

**PENGEMBANGAN TES PENILAIAN KETERAMPILAN  
PROSES SAINS PADA PEMBELAJARAN IPA SISWA  
KELAS IV SD GUGUS VIII I GUSTI KETUT PUDJA  
KECAMATAN DENPASAR SELATAN**

**TESIS**



**oleh :**

**NI KETUT DEWI MULIANI**

**NIM 1829041062**

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

**PENGEMBANGAN TES PENILAIAN KETERAMPILAN  
PROSES SAINS PADA PEMBELAJARAN IPA SISWA  
KELAS IV SD GUGUS VIII I GUSTI KETUT PUDJA  
KECAMATAN DENPASAR SELATAN**

**TESIS**

**Diajukan kepada**

**Universitas Pendidikan Ganesha**

**untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan**

**Memperoleh Gelar Magister Pendidikan**

**Program Studi Pendidikan Dasar**

**oleh :**

**NI KETUT DEWI MULIANI**

**NIM 1829041062**



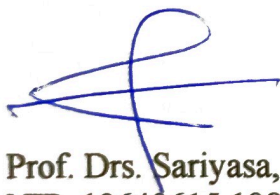
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR  
PEBRUARI 2021**

## **LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Tesis oleh Ni Ketut Dewi Muliani ini telah diperiksa dan disetujui untuk  
Mengikuti Ujian Tesis

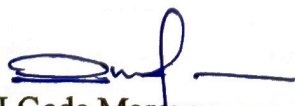
Singaraja, 16 Pebruari 2021

Pembimbing I,



Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc.Ph.D  
NIP. 19640615 198902 1 001


Pembimbing II,

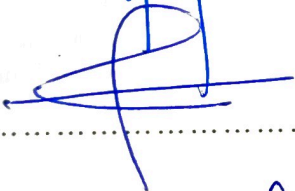


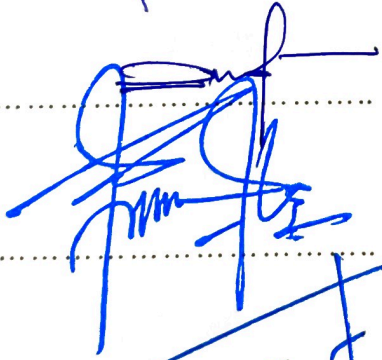
Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd  
NIP. 19850402 200912 1 009


Tesis oleh Ni Ketut Dewi Muliani 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.

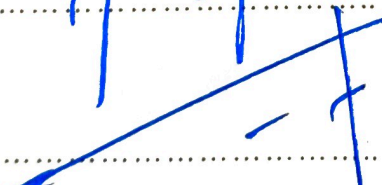
Disetujui pada tanggal : 23 Pebruari 2021

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

  
..... Anggota Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D.  
NIP. 19640615 198902 1 001

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

  
..... Anggota Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd  
NIP. 19670221 199303 1 002

  
..... Anggota Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd  
NIP. 19620827 198903 1 001



Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si  
NIP. 19621215 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, dan etika akademis.

Apabila dikemudian 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, 23 Pebruari 2021

Yang memberi pernyataan



  
Ni Ketut Dewi Muliani  
NIM 1829041062

## PRAKATA

Puji dan syukur dipanjatkan dihadapan Tuhan Yang Maha Esa atau Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena berkat anugrah-Nya, sehingga tesis yang berjudul: “Pengembangan Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains Pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV SD Gugus VIII I Gusti Ketut Pudja Kecamatan Denpasar Selatan” 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, ijin penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada pihak-pihak berikut.

1. Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc.Ph.D, 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. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd, sebagai pembimbing II yang dengan bijaksana telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk dan pemikiran yang berharga serta koreksi yang cermat dalam penyusunan tesis ini;
3. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd dan Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd sebagai penguji yang telah banyak memberikan masukan-masukan yang bermanfaat untuk penyempurnaan tesis ini;
4. Para siswa kelas IV di Gugus VIII I Gusti Ketut Pudja Kecamatan Denpasar Selatan yang telah terlibat banyak sebagai subyek penelitian
5. Ketua gugus dan kepala Sekolah Dasar yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di Gugus VIII I Gusti Ketut Pudja Kecamatan Denpasar Selatan;
6. Koordinator Program Studi Pendidikan Dasar dan staf dosen pengajar yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis selama penyusunan tesis ini;

