

**PENGEMBANGAN TES DIAGNOSTIK *FIVE-TIER* UNTUK
MENGIDENTIFIKASI MISKONSEPSI IPA DAN SUMBER
PENYEBABNYA PADA PESERTA DIDIK
KELAS VII**

TESIS



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN IPA
AGUSTUS 2025**

**PENGEMBANGAN TES DIAGNOSTIK *FIVE-TIER* UNTUK
MENGIDENTIFIKASI MISKONSEPSI IPA DAN SUMBER
PENYEBABNYA PADA PESERTA DIDIK
KELAS VII**

TESIS

**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan
Program Studi S2 Pendidikan IPA**

**Oleh:
Putu Nita Kusuma
NIM 2323071002**

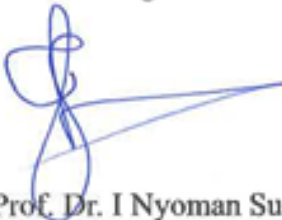
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN IPA
AGUSTUS 2025**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh Putu Nita Kusuma ini telah diperiksa dan disetujui untuk mengikuti ujian tesis.

Singaraja, 29 Juli 2025

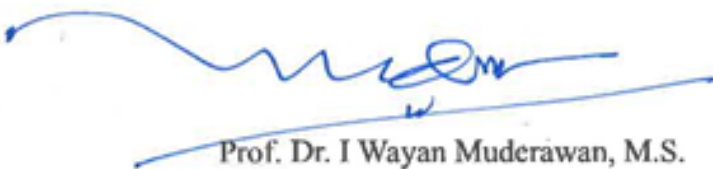
Pembimbing I



Prof. Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.

NIP 196611231993031001

Pembimbing II



Prof. Dr. I Wayan Muderawan, M.S.

NIP 196010091985031002

LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Tesis oleh Putu Nita Kusuma ini telah dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan di Program Studi S2 Pendidikan IPA, Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Disetujui pada tanggal:

oleh

Tim Penguji



Ketua (Dr. I Nyoman Tika, M.Si.)

NIP 196312311989031026



Anggota (Prof. Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.)

NIP 196611231993031001



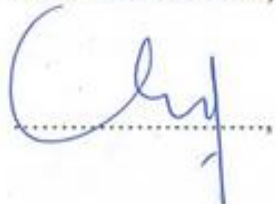
Anggota (Prof. Dr. I Wayan Mudrawan, M.S.)

NIP 196010091985031002



Anggota (Prof. Drs. I Wayan Subagia, M.App.Sc., Ph.D.)

NIP 196212311988031015

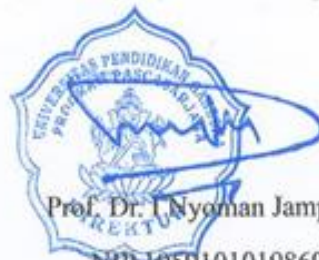


Anggota (Dr. Putu Artawan, S.Pd., M.Si.)

NIP 197912202006041001

Mengetahui,

Direktur Program Pascasarjana Undiksha



Prof. Dr. I Nyoman Jampel., M.Pd.

NIP 195910101986031003

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 dari 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 saya 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, Agustus 2025

Yang memberi pernyataan,



(Putu Nita Kusuma)

PRAKATA

Om swastyastu

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugrah-Nya sehingga tesis yang berjudul “Pengembangan Tes Diagnostik *Five-Tier* untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi IPA dan Sumber Penyebabnya pada Peserta Didik Kelas VII” dapat terselesaikan sesuai dengan yang direncanakan. Tesis ini ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar magister Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha pada Program S2 Studi Pendidikan IPA.

Terselesainya tesis ini telah banyak memperoleh bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, ijinkan penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak berikut.

1. Prof. I Nyoman Suardana, M.Si., sebagai pembimbing I yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi yang demikian bermakna, sehingga penulis mampu melewati hambatan dalam penyusunan tesis ini.
2. Prof. Dr. I Wayan Muderawan, M.S. sebagai pembimbing II yang telah dengan sabar memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi yang demikian bermakna sehingga tesis ini dapat terselesaikan sesuai harapan.
3. Dr. I Nyoman Tika, M.Si. selaku Koordinator Program Studi S2 Pendidikan IPA yang telah memfasilitasi, memberikan motivasi dan arahan akademik dalam menyelesaikan tesis ini.

4. MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran) IPA Kabupaten Buleleng yang telah berkenan berpartisipasi sebagai responden dalam pengumpulan data analisis lapangan.
5. Kepala SMP Negeri 1 Seririt, Kepala SMP Negeri 4 Singaraja, dan Kepala SMP Negeri 2 Sawan yang telah memberikan izin dan kemudahan administratif sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian di sekolah dengan lancar.
6. Guru IPA kelas VII di SMP Negeri 1 Seririt, SMP Negeri 4 Singaraja, dan SMP Negeri 2 Sawan yang telah berkenan menjadi responden dalam uji kepraktisan.
7. Peserta didik kelas VII Hatta di SMP Negeri 4 Singaraja yang telah menjadi subjek uji coba empiris skala terbatas.
8. Peserta didik kelas VII B dan VII I di SMP Negeri 1 Seririt, kelas VII Soekarno dan VII Cempaka di SMP Negeri 4 Singaraja, dan kelas VII A dan VII C di SMP Negeri 2 Sawan yang telah menjadi subjek uji coba empiris skala luas.
9. Dua puluh tujuh peserta didik gabungan dari SMP Negeri 1 Seririt, SMP Negeri 4 Singaraja, dan SMP Negeri 2 Sawan yang telah menjadi informan dalam kegiatan wawancara.
10. Staf dosen pengajar di program studi S2 Pendidikan IPA yang telah memberikan ilmu pengetahuan pendukung kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini.

11. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd., selaku direktur Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memfasilitasi penulis dalam menyelesaikan tesis ini;
12. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memfasilitasi berbagai kepentingan akademik penulis dalam menyelesaikan tesis ini;
13. Bapak I Putu Siksa, Ibu Ni Nengah Sarini, serta adik-adik tercinta (Komang Cinthia Sumadianthi dan Ketut Ardhika Dharma Nugraha) yang menjadi pengingat dan penyemangat bagi penulis dalam menghadapi tantangan maupun hambatan hingga terselesaikannya tesis ini.
14. Rekan-rekan seangkatan di Program Studi S2 Pendidikan IPA yang dengan karakteristiknya masing-masing telah banyak berkontribusi membentuk kedirian penulis selama menjalani studi dan penyelesaian tesis ini.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan oleh berbagai pihak di atas diberkati kemuliaan yang sepadan oleh Tuhan Yang Maha Esa. Penulis menyadari bahwa tesis ini belum sempurna, namun kehadirannya dalam dunia akademik diharapkan memberikan kebermanfaatan dalam perkembangan ilmu pendidikan dan pengetahuan. Semoga tesis ini bermanfaat bagi masyarakat akademis terutama mereka yang berikhtiar dalam pengabdian di dunia pendidikan.

Singaraja, Agustus 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	9
1.3 Pembatasan Masalah.....	9
1.4 Rumusan Masalah	10
1.5 Tujuan Penelitian	10
1.6 Manfaat Penelitian.....	11
1.7 Penjelasan Istilah	12
1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
2.1 Kajian Teori	14
2.2 Kajian Hasil Studi Relevan.....	29

2.3 Kerangka Pengembangan	31
BAB III METODE PENELITIAN	36
3.1 Jenis Penelitian	36
3.2 Rancangan Penelitian	37
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	38
3.4 Subjek dan Objek Penelitian.....	39
3.5 Prosedur Pengembangan	41
3.6 Jenis Data.....	45
3.7 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	46
3.8 Teknik Analisis Data	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	62
4.1 Hasil Penelitian.....	62
4.2 Pembahasan	113
4.3 Implikasi Penelitian	135
BAB V PENUTUP	137
5.1 Rangkuman.....	137
5.2 Simpulan.....	142
5.3 Saran	142
DAFTAR PUSTAKA.....	144

