

**ETNOMATEMATIKA
DALAM PERATURAN DAERAH
TENTANG DESA ADAT DI PROVINSI BALI**



**I MADE DHARMA ATMAJA
NIM. 1939011029**

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

**PROGRAM STUDI ILMU PENDIDIKAN
PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2022**

DISERTASI

**I MADE DHARMA
ATMAJA
NIM. 1939011029**

**ETNOMATEMATIKA DALAM PERATURAN
DAERAH TENTANG DESA ADAT
DI PROVINSI BALI**

2022

**ETNOMATEMATIKA
DALAM PERATURAN DAERAH
TENTANG DESA ADAT DI PROVINSI BALI**



**I MADE DHARMA ATMAJA
NIM. 1939011029**

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

**PROGRAM STUDI ILMU PENDIDIKAN
PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2022**

RINGKASAN DISERTASI

Kajian etnomatematika sejauh ini masih terbatas hanya berupa produk seni dan budaya, sedangkan sumber belajar diharapkan bisa diperoleh dari berbagai objek seperti aktivitas sosial masyarakat. Dalam rangka mengkaji kondisi aktivitas sosial masyarakat Desa Adat maka diperlukan adanya suatu batasan ruang lingkup penelitian yaitu Perda Nomor 4 Tahun 2019 yang mengatur tentang tentang Desa Adat di Provinsi Bali. Hasil kajian etnomatematika pada Peraturan Daerah tentang Desa Adat di Provinsi Bali dapat menjadi sumber belajar primer dan skunder. Sumber belajar primer yang dimaksudkan disini yaitu dosen mengajak mahasiswa untuk langsung terjun ke masyarakat untuk mendapatkan informasi yang bisa digunakan sebagai sumber belajar matematika. Sedangkan sumber belajar skunder yaitu hasil kajian etnomatematika dikemas menjadi media pembelajaran sehingga dosen dan mahasiswa tidak perlu terjun langsung ke masyarakat. Sumber belajar primer memerlukan waktu, tenaga, dan biaya, sehingga hasil kajian etnomatematika perlu dikemas dalam bentuk media sebagai sumber belajar skunder. Sumber belajar matematika tentang peraturan daerah tentang desa adat di Provinsi Bali perlu diuji efektivitasnya dalam memberikan kontribusi peningkatan minat belajar dan pemahaman konsep mahasiswa terkait materi himpunan dan logika.

Pada penelitian ini menggunakan *mixed methods* kategori *exploratory design* yang dimulai dengan tahap pertama yaitu penelitian kualitatif dan tahap kedua yaitu penelitian kuantitatif. Penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi merupakan pendekatan yang memfokuskan pada aspek sosial budaya masyarakat. Pada tahap kuantitatif penelitian ini menggunakan *pre-experimental design* tepatnya desain *one-group pretest posttest design*. Mahasiswa terlebih dahulu diberikan *pre-test* berupa angket minat belajar dan tes tulis untuk mengukur kondisi awal pemahaman konsep matematika. Di akhir pembelajaran, mahasiswa diberikan *post test* yang sama dengan tahap *pre-test*, sehingga diperoleh kontribusi sumber belajar etnomatematika dalam meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep matematika mahasiswa.

Dari hasil penelitian kualitatif ditemukan bahwa kondisi aktivitas sosial masyarakat yang termuat dalam Peraturan Daerah tentang Desa Adat di Provinsi

Bali menunjukkan adanya muatan konsep matematika secara implisit terkait materi himpunan dan logika. Potensi etnomatematika pada materi himpunan dan logika yang termuat dalam Peraturan Daerah tentang Desa Adat di Provinsi Bali berhasil dikaji dengan studi kepustakaan dan konfirmasi melalui wawancara dengan Petajuh Agung Majelis Desa Adat Provinsi Bali berhasil dilakukan kajian dengan temuan 30 pokok bahasan desa adat yang terkait dengan materi himpunan dan 49 pokok bahasan desa adat yang terkait dengan materi logika. Sumber belajar skunder berupa *pocket e-book* etnomatematika berhasil disusun sebagai luaran dari hasil identifikasi dan eksplorasi etnomatematika pada Peraturan Daerah tentang Desa Adat di Provinsi Bali, melalui tahapan perancangan, penyusunan, validasi, dan ujicoba. Pada tahap penelitian kuantitatif melalui eksperimen *one-group pretest posttest design*, diperoleh hasil bahwa *Pocket e-book* etnomatematika efektif dalam memberikan kontribusi peningkatan minat belajar dan pemahaman konsep matematika mahasiswa terutama dalam materi himpunan dan logika.



**PERSETUJUAN PROMOTOR/CO-PROMOTOR UNTUK UJIAN
TERBUKA**

Promotor

Co-Promotor I

Co-Promotor II



Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si.

