

**KAJIAN ETNOMATEMATIKA PADA
STRUKTUR *BADE***

TESIS



**Oleh:
NI PUTU SRI JAYANTI
NIM 1923011006**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA
PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN MATEMATIKA
2022**

**KAJIAN ETNOMATEMATIKA PADA
STRUKTUR *BADE***

TESIS



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA
PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN MATEMATIKA
2022**

**KAJIAN ETNOMATEMATIKA PADA
STRUKTUR *BADE***

TESIS

Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan
Program Studi S2 Pendidikan Matematika



Oleh:

NI PUTU SRI JAYANTI

NIM 1923011006

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA
PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN MATEMATIKA
2022**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh Ni Putu Sri Jayanti ini telah di periksa dan disetujui untuk Ujian Tesis.

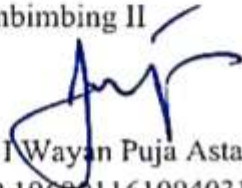
Singaraja, 17 November 2023

Pembimbing I



Dr. Gede Suweken, M.Sc.
NIP 196111111987021001

Pembimbing II



Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.,Sci.
NIP 196901161994031001






LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI

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

Disetujui pada tanggal: 15 Februari 2023

oleh

Tim Penguji

	Ketua	Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat. Sci. NIP 196901161994031001
	Anggota I	Prof. Dr.I Gusti Putu Suharta, M.Si. NIP 19621215198903 1002
	Anggota II	Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D. NIP 196406151989021001
	Anggota III	Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat. Sci. NIP 196901161994031001
	Anggota IV	Dr. Gede Suweken, M.Sc. NIP 196111111987021001

Mengetahui Direktur
Pascasarjana Undiksha,

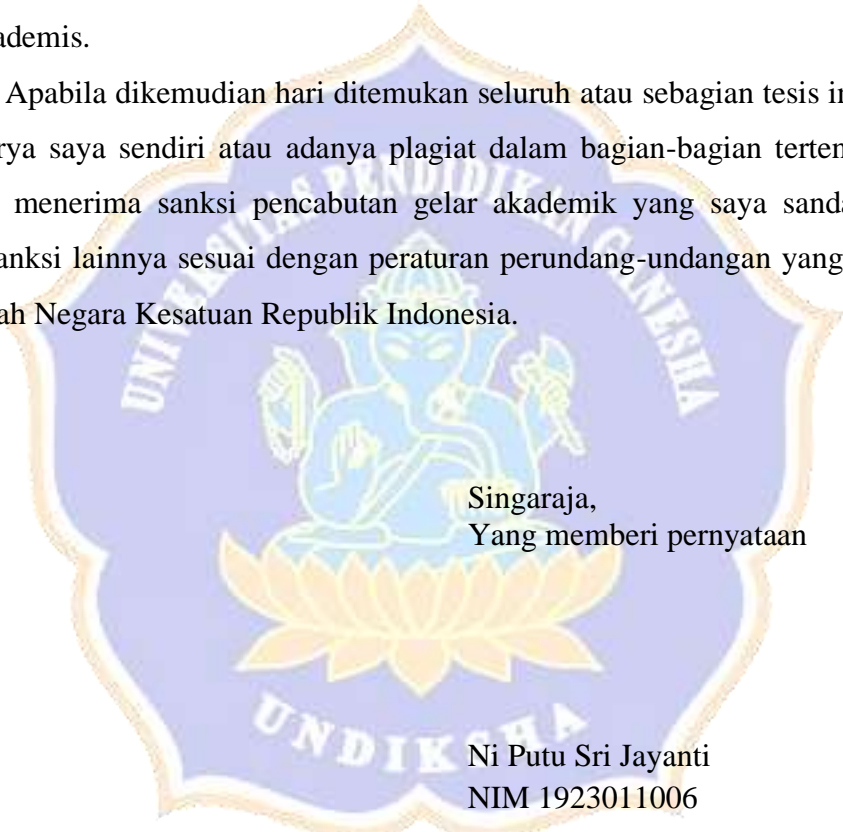
Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si.
NIP 196212151989031002



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,
Yang memberi pernyataan

Ni Putu Sri Jayanti
NIM 1923011006

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat-Nya tesis yang berjudul **“Kajian Etnomatematika pada Struktur *Bade*”** dapat diselesaikan tepat pada waktunya dan dengan hasil yang maksimal.

