

SKRIPSI

**STUDI ETNOMATEMATIKA DALAM RITUAL HARI
KEMATIAN SUKU BUGIS**



OLEH :

**UMMUL KHATIMAH
NIM. 2120203884202004**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PAREPARE**

2025

**STUDI ETNOMATEMATIKA DALAM RITUAL HARI
KEMATIAN SUKU BUGIS**



OLEH :

**UMMUL KHATIMAH
NIM. 2120203884202004**

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada
Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri Parepare

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PAREPARE**

2025

PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING

Judul Skripsi : Studi Etnomatematika dalam Ritual Hari
Kematian Suku Bugis
Nama Mahasiswa : Ummul Khatimah
NIM : 2120203884202004
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah
Dasar Penetapan Pembimbing : B-3539/In.39/FTAR.01/PP.00.9/09/2024

Disetujui Oleh :

Pembimbing Utama : Dr. Buhaerah, M.Pd.
NIP : 19801105 200501 1 004



Mengetahui:

Dekan Fakultas Tarbiyah



Dr. Zulfah, M.Pd.
NIP. 19830420 200801 2 010

PERSETUJUAN KOMISI PENGUJI

Judul Skripsi : Studi Etnomatematika dalam Ritual Hari
Kematian Suku Bugis
Nama Mahasiswa : Ummul Khatimah
NIM : 2120203884202004
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah
Dasar Penetapan Penguji : B.2710/In.39/FTAR.01/PP.00.9/07/2025
Tanggal Kelulusan : 17 Juli 2025

Disahkan Oleh Komisi Penguji :

Dr. Buhaerah, M.Pd.

(Ketua)



Muhammad Ahsan, S.Si., M.Si.

(Anggota)



Zulfiqar Busrah, M.Si.

(Anggota)



Mengetahui:

Dekan Fakultas Tarbiyah



Dr. Zulfah, M.Pd.

NIP. 19830420 200801 2 010

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

أَلْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ سَيِّدِنَا وَمَوْلَانَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ
وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ أَمَّا بَعْدُ

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Swt, berkat hidayah, taufik dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan tulisan ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada baginda Rasulullah SAW yang telah mengantarkan kami dari orang yang tidak terpelajar menjadi orang yang berpendidikan.

Penulis menghaturkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada Ibunda Nimawati dan Ayahanda H. Basa tercinta yang sudah mengantarkan penulis berada ditempat ini walaupun pada akhirnya penulis berjuang sendiri tanpa penyemangat dari kalian berdua, dan akhirnya penulis sudah berada di tahap ini menyelesaikan karya ilmiah sederhana ini. Penulis telah menerima banyak bimbingan dan bantuan dari Bapak Dr. Buhaerah, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing, atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan, penulis ucapkan terima kasih.

Penulis juga menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hannani, M.Ag. selaku rektor IAIN Parepare yang telah bekerja keras mengelola Pendidikan IAIN Parepare.
2. Ibu Dr. Zulfah, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah atas pengabdianya dalam menciptakan suasana pendidikan yang positif bagi mahasiswa.

3. Bapak Dr. Buhaerah, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika yang telah banyak memberikan dukungan kepada kami sebagai mahasiswa jurusan Tadris Matematika.
4. Bapak Zulfiqar Busrah, M.Si. selaku Penasehat Akademik yang telah memberi banyak pelajaran kepada penulis.
5. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis hingga dapat menyelesaikan studi.
6. Kepada jajaran staf administrasi Fakultas Tarbiyah serta staf Akademik yang banyak membantu mulai dari proses menjadi mahasiswa sampai pengurusan berkas ujian penyelesaian studi.
7. Kepada Saudara Kandung Muh.Talib dan Tante Hj. Sannang yang telah memberikan dukungan baik berupa nasehat, motivasi serta materi dalam menyelesaikan akademik sampai sekarang.

Akhir kata penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran demi perbaikan penelitian ini. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penulisan ini.

Parepare, 09 Juli 2025 M
13 Muharram 1447 H

Penulis,



Ummul Khatimah
NIM. 2120203884202004

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ummul Khatimah
NIM : 2120203884202004
Tempat/Tgl. Lahir : Pinrang, 15 Juni 2004
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah
Judul Skripsi : Studi Etnomatematika dalam Ritual Hari Kematian
Suku Bugis

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi ini dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Parepare, 09 Juli 2025 M
13 Muharram 1447 H

Penulis,



Ummul Khatimah
NIM. 2120203884202004

ABSTRAK

Ummul Khatimah. *Studi Etnomatematika dalam Ritual Hari Kematian Suku Bugis* (dibimbing oleh Dr. Buhaerah, M.Pd.).

Etnomatematika merupakan suatu bidang ilmu yang bertujuan memahami konsep matematika yang diadaptasi dari budaya masyarakat tertentu seperti, permainan tradisional, rumah adat, makanan tradisional, ritual kematian, pernikahan, dan lain sebagainya. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui tahapan pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis, 2) mengidentifikasi konsep matematika yang terdapat dalam pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis, dan 3) mendesain lintasan pembelajaran yang terkandung dalam ritual hari kematian suku Bugis.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan etnografi dan *design research* (*hypothetical learning trajectory*). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Uji keabsahan data dalam penelitian ini adalah meningkatkan ketekunan, triangulasi, dan bahan referensi. Adapun teknik analisis data dalam penelitian ini adalah analisis domain, analisis taksonomi, analisis komponensial, dan analisis tema kultural.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ritual hari kematian suku Bugis memiliki tahapan seperti upacara *ammateang*, *makkuluhuwallah*, *mattampung*, dan *mappasili*. Dalam ritual hari kematian suku Bugis terdapat konsep geometri bangun bidang dan bangun ruang pada alat tradisional khas Bugis yaitu *bullerang* atau *ullerang* memiliki bentuk balok dan belah ketupat pada ornamen *walasuji*, *cekko-cekko* memiliki bentuk tabung setengah lingkaran, *taddung* atau *lallu* memiliki bentuk lingkaran, dan *mesa* memiliki bentuk segitiga, persegi panjang, trapesium, tabung, dan balok pada ornamen-ornamennya. Selain itu, terdapat konsep pola bilangan aritmatika pada penentuan hari yang pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis. Konsep matematika yang diperoleh dapat dijadikan rancangan desain pembelajaran untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran formal melalui pendekatan etnomatematika.

