

**EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA NGADHU DAN BHAGA
DALAM KAITANNYA DENGAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA PADA MASYARAKAT DESA
UBEDOLUMOLO KABUPATEN NGADA**

SKRIPSI



**Skripsi Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Dalam Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan**

OLEH

EUGENIUS DJARA
NIM: 2015230182

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS FLORES
ENDE
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN

**EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA NGADHU DAN BHAGA DALAM
KAITANNYA DENGAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA
MASYARAKAT DESA UBEDOLUMOLO KABUPATEN NGADA**

EUGENIUS DJARA

NIM: 2015230182

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertanggungjawabkan didepan dewan penguji
skripsi program studi pendidikan matematika

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II



Natalia Peni, S.Si., M.Pd
NIDN: 0827078301



Maria T. S. Wondo, S.Pd., M.Pd
NIDN:0805039002

Mengetahui

**Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Flores**



Hilaria Melania Mbagho, S.Pd., M.Pd
NIDN: 0831128108

LEMBAR PENGESAHAN

EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA NGADHU DAN BAGIA DALAM
KAITANNYA DENGAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA
MASYARAKAT DESA UBEDOLOMOLO KABUPATEN NGADA

EUGENIUS DJARA

NIM: 2015230182

Skripsi Ini Telah Dipertahankan Didepan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Flores

Hari : Sabtu
Tanggal : 06 Februari 2021

Panitia Penguji

1. Hilaria Melania Mbagho, S.Pd., M.Pd
(Ketua Penguji) 
2. Juwita Merdja, S.Si., M.Pd
(Sekertaris Penguji) 
3. Maria Goretty D. Bantas, S.Pd., M.Pd
(Anggota Penguji) 
4. Natalia Peni, S.Si., M.Pd
(Anggota Penguji) 
5. Maria Trisna Sero Wondo, S.Pd., M.Pd
(Anggota Penguji) 

Mengesahkan

Dekan
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Flores

Dr. Sofia Sa'o, M.Pd
NIDN: 0806057201

Ketua
Program Studi Pendidikan Matematika
Universitas Flores

Hilaria Melania Mbagho, S.Pd., M.Pd
NIDN:0831128108

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Eugenius Djara

NIM : 2015230182

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang ditulis ini benar-benar tulisan sendiri, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian maupun seluruhnya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai ketentuan yang berlaku.

Ende, Februari 2021

Yang membuat pernyataan,



Eugenius Djara

MOTTO

**"Bahkan Jika Kita Gagal Hari Ini, Maka Kita
Akan Menang di lain Hari"**

(Djara_Lala)

PERSEMBAHAN

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa dan dengan hati yang ikhlas, penulis mempersembahkan skripsi ini kepada :

1. Tuhan Yang Maha Kuasa yang senantiasa menyertai dan selalu bersama penulis menuju keberhasilan
2. Yang tercinta kakak Marselina Pae Ngula, kakak Philipus Pandu, mama Genoveva Ngula Nau, Mama Imelda Moi, serta semua keluarga yang dengan caranya masing-masing memberikan motivasi serta doa demi tercapainya cita-citaku.
3. Teman-teman seperjuanganku Program Studi Pendidikan Matematika
4. Teman-teman seperjuangan khususnya Narwin cewa, Viktor Lay, Yongki Gogi, Manto Siga, Ano Juda, Alan Lewar, Aldy, Andre Wege, teman-teman basten kos, teman-teman SGT Skuad, serta teman-teman lainnya yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Almamater Universitas Flores
6. Agama, Bangsa dan Negara

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat, rahmat, anugerah serta bimbingan yang dilimpahkanNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Eksplorasi Etnomatematika Ngadhu Dan Bhaga Dalam Kaitannya Dengan Pembelajaran Matematika Pada Masyarakat Desa Ubedolumolo Kabupaten Ngada”**.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa Universitas Flores Ende dan merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliahnya dijenjang starta- 1.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari bahwa begitu banyak rintangan yang datang menghampiri penulis. Namun berkat doa dan dukungan dari berbagai pihak, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Yayasan Perguruan Tinggi Universitas Flores
2. Rektor dan Wakil Rektor Universitas Flores
3. Dekan dan Para Wakil Dekan FKIP universitas Flores
4. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan Sekertaris
5. Ibu Natalia Peni, S.Si.,M.Pd selaku Pembimbing I dan Ibu Maria T. S. Wondo, S.Pd.,M.Pd, selaku Pembimbing II yang telah banyak meluangkan

waktu untuk membimbing, membantu serta mengarahkan peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini

6. Bapak / Ibu dosen selaku staf pendidik yang telah memberikan materi berupa ilmu pengetahuan sebagai bahan dasar penyusunan skripsi ini, serta karyawan / karyawan Universitas Flores
7. Bapak Kepala Desa dan Sekertaris serta staf Desa Ubedolumolo dan juga Bapak-bapak narasumber Desa Ubedolumolo yang telah menerima peneliti untuk melakukan penelitian di wilayah kerjanya serta memberikan informasi yang diperlukan oleh peneliti
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang turut membantu peneliti dalam penelitian dan dapat menyelesaikan skripsi ini.

Tiada yang lebih indah dan berharga yang penulis berikan, hanya doa yang tulus semoga Tuhan Yang Maha Kuasa memberikan berkat yang melimpah. Tak ada manusia didunia ini yang sempurna, karena itu pula penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini jauh dari titik sempurna sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan dalam penyempurnaan skripsi ini. Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Ende, Desember 2020

Penulis

DAFTAR TABEL

	Halaman
Table 4.1 Etnomatematika pada Ngadghu	33
Table 4.2 Etnomatematika pada Bhaga.....	34
Tabel 4.3 Daftar subjek penelitian	36
Tabel 4.4 Hasil wawancara dengan subjek 1	36
Tabel 4.5 Hasil wawancara dengan subjek 2	40
Tabel 4.6 hasil wawancara dengan subjek 3	44
Tabel 4.7 Garis vertikal pada ngadhu dan bhaga	53
Tabel 4.8 Garis horizontal pada ngadhu dan bhaga	54
Tabel 4.9 Garis berpotongan pada ngadhu dan bhaga	54
Tabel 4.10 Garis sejajar pada ngadhu dan bhaga	55
Tabel 4.11 Garis tegak lurus pada ngadhu dan bhaga	56
Tabel 4.12 Sudut siku-siku pada ngadhu dan bhaga	57
Tabel 4.13 Sudut lancip pada ngadhu dan bhaga	57
Tabel 4.14 Sudut tumpul pada ngadhu dan bhaga	58
Tabel 4.15 Bangun persegi panjang pada ngadhu dan bhaga	60
Tabel 4.16 Bangun segitiga pada ngadhu dan bhaga	61
Tabel 4.17 Bangun trapesium pada bhaga	63
Tabel 4.18 Bangun lingkaran pada ngadhu dan bhaga	64
Tabel 4.19 Bangun persegi pada bhaga	65
Tabel 4.20 Bangun balok pada ngadhu dan bhaga	66
Tabel 4.21 Bangun tabung pada ngadhu dan bhaga	67

Tabel 4.22 Bangun kerucut pada ngadhu	69
Tabel 4.23 Bangun prisma segitiga pada bhaga	70

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Ngadhu	18
Gambar 2.2 Bhaga	18
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir	22
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pedoman Wawancara

Lampiran 2. Pedoman Observasi

Lampiran 3. Lembar Validasi

Lampiran 4. Surat Izin Penelitian Fakultas

Lampiran 5. Surat Izin Penelitian Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten
Ngada

Lampiran 6. Surat Selesai Penelitian Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada

Lampiran 7. Surat Selesai Penelitian Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Kabupaten Ngada

Lampiran 8. Hasil tes Plagiasi

Lampiran 9. Kartu Bimbingan Akademik

ABSTRAK

Eksplorasi Etnomatematika Ngadhu Dan Bhaga Dalam Kaitannya Dengan Pembelajaran Matematika Pada Masyarakat Desa Ubedolumolo Kabupaten Ngada. Eugenius Djara Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Flores, 2020. Pembimbing (I) Natalia Peni, S. Si., M. Pd pembimbing (II) Maria T. S. Wondo, S. Pd., M. Pd