21 / 11 / 2022



Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D.

21 / 11 / 2022



Dr. Gede Suweken, M.Sc.

21 / 11 / 2022

Mengetahui,

Ketua Program Studi Doktor Ilmu Pendidikan

Pascasarjana

Universitas Pendidikan Ganesha



Prof. Dr. Putu Kerti Nitiasih, M.A.




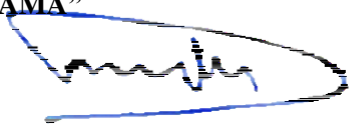

22 / 11 / 2022

Nama : I Made Dharma Atmaja

No. Registrasi : 1939011029

Angkatan : 2019

LEMBAR PENGESAHAN

PERSETUJUAN PANITIA UJIAN PERSYARATAN UNTUK UJIAN TERBUKA DISERTASI/PROMOSI DOKTOR	
<p>Promotor,</p>  <p>Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si.</p>	<p>Co-Promotor I,</p>  <p>Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D.</p> <p>Co-Promotor II,</p>  <p>Dr. Gede Suweken, M.Sc.</p>
<p>NAMA”</p>  <p>Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd.</p> <p>(Ketua)¹</p>  <p>Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si.</p> <p>(Sekretaris)²</p>	
Nama Mahasiswa : I Made Dharma Atmaja	
NIM : 1939011029	
Judul : ETNOMATEMATIKA DALAM PERATURAN DAERAH TENTANG DESA ADAT DI PROVINSI BALI	

Rektor Universitas Pendidikan Ganesha

Direktur Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha


PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Disertasi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Doktor dari Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri.

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

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian Disertasi 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 perundangan yang berlaku.

Singaraja,



I Made Dharma Atmaja

KATA PENGANTAR

Atas asung kerta wara nugraha Ida Sang Hyang Widhi Wasa / Tuhan Yang Maha Esa, penulis dapat menyelesaikan disertasi **Etnomatematika dalam Peraturan Daerah tentang Desa Adat di Provinsi Bali**. Disertasi ini disusun untuk memenuhi syarat meraih gelar Doktor Ilmu Pendidikan di Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. Dalam penyusunan disertasi ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada leluhur, orang tua, istri, anak, kakak, adik, teman-teman, tim promotor, civitas akademika Undiksha, Unmas Denpasar, serta semua pihak yang sudah membantu dan mendukung hingga disertasi ini dapat diselesaikan sesuai harapan. Walaupun masih jauh dari kata sempurna disertasi ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan pada umumnya dan pembelajaran matematika pada khususnya. Akhir kata penulis mohon maaf jika ada hal-hal yang kurang berkenan terkait isi dalam disertasi ini. Terimakasih.

Denpasar, 10 November 2022

Penulis

DAFTAR ISI

Abstrak.....	i
Ringkasan Disertasi	iii
Lembar Persetujuan Komisi Promotor.....	v
Lembar Pengesahan	vi
Pernyataan.....	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran.....	xv
Bab I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	9
1.3 Pembatasan Masalah	10
1.4 Rumusan Masalah	10
1.5 Tujuan Penelitian.....	11
1.6 Signifikansi Penelitian	11
1.7 Novelty (Kebaharuan).....	12
Bab II Kajian Teori	14
2.1 Peraturan Daerah	14
2.2 Desa Adat.....	17
2.3 Konsep Tri Hita Karana.....	20
2.4 Etnomatematika dalam Pembelajaran	23
2.5 Minat Belajar	36
2.6 Pemahaman Konsep.....	42
2.7 <i>Pocket E-Book</i>	46
2.7 Penelitian yang Relevan	48
Bab III Metodologi Penelitian	56
3.1 Desain Penelitian	56
3.2 Subjek, Sampel, dan Variabel Penelitian.....	59

3.3 Teknik Pengumpulan Data	60
3.4 Instrumen Pengumpulan Data.....	62
3.5 Metode Validasi dan Analisis Data.....	63
Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan	67
4.1 Hasil dan Pembahasan Penelitian Kualitatif.....	67
4.2 Hasil dan Pembahasan Penelitian Kuantitatif	308
Bab V Penutup.....	327
5.1 Kesimpulan.....	327
5.2 Saran.....	328
Daftar Pustaka	329