7. Direktur Program Pascasarjana Undiksha dan staf, yang telah banyak membantu selama penulis mengikuti studi dan menyelesaikan penulisan tesis ini;
8. Rekan-rekan seangkatan di Program Studi Pendidikan Dasar dengan keaneka ragam tingkah polahnya yang telah banyak memberikan dukungan, semangat motivasi, inspirasi kepada penulis selama mengikuti perkuliahan dan dalam penyusunan tesis ini;
9. Bapak I Ketut Tinggar dan Ibu Ni Nengah Supa selaku orang tua dan seluruh keluarga penulis, yang telah banyak membantu secara material, bantuan moril, motivasi, dan doa selama perjalanan studi yang penulis lakoni di Program Studi Pendidikan Dasar.
10. I Gede Wisnu Antara sebagai pacar yang selalu memberikan *support* dan doa, sehingga penulis menjadi termotivasi dalam menyelesaikan 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, 23 Pebruari 2021

Penulis

## ABSTRAK

Muliani, Ni Ketut Dewi (2021), *Pengembangan Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains Pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV SD Gugus VIII I Gusti Ketut Pudja Kecamatan Denpasar Selatan*. Tesis, Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha

Tesis ini sudah disetujui dan diperiksa oleh pembimbing I : Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc.Ph.D dan Pembimbing II : Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd

*Kata-kata kunci* : tes penilaian, keterampilan proses sains, pembelajaran IPA

Penelitian dan pengembangan ini didasarkan pada kebutuhan tes penilaian untuk mengukur keterampilan proses sains siswa. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh tes penilaian keterampilan proses sains pada pembelajaran IPA siswa kelas IV SD yang valid dan reliabel serta untuk mengetahui karakteristik tes penilaian yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan metode *R&D* dengan model 4D yang dibatasi hanya menggunakan tiga tahapan yaitu tahap *define*, *design*, dan *develop*. Tahap *disseminate* tidak dilaksanakan karena pandemic Covid-19. Tes penilaian yang dikembangkan berbentuk soal uraian yang kemudian divalidasi oleh tim ahli. Berdasarkan hasil validasi ahli terhadap aspek materi, konstruksi, dan bahasa, tes dinyatakan valid dengan kategori sangat baik. Validitas isi dengan analisis *CVR* memperoleh nilai  $CVR = 1,00$  sehingga 20 butir soal dinyatakan valid. Selanjutnya tes diujicobakan pada siswa sebanyak 50 orang. Hasil uji coba selanjutnya dianalisis untuk mengetahui validitas butir dan reliabilitas tes. Hasil validitas butir dengan rumus korelasi *product moment* memperoleh semua butir soal memiliki  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel}$  sebesar 0,28 sehingga semua butir soal dinyatakan valid. Hasil uji reliabilitas tes diperoleh nilai  $r_{1.1}$  sebesar 0,93 berada pada kategori derajat reliabilitas sangat tinggi. Jadi tes penilaian keterampilan proses sains yang dikembangkan valid dan reliabel untuk dapat digunakan dalam mengukur keterampilan proses sains siswa.



## ABSTRACT

Muliani, Ni Ketut Dewi (2021), *The Development Test of Science Skills Assessment Process at Fourth Grade of Gugus VIII I Gusti Ketut Pudja Elementary School, South Denpasar District*. Thesis, Elementary Education, Postgraduate Program, Ganesha University of Education.