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengidentifikasi struktur bangunan *ngadhu* dan *bhaga* yang ada pada masyarakat desa Ubedolumolo kabupaten Ngada. (2) Menjelaskan hubungan bangunan *ngadhu* dan *bhaga* dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan etnografi. Subjek penelitian terdiri dari tiga informan (kepala suku *pengu*, dan tetua adat suku *pengu* dan suku *gelo*). Dalam pengumpulan data digunakan teknik observasi dan wawancara serta didukung dengan dokumentasi. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bangunan *ngadhu* dan *bhaga* memiliki kaitan dengan matematika yaitu pada konsep geometri. Konsep geometri yang ditemukan pada bangunan *ngadhu* yaitu (1) tiang *ngadhu* (terbuat dari pohon *sebu*) berbentuk tabung; (2) alas *ngadhu* disusun dari bebatuan membentuk lingkaran; (3) Atap *ngadhu* (bahannya alang-alang dan ijuk) berbentuk kerucut; (4) *bhenga* (2 tiang penyangga atap) berbentuk balok; (5) *mangu* (tiang nok) berbentuk balok; (6) *sobhe* (kepala *ngadhu* dari bambu) berbentuk tabung; (7) *paja* (rangka pembentuk atap dari bilah bambu) membentuk bangun segitiga, persegi panjang dan trapesium. Konsep geometri pada bangunan *bhaga* yaitu (1) *bhaga* berbentuk balok; (2) atap (bahannya alang-alang) berbentuk trapesium, segitiga dan prisma segitiga; (3) Tiang berbentuk balok dan tabung; (4) *ube* (dinding terbuat dari papan kayu *fai*) berbentuk persegi panjang; (5) *Dawu* (papan berukiran) dengan ukirannya yang berbentuk lingkaran dan segitiga; (6) alas berbentuk persegi dan persegi panjang; (7) *soku bhotha* dan *soku wi'i* (sebagai rangka pembentuk atap dari bambu) berbentuk tabung, persegi panjang, persegi dan segitiga. Bentuk geometri yang ada pada bangunan *ngadhu* dan *bhaga* di desa Ubedolumolo antara lain, garis, sudut, segitiga, persegi, persegi panjang, trapesium, lingkaran, balok, tabung, kerucut dan prisma segitiga.

Kata kunci: Eksplorasi, Etnomatematika, Geometri, Ngadhu dan Bhaga

ABSTRACT

Ethnomathematic Exploration of Ngadhu and Bhaga in relation to mathematics learning in school of Ubedolumolo Village in Ngada District. Eugenius Djara. Mathematics Education study program, Faculty of Teacher Training and Education. University of Flores, 2020. Supervisor (I) Natalia Peni, S. Si., M. Pd supervisor (II) Maria T. S. Wondo, S. Pd., M. Pd

This study aims to determine : (1) to identify structure of ngadhu and bhaga in Ubedoulumolo Village of Ngada District. (2) Expalin the relation of ngadhu and bhaga to mathematics learning in school.

The research method used is qualitative with an ethnographic approach. The subjects of this study consisted of three informants (*pengu* chief, and traditional elders of *pengu* and *gelo* tribe). Using observation and interview techniques, supported by documentation, and using qualitative descriptive analysis.

The results of the study showed *ngadhu* and *bhaga* has a related to mathematics, that is the geometry concept. The geometry concept found in *ngadhu* are: (1) pole *ngadhu* (made of *sebu* tree) in the form of a tube; (2) base of *ngadhu* is composed of a stone in a circle; (3) the roof of *ngadhu* (material of reeds and palm fiber) in the sahape of a cone; (4) *bhenga* (2 roof support posts) in the form of a beam; (5) *mangu* (nok pole) shaped beam; (6) *sobhe* (head *ngadhu* made of bamboo) shaped tube; (7) *paja* (roof truss of bamboo) formed triangle, rectangles, trapezoid. The geometry concept in the *bhaga* building are: (1) *bhaga* in the form of beam; (2) roof (made of reeds) in the shape of a trapezoid and triangular prism; (3) pole shape of beams and tubes; (4) Ube (wall made of plank wood *fai*) shape of rectangle; (5) *Dawu* (evranged boards) with carvings in the form of circles and triangle; (6) *Soku bhotha* and *soku wi'i* (as a roof truss made of bamboo) shape tube rectangle, square and triangle. Geometry forms that exist in the *ngadhu* and *bhaga* in the Ubedolumolo Village are lines, angles, triangle, square, rectangle, trapezoid, circle, beam. Tube, cone and triangular prism.

Words key : Exploration, Ethnomathematics, Geometry, Ngadhu and Bhaga