

**PENGEMBANGAN BUKU AJAR BERBASIS
ETNOMATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN NUMERASI DAN KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR NEGERI TALABIU
KABUPATEN BIMA**

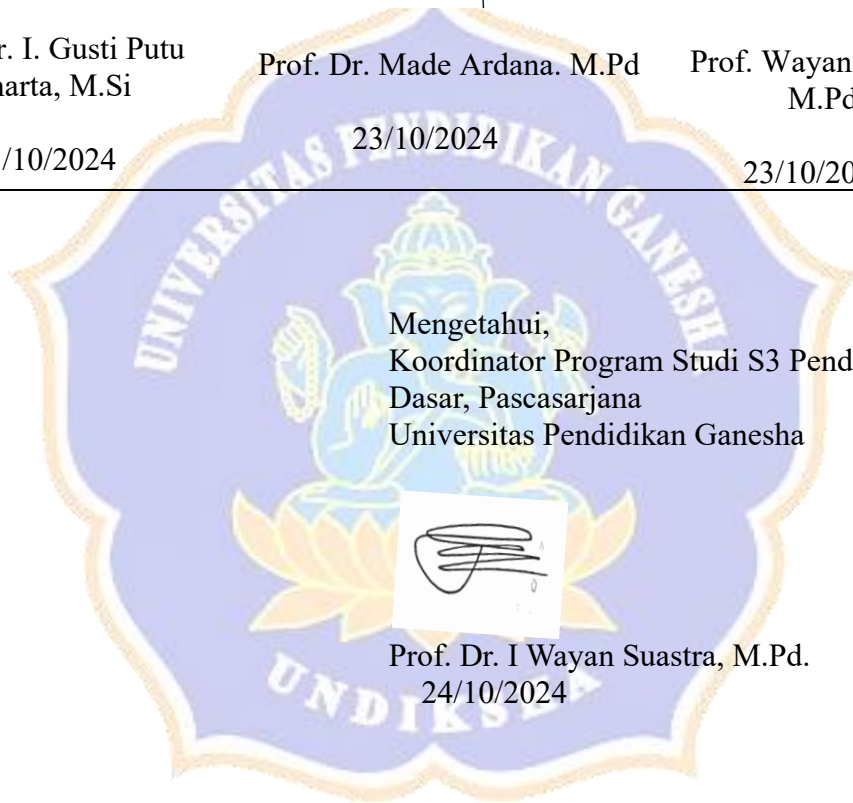
**Mariamah
2139031018**

**Disertasi ini Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan untuk
Mendapatkan Gelar Doktor**

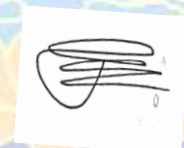
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2024**

Lembar Persetujuan Promotor

PERSETUJUAN PROMOTOR/CO-PROMOTOR UNTUK UJIAN TERTUTUP DISERTASI		
Promotor	Co-Promotor I	Co-Promotor II
		
Prof. Dr. I. Gusti Putu Suharta, M.Si	Prof. Dr. Made Ardana. M.Pd	Prof. Wayan Widiana. M.Pd
23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024













Mengetahui,
Koordinator Program Studi S3 Pendidikan
Dasar, Pascasarjana
Universitas Pendidikan Ganesha



Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd.
24/10/2024

LEMBAR PENGESAHAN

Disertasi oleh Mariamah dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima serta sah sebagai persyaratan guna memperoleh gelar Doktor Program Studi Pendidikan Dasar Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. Disahkan pada tanggal: 19 Desember 2024,

	Ketua	Prof. Dr. I. Wayan Lasmawan, M.Pd NIP.19670221 199303 1 002
	Sekretaris	Prof. Dr. I. Nyoman Jampel, M.Pd NIP. 19591010 198603 1 003
	Koorprodi	Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd. NIP. 196205151988031005
	Promotor	Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si NIP. 196212151988031002
	Ko-Promotor I	Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd. NIP. 196208271989031001
	Ko-Promotor II	Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd. NIP. 198507052010121007
	Penguji Internal I	Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D. NIP. 196406151989021001
	Penguji Internal II	Prof. Dr. I Gusti Ngurah Pujawan, M.Kes. NIP. 196406151989021001
	Penguji Internal III	Prof. Dr. Dewa Bagus Sanjaya, M.Si. NIP. 196112311987031013
	Penguji Internal IV	Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd. NIP. 198504022009121009

Mengesahkan:

Direktur Program Pascasarjana
Universitas Pendidikan Ganesha



Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd.
NIP. 19591010 198603 1 003

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Disertasi berjudul “Pengembangan Buku Ajar Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Dan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Talabiu Kabupaten Bima” yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Doktor dari Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karyasaya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Disertasi yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah ditulis sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian pada Disertasi ini bukan hasil karya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai peraturan perundangan yang berlaku.