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori pada Dimensi Kognitif	20
Tabel 2.2 Pedoman Kategori Pola Jawaban Tes Diagnostik <i>Five-Tier</i>	24
Tabel 2.3 Penyebab Miskonsepsi Peserta Didik	26
Tabel 3.1 Subjek dan Objek Penelitian	39
Tabel 3.2 Uraian Kegiatan pada Masing-Masing Tahapan Pengembangan.....	41
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan	47
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Uji Validitas oleh Ahli.....	47
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Uji Kepraktisan	48
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Pedoman Analisis Literatur	49
Tabel 3.7 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Peserta Didik	51
Tabel 3.8 Ringkasan Teknik Pengumpulan Data	52
Tabel 3.9 Matrik Tabulasi Silang Uji Gregory.....	54
Tabel 3.10 Kriteria Validitas Isi.....	55
Tabel 3.11 Kriteria Validitas Bahasa	56
Tabel 3.12 Kriteria Kepraktisan.....	56
Tabel 3.13 Pedoman Kategori Pemahaman Konsep berdasarkan Kombinasi Jawaban	57
Tabel 3.14 Pedoman Penskoran Tes Diagnostik <i>Five-Tier</i>	58
Tabel 3.15 Kriteria Validitas Butir Tes.....	59
Tabel 3.16 Kriteria Reliabilitas	61
Tabel 3.17. Kategori Persentase Miskonsepsi.....	61
Tabel 4.1 Kelebihan dan Keterbatasan Tes Diganostik Miskonsepsi	63

Tabel 4.2 Miskonsepsi pada Materi IPA Kelas VII Semester Ganjil	68
Tabel 4.3 Hasil Analisis Capaian Pembelajaran IPA.....	72
Tabel 4.4 Konstruksi Tes Diagnostik <i>Five-Tier</i>	76
Tabel 4.5 Pemetaan Konsep Esensial pada Materi IPA Kelas VII Semester Ganjil.....	77
Tabel 4.6 Kisi-Kisi Tes Diagnostik <i>Five-Tier</i>	78
Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Isi oleh Ahli Materi.....	86
Tabel 4.8 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Isi oleh Ahli Bahasa	87
Tabel 4.9 Ringkasan Revisi terhadap Tes Diagnostik <i>Five-Tier</i>	89
Tabel 4.10 Contoh Revisi Konstruksi Pembahasan Tes Diagnostik <i>Five-Tier</i> ...	90
Tabel 4.11 Hasil Uji Korelasi <i>Pearson Product Moment</i> pada Uji Empiris Skala Terbatas	92
Tabel 4.12 Evaluasi terhadap Butir Soal yang Invalid	93
Tabel 4.13 Perbaikan terhadap Butir Soal yang Invalid.....	96
Tabel 4.14 Rekapitulasi <i>False Positive</i> dan <i>False Negative</i> pada Uji Coba Empiris Skala Terbatas	98
Tabel 4.15 Reliabilitas Tes pada Uji Empiris Skala Terbatas	100
Tabel 4.16 Hasil Uji Korelasi <i>Pearson Product Moment</i> pada Uji Empiris Skala Luas	101
Tabel 4.17 Rekapitulasi <i>False Positive</i> dan <i>False Negative</i> pada Uji Coba Empiris Skala Luas	102
Tabel 4.18 Hasil Uji Kepraktisan	103
Tabel 4.19 Reliabilitas Tes pada Uji Empiris Skala Luas	104
Tabel 4.20 Persentase Sebaran Miskonsepsi Peserta Didik	105