Tesis ini ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha pada Program Studi S2 Pendidikan Matematika. terselesainya penyusunan tesis ini penulis mendapat banyak bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, melalui kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada pihak-pihak berikut:

1. Bapak Dr. Gede Suweken, M.Sc., selaku pembimbing I, yang selalu sabar dalam membimbing, mengarahkan dan memberikan saran serta motivasi positif sehingga penulis mampu melewati berbagai hambatan dalam perjalanan studi dan menyelesaikan tesis ini dengan baik.
2. Bapak Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat. Sci, selaku pembimbing II, yang selalu memberikan bimbingan, mengarahkan dan memberikan motivasi yang membuat penulis senantiasa untuk melakukan usaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan tesis ini.
3. Bapak Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si, selaku penguji I yang telah memberikan masukan dan bimbingan demi kesempurnaan tesis ini.
4. Bapak Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc.,Ph.D., selaku penguji II yang telah memberikan masukan dan dorongan sehingga penulis senantiasa termotivasi untuk melakukan perbaikan tesis ini.
5. Ibu Ni Putu Silvi, S.T.,M.T., selaku validator I yang telah memberikan bimbingan serta saran dalam instrumen dalam menyelesaikan tesis ini.
6. Ibu Made Ratna Witari, S.T.,M.Ars., selaku validator II yang telah memberikan bimbingan serta saran dalam instrumen dalam menyelesaikan tesis ini.

7. Bapak I Nyoman Artana, Bapak I Nyoman Sadra, Bapak Agus Patthama Putra, S.Sn, Bapak Dewa Made Suetha, Bapak I Putu Gede Suyoga, Bapak Ir. Ida Bagus Putu Bintana, M.T., yang telah bersedia meluangkan waktu sebagai informan selama penulis melaksanakan penelitian.
8. Ketua Program Studi S2 Pendidikan Matematika dan staf dosen pengajar di Program Studi S2 Pendidikan Matematika yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis selama penyusunan tesis ini.
9. Rekan – rekan seangkatan di Program Studi S2 Pendidikan Matematika yang telah banyak berkontribusi membentuk kemandirian penulis selama menjalani studi dan menyelesaikan 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 sepenuhnya bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna, untuk itu semua jenis saran, kritik dan masukan yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Penulis memohon maaf jika dalam penyampaian penulis terdapat hal yang kurang berkenan dalam tesis ini. Akhir kata, semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat dan memberikan tambahan wawasan bagi para pembaca.

Singaraja, November 2022

Penulis,

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI.....	v
LEMBAR PERNYATAAN.....	vi
PRAKATA.....	vii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Fokus Masalah.....	8
1.3. Rumusan Masalah.....	9
1.4. Tujuan Penelitian.....	9
1.5. Manfaat Penelitian.....	10
1.6. Defisini Operasional.....	11
BAB II.....	13
KAJIAN TEORI.....	13
2.1. Matematika dan Budaya.....	13
2.2. Etnomatematika.....	14
2.3. Etnografi.....	17
2.4. Etnomodeling.....	17
2.5. Struktur <i>Bade</i>	18
2.6. Titik Berat.....	23
2.7. Pola Bilangan.....	24
2.8. Etnomatematika Struktur <i>Bade</i> dalam Pembelajaran Matematika.....	25