This Thesis has been approved and examined by supervisor I : Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc.Ph.D and supervisor II : Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd

*Key words* : assessment test, science process skills, science learning

This research and development is based on the need for assessment tests to measure students' science process skills. This research aims to obtain valid and reliable assessment tests of science process skills in science learning for fourth grade students and to determine the characteristics of the assessment tests developed. This study uses the R&D method with the 4D model which is limited to only three stages, namely the define, design, and develop stages. The disseminate stage was not carried out due to the Covid-19 pandemic. The assessment test developed was in the form of description questions which were then validated by a team of experts. Based on the results of expert validation on the material, construction, and language aspects, the test was valid in the very good category. Content validity with CVR analysis resulted a CVR value = 1.00 so that 20 items were categorized valid. Furthermore, the test was tried out on 50 students. The test results were then analyzed to determine the validity of the items and the reliability of the test. The validity results of the items with the product moment correlation formula obtained that all items had  $r_{\text{count}} > r_{\text{table}}$  with  $r_{\text{table}}$  of 0.28 hence all items were categorized valid. Furthermore, the reliability test results obtained  $r_{1,1}$  value of 0.93 which is in the category of excellent reliability degrees. Finally, the science process skills assessment test was valid and reliable to be used in measuring students' science process skills.

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN .....	v
PRAKATA .....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	9
1.3 Pembatasan Masalah.....	10
1.4 Rumusan Masalah.....	10
1.5 Tujuan Penelitian .....	10
1.6 Manfaat Penelitian.....	11
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Deskripsi Teoretis.....	12
2.1.1 Tinjauan Tentang Tes .....	12
2.1.2 Keterampilan Proses Sains .....	15
2.1.3 Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar .....	22
2.1.4 Keterampilan Proses Sains dalam Pembelajaran IPA ....	24
2.1.5 Model Pengembangan 4D.....	25
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan .....	32
2.3 Kerangka Berpikir .....	35

<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Rancangan Penelitian .....	38
3.2 Subjek Penelitian .....	38
3.3 Prosedur Pengembangan .....	39
3.4 Identifikasi Variabel dan Definisi Variabel .....	41
3.4.1 Identifikasi Variabel .....	41
3.4.2 Definisi Variabel .....	42
3.5 Metode Pengumpulan Data dan Instrumentasi .....	43
3.5.1 Metode Pengumpulan Data .....	43
3.5.2 Instrumentasi .....	43
3.6 Metode Analisis Data .....	45
3.6.1 Analisis Validitas Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains .....	45
3.6.2 Analisis Reliabilitas Tes .....	47
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Penelitian .....	49
4.1.1 Deskripsi Tahap Pengembangan Tes .....	49
4.1.2 Hasil Uji Validitas Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains .....	64
4.1.3 Hasil Uji Reliabilitas Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains .....	69
4.2 Pembahasan .....	69
4.3 Implikasi Hasil Penelitian .....	75
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Rangkuman .....	77
5.2 Simpulan .....	80
5.3 Saran .....	82
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>84</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>89</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>131</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Indikator Keterampilan Proses Sains .....	20
Tabel 3.1 Distribusi Subjek Penelitian .....	39
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains .....	44
Tabel 4.2 Saran Perbaikan <i>judge</i> I .....	58
Tabel 4.3 Saran Perbaikan <i>judge</i> II .....	59
Tabel 4.4 Saran Perbaikan <i>judge</i> III .....	61
Tabel 4.5 Saran Perbaikan <i>judge</i> IV .....	63
Tabel 4.6 Saran Perbaikan <i>judge</i> V .....	64
Tabel 4.7 Hasil Uji Validitas isi Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains	65
Tabel 4.8 Rangkuman Rata-rata Aspek Materi, Aspek Konstruksi, dan Aspek Bahasa .....	66
Tabel 4.9 Skala Penilaian Tes pada Skala Lima .....	66
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Tingkatan Kategori Aspek Materi, Aspek Konstruksi, dan Aspek Bahasa .....	67
Tabel 4.11 Kategori Aspek Materi, Aspek Konstruksi, dan Aspek Bahasa	67
Tabel 4.12 Hasil Validasi Butir Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains.	68

**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian.....	35
Gambar 3.1 Prosedur Pengembangan Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains .....	39



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 01 Surat- surat Penelitian.....	89
Lampiran 02. Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains (konsepsi, kiri-kisi, soal, pedoman penskoran).....	98
Lampiran 03 Hasil <i>Judges</i> para ahli.....	112
Lampiran 04 Hasil Validitas isi Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains....	120
Lampiran 05 Hasil Validitas butir Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains .....	121
Lampiran 06 Hasil Reliabilitas Tes Penilaian Keterampilan Proses Sains.....	126
Lampiran 07 Dokumentasi Penelitian .....	130