Kata kunci : Etnomatematika, Geometri, Pola Bilangan, Ritual Hari Kematian Suku Bugis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING	iii
PERSETUJUAN KOMISI PENGUJI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
PEDOMAN TRANSLITERASI	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Tinjauan Penelitian Relevan	10
B. Tinjauan Teoritis	15
C. Kerangka Konseptual.....	54
D. Kerangka Pikir	55

BAB III METODE PENELITIAN.....	57
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian	57
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	59
C. Fokus Penelitian.....	60
D. Jenis dan Sumber Data.....	61
E. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data	62
F. Uji Keabsahan Data	68
G. Teknik Analisis Data	69
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	75
A. Hasil Penelitian	75
B. Pembahasan Hasil Penelitian	132
BAB V PENUTUP	137
A. Simpulan	137
B. Saran	138
DAFTAR PUSTAKA	I
LAMPIRAN.....	VI
BIOGRAFI PENULIS	XXV

DAFTAR TABEL

No. Tabel	Judul Tabel	Halaman
2.1	Penelitian Relevan dengan Penelitian Penulis	12
3.1	Rencana Kegiatan Penelitian	56
3.2	Pedoman Observasi	59
3.3	Pedoman Wawancara	62
4.1	Analisis Konsep Geometri pada Alat <i>Bullerang</i> atau <i>Ullerang</i>	97
4.2	Analisis Konsep Geometri pada Alat <i>Cekko-cekko</i>	102
4.3	Analisis Konsep Geometri pada Alat <i>Taddung</i> atau <i>Lallu</i>	106
4.4	Analisis Konsep Geometri pada Alat <i>Mesa</i> '	109
4.5	Luas, Keliling, dan Volume <i>Mesa</i> '	119
4.6	Urutan Tanggal Pelaksanaan Ritual Hari Kematian Suku Bugis	120

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Judul Gambar	Halaman
2.1	Upacara <i>Ammateang</i>	32
2.2	<i>Makkuluhuwallah</i>	33
2.3	<i>Mattampung</i>	34
2.4	Ilustrasi Sebuah Titik	37
2.5	Ilustrasi Titik A, Titik B, dan Titik C	37
2.6	Ilustrasi Garis AB	38
2.7	Ilustrasi Bidang	39
2.8	Ilustrasi Bangun Ruang	39
2.9	Ilustrasi Sudut	40
2.10	Kerangka Pikir	52
3.1	Analisis Data Kualitatif Spradley	70
4.1	<i>Bullerang</i> atau <i>Ullerang</i>	97
4.2	<i>Walasuji</i>	98
4.3	Konsep Balok pada <i>Bullerang</i> atau <i>Ullerang</i>	99
4.4	Konsep Belah Ketupat pada <i>Walasuji</i>	101
4.5	<i>Cekko-cekko</i>	102
4.6	Konsep Tabung Setengah Lingkaran pada <i>Cekko-cekko</i>	104

4.7	<i>Taddung</i> atau <i>Lallu</i>	106
4.8	Konsep Lingkaran pada <i>Taddung</i> atau <i>Lallu</i>	107
4.9	<i>Mesa</i> ' Dewasa	109
4.10	<i>Mesa</i> ' Remaja	109
4.11	<i>Mesa</i> ' Anak Kecil (Bayi)	110
4.12	Konsep Segitiga Sama Sisi pada <i>Mesa</i> ' Anak Kecil (Bayi)	111
4.13	Konsep Persegi Panjang pada <i>Mesa</i> ' Anak Kecil (Bayi)	112
4.14	Konsep Trapesium Sama Kaki pada <i>Mesa</i> ' Anak Kecil (Bayi)	114
4.15	Konsep Tabung pada <i>Mesa</i> ' Dewasa	115
4.16	Konsep Balok pada <i>Mesa</i> '	117
4.17	Aktivitas Siswa Konsep Geometri yang terkandung dalam Alat Tradisional Ritual Hari Kematian Suku Bugis	124
4.18	Aktivitas Siswa Konsep Pola Bilangan yang terkandung dalam Penentuan Hari Pelaksanaan Ritual Hari Kematian Suku Bugis	126

DAFTAR LAMPIRAN

No. Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
1	Surat Keterangan Pembimbing Skripsi	VII
2	Surat Rekomendasi Izin Penelitian dari Kampus	VIII
3	Surat Izin Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kab.Pinrang	IX
4	Surat Validasi Lembar Instrumen Observasi	X
5	Surat Validasi Lembar Instrumen Wawancara	XII
6	Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Penelitian	XVIII
7	Surat Pernyataan Wawancara	XIX
8	Dokumentasi	XXIII
9	Biografi Penulis	XXV

PEDOMAN TRANSLITERASI

A. Transliterasi

1. Konsonan

Fonem konsonan bahasa Arab yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf dan sebagian dilambangkan dengan tanda, dan sebagian lain lagi dilambangkan dengan huruf dan tanda.