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pengelompokan matematika menurut Cooke	27
Tabel 2.2 <i>Three World of Mathematics</i>	29
Tabel 2.3 Pendekatan Pembelajaran Matematika	33
Tabel 2.4 Pendekatan <i>Maths as Story Telling (MAST)</i>	35
Tabel 2.5 Gambaran Potensi Minat dan Contohnya.....	41
Tabel 2.6 Kajian Penelitian yang Relevan	48
Tabel 3.1 Teknik Pengumpulan Data	60
Tabel 3.2 Instrumen Pengumpulan Data.....	62
Tabel 3.3 Kriteria Validitas	65
Tabel 4.1 Jadwal penelitian kualitatif.....	67
Tabel 4.2 Bahan Kajian Etnomatematika.....	68
Tabel 4.3 Analisis Bahan Kajian Etnomatematika	116
Tabel 4.4 Jadwal dan Topik Wawancara	127
Tabel 4.5 Analisis Bahan Kajian dan Hasil Wawancara.....	127
Tabel 4.6 Jadwal Penelitian Kuantitatif	309
Tabel 4.7 Hasil Validasi <i>Pocket E-Book</i> oleh Ahli.....	310
Tabel 4.8 Hasil Validasi <i>Pocket E-Book</i> oleh Sejawat	310
Tabel 4.9 Hasil Validasi <i>Pocket E-Book</i> oleh Mahasiswa-1	311
Tabel 4.10 Hasil Validasi <i>Pocket E-Book</i> oleh Mahasiswa-2	311
Tabel 4.11 Hasil Validasi <i>Pocket E-Book</i> oleh Mahasiswa-3	311
Tabel 4.12 Kategori Validasi Isi <i>Pocket E-Book</i>	312
Tabel 4.13 Rekapitulasi Hasil Validasi <i>Pocket E-Book</i>	312
Tabel 4.14 Hasil Validasi Isi Soal oleh Ahli	313
Tabel 4.15 Hasil Validasi Isi Soal oleh Sejawat.....	313
Tabel 4.16 Kategori Validasi Isi Soal.....	314
Tabel 4.17 Rekapitulasi Hasil Validasi Isi Soal	314
Tabel 4.18 Hasil Validasi Isi Angket oleh Ahli.....	314
Tabel 4.19 Hasil Validasi Isi Angket oleh Sejawat	315
Tabel 4.20 Kategori Validasi Isi Angket	315
Tabel 4.21 Rekapitulasi Hasil Validasi Isi Angket.....	315

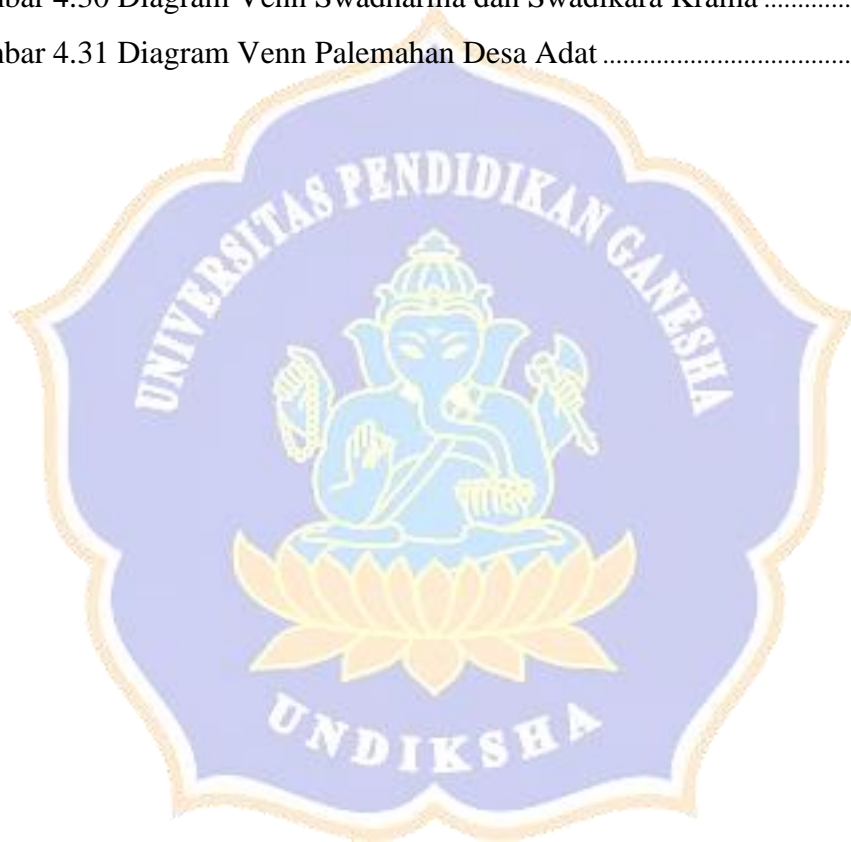
Tabel 4.22 Hasil Validitas Butir Soal Himpunan.....	316
Tabel 4.23 Hasil Validitas Butir Soal Logika	316
Tabel 4.24 Rekapitulasi Hasil Validitas Butir Soal Himpunan.....	317
Tabel 4.25 Rekapitulasi Hasil Validitas Butir Soal Logika	317
Tabel 4.26 Kategori Pemahaman Konsep	318
Tabel 4.27 Hasil <i>Pre-Test</i> Pemahaman Konsep	318
Tabel 4.28 Kategori Minat Belajar	319
Tabel 4.29 Hasil <i>Pre-Test</i> Minat Belajar	319
Tabel 4.30 Hasil <i>Post-Test</i> Pemahaman Konsep.....	320
Tabel 4.31 Hasil <i>Post-Test</i> Minat Belajar	320
Tabel 4.32 Uji <i>wilcoxon sign rank test</i> Pemahaman Konsep.....	321
Tabel 4.33 Uji <i>wilcoxon sign rank test</i> Minat Belajar	322



