

**PENGEMBANGAN TES LITERASI SAINS
BERKONTEKS *SOCIO-SCIENTIFIC ISSUES* (SSI)
UNTUK SISWA SMP**



TESIS
oleh
RAI PUTRI DIANTARI
NIM 2323071007

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

PENGEMBANGAN TES LITERASI SAINS
BERKONTEKS *SOCIO-SCIENTIFIC ISSUES* (SSI)
UNTUK SISWA SMP



PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN IPA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2025

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh Rai Putri Diantari ini telah diperiksa dan disetujui untuk
Mengikuti Ujian Tesis.

Singaraja, 4 Agustus 2025

Pembimbing I

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized loop followed by several vertical strokes.

Dr. I Nyoman Tika, M.Si.

NIP 196312311989031026

Pembimbing II

A handwritten signature in blue ink, featuring a large, flowing 'W' shape with a small mark at the end.

Dr. Ni Made Wiratini, S.Pd., M.Sc.

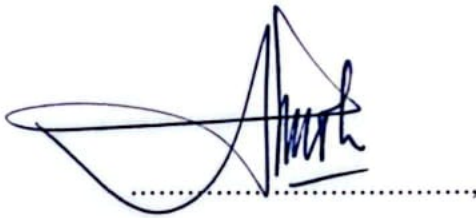
NIP 198306272006042002

LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Tesis oleh Rai Putri Diantari 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 (Dr. Ni Made Wiratini, S.Pd., M.Sc.)
NIP 198306272006042002

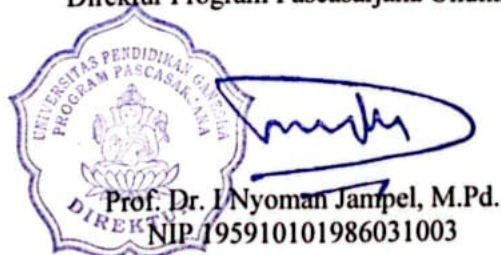


Anggota (Prof. Dr. Ni Made Pujani, M.Si.)
NIP 196311041988032001



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 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 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, Agustus 2025

Yang memberi pernyataan,



(Rai Putri Diantari)

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah-Nya, sehingga tesis yang berjudul “Pengembangan Tes Literasi Sains Berkonteks *Socio-Scientific Issues* (SSI) untuk Siswa SMP”, dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

Tesis ini ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha pada Program Studi S2 Pendidikan IPA. 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. Dr. I Nyoman Tika, M.Si. 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. Ni Made Wiratini, S.Pd., M.Sc. sebagai pembimbing II yang dengan gaya dan pola komunikasi yang khas, telah melucut 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 Made Pujani, M.Si. dan Dr. Putu Artawan, S.Pd., M.Si. sebagai penguji yang telah banyak memberikan masukan-masukan yang bermanfaat untuk penyempurnaan tesis ini;
4. Prof. Dr. I Nyoman Suardana, M.Si. dan Prof. Dr. Rai Sujanem, M.Si. sebagai validator yang telah banyak memberikan masukan dan saran untuk penyempurnaan instrumen yang penulis kembangkan;
5. Dr. A.A. Istri Rai Sudiatmika, M.Pd. sebagai dosen yang telah banyak membantu penulis dalam melakukan penelitian;
6. I Nyoman Ratana, S.Pd., M.Pd., sebagai Kepala SMP Negeri 3 Mengwi yang telah memberikan izin dan bantuan administratif sehingga penulis memperoleh kesempatan melanjutkan studi dan menyelesaikan tesis ini serta memberikan izin untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 3 Mengwi;