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Tha	Th	te dan ha
ج	Jim	J	Je
ح	Ha	ḥ	ha (dengan titik dibawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Dhal	Dh	de dan ha
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	Shad	ṣ	es (dengan titik dibawah)

ض	Dad	ḍ	de (dengan titik dibawah)
ط	Ta	ṭ	te (dengan titik dibawah)
ظ	Za	ẓ	zet (dengan titik dibawah)
ع	‘ain	‘	koma terbalik keatas
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qof	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	’	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

Hamzah (ء) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apapun. Jika terletak di tengah atau di akhir, maka ditulis dengan tanda (’)

2. Vokal

- 1) Vokal tunggal (*monofthong*) bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أ	Fathah	A	A
إ	Kasrah	I	I
أ	Dammah	U	U

- 2) Vokal rangkap (*diftong*) bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf, yaitu:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
اِيّ	fathah dan ya	Ai	a dan i
اُوّ	fathah dan wau	Au	a dan u

Contoh:

كَيْفَ : kaifa

حَوْلَ : haula

3. *Maddah*

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harkat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harkat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
اِيّ	fathah dan alif atau ya	Ā	a dan garis diatas
اِيّ	kasrah dan ya	Ī	i dan garis diatas
اُوّ	dammah dan wau	Ū	u dan garis diatas

Contoh:

مَاتَ : māta

رَمَى : ramā

قِيلَ : qīla

يَمُوتُ : yamūtu

4. *Ta Marbutah*

Transliterasi untuk *ta marbutah* ada dua:

- 1). *Ta marbutah* yang hidup atau mendapat harkat fathah, kasrah, dan dammah, transliterasinya adalah [t]
- 2). *Ta marbutah* yang mati atau mendapat harkat sukun, transliterasinya adalah [h].

Kalau pada kata yang terakhir dengan *ta marbutah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka *ta marbutah* itu ditransliterasikan dengan *ha (h)*.

Contoh:

رَوْضَةُ الْجَنَّةِ : *Rauḍah al-jannah* atau *Rauḍatul jannah*

الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ : *Al-madīnah al-fāḍilah* atau *Al-madīnatul fāḍilah*

الْحِكْمَةُ : *Al-hikmah*

5. *Syaddah (Tasydid)*

Syaddah atau tasydid yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda tasydid (ّ), dalam transliterasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda syaddah. Contoh:

رَبَّنَا : *Rabbanā*

نَجَّيْنَا : *Najjainā*

الْحَقُّ : *Al-Haqq*

الْحَجُّ : *Al-Hajj*

نُعِم : *Nu'ima*

عَدُو : *'Aduwwun*

Jika huruf ع bertasydid diakhir sebuah kata dan didahului oleh huruf kasrah (ي), maka ia litransliterasi seperti huruf *maddah* (i).

Contoh:

عَرَبِي : 'Arabi (bukan 'Arabiyy atau 'Araby)

عَلِي : "Ali (bukan 'Alyy atau 'Aly)

6. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf لا (*alif lam ma'rifah*). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasikan seperti biasa, *al-*, baik ketika ia diikuti oleh huruf *syamsiah* maupun huruf *qamariah*. Kata sandang tidak mengikuti bunyi huruf langsung yang mengikutinya. Kata sandang ditulis terpisah dari katayang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-). Contoh:

Contoh:

الشَّمْسُ : *al-syamsu* (bukan *asy-syamsu*)

الزَّلْزَلَةُ : *al-zalzalah* (bukan *az-zalzalah*)

الْفَلَسَفَةُ : *al-falsafah*

الْبِلَادُ : *al-bilādu*

7. Hamzah

Aturan transliterasi huruf hamzah menjadi apostrof (‘) hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan akhir kata. Namun bila hamzah terletak di awal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan arab ia berupa alif. Contoh:

تَأْمُرُونَ	:	<i>ta'murūna</i>
النَّوْءُ	:	<i>al-nau'</i>
شَيْءٌ	:	<i>syai'un</i>
أُمِرْتُ	:	<i>umirtu</i>

8. Kata Arab yang lazim digunakan dalam bahasa Indonesia

Kata, istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasi adalah kata, istilah atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Kata, istilah atau kalimat yang sudah lazim dan menjadi bagian dari pembendaharaan bahasa Indonesia, tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi di atas. Misalnya kata *Al-Qur'an* (dar *Qur'an*), *Sunnah*.

Namun bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab maka mereka harus ditransliterasi secara utuh. Contoh:

Fī ṣilāl al-qur'an

Al-sunnah qabl al-tadwin

Al-ibārat bi 'umum al-lafẓ lā bi khusus al-sabab

9. Lafẓ al-Jalalah (الله)

Kata “Allah” yang didahului partikel seperti huruf jar dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *mudafilahi* (frasa nominal), ditransliterasi tanpa huruf hamzah. Contoh:

دِينُ اللَّهِ *Dīnullah*

بِاللَّهِ *billah*

Adapun *ta marbutah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafẓ al-jalālah*, ditransliterasi dengan huruf [t].

Contoh:

هُم فِي رَحْمَةِ اللَّهِ

Hum fī rahmmatillāh

10. Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga berdasarkan kepada pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata sandang (*al-*), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (*Al*).

