PENGEMBANGAN INSTRUMEN LITERASI MATEMATIS DENGAN *GRADED RESPONSE MODEL* UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VII SMP

TESIS

oleh

Putu Lia Muliani
NIM 2429021002

PROGRAM STUDI PENELITIAN DAN EVALUASI PENDIDIKAN

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

2026

PENGEMBANGAN INSTRUMEN LITERASI MATEMATIS DENGAN *GRADED RESPONSE MODEL* UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VII SMP

TESIS

Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan
Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan

oleh

Putu Lia Muliani

NIM 2429021002

PROGRAM STUDI PENELITIAN DAN EVALUASI PENDIDIKAN

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

2026

TESIS

DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR MAGISTER PENDIDIKAN

Menyetujui

Pembimbing I	Prof. Dr. Ni Made Sri Mertasari, M.Pd. NIP.196609201991032001
Pembimbing II	Dr. Nyoman Trisna Herawati, S.E., Ak., M.Pd. NIP.197703152002122003

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunaan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitias dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

Balai Sertifikasi Elektronik

Tesis oleh Putu Lia Muliani telah dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan di Penelitian dan Evaluasi Pendidikan(S2), Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha
Pada tanggal 28 September 2026

Dewan Penguji

Ketua	Prof. Dr. Desak Putu Parmiti, M.S. NIP.196012311986012001
Anggota	Prof. Dr. Ni Made Sri Mertasari, M.Pd. NIP.196609201991032001
Anggota	Dr. Nyoman Trisna Herawati, S.E., Ak., M.Pd. NIP.197703152002122003
Anggota	Prof. Dr. I Gusti Ngurah Pujawan, M.Kes. NIP.196012311986011003
Anggota	Dr. Ni Ketut Widiartini, S.Pd., M.Pd. NIP.197508012006042001

Mengetahui Direktur Program Pascasarjana

Universitas Pendidikan Ganesha,

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

NIP.195910101986031003

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunaan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitias dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

Balai Sertifikasi Elektronik

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. Bagain-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, 10 September 2026

Yang memberi pernyataan,



(Putu Lia Muliani)

NIM 2429021002

PRAKATA

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya proposal yang berjudul **"Pengembangan Instrumen Literasi Matematis dengan *Graded Response Model* untuk Peserta Didik Kelas VII SMP"** dapat diselesaikan dengan baik dan sesuai dengan yang direncanakan.

Penulisan tesis ini dapat diselesaikan dengan baik berkat adanya bantuan dimulai arahan, bimbingan, serta saran secara langsung maupun tidak langsung dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada pihak-pihak berikut.

1. Ibu Prof. Dr. Ni Made Sri Mertasari, M.Pd. selaku Pembimbing I yang selalu sabar dalam memberikan bimbingan, arahan, masukan, dan saran selama proses penyusunan tesis ini.
2. Ibu Dr. Nyoman Trisna Herawati, S.E., Ak., M.Pd. selaku Pembimbing II yang telah sabar banyak memberikan bimbingan, motivasi, dan pemikiran selama proses penyusunan tesis ini.
3. Bapak Prof. Dr. I Gusti Ngurah Pujawan, M.Kes. selaku Penguji I yang telah memberikan masukan dan saran bagi perbaikan penyusunan tesis ini.
4. Ibu Dr. Ni Ketut Widiartini, M.Pd. selaku Penguji II yang telah memberikan masukan dan saran bagi perbaikan penyusunan tesis ini.
5. Prof. Dr. Wayan Lesmawan, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan bantuan secara moral dan memfasilitasi berbagai kepentingan penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
6. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. selaku Direktur Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha dan staff yang telah banyak membantu selama penulis menyelesaikan tesis ini.
7. Koordinator Program Studi Magister Penelitian dan Evaluasi Pendidikan dan staff dosen pengajar yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis selama menyusun tesis ini.
8. Andromeda Ken Prabuhening, S.Pd., M.Pd., selaku Plt. Kepala SMP Negeri 6 Denpasar yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan uji coba instrumen di sekolah pimpinannya.

