

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS DAN KETERAMPILAN
PROSES SAINS SISWA
KELAS V SD**

TESIS



**OLEH
NI PUTU AYU TINA ARIYANI
NIM 1929041009**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
AGUSTUS 2021**

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS DAN KETERAMPILAN
PROSES SAINS SISWA
KELAS V SD**

TESIS

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

Oleh

**NI PUTU AYU TINA ARIYANI
NIM 1929041009**



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
AGUSTUS 2021**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh Ni Putu Ayu Tina Ariyani ini telah diperiksa dan disetujui untuk mengikuti Ujian Tesis

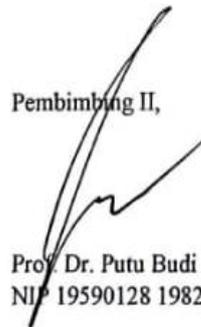
Singaraja, 9 Agustus 2021

Pembimbing I,



Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd.
NIP 19620515 198803 1 005

Pembimbing II,



Prof. Dr. Putu Budi Adnyana, M.Si.
NIP 19590128 198203 1 002

LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI

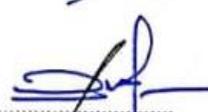
Tesis oleh Ni Putu Ayu Tina Ariyani ini telah dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan di Program Studi Pendidikan Dasar, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

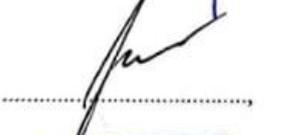
Disetujui pada tanggal: 9 Agustus 2021

oleh
Tim Penguji


....., Ketua Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si
NIP 19581231 198601 1 005


....., Anggota Prof. Dr. Nyoman Dantes
NIDK 8828123419


....., Anggota Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
NIP 19850402 200912 1 009


....., Anggota Prof. Dr. Putu Budi Adnyana, M.Si.
NIP 19590128 198203 1 002


....., Anggota Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd.
NIP 19620515 198803 1 005

Mengetahui Direktur
Pascasarjana Undiksha,




Gusti Putu Suharta, M.Si.
NIP 19621231 198803 1 002

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan dari Program 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, 9 Agustus 2021

Yang memberi pernyataan.



Ni Putu Ayu Tina Ariyani
Ni Putu Ayu Tina Ariyani

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas anugrah-Nya, sehingga tesis yang berjudul: “Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V SD”, 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, ijinkan penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada pihak-pihak berikut.

1. Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd, selaku 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. Putu Budi Adnyana, M.Si, selaku 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. Nyoman Dantes dan Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd sebagai penguji yang telah banyak memberikan masukan-masukan yang bermanfaat untuk penyempurnaan tesis ini;
4. Ni Ketut Udiani, S.Pd. SD., M.Pd., Ni Putu Suartini, S.Pd., dan I Ketut Suparta, 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. 7 Benoa yang telah terlibat banyak sebagai subjek penelitian;
6. Kepala SD No. 7 Benoa yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SD No. 7 Benoa;
7. Kepala SD No. 7 Benoa 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 Wayan Dana Wijaya dan Ibu I Dewa Ayu Artini selaku orang tua penulis, 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, 9 Agustus 2021
Penulis

Ni Putu Ayu Tina Ariyani



DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA.....	vii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	8
1.3 Pembatasan Masalah.....	9
1.4 Rumusan Masalah.....	9
1.5 Tujuan Penelitian.....	10
1.6 Manfaat Penelitian.....	11
BAB II LANDASAN TEORI.....	14
2.1 Kajian Teori.....	14
2.1.1 Kemampuan berpikir kritis.....	14
2.1.2 Keterampilan proses sains.....	24
2.1.3 Instrumen.....	34
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan.....	39
BAB III METODE PENELITIAN.....	41
3.1 Rancangan Penelitian.....	41
3.2 Prosedur Pengembangan.....	42
3.3 Subjek Penelitian.....	47
3.4 Variabel Penelitian.....	47
3.5 Metode Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	52
3.6 Metode Analisis Data.....	56
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	66
4.1 Hasil Penelitian.....	66

4.2 Pembahasan	90
4.3 Implikasi Penelitian	95
BAB V PENUTUP	96
5.1 Rangkuman	96
5.2 Kesimpulan	101
5.3 Saran	103
DAFTAR PUSTAKA	105
LAMPIRAN-LAMPIRAN	111

