

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES BERPIKIR  
KRITIS IPA BERORIENTASI PENDEKATAN STEM  
(TERPIKIR STEM) PADA SISWA KELAS IV  
SEKOLAH DASAR**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan  
Program Sarjana Pendidikan Dasar**



**Oleh  
Putu Melinia Prasetya  
NIM 1811031295**

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

**2022**

# SKRIPSI

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

**Menyetujui,**

Pembimbing I,



Prof. Dr. Desak Putu Parmiti, M.S.  
NIP. 196012311986012001

Pembimbing II,



Gede Wira Bayu, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198403272015041001

Skripsi oleh Putu Melinia Prasetya ini  
telah dipertahankan di depan dewan penguji  
pada tanggal 18 Juli 2022

Dewan Penguji,



Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd  
NIP. 198408282009122005

(Ketua)



Dr. Putu Nani Riastini, S.Pd., M.Pd  
NIP. 198604272009122003

(Anggota)



Prof. Dr. Desak Putu Parmiti, M.S.  
NIP. 196012311986012001

(Anggota)



Gede Wira Bayu, S.Pd., M.Pd  
NIP 198403272015041001

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Ilmu Pendidikan

Universitas Pendidikan Ganesha

Guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana

Pada:


Hari : Senin

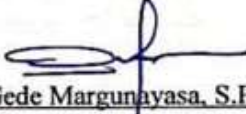
Tanggal : 18 Juli 2022

**Menyetujui,**

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian

  
Dr. I Made Teguh, S.Pd., M.Pd.  
NIP.19710815/200112 1 001

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

Mengesahkan

Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan

  
  
Prof. Dr. I Ketut Gading, M.Psi.  
NIP. 19591231 198403 1 009

### Pernyataan

Dengan ini saya sampaikan bahwa karya tulis yang berjudul “Pengembangan Instrumen Tes Berpikir Kritis IPA Berorientasi Pendekatan STEM (TERPIKIR STEM) Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar” beserta seluruh isinya adalah karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan-pengutipan dengan cara tidak sesuai etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko dan sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim keaslian karya ini.

Singaraja, 10 Juni 2022



membuat pernyataan

Putu Melinia Prasetya

## PRAKARTA

Puji syukur dipanjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya, skripsi yang berjudul **”Pengembangan Instrumen Tes Berpikir Kritis IPA Berorientasi Pendekatan STEM (TERPIKIR STEM) Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”** dapat diselesaikan. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam proses penyelesaian skripsi ini, ada banyak pihak yang telah membantu baik berupa bimbingan, arahan, saran, dorongan, dari berbagai pihak, maupun material. Untuk itu, pada kesempatan ini, diucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. Rektor Universitas Pendidikan Ganesha atas berbagai kebijakan yang diterapkan terkait kelancaran proses study sehingga dapat menyelesaikan dengan tepat waktu.
2. Prof. Dr. I Ketut Gading, M.Psi. selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan atas arahan dan kebijaksanaan yang telah diberikan.
3. Drs. I Made Suarjana, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Dasar yang telah melakukan berbagai kebijakan sehingga penelitian ini berjalan dengan lancar.
4. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar atas motivasi yang diberikan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Prof. Dr. Desak Putu Parmiti, M.S. selaku pembimbing I yang banyak membimbing serta memberikan masukan selama penelitian ini berlangsung.
6. Gede Wira Bayu, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing II yang banyak memberikan arahan, masukan, serta motivasi selama penyusunan skripsi ini.
7. Dr. Putu Nanci Riastini, S.Pd., M.Pd yang telah bersedia menjadi *judges* 1 dalam penelitian ini sebagai ahli uji instrumen tes berpikir kritis yang dikembangkan dalam penelitian ini



8. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd yang telah bersedia menjadi *judges* 2 dalam penelitian ini sebagai ahli uji instrumen tes berpikir kritis yang dikembangkan dalam penelitian ini
9. I Ketut Jayantara, S.Pd. selaku Kepala Sekolah di SD Negeri 1 Puhu yang telah memberikan izin untuk mengadakan penelitian di SD yang dipimpin sehingga dapat berjalan dengan lancar.
10. Keluarga tercinta Bapak, Ibu, dan saudara yang senantiasa memberikan doa, memberikan dukungan dan motivasi, bantuan materi dalam melaksanakan proses studi.
11. Teman-teman sesama mahasiswa serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Dapat disadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan yang dimiliki. Untuk itu demi kesempurnaan skripsi ini, diharapkan segala kritik maupun saran yang membangun dari berbagai pihak. Diharapkan skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua, khususnya bagi perkembangan dunia pendidikan.