Singaraja, 19 Desember 2024

Yang membuat pernyataan,



Kata Pengantar

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat, petunjuk, karunia, dan kemudahan sehingga disertasi yang berjudul “Pengembangan Buku Ajar berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi dan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar” dapat terselesaikan dengan baik.

Penyelesaian Disertasi ini merupakan salah satu syarat dalam memperoleh gelar akademik nantinya pada Program Studi Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. Dengan selesainya Disertasi ini, penulis menyampaikan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada pihak-pihak berikut ini.

1. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan bantuan secara moril dan memfasilitasi berbagai kepentingan studi selama penulis menempuh perkuliahan di Program Sarjana Undiksha.
2. Prof. Dr. I. Nyoman Jampel., selaku Direktur Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha dan staf yang telah banyak membantu selama penulis mengikuti studi dan penyelesaian Disertasi.
3. Prof. I Wayan Suastra sebagai ketua Program Studi Pendidikan Dasar yang telah memberi kesempatan dan kemudahan selama proses Studi berlangsung.
4. Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M. Si selaku Promotor dalam penyusunan Disertasi yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan dalam penyelesaian

Disertasi.

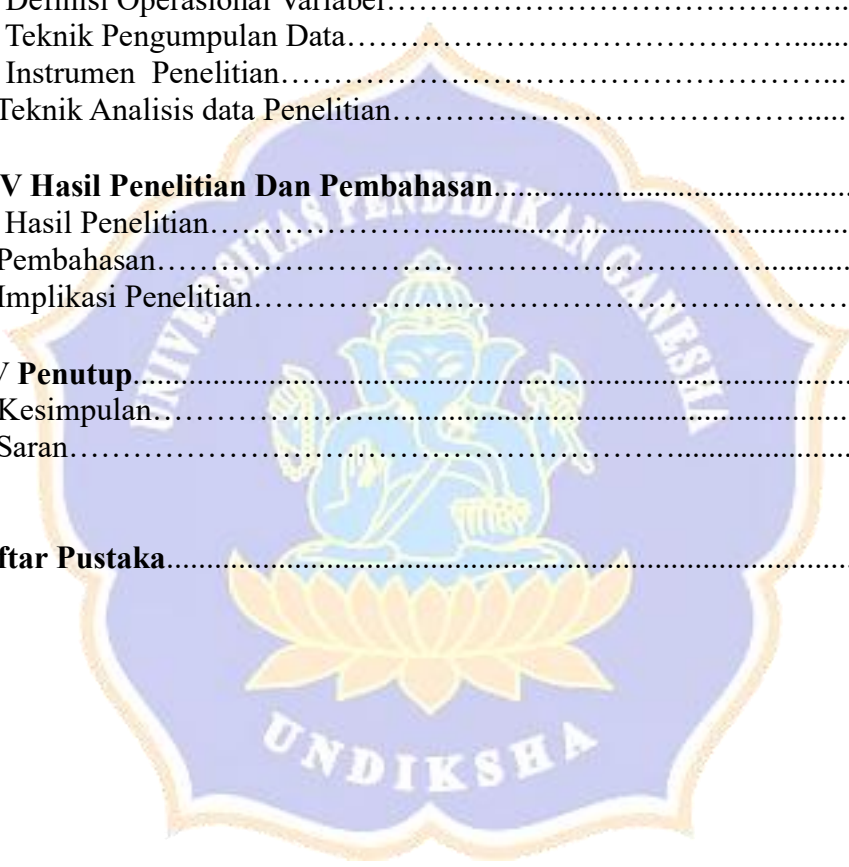
5. Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd sebagai Co-Promotor I dan Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd sebagai Co-Promotor II yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan Disertasi
6. Berbagai pihak yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu pada kesempatan ini yang telah membantu penulis baik moril maupun materil sehingga Disertasi ini dapat terselesaikan.



Daftar Isi

Cover	i
Abstrak	ii
Ringkasan	iv
Halaman Persetujuan Komisi Pembimbing	Vi
Lembar Pernyataan	vii
Kata Pengantar	Viii
Daftar Isi	X
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Lampiran	xv
BAB I Pendahuluan	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	15
C. Pembatasan Masalah	16
D. Rumusan Masalah	16
E. Tujuan Penelitian	17
F. Manfaat Penelitian	18
G. Penjelasan Istilah	21
H. Novelty Penelitian	22
BAB II Kajian Teoritik	25
II.1. Pengembangan Buku Ajar	25
II.1.1. Buku Ajar	25
II.1.1.1. Definisi Buku ajar	25
II.1.1.2. Fungsi Buku ajar	28
II.1.1.3. Ciri Buku ajar yang baik	28
II.1.1.4. Cakupan Buku ajar	30
II.1.1.5. Karakteristik Buku ajar	32
II.2. Etnomatematika	37
II.3. Kemampuan Numerasi	39
II.3.1. Definisi Kemampuan Numerasi	39
II.3.2. Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Numerasi	41
II.3.3. Indikator Kemampuan Numerasi	44
II.4. Kemampuan Komunikasi Matematika	46
II.4.1. Definisi Kemampuan Komunikasi Matematika	46
II.4.2. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika	48
II.5. Siswa Sekolah Dasar	66
II.6. Bangun Datar	55
II.6. 1. Segi Banyak	55

