengan baik sesuai harapan;
3. Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons. dan Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd. sebagai penguji yang telah banyak memberikan masukan-masukan yang bermanfaat untuk penyempurnaan tesis ini;

4. Putu Listya Dewi Lestari, S.Pd., selaku mitra penelitian di tempat melakukan penelitian yang telah banyak membantu penulis dalam melakukan penelitian;
5. Para siswa kelas V di SD No. 5 Kuta dan SD No. 1 Kuta yang telah terlibat banyak sebagai subyek penelitian;
6. Kepala SD No. 5 Kuta dan Plt. Kepala SD No. 1 Kuta yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SD No. 5 Kuta dan SD No. 1 Kuta;
7. Kepala SD No. 5 Kuta yang telah memberikan izin dan bantuan administratif sehingga penulis memperoleh kesempatan melanjutkan studi dan menyelesaikan tesis ini;
8. Koordinator Program Studi Pendidikan Dasar dan staf dosen pengajar yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis selama penyusunan tesis ini;
9. Direktur Pascasarjana Undiksha dan staf, yang telah banyak membantu selama penulis menyelesaikan tesis ini;
10. Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan bantuan secara moral dan memfasilitasi berbagai kepentingan penulis dalam menyelesaikan tesis ini;
11. Rekan-rekan seangkatan di Program Studi Pendidikan Dasar yang dengan karakternya masing-masing telah banyak berkontribusi membentuk kedirian penulis selama menjalani studi dan penyelesaian tesis ini;
12. Bapak I Made Wiratha dan Ibu Ni Luh Gatri selaku orang tua penulis, Dewa Ketut Mahardika serta anak-anak tercinta yang telah banyak membantu secara material dan moral selama penyelesaian tesis ini.

Semoga semua bantuan yang telah mereka berikan dalam menyelesaikan studi ini, mereka diberkati imbalan yang sepadan oleh Tuhan Yang Maha Esa, Kesehatan, dan keharmonian dalam menjalani kehidupan.

Penulis menyadari bahwa tesis ini belum sempurna. Namun, kehadirannya dalam konstelasi masyarakat akademis akan menambah perbendaharaan ilmu dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Semoga tesis ini bermanfaat bagi masyarakat akademis, terutama mereka yang menyatakan diri bernaung di bawah kebesaran panji-panji pendidikan.



Singaraja, Mei 2022

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA	i
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	12
1.3 Pembatasan Masalah.....	14
1.4 Rumusan Masalah.....	15
1.5 Tujuan Penelitian	16
1.6 Manfaat Penelitian	16
BAB II KAJIAN PUSTAKA	18
2.1 Kajian Teori	18
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan	62
2.3 Kerangka Berpikir.....	67
2.4 Hipotesis Penelitian	74
BAB III METODE PENELITIAN	75
3.1 Rancangan Penelitian.....	75
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	76
3.3 Variabel Penelitian dan Definisi Variabel	79
3.4 Prosedur dan Langkah-langkah Penelitian	83
3.5 Metode Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	88
3.6 Metode Analisis Data.....	105
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	112
4.1 Deskripsi Data.....	112
4.2 Pengujian Prasyarat Hipotesis	124

4.3	Pengujian Hipotesis	128
4.4	Pembahasan Hasil Penelitian	133
4.5	Implikasi Penelitian	144
BAB V	PENUTUP	146
5.1	Rangkuman	146
5.2	Simpulan	149
5.3	Saran	149
	DAFTAR PUSTAKA	152
	LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	159



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintaks Model <i>Learning Cycle 5E</i>	30
Tabel 2.2 Sintaks Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i> Berbasis Pendekatan STEM	38
Tabel 2.3 Dimensi dan Indikator Sikap Ilmiah	47
Tabel 2.4 Hubungan Komponen STEM dengan Indikator Sikap Ilmiah.....	51
Tabel 2.5 Sintak Model Pembelajaran Langsung	53
Tabel 3.1 <i>Post-Test Only Non-Equivalent Control Group Design</i>	75
Tabel 3.2 Distribusi Anggota Populasi Penelitian	77
Tabel 3.3 Hasil Uji Kesetaraan	78
Tabel 3.4 Komponen Perlakuan terhadap Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	87
Tabel 3.5 Metode Pengumpulan Data.....	89
Tabel 3.6 Kisi-kisi Kuesioner Sikap Ilmiah.....	90
Tabel 3.7 Tabel <i>Gregory</i> Instrumen Sikap Ilmiah	94
Tabel 3.8 Kategori Validitas Isi	94
Tabel 3.9 Tabel Tabulasi Uji Validitas Isi Instrumen Kuesioner Sikap Ilmiah....	95
Tabel 3.10 Tabel Uji Validitas Butir Kuesioner Sikap Ilmiah.....	96
Tabel 3.11 Kriteria Normatif Reliabilitas Kuesioner Sikap Ilmiah	97
Tabel 3.12 Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar IPA	98
Tabel 3.13 Tabel <i>Gregory</i> Instrumen Hasil Belajar IPA	100
Tabel 3.14 Kategori Validitas Isi	100
Tabel 3.15 Tabulasi Uji Validitas Isi Tes Hasil Belajar IPA	101
Tabel 3.16 Uji Validitas Tes Hasil Belajar IPA	102
Tabel 3.17 Kriteria Normatif Reliabilitas Tes Hasil Belajar IPA	103
Tabel 3.18 Rancangan Analisis Data Hasil Penelitian.....	105
Tabel 3.19 Pedoman Konversi Kualifikasi Hasil Belajar IPA dan Sikap Ilmiah Siswa	106
Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Tentang Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA Kelompok Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i> Berbasis Pendekatan STEM dan Kelompok yang Menggunakan Model Pembelajaran Langsung	113
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Data Sikap Ilmiah Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i> Berbasis Pendekatan STEM (A1Y1) .	114
Tabel 4.3 Kelas Interval untuk Masing-masing Kategori	115