7. Guru IPA di SMP Negeri 3 Mengwi yang telah terlibat sebagai subyek penelitian;
8. Siswa kelas IX di SMP Negeri 3 Mengwi yang telah terlibat sebagai subyek penelitian;
9. Koordinator Program Studi S2 Pendidikan IPA Dr. I Nyoman Tika, M.Si. beserta staf dosen pengajar yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis selama penyusunan tesis ini;
10. Direktur Pascasarjana Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. beserta staf, yang telah banyak membantu selama penulis menyelesaikan tesis ini;
11. Rektor Universitas Pendidikan Ganesha Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd., yang telah memfasilitasi berbagai kepentingan penulis dalam menyelesaikan tesis ini;
12. Rekan-rekan seangkatan di Program Studi S2 Pendidikan IPA yang dengan karakternya masing-masing telah banyak berkontribusi membentuk kedirian penulis selama menjalani studi dan penyelesaian tesis ini;
13. Bapak I Wayan Murdiana dan Ibu Nengah Murtini 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 panji-panji pendidikan.

Singaraja, Agustus 2025

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
PRAKATA	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	11
1.3 Pembatasan Masalah	11
1.4 Rumusan Masalah	12
1.5 Tujuan Penelitian	12
1.6 Manfaat Penelitian	12
1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	14
1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	14
1.9 Definisi Istilah	15
BAB II KAJIAN PUSTAKA	18
2.1 Kajian Teori	18
2.1.1 Literasi Sains	18
2.1.2 Dimensi Literasi Sains	20
2.1.3 Socio-Scientific Issues (SSI)	30
2.1.4 SSI dan Literasi Sains	34
2.1.5 Peran SSI dalam Masyarakat	35
2.1.6 Pengembangan Tes	38
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan	47
2.3 Kerangka Pengembangan	52
BAB III METODE PENELITIAN	56
3.1 Jenis Penelitian	56

3.2 Rancangan Penelitian	57
3.3 Prosedur Pengembangan	60
3.4 Subjek Penelitian.....	66
3.5 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	67
3.6 Teknik Analisis Data.....	72
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	79
4.1 Hasil Penelitian	79
4.1.1 Studi Awal (Preliminary Research)	79
4.1.2 Tahap Pengembangan (Development Phase).....	107
4.2 Pembahasan.....	111
4.2.1 Karakteristik Tes Literasi Sains berkonteks SSI.....	111
4.2.2 Validitas Tes Literasi Sains Berkonteks SSI.....	116
4.2.3 Kepraktisan Tes Literasi Sains Berkonteks SSI.....	117
4.2.4 Keakuratan Tes Literasi Sains Berkonteks SSI.....	118
4.3 Implikasi Hasil Penelitian	119
BAB V PENUTUP.....	121
5.1 Rangkuman	121
5.2 Simpulan	124
5.3 Saran.....	126
DAFTAR PUSTAKA	127



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Fitur yang Terkait dengan SSI	33
Tabel 2.2 Aspek SSI dan Perannya dalam Masyarakat.....	36
Tabel 2. 3 Relevansi Penelitian Terdahulu	50
Tabel 3.1 Kegiatan Pada Tahapan Penelitian Desain	60
Tabel 3. 2 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	67
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Wawancara Guru.....	68
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Studi Dokumen Rencana Pembelajaran dan Tes.....	68
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Pedoman Analisis Kurikulum	69
Tabel 3. 6 Kisi-Kisi Pedoman Analisis Framework PISA 2025	69
Tabel 3.7 Kisi-Kisi Pedoman Analisis Konteks SSI.....	69
Tabel 3.8 Kisi-Kisi Angket Validitas Isi.....	70
Tabel 3.9 Kriteria Skala Likert.....	70
Tabel 3.10 Kisi-Kisi Angket Kepraktisan.....	71
Tabel 3.11 Skala Likert Uji Kepraktisan.....	71
Tabel 3.12 Kisi-Kisi Tes Literasi Sains Berkonteks SSI	72
Tabel 3.13 Kesepakatan Indeks Gregory	73
Tabel 3.14 Kategori Tingkat Validitas.....	74
Tabel 3.15 Kategori Tingkat Kepraktisan.....	74
Tabel 3. 16 Kriteria Indeks Diskriminan.....	76
Tabel 3.17 Kriteria Tingkat Distraktor.....	77
Tabel 3.18 Kriteria Koefisien Reliabilitas	78
Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil Wawancara Guru	79
Tabel 4.2 Hasil Studi Dokumen Modul Ajar Guru.....	82
Tabel 4.3 Hasil Studi Dokumen Tes	83
Tabel 4. 4 Sebaran Soal pada Cabang IPA	86
Tabel 4.5 Materi IPA sebagai Topik Uji.....	87
Tabel 4. 6 SSI yang Relevan.....	91
Tabel 4. 7 Kisi-kisi Tes Literasi Sains Berkonteks SSI	95
Tabel 4.8 Hasil Validitas Tes.....	104
Tabel 4.9 Rekapitulasi Nilai Kepraktisan Tes.....	108
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Validitas Butir dan Indeks Diskriminan.....	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Kompetensi Literasi Sains	20
Gambar 2.2 Alur Kerangka Pengembangan.....	55
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	57
Gambar 3.2 Tahapan Penelitian Desain	59
Gambar 4.1 Contoh Soal SSI-LS 1	99
Gambar 4. 2 Contoh Soal SSI-LS 2	101
Gambar 4. 3 Contoh Soal SSI-LS 3	103
Gambar 4. 4 Opsi Sebelum direvisi	105
Gambar 4. 5 Opsi Setelah direvisi.....	105