II.6. 2. Keliling Bangun Datar	56
II.6. 3. Luas Bangun datar	76
II.7. Kajian Hasil penelitian Yang relevan	63
II.8. Kerangka Teori.....	68
BAB III. Metode Penelitian.....	69
III.1. Desai Penelitian.....	69
III.2. Subyek Penelitian.....	73
III.3. Definisi Operasional Variabel.....	73
III.4. Teknik Pengumpulan Data.....	74
III.5. Instrumen Penelitian.....	75
C.7. Teknik Analisis data Penelitian.....	82
BAB IV Hasil Penelitian Dan Pembahasan.....	87
A. Hasil Penelitian.....	87
B. Pembahasan.....	141
C. Implikasi Penelitian.....	172
BAB V Penutup.....	173
A. Kesimpulan.....	173
B. Saran.....	174
Daftar Pustaka.....	177



Daftar Tabel

	Halaman
Tabel 1. 1. Nilai rata-rata UTS Materi Geometri & Pengukuran....	7
Tabel 2.1. Aspek dan Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	53
Tabel 3.1. Subjek Uji Coba Ahli.....	71
Tabel 3.2. Subjek Uji Coba terbatas Respon Siswa.....	72
Tabel 3.3. Subjek Uji Coba skala luas Respon Siswa.....	72
Tabel 3.4. Kisi-kisi instrumen angket kevalidan buku ajar	76
Tabel 3.5. Angket Kepraktisan Produk.....	77
Tabel 3.6. Instrumen kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.....	78
Tabel 3.7. Hasil uji validasi ahli kaitan dengan instrumen numerasi dan komunikasi matematis.....	79
Tabel 3.8. Kriteria Reliabilitas.....	80
Tabel 3.9. Ringkas Uji Validitas Instrumen Numerasi.....	80
Tabel 3.10. Ringkas Uji Reliabilitas.....	81
Tabel 3.11. Ringkasan Hasil Uji Validitas Instrumen Kemampuan Komunikasi Matematis.....	81
Tabel 3.12. Hasil uji reliabilitas soal numerasi.....	82
Tabel 3.13. Tingkat Pencapaian.....	84
Tabel 3.14. Pedoman penilaian angket respon siswa dan guru.....	84
Tabel 3.15. Interval Kriteria Kepraktisan Produk.....	85
Tabel 4.1. Hasil Analisis kurikulum.....	88
Tabel 4.2. Hasil Analisis Materi.....	89
Tabel 4.3. Hasil Analisis Siswa.....	90
Tabel 4.4. Hasil Angket Validator Aspek Materi.....	101
Tabel 4.5. Hasil Angket Validasi Aspek Kebahasaan.....	102
Tabel 4.6. Hasil Angket Validasi Ahli Aspek Konstruk/tampilan.....	103
Tabel 4.7. Waktu Pelaksanaan Uji Coba Terbatas.....	105
Tabel 4.8. Hasil Respon Siswa Pada Uji Coba Terbatas	106
Tabel 4.9. Hasil Respon guru Pada Uji Coba Terbatas.....	106
Tabel 4.10. Waktu Pelaksanaan Uji Coba Skala Luas.....	108
Tabel 4.11. Respon Guru Saat Uji Coba Skala Luas.....	109
Tabel 4. 12. Respon Siswa Uji Skala Luas.....	109
Tabel 4. 13. Data Ketuntasan Belajar	110
Tabel 4. 14. Daftar 6 Siswa Perwakilan.....	110
Tabel 4.15. Hasil Tes S1 Soal Nomor 1.....	112
Tabel 4.16. Hasil Tes T1 Soal Nomor 2.....	114
Tabel 4. 17. Hasil Tes T1 Soal Nomor 3.....	115
Tabel 4.18. Hasil Tes T1 Soal Nomor 4.....	117
Tabel 4.19. Hasil Tes T1 Soal Nomor 5.....	119