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	21
Tabel 2. 2 Kompetensi dasar Muatan Materi IPA Kelas V Semester Genap	22
Tabel 2. 3 Indikator Materi Kompetensi Dasar 3.8 Pada Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis	23
Tabel 2. 4 Indikator Keterampilan Proses Sains	27
Tabel 2. 5 Indikator Materi Kompetensi Dasar 3.8 Pada Instrumen Keterampilan Proses Sains	28
Tabel 3.1 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	52
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Ahli	55
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Lembar Observasi Kepraktisan	56
Tabel 3.4 Kriteria Kepraktisan Produk	59
Tabel 3.5 Klasifikasi Daya Pembeda	62
Tabel 4 1 Hasil Analisis KD dan Indikator Muatan Materi IPA Kelas V Tema 8 (Lingkungan Sahabat Kita) Kemampuan Berpikir Kritis	69
Tabel 4 2 Hasil Analisis KD dan Indikator Muatan Materi IPA Kelas V Tema 8 (Lingkungan Sahabat Kita) Keterampilan Proses Sains	70
Tabel 4 3 Hasil Uji Kepraktisan Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis	76
Tabel 4 4 Hasil Uji Kepraktisan Instrumen keterampilan Proses Sains	77
Tabel 4 5 Tanggapan Umum Oleh Kelima <i>Expert</i>	77
Tabel 4 6 Penilaian oleh <i>Expert V</i>	78
Tabel 4 7 Penilaian oleh <i>Expert I</i>	80
Tabel 4 8 Rekapitulasi Uji Indeks Kesukaran Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis	88

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3 1 Diagram Prosedur Pengembangan Instrumen	46
Gambar 3 2 Diagram Prosedur Mendapatkan Data	47



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Judges Penelitian Mahasiswa kepada <i>Expert</i> 1	111
Lampiran 2 Surat Judges Penelitian Mahasiswa kepada <i>Expert</i> 2	112
Lampiran 3 Surat Judges Penelitian Mahasiswa kepada <i>Expert</i> 3	113
Lampiran 4 Surat Judges Penelitian Mahasiswa kepada <i>Expert</i> 4	114
Lampiran 5 Surat Judges Penelitian Mahasiswa kepada <i>Expert</i> 5	115
Lampiran 6 Surat Penelitian Mahasiswa	116
Lampiran 7 Uji Validitas Isi Instrumen Oleh Judges	117
Lampiran 8 Uji Reliabilitas Instrumen Oleh Judges	119
Lampiran 9 Uji Kepraktisan	120
Lampiran 10 Daftar Nama Siswa Uji Instrumen	122
Lampiran 11 Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis	124
Lampiran 12 Respon <i>Expert</i> 1 Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis	143
Lampiran 13 Respon <i>Expert</i> 2 Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis	145
Lampiran 14 Respon <i>Expert</i> 3 Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis	147
Lampiran 15 Respon <i>Expert</i> 4 Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis	149
Lampiran 16 Respon <i>Expert</i> 5 Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis	151
Lampiran 17 Nilai Siswa Uji Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis	153
Lampiran 18 Instrumen Keterampilan Proses Sains	156
Lampiran 19 Respon <i>Expert</i> 1 Instrumen Keterampilan Proses Sains	197
Lampiran 20 Respon <i>Expert</i> 2 Instrumen Keterampilan Proses Sains	199
Lampiran 21 Respon <i>Expert</i> 3 Instrumen Keterampilan Proses Sains	201
Lampiran 22 Respon <i>Expert</i> 4 Instrumen Keterampilan Proses Sains	203
Lampiran 23 Respon <i>Expert</i> 5 Instrumen Keterampilan Proses Sains	205
Lampiran 24 Nilai Siswa Uji Instrumen Keterampilan Proses Sains	207
Lampiran 25 Uji Validitas butir Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis	210
Lampiran 26 Uji Daya Beda dan Uji Indeks Kesukaran Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis	212
Lampiran 27 Uji Reliabilitas Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis	213

Lampiran 28 Validitas butir dan Uji Reliabilitas Instrumen Keterampilan Proses Sains.....	215
Lampiran 29 Dokumentasi.....	217
Lampiran 30 Riwayat Hidup.....	220