2.9. Penelitian yang Relevan.....	26
BAB III.....	28
METODE PENELITIAN.....	28
3.1. Rancangan Penelitian.....	28
3.2. Subjek Penelitian.....	30
3.3. Instrumen Penelitian.....	31
3.4. Teknik Pengumpulan Data.....	33
BAB IV.....	40
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	40
4.1. Gambaran Umum Tempat Penelitian.....	40
4.2. Hasil Analisis Data.....	42
4.3. Hasil Wawancara.....	45
4.4. Hasil Observasi.....	83
4.5. Hasil Triangulasi.....	100
4.6. Etnomatematika yang Terdapat pada Struktur <i>Bade</i>	103
4.7. Proses Perolehan Pengetahuan oleh <i>Undagi Bade</i>	122
4.8. Potensi Pemanfaatan Etnomatematika Struktur <i>Bade</i> pada Pembelajaran.	125
BAB V.....	134
PENUTUP.....	134
5.1. Simpulan.....	134
5.2. Saran.....	135
DAFTAR PUSTAKA.....	1

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Contoh Lembaran Analisis Domain.....	38
Tabel 4.1. Analisis Domain.....	43
Tabel 4.2. Hasil Triangulasi Data	100
Tabel 4.3. Perbedaan Data Berdasarkan Hasil Pengumpulan Data dari <i>Undagi</i>	102
Tabel 4.4. Ukuran Lebar pada <i>Gegulak</i> sekaligus Ukuran Lebar <i>Ceraken</i>	106
Tabel 4.5. Ukuran Panjang <i>Gegulak</i> sekaligus Panjang <i>Ceraken</i>	108
Tabel 4.6. Banyak Baris dan Jarak antar baris pada <i>Ceraken</i>	113
Tabel 4.7. Banyak Kolom dan Jarak antar Kolom Pada <i>Ceraken</i>	114
Tabel 4.8. Hubungan <i>Tumpang</i> Paling Bawah dan <i>Tumpang</i> Paling Atas	119
Tabel 4.9. Menentukan ukuran <i>Sanan</i>	120
Tabel 4.10. Langkah – langkah Pembelajaran dengan Mengintegrasikan Etnomatematika Struktur <i>Bade</i> pada Siswa Kelas 8.....	127
Tabel 4.11. Langkah – langkah Pembelajaran dengan Mengintegrasikan Etnomatematika Struktur <i>Bade</i> pada Siswa Kelas 11.....	130



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Bade Tingkat Utamaning Utama.....	5
Gambar 1.2. Miniatur Sruktur <i>Bade</i>	6
Gambar 2.1. Struktur <i>Tumpang Bade</i>	21
Gambar 2.2. Struktur <i>Pepalihan Bade</i>	21
Gambar 2.3. <i>Bade Tumpang Solas</i> (sebelas).	21
Gambar 2.4. Susunan <i>bebaturan</i> dari bawah ke atas	22
Gambar 4.1. <i>Gegulak Lebar (Kampyah)</i>	48
Gambar 4.2. <i>Gegulak Panjang (Lambung)</i>	48
Gambar 4.3. <i>Cekak Gegulak Lebar</i>	65
Gambar 4.4. <i>Cekak Gegulak Panjang</i>	65
Gambar 4.5. Mengukur Bilah Bambu.....	85
Gambar 4.6. Membagi Tali Menjadi Dua.....	85
Gambar 4.7. Menandai Bambu dengan Pensil atau Pisau.....	86
Gambar 4.8. Mengukur Panjang <i>Saka</i> dari Titik Tengah Bilah Bambu	87
Gambar 4.9. Panjang <i>saka</i> menjadi titik tengah <i>cekak saka</i>	87
Gambar 4.10. Mengukur panjang <i>cekak saka</i>	87
Gambar 4.11. Menandai untuk panjang <i>cekak saka</i>	88
Gambar 4.12. Panjang <i>cekak saka</i> sesuai dengan balok kayu.....	88
Gambar 4.13. Pembuatan ukuran <i>cekak Pepalihan Atas</i> dari <i>Cekak saka</i>	89
Gambar 4.14. Pembuatan ukuran <i>Cekak Pepalihan Selanjutnya</i>	89
Gambar 4.15. Hasil <i>Cekak Saka</i> dan <i>Pepalihan</i>	90
Gambar 4.16. Perbedaan <i>Gegulak Panjang</i> dan <i>Gegulak Lebar</i>	91
Gambar 4.17. Rangkaian salah satu <i>ceraken</i>	91
Gambar 4.18. <i>Ceraken</i> yang dirangkai dengan <i>Jalo</i>	92
Gambar 4.19. Pangukuran ukuran panjang <i>cekak</i>	94
Gambar 4.20. <i>Cekak</i> Pada Titik Tengah <i>Gegulak Panjang</i> maupun <i>Gegulak Lebar</i>	95
Gambar 4.21. Mengukur <i>Agemel</i> dari <i>cekak tengah</i>	96
Gambar 4.22. <i>Usuk</i> dari <i>Ceraken</i>	96