Tabel 4.20. Hasil Tes T1 Soal Nomor 6.....	120
Tabel 4.21. Hasil Tes S2 Soal Nomor 1.....	122
Tabel 4.22. Hasil Tes S2 Soal Nomor 2.....	124
Tabel 4.23. Hasil Tes S2 Soal Nomor 3.....	125
Tabel 4.24. Hasil Tes S2 Soal Nomor 4.....	127
Tabel 4.25. Hasil Tes S2 Soal Nomor 5.....	128
Tabel 4.26. Hasil Tes S2 Soal Nomor 6.....	130
Tabel 4.27. Hasil Tes R3 Soal Nomor 1.....	132
Tabel 4.28. Hasil Tes R3 Soal Nomor 2.....	133
Tabel 4.29. Hasil Tes R3 Soal Nomor 3.....	134
Tabel 4.30. Hasil Tes R3 Soal Nomor 4.....	136
Tabel 4.31. Hasil Tes R3 Soal Nomor 6.....	138
Tabel 4. 32. Peserta kegiatan Desiminasi.....	139



Daftar Gambar

	Halaman
Gambar 3.1. Model Pengembangan Buku	69
Gambar 3.2. Desain Validasi Produk.....	71
Gambar 3.3. Desain Validasi Produk.....	72
Gambar 4.1. Tampilan Halaman Judul.....	93
Gambar 4.2. Tampilan kata pengantar.....	93
Gambar 4.3. Tampilan Daftar Isi Dan daftar Gambar.....	94
Gambar 4.4. Tampilan peta konsep.....	94
Gambar 4.5. Tampilan capaian pembelajaran.....	95
Gambar 4.6. Tampilan Teks dalam Buku Ajar	96
Gambar 4.7. Tampilan Gambar dalam Buku Ajar.....	96
Gambar 4.8. Tampilan contoh Soal Dan jawaban.....	97
Gambar 4.9. Tampilan aktivitas mandiri.....	98
Gambar 4.10. Tampilan aktivitas kelompok/berpasangan.....	99
Gambar 4.11. Tampilan Rangkuman.....	100
Gambar 4.12. Tampilan Uji Kemampuan siswa.....	100
Gambar 4. 13. Ukuran Gambar.....	107
Gambar 4. 14. Ukuran Gambar.....	108
Gambar 4.15. Soal dan Hasil Tes T1 Nomor 1.....	111
Gambar 4.16. Hasil Tes T1 Nomor 2.....	113
Gambar 4.17. Soal dan Hasil Tes T1 Nomor 3.....	115
Gambar 4.18. Hasil Tes T1 Nomor 4.....	116
Gambar 4.19. Hasil Tes T1 Nomor 5.....	118
Gambar 4.20. Hasil Tes T1 Nomor 6.....	119
Gambar 4.21. Hasil Tes S2 Nomor 2.....	123
Gambar 4.22. Soal dan Hasil Tes S2 Nomor 3.....	125
Gambar 4.23. Hasil Tes S2 Nomor 4.....	126
Gambar 4.24. Hasil Tes T1 Nomor 5.....	128
Gambar 4.25. Hasil Tes S2 Nomor 6.....	129
Gambar 4.26. Hasil Tes R3 Nomor 2.....	133
Gambar 4.27. Soal dan Hasil Tes R3 Nomor 3.....	134
Gambar 4.28. Hasil Tes R3 Nomor 4.....	135
Gambar 4.29. Hasil Tes R3 Nomor 5.....	137
Gambar 4.30. Hasil Tes R3 Nomor 6.....	137
Gambar 4.31. Tujuan Pembelajaran pada Buku Ajar.....	146
Gambar 4.32. Contoh tampilan Peta Konsep.....	147
Gambar 4.33. Contoh dan latihan dalam buku.....	157
Gambar 4.34. Tampilan Gambar dalam Buku.....	159
Gambar 4.35. Latihan dalam buku.....	160
Gambar 4.36. Kegiatan Proyek Kelompok.....	161
Gambar 4.37. Uraian Jawaban Contoh Soal Dalam Buku.....	162

Gambar 4.38. Uraian Jawaban siswa..... 163

Daftar Lampiran

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian.....	191
Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian.....	192
Lampiran 3. Hasil Penilaian Ahli.....	193
Lampiran 4. Indikator Kemampuan Numerasi dan Komunikasi	208
Lampiran 5. Intrumen kemampuan Numerasi & komunikasi matematis..	209
Lampiran 6. Kunci Jawaban Soal Numerasi	214
Lampiran 7. Data Hasil Uji Validitas Dan Reliabilitas Soal Kemampun Numerasi.....	218
Lampiran 8. Data hasil tes Kemampuan Komunikasi Matematis siswa.....	226
Lampiran 9. Data Tes Akhir Kemampuan Numerasi Siswa.....	227
Lampiran 10. Hasil Angket Validator.....	228
Lampiran 11. RPP.....	287
Lampiran 12. Dokumentasi.....	304
Lampiran 13. Hasil Kerja Siswa.....	313
Lampiran 14. Pedoman penskoran.....	317
Lampiran 15. Bentuk revisi dari ahli.....	323