Contoh:

Wa mā Muhammadun illā rasūl

Inna awwala baitin wudi'a linnāsi lalladhī bi Bakkata mubārakan

Syahru Ramadan al-ladhī unzila fih al-Qur'an

Nasir al-Din al-Tusī

Abū Nasr al-Farabī

Jika nama resmi seseorang menggunakan kata *Ibnu* (anak dari) dan *Abū* (bapak dari) sebagai nama kedua terakhirnya, maka kedua nama terakhir itu harus disebutkan sebagai nama akhir dalam daftar pustaka atau daftar referensi. Contoh:

Abū al-Walid Muhammad ibnu Rusyd, ditulis menjadi: *Ibnu Rusyd*, *Abū al-Walīd Muhammad* (bukan: *Rusyd*, *Abū al-Walid Muhammad Ibnu*)

Naṣr Hamīd Abū Zaid, ditulis menjadi Abū Zaid, Naṣr Hamīd (bukan: Zaid, Naṣr Hamīd Abū)

B. Singkatan

Beberapa singkatan yang di bakukan adalah:

swt.	=	<i>subḥānāhu wa ta'āla</i>
saw.	=	<i>ṣallallāhu 'alaihi wa sallam</i>
a.s	=	<i>'alaihi al-sallām</i>
H	=	Hijriah
M	=	Masehi
SM	=	Sebelum Masehi
l.	=	Lahir Tahun
w.	=	Wafat Tahun
QS../...: 4	=	QS al-Baqarah/2:187 atau QS Ibrahim/..., ayat 4
HR	=	Hadis Riwayat

Beberapa singkatan dalam bahasa Arab

ص	=	صفحة
دم	=	بدون مكان
صلعم	=	صلى الله عليه وسلم
ط	=	طبعة
دن	=	بدون ناشر
الخ	=	إلى آخرها/إلى آخره

ج جزء =

beberapa singkatan yang digunakan secara khusus dalam teks referensi perlu di jelaskan kepanjanagannya, diantaranya sebagai berikut:

- ed. : editor (atau, eds. [kata dari editors] jika lebih dari satu orang editor). Karena dalam bahasa indonesia kata “edotor” berlaku baik untuk satu atau lebih editor, maka ia bisa saja tetap disingkat ed. (tanpa s).
- et al. : “dan lain-lain” atau “ dan kawan-kawan” (singkatan dari *et alia*). Ditulis dengan huruf miring. Alternatifnya, digunakan singkatan dkk. (“dan kawan-kawan”) yang ditulis dengan huruf biasa/tegak.
- Cet. : Cetakan. Keterangan frekuensi cetakan buku atau literatur sejenis.
- Terj : Terjemahan (oleh). Singkatan ini juga untuk penulisan karta terjemahan yang tidak menyebutkan nama penerjemahnya
- Vol. : Volume. Dipakai untuk menunjukkan jumlah jilid sebuah buku atau ensiklopedia dalam bahasa Inggris. Untuk buku-buku berbahasa Arab biasanya digunakan juz.
- No. : Nomor. Digunakan untuk menunjukkan jumlah nomor karya ilmiah berkala = seperti jurnal, majalah, dan sebagainya

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu yang mencakup angka, bilangan, dan simbol yang digunakan untuk memahami, menganalisis, dan memecahkan berbagai masalah. Matematika disebut sebagai “Ratu Ilmu Pengetahuan” karena sifatnya yang fundamental, universal, dan menjadi dasar bagi banyak cabang ilmu lainnya. Selain itu, matematika juga disebut “Pelayan Ilmu Pengetahuan” karena mengandung hal-hal penting dalam mendukung berbagai bidang, seperti fisika, kimia, ekonomi, teknologi, dan ilmu sosial.¹ James dan James (1976) menyatakan bahwa matematika merupakan ilmu yang mempelajari logika, bentuk, struktur, ukuran, serta konsep-konsep yang saling berkaitan. Secara umum, matematika dapat dibagi menjadi tiga cabang utama, yaitu aljabar, analisis, dan geometri. Namun, ada pula pandangan lain yang membagi matematika menjadi empat bidang, yakni aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis, di mana aritmatika mencakup pembahasan tentang teori bilangan dan statistika.

Johnson dan Rising (1972) mengungkapkan bahwa matematika merupakan suatu cara berpikir dan mengorganisasi pola, serta menekankan pada pembuktian yang logis. Matematika juga dipandang sebagai suatu bahasa yang menggunakan istilah-istilah yang dirumuskan secara tepat, jelas, dan akurat, serta disajikan dalam bentuk simbol yang ringkas. Simbol-simbol ini lebih merepresentasikan gagasan daripada bunyi, selain itu matematika adalah ilmu yang mempelajari struktur yang tersusun secara sistematis, dimana sifat-sifat dan teori-teorinya disusun secara deduktif berdasarkan elemen-elemen yang tidak didefinisikan, aksioma, serta teori-teori yang

¹ Saronom Silaban, *Dasar-Dasar Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2019.

terbukti kebenarannya. Matematika juga merupakan ilmu tentang keteraturan pola dan gagasan, serta dapat dianggap sebagai seni karena mengandung keindahan dalam keteraturan dan keselaran bentuknya. Selanjutnya, Kline (1973) mengungkapkan bahwa matematika bukanlah ilmu yang berdiri sendiri dan sempurna hanya karena sifatnya, melainkan keberadaannya memiliki tujuan utama untuk membantu manusia dalam memahami serta mengatasi berbagai persoalan yang berkaitan dengan kehidupan sosial, ekonomi, dan fenomena alam.²