9. I Wayan Sugianta, S.Pd., M.M., M.Fis. selaku Kepala SMP Negeri 7 Denpasar yang telah memberikan izin pengambilan data penelitian di sekolah pimpinannya.
10. Dewa Ayu Suandayani, S.Sos., H.M., M.Pd.H., Kepala SMP Negeri 8 Denpasar yang telah memberikan izin pengambilan data penelitian di sekolah pimpinannya.
11. Andromeda Ken Prabuhening, S.Pd., M.Pd., Kepala SMP Negeri 9 Denpasar yang telah memberikan izin pengambilan data penelitian di sekolah pimpinannya.
12. Titik Farniati, S.Pd., selaku Kepala SMP Negeri 12 Denpasar yang telah memberikan izin pengambilan data penelitian di sekolah pimpinannya.
13. Peserta didik kelas VII SMP Negeri 6 Denpasar Tahun Ajaran 2025/2026 yang telah banyak terlibat dalam uji coba instrumen penelitian.
14. Peserta didik kelas VII SMP Negeri 7, SMP Negeri 8, SMP Negeri 9, dan SMP Negeri 12 Denpasar yang telah bersedia terlibat sebagai subjek penelitian.
15. Keluarga penulis, I Made Arta Budaya selaku ayah penulis, Desak Ketut Wiryani selaku ibu penulis, I Made Ega Primartawan selaku adik penulis, terimakasih atas dukungan secara emosional maupun finansial, motivasi, saran, fasilitas dan dorongan yang tiada hentinya kepada penulis dalam penyusunan tesis ini serta dalam kelancaran penulis selama menempuh pendidikan magister.
16. Gede Agus Eka Anjasmara, S.E., selaku rekan penulis yang telah banyak memberikan dukungan, motivasi, dan dorongan dalam membantu kelancaran penyusunan tesis ini.
17. Rekan-rekan seangkatan di Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan tahun 2024 dengan karakternya masing-masing telah banyak berkontribusi membentuk kedirian penulis selama menjalani studi dan penyelesaian tesis ini.
18. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu kelancaran penyusunan tesis ini.

Penulis memohon maaf kepada seluruh pihak apabila dalam proses perampungan tesis ini ada hal-hal yang kurang berkenan baik sengaja maupun tidak sengaja. Penulis menyadari bahwa tesis ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena

itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca sebagai bentuk perbaikan dan penyempurnaan tesis ini di masa depan. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Akhir kata penulis sampaikan terima kasih.

Singaraja, 10 September 2026

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN v
LEMBAR PERNYATAAN vi
PRAKATA vii
ABSTRAK x
ABSTRACT xi
DAFTAR ISI xii
DAFTAR TABEL xiv
DAFTAR GAMBAR xv
DAFTAR LAMPIRAN xvi
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 13
1.6.1. Manfaat Teoretis 13
1.6.2. Manfaat Praktis 13
1.7. Spesifikasi Produk Pengembangan 14
1.8. Asumsi Penelitian 14
BAB II KAJIAN PUSTAKA 15
2.1. Literasi Matematis 15
2.1.1. Definisi Literasi Matematis 15
2.1.2. Level Kemampuan Literasi Matematis 18
2.1.3. Indikator Literasi Matematis 19
2.1.4. Komponen Dasar Literasi Matematis 20
2.1.5. Konten Literasi Matematis 22
2.2. Instrumen Tes 24
2.2.1. Pengertian Tes Literasi Matematis 26
2.2.2. Kriteria Penskoran Tes Literasi Matematis 28
2.3. Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, dan Daya Pembeda 29
2.3.1. Pengujian Validitas Instrumen 29
2.3.2. Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal 31
2.3.3. Daya Pembeda 34
2.3.4. Reliabilitas Instrumen 31
2.4. *Item Response Theory* (IRT) 35
2.4.1. Definisi Item Response Theory (IRT) 35
2.4.2. Asumsi Dasar Analisis IRT 37
2.5. *Graded Response Model* (GRM) 38
2.6. Hasil Belajar Matematika 42
2.6.1. Definisi Hasil Belajar Matematika 42
2.6.2. Indikator Hasil Belajar Matematika 43
2.6.3. Faktor yang Memengaruhi Hasil Belajar Matematika 46
2.7. Kajian Penelitian Relevan 53
2.8. Kerangka Konsep 65

BAB III METODE PENELITIAN 68
3.1. Model Penelitian Pengembangan 68
3.2. Prosedur Penelitian Pengembangan 69
3.2.1. Tahap Pendahuluan (*Preliminary)* 69
3.2.2. Tahap Evaluasi Diri (*Self Evaluation)* 70
3.2.3. Tahap Evaluasi Formatif (*Formative Evaluation)* 73
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 87
4. 1. Hasil Penelitian 87
4.1.1. Hasil Karakteristik Pengembangan Butir Instrumen Literasi Matematis 88
4.1.2. Hasil Analisis Kualitas Butir Instrumen Literasi Matematis 97
4.1.3. Hasil Analisis Estimasi Parameter Butir Menggunakan GRM 104
4.1.4. Hasil Uji Validitas Konkuren Instrumen terhadap Hasil Belajar 146
4. 2. Pembahasan Hasil Penelitian 148
4.2.1. Karakteristik Instrumen Tes untuk Mengukur Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik SMP 148
4.2.2. Kualitas Instrumen Tes untuk Mengukur Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik SMP 149
4.2.3. Analisis Estimasi Parameter Butir Menggunakan GRM 152
4.2.4. Hasil Validitas Konkuren Instrumen terhadap Hasil Belajar 161
BAB V PENUTUP 162
5. 1. Simpulan 162
5. 2. Saran 164
DAFTAR PUSTAKA 165
LAMPIRAN 172