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Novelty Penelitian	12
Gambar 2.1 Kajian Teori.....	14
Gambar 2.2 Tahap Transformasi Sistem Semiotik Matematika	29
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	59
Gambar 3.2 Desain Penelitian <i>One-Group Pretest Posttest Design</i>	60
Gambar 4.1 Diagram Venn Bali Mawacara dan Desa Mawacara.....	159
Gambar 4.2 Diagram Venn Asas Pengaturan Desa Adat di Bali.....	161
Gambar 4.3 Diagram Venn Pengelompokan Desa Adat Taat Asas.....	163
Gambar 4.4 Diagram Venn Konsep Panca Kerta.....	165
Gambar 4.5 Diagram Venn Unsur Pokok Desa Adat dalam Konteks Tri Hita Karana.....	167
Gambar 4.6 Diagram Venn Hierarki Hukum Adat.....	169
Gambar 4.7 Diagram Venn Catur Dresta Desa Adat	172
Gambar 4.8 Diagram Venn Sistem Pemerintahan Desa Adat	174
Gambar 4.9 Diagram Venn Kewenangan Desa Adat.....	176
Gambar 4.10 Diagram Venn Peserta Pertemuan Kelembagaan Desa Adat.....	178
Gambar 4.11 Diagram Venn Mipil Krama.....	179
Gambar 4.12 Diagram Venn Prajuru Desa Adat	181
Gambar 4.13 Diagram Venn Tugas dan Kewajiban Prajuru Desa Adat	183
Gambar 4.14 Diagram Venn Kewenangan Pimpinan Pemerintahan Desa Adat dan Dinas	186
Gambar 4.15 Diagram Venn Keanggotaan Sabha dan Kerta Desa Adat	187
Gambar 4.16 Diagram Venn Patias dan Olih-olihan.....	189
Gambar 4.17 Diagram Venn Struktur Banjar Adat	191
Gambar 4.18 Diagram Venn Pasikian Yowana	192
Gambar 4.19 Diagram Venn Perbedaan Sekaa Truna dan Yowana	194
Gambar 4.20 Diagram Venn Paiketan Krama Istri Desa Adat.....	195
Gambar 4.21 Diagram Venn Status Krama Istri dalam Konteks Purusa dan Pradana	196
Gambar 4.22 Diagram Venn Hubungan Kelembagaan Prajuru dan Sekaa	198

Gambar 4.23 Diagram Venn Struktur MDA	200
Gambar 4.24 Diagram Venn Pasamuhan dan Paruman	202
Gambar 4.25 Diagram Venn Pesangkepan	204
Gambar 4.26 Diagram Venn Unsur Pokok Desa Adat dalam Konteks Sad Kerthi	207
Gambar 4.27 Diagram Venn Parhyangan Desa Adat.....	209
Gambar 4.28 Diagram Venn Perbedaan pengempon, penyungsung, dan pemaksan.....	210
Gambar 4.29 Diagram Venn Penggolongan Krama Desa Adat.....	213
Gambar 4.30 Diagram Venn Swadharna dan Swadikara Krama	215
Gambar 4.31 Diagram Venn Palemahan Desa Adat	217



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Riwayat Hidup	340
Lampiran 2 Surat Ijin Penelitian	341
Lampiran 3 Biodata Narasumber	342
Lampiran 4 Surat Keterangan Penelitian	343
Lampiran 5 Sertifikat HKI.....	344
Lampiran 6 Hasil Wawancara.....	345
Lampiran 7 <i>Pocket E-Book</i> Etnomatematika.....	346
Lampiran 8 Form dan Hasil Validasi <i>Pocket E-Book</i> , Tes Pemahaman Konsep, Angket Minat Belajar	347
Lampiran 9 Hasil Ujicoba Tes Pemahaman Konsep.....	348
Lampiran 10 Hasil Pre-Test Pemahaman Konsep dan Angket Minat Belajar...	349
Lampiran 11 Hasil Post-Test Pemahaman Konsep dan Angket Minat Belajar ..	350