Gambar 4.23. Cekak Gegulak Lebar.....	96
Gambar 4.24. Cekak Gegulak Panjang	97
Gambar 4.25. <i>Gegulak</i> Lebar dan <i>Gegulak</i> Panjang.....	97
Gambar 4.26. Pemodelan <i>Gegulak</i> Lebar	105
Gambar 4.27. Pemodelan <i>Gegulak</i> Panjang.....	107
Gambar 4.28. Pemodelan <i>Gegulak</i> Panjang.....	109
Gambar 4.29. Pemodelan <i>Gegulak</i> Lebar	110
Gambar 4.30. <i>Ceraken</i> dari <i>Gegulak</i>	111
Gambar 4.31. Rangkaian bilah bambu untuk <i>Cekak Ceraken</i>	112
Gambar 4.32. <i>Ceraken</i> dan <i>Jalo</i> tampak samping dan depan.....	116
Gambar 4.33. Struktur Bade dari <i>Ceraken</i> , <i>Jalo</i> dan <i>Semah</i>	118



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Deskripsi Penelitian
- Lampiran 2. Kisi – kisi Pedoman Wawancara
- Lampiran 3. Pedoman Wawancara
- Lampiran 4. Lembar Validasi Pedoman Wawancara Kajian Etnomatematika pada Struktur *Bade*
- Lampiran 5. Pedoman Observasi
- Lampiran 6. Lembar Validasi Pedoman Observasi Kajian Etnomatematika pada Struktur *Bade*
- Lampiran 7. Pedoman Studi Literatur
- Lampiran 8. Lembar Validasi Pedoman Studi Literatur Kajian Etnomatematika pada Struktur *Bade*
- Lampiran 9. Hasil Studi Literatur
- Lampiran 10. Wawancara Undagi Pertama
- Lampiran 11. Ringkasan Wawancara Undagi Pertama
- Lampiran 12. Wawancara Undagi Kedua
- Lampiran 13. Ringkasan Wawancara Undagi Kedua
- Lampiran 14. Wawancara Undagi Ketiga
- Lampiran 15. Ringkasan Wawancara Undagi Ketiga
- Lampiran 16. Wawancara Undagi Keempat
- Lampiran 17. Ringkasan Wawancara Undagi Keempat
- Lampiran 18. Wawancara Pemuka Agama
- Lampiran 19. Ringkasan Wawancara dengan Pemuka Agama
- Lampiran 20. Wawancara Dosen Teknik
- Lampiran 21. Ringkasan Wawancara Dosen Teknik
- Lampiran 22. Observasi Undagi Pertama
- Lampiran 23. Observasi Undagi Kedua
- Lampiran 24. Observasi Undagi Ketiga
- Lampiran 25. Observasi Undagi Keempat
- Lampiran 26. Glosarium