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa matematika sering kali dipandang sebagai bidang kompleks, penuh dengan rumus, dan menuntut kemampuan analisis yang tinggi. Padahal dalam kehidupan sehari-hari banyak aspek yang berkaitan erat dengan matematika, meskipun sering kali tidak disadari, salah satu aspek tersebut adalah budaya. Budaya berasal dari nenek moyang dan diwariskan dari generasi ke generasi, sehingga menimbulkan ciri khas lokal dari daerahnya. Budaya tersebut menjadi lambang atau simbol dari daerah tersebut, seperti negara Indonesia yang memiliki keberagaman budaya, suku, adat, dan bahasa daerah. Hal ini juga diterangkan dalam Q.S Al-Hujurat/13:49:

يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا ۚ إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَاهُمْ ۚ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ (١٣)

Terjemahan :

Wahai manusia, sesungguhnya Kami telah menciptakan kamu dari seorang laki-laki dan perempuan. Kemudian, Kami menjadikan kamu berbangsa-bangsa dan bersuku-suku agar kamu saling mengenal. Sesungguhnya yang paling mulia di antara kamu di sisi Allah adalah orang yang paling bertakwa. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui lagi Maha Teliti.³

² Luvy Sylviana Zanthi, *Hakikat Matematika dan Pembelajaran Matematika SD*, vol. 18, 2020.

³ Departemen Agama RI, *Al-Quran dan Terjemahannya (Al-Hikmah)* (Bandung : CV Penerbit, 2017).

Keberagaman budaya, suku, adat dan bahasa daerah yang dimiliki Indonesia menjadikannya salah satu negara kepulauan terbesar, serta ribuan pulau-pulau kecil yang dimiliki.⁴ Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS), Indonesia memiliki luas daratan adalah $1.916.906,77 \text{ km}^2$, dan terdapat 38 provinsi serta memiliki pulau-pulau besar mulai dari Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Sumatra, hingga Papua. Oleh karena itu, menjadikan Indonesia memiliki berbagai macam suku, yang menghasilkan berbagai macam kepercayaan dan budaya. Adanya keberagaman suku, budaya serta kepercayaan di Indonesia tidak membuat masyarakat Indonesia terpecah belah, justru masyarakat Indonesia menjunjung tinggi perbedaan yang diungkapkan dalam semboyan. Semboyan ini biasa disebut “Bhineka Tunggal Ika”, artinya Berbeda-beda tetapi satu jua, atau dapat diartikan bahwa keberagaman agama atau kepercayaan, tradisi, bahasa, dan suku bangsa membentuk satu kesatuan Negara Republik Indonesia.⁵

Salah satu provinsi yang memiliki keberagaman suku dan budaya yaitu Sulawesi Selatan. Provinsi Sulawesi Selatan merupakan provinsi yang kaya akan keberagaman budaya, agama, adat istiadat, bahasa dan suku. Terdapat empat suku di provinsi tersebut, yaitu Bugis, Makassar, Toraja dan Mandar. Namun suku Bugis menjadi salah satu suku yang lebih mendominasi di Provinsi Sulawesi Selatan. Secara geografis, masyarakat Bugis tersebar di daerah kabupaten-kabupaten Bone, Wajo, Soppeng, Sinjai, Bulukumba, Barru, Parepare, Sidrap, Pinrang dan Luwu. Sebahagian penduduk Pangkajene dan Maros, sebagai daerah perbatasan antara negeri-negeri orang Bugis–Makassar, adalah orang Bugis atau orang Makassar.⁶ Suku Bugis

⁴ Yeni Dwi Kurino and Rahman, “Eksplorasi Etnomatematika Rumah Adat Panjalin pada Materi Konsep Dasar Geometri di Sekolah Dasar,” *Jurnal Cakrawala Pendas* 8, no. 1 (2022).

⁵ Putri Nabila Masduki, “Eksplorasi Etnomatematika dan Analisis Aktivitas Fundamental Matematis pada Proses Pembuatan Jenang Kudus” (2023), <http://repository.iainkudus.ac.id/11158/>.

⁶ Selfia Agustina and Moch Iqbal, “Antropologi Suku Bugis,” *DAWUH: Da'wah and Education Jurnal* 5, no. 2 (2024).

merupakan bagian dari kelompok suku Melayu Deutero. Istilah “Bugis” berasal dari kata *To Ugi* yang memiliki makna sebagai orang Bugis.⁷ Dengan demikian, *To Ugi* merujuk pada leluhur masyarakat Bugis dan menjadi lambang identitas serta kebanggaan budaya mereka.

Menurut Taylor (1871), budaya mencakup seluruh pengetahuan, keyakinan, seni, hukum, norma moral, adat istiadat, serta berbagai keterampilan dan kebiasaan yang dimiliki oleh individu sebagai bagian dari suatu kelompok masyarakat.⁸ Selanjutnya, Koentjaraningrat (2002) mengatakan bahwa budaya dapat dijelaskan dalam tiga bentuk: Pertama sebagai konsep, ide, nilai, dan standar peraturan dan sebagainya; Kedua, sebagai tindakan berpola yang dilakukan oleh individu dalam komunitas mereka; dan ketiga, sebagai barang hasil karya manusia. Sehingga, budaya lebih dari sekedar hasil kerja manusia; namun ide-ide yang ada didapat dari hasil pikiran manusia. Matematika dan budaya memiliki keterkaitan yang sangat erat, yang didapatkan dari sejarah yang menunjukkan bahwa matematika muncul sebagai hasil produk karya manusia. Matematika merupakan hasil dari budaya yang tumbuh dari aktivitas sosial manusia, dan setiap masyarakat memiliki cara atau praktik matematika yang selaras dengan budaya serta rutinitas kehidupan mereka, yang dikenal dengan istilah etnomatematika.⁹

Etnomatematika menjadi salah satu jembatan yang menghubungkan antara matematika dan budaya. Etnomatematika merupakan pendekatan untuk memahami

⁷ Shintia Maria Kapojos and Hengki Wijaya, “Mengenal Budaya Suku Bugis (Pendekatan Misi Terhadap Suku Bugis),” *Jurnal Lembaga STAKN Kupang, Mathetueo* 6, no. 2 (2020).