Singaraja, 20 Mei 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>SAMPUL</b>	
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>PRAKARTA</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	<b>1</b>
1.2 Identifikasi Masalah.....	<b>5</b>
1.3 Pembatasan Masalah .....	<b>6</b>
1.4 Rumusan Masalah .....	<b>6</b>
1.5 Tujuan Pengembangan .....	<b>7</b>
1.6 Manfaat Pengembangan .....	<b>8</b>
1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan .....	<b>9</b>
1.8 Pentingnya Pengembangan .....	<b>9</b>
1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....	<b>11</b>
1.10 Definisi Istilah.....	<b>11</b>
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>13</b>
2.1 Deskripsi Teoritis .....	<b>13</b>
2.1.1 Asesmen, Pengukuran, dan Tes .....	<b>13</b>
2.1.2 Keterampilan Berpikiri Kritis .....	<b>15</b>
2.1.3 Ciri-Ciri Berpikir Kritis .....	<b>17</b>
2.1.4 Pendekatan, Science, Technology, Engineering, and Mathemtic (STEM).....	<b>19</b>
2.1.5 Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar .....	<b>23</b>



2.1.6 Instrumen Tes Berpikir Kritis IPA Berorientasi Pendekatan STEM (TERPIKIR STEM) .....	26
2.2 Kajian Hasil Penelitian Yang Relevan .....	27
2.3 Kerangka Berpikir .....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
3.1 Metode Penelitian Pengembangan .....	32
3.2 Subjek dan Objek Penelitian .....	34
3.3 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	34
3.4 Analisis Data .....	36
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>42</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	42
4.1.1 Hasil Observasi dan Analisis Kebutuhan .....	42
4.1.2 Pengumpulan Data .....	45
4.1.3 Desain Produk .....	47
4.2 Validitas Isi .....	48
4.3 Analisis Respon Guru .....	49
4.4 Hasil Uji Lapangan .....	50
4.4.1 Laporan Hasil Uji Validitas Butir Tes .....	51
4.4.2 Analisis Reliabilitas Analisis Daya Beda .....	52
4.4.3 Analisis Daya Beda .....	53
4.4.4 Analisis Tingkat Kesukaran .....	54
4.5 Pembahasan .....	55
4.6 Implikasi Penelitian .....	60
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>61</b>
5.1 Rangkuman .....	61
5.2 Simpulan .....	63
5.3 Saran .....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>66</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Definisi STEM .....	20
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Tes Berpikir Kritis.....	35
Tabel 3.2 Kontingensi untuk Menghitung Indeks Gregory. ....	37
Tabel 3.3 Kriteria Koefisien Validitas Isi .....	38
Tabel 3.4 Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala 5.....	38
Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Berpikir Kritis IPA.....	46
Tabel 4.2 Hasil Validitas Butir Soal. ....	47
Tabel 4.3 Case Processing Summary .....	48
Tabel 4.4 Reliability Statistics .....	48
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Daya Beda Tes .....	49
Tabel 4.6 Tingkat Kesukaran Tes .....	50
Tabel 4.7 Angket Hasil Respon Guru.....	51



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir.....	31



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 01. Surat Pengantar Melaksanakan Observasi dan Penelitian.....	65
Lampiran 02. Surat Keterangan Melaksanakan Observasi dan Penelitian .....	69
Lampiran 03. Surat Pengantar Uji Judges.....	72
Lampiran 04. Surat Keterangan Uji Judges .....	74
Lampiran 05. Hasil Uji Judges.....	72
Lampiran 06. Kisi-Kisi Instrumen TERPIKIR STEM.....	78
Lampiran 07. Desain Cover Depan dan Cover Belakang .....	80
Lampiran 08. Instrumen Tes Berpikir Kritis IPA Berorientasi Pendekatan STEM (TERPIKIR STEM) .....	82
Lampiran 09. Hasil Analisis Kebutuhan Guru.....	86
Lampiran 10. Hasil Analisis Kebutuhan Siswa.....	87
Lampiran 11. Kuesioner Respon Guru .....	89
Lampiran 12. Rubrik Penilaian Tes Berpikir Kritis IPA Berorientasi Pendekatan STEM .....	93
Lampiran 13. Hasil Uji Coba Lapangan .....	95
Lampiran 14. Hasil Uji Validitas .....	99
Lampiran 15. Hasil Uji Reliabilitas .....	104
Lampiran 16. Hasil Uji Daya Beda.....	109
Lampiran 17. Hasil Uji Tingkat Kesukaran .....	112
Lampiran 18. Dokumentasi.....	116