Tabel 4.4 Distribusi Data Sikap Ilmiah Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran Langsung (A2Y1).....	116
Tabel 4.5 Kelas Interval untuk Masing-masing Kategori	118
Tabel 4.6 Distribusi Data Hasil Belajar IPA Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i> Berbasis Pendekatan STEM(A1Y2)	119
Tabel 4.7 Kelas Interval untuk Masing-masing Kategori	121
Tabel 4.8 Distribusi Data Hasil Belajar IPA Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran Langsung (A2Y2).....	122
Tabel 4.9 Kelas Interval untuk Masing-masing Kategori	123
Tabel 4.10 Ringkasan Perhitungan Uji Normalitas.....	125
Tabel 4.11 Uji Homogenitas Varians.....	125
Tabel 4.12 Uji Homogenitas Matrikss Varians/Kovarians	126
Tabel 4.13 Uji Korelasi antar Variabel Terikat.....	127
Tabel 4.14 Rangkuman Uji Hipotesis 1	129
Tabel 4.15 Rangkuman Uji Hipotesis 2	130
Tabel 4.16 Ringkasan Uji MANOVA.....	132



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peran Siswa pada Tahapan Model <i>Learning Cycle 5E</i>	29
Gambar 2.2 Tahapan Model <i>Learning Cycle 5E</i>	30
Gambar 2. 3 Skema Kerangka Berpikir	74
Gambar 4.1 Histogram Data Sikap Ilmiah Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i> Berbasis Pendekatan STEM.....	115
Gambar 4.2 Histogram Data Sikap ilmiah Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran Langsung	117
Gambar 4.3 Histogram Data Hasil Belajar IPA Didik yang Menggunakan Model <i>Learning Cycle 5E</i> Berbasis Pendekatan STEM	120
Gambar 4.4 Histogram Data Hasil Belajar IPA Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran Langsung	123



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SURAT IZIN PENELITIAN.....	159
Lampiran 2 UJI KESETARAAN.....	160
Lampiran 3 LEMBAR PENILAIAN JUDGES INSTRUMEN SIKAP ILMIAH	163
Lampiran 4 UJI VALIDITAS ISI KUESIONER SIKAP ILMIAH.....	167
Lampiran 5 UJI VALIDITAS BUTIR KUESIONER SIKAP ILMIAH	169
Lampiran 6 UJI RELIABILITAS KUESIONER SIKAP ILMIAH.....	170
Lampiran 7 KISI-KISI KUESIONER SIKAP ILMIAH.....	171
Lampiran 8 INSTRUMEN KUESIONER SIKAP ILMIAH	172
Lampiran 9 LEMBAR PENILAIAN JUDGES INSTRUMEN HASIL BELAJAR IPA	175
Lampiran 10 UJI VALIDITAS ISI INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR IPA	179
Lampiran 11 UJI VALIDITAS BUTIR INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR IPA	181
Lampiran 12 UJI RELIABILITAS INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR IPA	182
Lampiran 13 UJI TARAF KESUKARAN TES HASIL BELAJAR IPA.....	183
Lampiran 14 UJI DAYA BEDA TES HASIL BELAJAR IPA	184
Lampiran 15 KISI-KISI TES HASIL BELAJAR IPA	185
Lampiran 16 INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR IPA	187
Lampiran 17 DATA NILAI SIKAP ILMIAH DAN HASIL BELAJAR IPA....	194
Lampiran 18 UJI NORMALITAS SEBARAN DATA	195
Lampiran 19 UJI HOMOGENITAS VARIANS	199
Lampiran 20 UJI HOMOGENITAS MATRIKSS VARIANS/KOVARIAN.....	200
Lampiran 21 UJI KORELASI ANTAR VARIABEL TERIKAT	201
Lampiran 22 UJI HIPOTESIS MULTIVARIAT.....	202
Lampiran 23 RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	204
Lampiran 24 RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	221
Lampiran 25 DOKUMENTASI KEGIATAN	228
Lampiran 26 SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN	231
Lampiran 27 RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	232