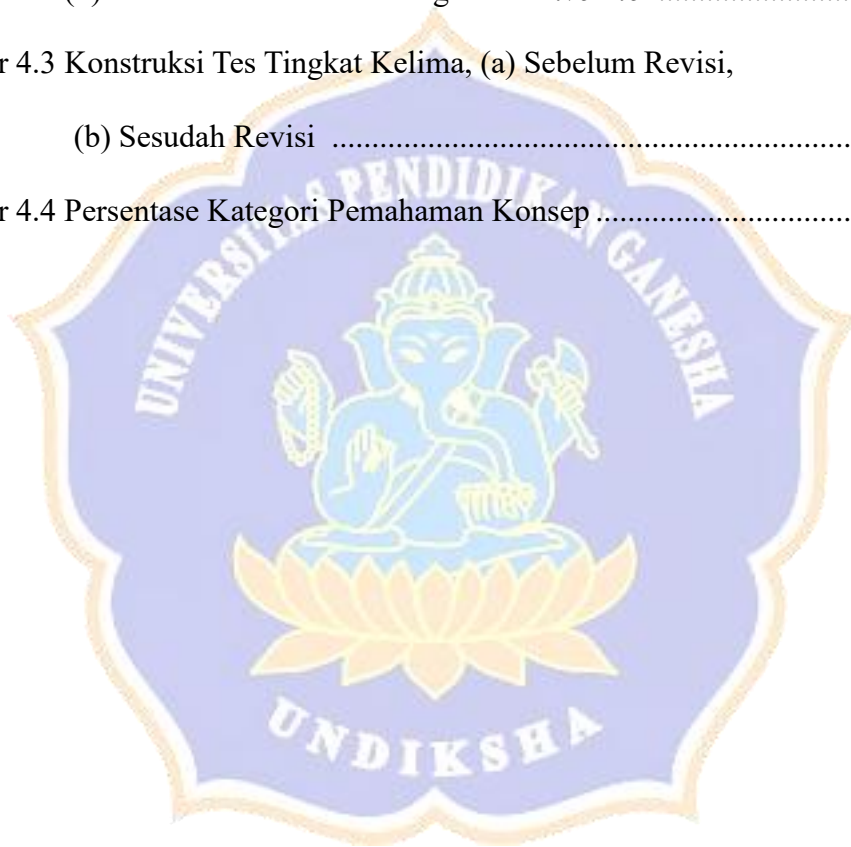
Tabel 4.21 Profil Miskonsepsi dan Sumber Pengetahuan Penyebab

Miskonsepsi 107



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Kerangka Pengembangan.....	35
Gambar 3.1 Alur Prosedur Pengembangan	44
Gambar 4.1 Sampul Tes Diagnostik <i>Five-Tier</i>	83
Gambar 4.2 (a) Petunjuk Pengerjaan Tes Diagnostik <i>Five-Tier</i>	84
Gambar 4.2 (b) Lembar Jawaban Tes Diagnostik <i>Five-Tier</i>	84
Gambar 4.3 Konstruksi Tes Tingkat Kelima, (a) Sebelum Revisi, (b) Sesudah Revisi	105
Gambar 4.4 Persentase Kategori Pemahaman Konsep	104



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 01. Lembar Angket Analisis Lapangan.....	156
Lampiran 02. Hasil Angket Analisis Lapangan	160
Lampiran 03. Lembar Analisis Dokumen	169
Lampiran 04. Lembar Uji Validitas oleh Ahli Materi	172
Lampiran 05. Hasil Uji Validitas oleh Ahli Materi	184
Lampiran 06. Lembar Analisis Validitas oleh Ahli Bahasa	209
Lampiran 07. Hasil Uji Validitas oleh Ahli Bahasa	214
Lampiran 08. Rekapitulasi Masukan dan Saran Ahli Materi	219
Lampiran 09. Rekapitulasi Masukan dan Saran Ahli Bahasa	223
Lampiran 10. Lembar Angket Kepraktisan Guru IPA.....	224
Lampiran 11. Hasil Angket Uji Kepraktisan Guru IPA.....	227
Lampiran 12. Lembar Angket Kepraktisan Peserta Didik	231
Lampiran 13. Hasil Angket Kepraktisan Peserta Didik	234
Lampiran 14. Hasil Uji Coba Empiris Skala Terbatas	239
Lampiran 15. Hasil Analisis Validitas dan Reliabilitas Uji Skala Terbatas	241
Lampiran 16. Hasil Analisis Kategori Miskonsepsi Uji Skala Terbatas	247
Lampiran 17. Hasil Uji Coba Empiris Skala Luas	250
Lampiran 18. Hasil Analisis Validitas dan Reliabilitas Uji Skala Luas	259
Lampiran 19. Hasil Analisis Kategori Miskonsepsi Uji Skala Luas.....	265
Lampiran 20. Lembar Pedoman Wawancara Peserta Didik yang Miskonsepsi...275	
Lampiran 21. Hasil Wawancara Peserta Didik yang Miskonsepsi	276
Lampiran 22. Produk Tes Diagnostik <i>Five-Tier</i>	285
Lampiran 23. Dokumentasi Penelitian.....	306
Lampiran 24. Administrasi Penelitian	307
Lampiran 25. Riwayat Hidup 310	