⁸ Adhetia Martyanti and Suhartini, “Etnomatematika: Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Budaya Dan Matematika Adhetia,” *Indomath : Indonesia Mathematics Education* 1, no. 1 (2020).

⁹ Supriadi and Andika Arisetyawan, “Mengintegrasikan Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya Banten pada Pendirian Sd Laboratorium Upi Kampus Serang,” *Mimbar Sekolah Dasar* 3, no. 1 (2020).

konsep-konsep matematika melalui eksplorasi nilai-nilai matematika yang terkandung dalam budaya suatu masyarakat. Dengan kata lain, etnomatematika mencerminkan penerapan unsur-unsur matematika yang terdapat dalam tradisi atau adat istiadat komunitas tertentu. Selain itu, etnomatematika juga dipandang sebagai kajian mengenai beragam cara yang digunakan oleh masyarakat dalam menyelesaikan persoalan matematika serta penerapan algoritma praktis berdasarkan sudut pandang dan pengalaman matematis mereka sendiri. Konsep ini mencerminkan adanya variasi bentuk matematika yang muncul sebagai hasil dari aktivitas budaya yang khas dalam setiap komunitas.¹⁰ Etnomatematika juga dapat dianggap sebagai salah satu pendekatan dalam pembelajaran, karena mampu menggambarkan budaya masyarakat lokal melalui berbagai aktivitas sehari-hari yang mengandung penerapan konsep-konsep matematika di dalamnya.

Dalam etnomatematika, matematika dipandang sebagai ilmu yang berkaitan erat dengan budaya serta nilai-nilai sosial yang muncul dalam kehidupan sehari-hari. Pandangan ini berbeda dengan anggapan umum selama ini yang menilai matematika sebagai ilmu yang bersifat netral, terlepas dari unsur budaya dan sosial.¹¹ Oleh karena itu, matematika dapat dianggap sebagai bagian dari kebudayaan. Namun, sebagian besar masyarakat masih memandang matematika sebatas sebagai mata pelajaran yang hanya berfokus pada perhitungan, baik di tingkat Sekolah/Madrasah maupun diperguruan tinggi. Menurut Soedjadi (2015) menyampaikan bahwa matematika kerap dipandang semata-mata sebagai alat bantu untuk menyelesaikan persoalan praktis dalam bidang sains, sehingga sering diabaikan sisi matematika sebagai bagian dari

¹⁰ Tia Maya Nofriyanti, "Etnomatematika Perhitungan Weton dan Implikasinya pada Pembelajaran Matematika Kelas VII Sekolah Menengah Pertama" (2024).

¹¹ Supriadi and Arisetyawan, "Mengintegrasikan Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya Banten Pada Pendirian Sd Laboratorium Upi Kampus Serang."

aktivitas manusia. Padahal, etnomatematika justru menunjukkan keterkaitan matematika dengan kehidupan, yang salah satu contohnya dapat ditemukan dalam berbagai aktivitas budaya masyarakat suku Bugis.¹²

Bagi masyarakat Bugis, budaya dan tradisi merupakan warisan yang sangat dijunjung tinggi dan menjadi bagian penting dalam kehidupan sehari-hari. Nilai-nilai seperti kehormatan (*siri'*) serta solidaritas keluarga yang selalu dijaga dengan baik.¹³ Salah satu tradisi yang masih dilestarikan adalah peringatan hari kematian, dimana suku Bugis menjalankan berbagai ritual untuk menghormati arwah leluhur yang telah meninggal. Dalam ritual ini, dilakukan serangkaian prosesi mulai dari doa-doa (*mabbaca-baca*) untuk mendoakan dan mengantar roh orang yang telah meninggal menuju alam baka, mencerminkan penghormatan yang mendalam kepada mereka yang telah berpulang.

Ritual hari kematian suku Bugis memiliki kaitan erat dengan etnomatematika, yang mencerminkan penggunaan konsep-konsep matematika dalam budaya. Dalam tradisi ini, pelaksanaan ritual dilakukan di hari kesatu, ketiga, kelima, dan ketujuh, melibatkan pemahaman matematis tentang siklus waktu yang dianggap sakral. Selain itu, peralatan ritual, jumlah persembahan, sesajen, dan peserta ritual sering kali dihitung dengan cermat berdasarkan nilai-nilai adat dan simbolisme angka tertentu, menunjukkan bahwa matematika tidak hanya digunakan untuk praktis sehari-hari, tetapi juga dalam pelaksanaan ritual spiritual yang penuh makna. Dalam pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis terdapat beberapa ritual yang dilakukan seperti Upacara

¹² Ulum Fatmahanik, "Pembelajaran Matematika dalam Kebudayaan Reog Ponorogo (Kajian Ethnomathematics)," *International Conference on Islamic Studies (ICIS) IAIN Ponorogo*, 2021.

¹³ Agussalim Ikhwan Sawaty, "Pengaruh Kesadaran Primordial Siri'dalam Dinamika Masyarakat Bugis" 3, no. 2 (2020).