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kriteria Penskoran Tes Literasi Matematis 28
Tabel 2.2. Hasil Penelitian Relevan 53
Tabel 3.1. Kriteria Penskoran Tes Literasi Matematis 71
Tabel 3.2. Kriteria Penilaian Butir Soal 75
Tabel 3.3. Batas Minimum Nilai CVR 77
Tabel 3.4. Kategori Hasil Perhitungan CVI 77
Tabel 3.5. Kriteria Tingkat Kesukaran Butir Soal 83
Tabel 3.6. Kriteria Daya Beda Butir 84
Tabel 4. 1. Rekapitulasi Seri 1 Uji Validitas Isi Lawshe 92
Tabel 4. 2. Rekapitulasi Seri 2 Uji Validitas Isi Lawshe 93
Tabel 4. 3. Rekapitulasi Seri 3 Uji Validitas Isi Lawshe 93
Tabel 4. 4. Rekapitulasi Hasil Konsistensi Internal Butir Soal 98
Tabel 4. 5. Hasil Analisis GRM Butir Nomor 1 108
Tabel 4. 6. Peluang Siswa Menjawab Soal Nomor 1 110
Tabel 4. 7. Hasil Analisis Parameter Butir Seri 1 112
Tabel 4. 8. Hasil Analisis Parameter Butir Seri 2 117
Tabel 4. 9. Hasil Analisis Parameter Butir Seri 3 123
Tabel 4. 10. Estimasi Kemampuan Peserta Tes Seri 1 131
Tabel 4. 11. Distribusi Frekuensi Hasil Estimasi θ Peserta Tes Seri 1 136
Tabel 4. 12. Estimasi Kemampuan Peserta Didik Seri 2 136
Tabel 4. 13. Distribusi Frekuensi Hasil Estimasi θ Peserta Tes Seri 2 141
Tabel 4. 14. Estimasi Kemampuan Peserta Didik Seri 3 141
Tabel 4. 15. Distribusi Frekuensi Hasil Estimasi θ Peserta Tes Seri 3 146
Tabel 4. 16. Output Path Coefficients 147

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Hubungan antara Kemampuan dan Respon Butir.....36
Gambar 3.1. Desain Pengembangan Tes Model *Tessmer* (1993).....68
Gambar 4. 1. Kurva ICC Seri 1.....113
Gambar 4. 2. Kurva ICC Seri 2.....119
Gambar 4. 3. Kurva ICC Seri 3.....124
Gambar 4. 4. Fungsi Informasi Butir Seri 1.....128
Gambar 4. 5. Fungsi Informasi Butir Seri 2.....129
Gambar 4. 6. Fungsi Informasi Butir Seri 3.....130
Gambar 4. 7. Grafik Model Jalur dengan SmartPLS 146

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-Kisi Literasi Matematis 173
Lampiran 2. Instrumen Soal Literasi Matematis Seri 1 177
Lampiran 3. Instrumen Soal Literasi Matematis Seri 2 180
Lampiran 4. Instrumen Soal Literasi Matematis Seri 3 183
Lampiran 5. Alternatif Penyelesaian Soal Literasi Matematis Seri 1 186
Lampiran 6. Alternatif Penyelesaian Soal Seri 2 195
Lampiran 7. Alternatif Penyelesaian Soal Seri 3 205
Lampiran 8. Rubrik Penilaian 215
Lampiran 9. Hasil Uji Ahli (*Expert Review*) 216
Lampiran 10. Uji Reliabilitas Tes Seri 1 230
Lampiran 11. Uji Reliabilitas Tes Seri 2 235
Lampiran 12. Uji Reliabilitas Tes Seri 3 242
Lampiran 13. Uji Konsistensi Internal Butir Berbantuan *Microsoft Excel* 247
Lampiran 14. Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal Seri 1 249
Lampiran 15. Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal Seri 2 256
Lampiran 16. Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal Seri 3 263
Lampiran 17. Daya Pembeda Butir Soal Seri 1 270
Lampiran 18. Daya Pembeda Butir Soal Seri 2 271
Lampiran 19. Daya Pembeda Butir Soal Seri 3 272
Lampiran 20. Analisis GRM Berbantuan *R Studio* 273
Lampiran 21. Dokumentasi Kegiatan 275
Lampiran 22. Riwayat Hidup 278