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 01. Surat Keterangan Pengambilan Data	133
Lampiran 02. Lembar Wawancara Guru IPA	134
Lampiran 03. Hasil Wawancara Guru IPA	136
Lampiran 04. Lembar Studi Dokumen Rencana Pembelajaran dan Tes Guru IPA	145
Lampiran 05. Hasil Analisis Rencana Pembelajaran dan Tes Guru IPA	146
Lampiran 06. Lembar Analisis Dokumen Kurikulum IPA SMP	149
Lampiran 07. Hasil Analisis Dokumen Kurikulum IPA SMP	150
Lampiran 08. Lembar Analisis Isu-Isu SSI yang Relevan dengan IPA	154
Lampiran 09. Hasil Analisis Isu-Isu SSI yang Relevan dengan IPA	155
Lampiran 10. Lembar Analisis Kompetensi Literasi Sains PISA	158
Lampiran 11. Hasil Analisis Kompetensi Literasi Sains PISA	159
Lampiran 12. Lembar Penilaian Validitas Ahli	162
Lampiran 13. Hasil Penilaian Validitas Ahli 1	178
Lampiran 14. Hasil Penilaian Validitas Ahli 2	194
Lampiran 15. Hasil Tabulasi dan Perhitungan Validitas Isi	211
Lampiran 16. Hasil Tabulasi dan Perhitungan Validitas Konstruk	213
Lampiran 17. Hasil Tabulasi dan Perhitungan Validitas Bahasa	215
Lampiran 18. Rekapitulasi Hasil Validitas Butir Tes	217
Lampiran 19. Lampiran Rekapitulasi Komentar Ahli dan Revisi Produk	218
Lampiran 20. Lembar Angket Uji Kepraktisan Guru	223
Lampiran 21. Hasil Angket Kepraktisan Guru	225
Lampiran 22. Rekapitulasi Hasil Penilaian Kepraktisan Guru	227
Lampiran 23. Lembar Angket Kepraktisan Siswa	228
Lampiran 24. Hasil Angket Kepraktisan Peserta Didik	230
Lampiran 25. Rekapitulasi Hasil Penilaian Kepraktisan Peserta Didik	232
Lampiran 26. Kode Responden Uji Coba Lapangan	233
Lampiran 27. Hasil Perhitungan Validitas Butir Tes	236
Lampiran 28. Hasil Perhitungan Indeks Daya Pembeda Butir Tes	243
Lampiran 29. Hasil Perhitungan Kualitas Distraktor Butir Tes	250
Lampiran 30. Hasil Perhitungan Reliabilitas Tes	257
Lampiran 31. Desain Final Tes Literasi Sains Berkonteks SSI	262
Lampiran 32. Kunci Jawaban Tes	289
Lampiran 33. Dokumentasi Penelitian	290