Ammateang, Makkuluhuwallah, Mattampung dan Mappasili. Dari ritual-ritual tersebut dilaksanakan selama tujuh hari setelah jenazah dikuburkan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Desa Cebolek Jawa Tengah pada tahun 2022 terkait perhitungan peringatan kematian berdasarkan Adat Jawa dan materi aritmatika modulo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perhitungan peringatan kematian di Desa Cebolek terdapat konsep matematika yaitu aritmatika modulo sistem 5 dan aritmatika modulo sistem 7. Konsep aritmatika modulo sistem 7 digunakan untuk menentukan harinya, sedangkan aritmatika modulo sistem 5 digunakan untuk menentukan pasaran harinya. Hasil perhitungan peringatan kematian berdasarkan aritmatika didapatkan bahwa 1 hari lebih cepat dari hasil perhitungan menggunakan kalender masehi ataupun kalender Adat Jawa. Aritmatika modulo menjadi salah satu pembelajaran matematika berbasis etnomatematika yang dapat dikombinasikan dengan pembelajaran model PBL (*Problem Based Learning*). Dari gabungan keduanya, diharapkan siswa dapat lebih paham mengenai masalah matematika yang ada pada kehidupan sehari-hari agar siswa dapat memberikan solusi untuk dapat mengatasi masalah tersebut.

Dari uraian diatas mengenai matematika, budaya suku Bugis serta etnomatematika, penulis tertarik untuk meneliti tentang “Studi Etnomatematika dalam Ritual Hari Kematian Suku Bugis”. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi langkah awal untuk melestarikan dan menghargai warisan budaya suku Bugis serta dapat dijadikan bahan alternatif dasar pengembangan materi pembelajaran matematika kontekstual berbasis unsur budaya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka peneliti bermaksud mengangkat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tahapan pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis?
2. Konsep matematika apa saja yang terdapat dalam pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis?
3. Bagaimana rancangan desain lintasan pembelajaran yang terkandung dalam ritual hari kematian suku Bugis

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka maksud tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui tahapan pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis?
2. Untuk mengidentifikasi konsep matematika yang terdapat dalam pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis ?
3. Untuk mendesain rancangan lintasan pembelajaran yang terkandung dalam ritual hari kematian suku Bugis?

D. Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat terhadap penelitian dapat ditinjau dalam 2 aspek, yaitu secara teoritis dan praktis:

1. Manfaat Teoritis

Pada hasil penelitian ini diharapkan memberikan Manfaat teoritis antara lain:

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan ilmu dan pemahaman yang lebih mengenai ritual-ritual suku Bugis, khususnya ritual hari kematian suku Bugis.
- b. Diharapkan mampu memberikan kontribusi wawasan yang lebih mengenai konsep-konsep yang terkait dengan etnomatematika agar lebih melestarikan kebudayaan suku Bugis.
- c. Diharapkan dapat menjadi sumber, referensi, dan panduan bagi penulis selanjutnya mengenai etnomatematika.

2. Manfaat Praktis

Pada hasil penelitian ini diharapkan memberikan Manfaat praktis antara lain :

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi para pendidik untuk mengintegrasikan etnomatematika sebagai alternatif dalam proses pembelajaran matematika, sekaligus memperluas pengetahuan dan wawasan.
- b. Diharapkan dapat memberikan pengalaman dan pemahaman baru bagi peneliti dalam mengkaji etnomatematika terkait penelitian ini yang memiliki judul Studi Etnomatematika dalam Ritual Hari Kematian Suku Bugis.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Penelitian Relevan

Tinjauan penelitian yang relevan merupakan penjelasan mengenai penelitian yang pernah dilakukan dan dijadikan sebagai pedoman penelitian yang akan diteliti. Dengan demikian, hasil penelitian yang telah dilakukan dijadikan bahan perbandingan dengan penelitian sebelumnya, baik mengenai kelebihan dan kekurangan peneliti, ataupun pendapat peneliti yang berbeda, serta melihat kebaruan dari penelitian. Oleh karena itu, terdapat beberapa penelitian yang relevan dan dapat dijadikan pedoman dalam penelitian ini adalah:

Izraul Rofiqoh pada skripsi yang ditulis di tahun 2022 dengan judul penelitian yaitu “Eksplorasi Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika pada Perhitungan Peringatan Kematian Berdasarkan Aritmatika Modulo di Desa Cebolek”. Dapat dilihat penelitian ini menunjukkan hasil bahwa adanya eksplorasi konsep matematika dalam perhitungan peringatan kematian di Desa Cebolek Jawa Barat, meliputi konsep aritmatika modulo yang dapat digunakan untuk menentukan hari peringatan kematian dengan penggunaan rumus aritmatika sistem modulo 7, dan penentuan pasaran hari menggunakan rumus aritmatika sistem modulo 5.¹⁴

Entry Narawati dan Khoirul Qudsiyah pada artikel yang ditulis di tahun 2019 dengan judul artikel yaitu “Etnomatematika pada Aktivitas Tahlilan di Dusun Ngandong Desa Sidomulyo Kebonagung Pacitan”. Dapat dilihat penelitian ini menunjukkan hasil bahwa adanya aktivitas matematika dalam tahlilan di Dusun

¹⁴ Irzaul Rofiqoh, “Eksplorasi Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika pada Perhitungan Peringatan Kematian Berdasarkan Aritmatika modulo di Desa Cebolek” (2022), <http://repository.iainkudus.ac.id/7866/>.

Ngandong Desa Sidomulyo Kebonagung Pacitan, meliputi aktivitas menghitung dalam membaca doa yang dibaca secara berulang-ulang yaitu bacaan “*Laa Ilaaha Illallah*” yang dibaca sebanyak 100 kali. Selain aktivitas menghitung, terdapat juga konsep kelipatan dalam menentukan hari pelaksanaan tahlilan dengan cara perhitungan mulai dari hari pertama meninggal si mayat dan melihat hari di bulan masehi digabungkan dengan perhitungan hari dalam Kalender jawa yaitu *Pahing, Pon, Wage, Kliwon*, dan *Legi*.¹⁵

Hersiyati Palayukan dan Marilyn Lasarus pada artikel yang ditulis di tahun 2023 dengan judul artikel “Eksplorasi Konsep Matematika pada Ornamen Tulak Somba di Rumah Adat (*Tongkonan*) Toraja”. Dapat dilihat penelitian ini menunjukkan bahwa adanya konsep matematika yang didapat pada ornamen Tulak Somba di tongkonan atau rumah adat Suku Toraja Sulawesi Selatan, meliputi aktivitas membilang atau menghitung (*counting*) pada ornamen Tulak Somba yang erat kaitannya dengan konsep bilangan genap yaitu menghitung berapakah jumlah kerbau yang dikorbankan dalam pelaksanaan upacara pemakaman. Terdapat aktivitas mengukur (*measuring*) pada ornamen Tulak Somba yang erat kaitannya dengan konsep sudut yaitu konsep sudut kemiringan yang terdapat di *longa* (atap) yang ditopang Tulak Somba. Selain aktivitas membilang dan aktivitas mengukur, terdapat juga aktivitas penentuan arah dan lokasi (*locating*), dalam penentuannya ditentukan bahwa Tulak Somba harus menghadap ke arah utara dan selatan saat pemasangan motif tanduk rumah Tongkonan.¹⁶

¹⁵ Etrya Narawati and Khoirul Qudsiyah, “Etnomatematika pada Aktivitas Tahlilan di Dusun Ngandong Desa Sidomulyo Kebonagung Pacitan,” *Jurnal Penelitian Pendidikan* 11, no. 1 (2019).

¹⁶ Hersiyati Palayukan and Marilyn Lasarus, “Eksplorasi Konsep Matematika Pada Ornamen Tulak Somba Di Rumah Adat (Tongkonan) Toraja,” *Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2023).

Susilo Adi Prayoga dan Hidayatul Fajriyah pada artikel yang ditulis di tahun 2024 dengan judul artikel yaitu “Eksplorasi Konsep Matematika dan Kestabilan Bade Meru Tumpang 11 dalam Upacara Ngaben: Studi Etnomatematika Di Bali”. Dapat dilihat penelitian ini menunjukkan bahwa adanya konsep etnomatematika pada Bade Meru Tumpang 11 dalam Upacara Ngaben di Bali, meliputi bentuk bangun geometri pada Bade Meru Tumpang 11 seperti Balok di bagian Bale dan Limas terpancung di bagian atap meru. Selain itu, terdapat konsep matematika yaitu barisan aritmatika dan deret aritmatika di bagian bangunan Bade bagian suku dan pepalihan, pola bilangan segitiga pascal di bagian atap Meru Tumpang 11, dan transformasi geometri di bagian ornamen Karang Boma pada Bade dan atap Meru Tumpang.¹⁷

Dari hasil penelitian-penelitian relevan diatas, dapat disimpulkan persamaan dan perbedaan dari penelitian relevan dan penelitian yang akan diteliti sebagai berikut:

Tabel 2.1 Penelitian Relevan dengan Penelitian Penulis

No	Judul Penelitian	Persamaan Penelitian	Perbedaan Penelitian
1	Eksplorasi Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika pada Perhitungan Peringatan Kematian Berdasarkan	Perhitungan Peringatan hari kematian yang dilaksanakan di Desa Cebolek terdapat konsep matematika yaitu konsep aritmatika sistem modulo	Fokus penelitian relevan yaitu mengkaji konsep aritmatika sistem modulo 7 dan aritmatika sistem modulo 5. Sedangkan fokus penelitian ini yaitu Pelaksanaan ritual hari

¹⁷ Susilo Adi Prayoga and Hidayatul Fajriyah, “Eksplorasi Konsep Matematika dan Kestabilan Bade Meru Tumpang 11 dalam Upacara Ngaben : Studi Etnomatematika Di Bali,” *SANTIKA : Seminar Nasional Tadris Matematika*, 2024.

	Aritmatika Modulo di Desa Cebolek	7 dan aritmatika sistem modulo 5.	kematian suku Bugis dan konsep matematika dengan menggunakan konsep geometri dan pola bilangan.
2	Etnomatematika pada Aktivitas Tahlilan di Dusun Ngandong Desa Sidomulyo Kebonagung Pacitan	Aktivitas tahlilan terdapat konsep matematika yaitu aktivitas menghitung dan konsep kelipatan pada pelaksanaan tahlilan di Desa Sidomulyo	Fokus penelitian relevan yaitu aktivitas menghitung dalam membaca doa " <i>Laa Ilaaha Illallah</i> " serta konsep kelipatan pada perhitungan hari menurut Kalender Jawa. Sedangkan fokus penelitian ini yaitu mengkaji konsep geometri pada peralatan yang digunakan di ritual hari kematian suku Bugis dan konsep pola bilangan pada penentuan hari pelaksanaan ritual tersebut.
3	Eksplorasi Konsep Matematika pada Ornamen Tulak	eksplorasi budaya suku Toraja pada Ornamen Tulak Somba di Rumah	Fokus penelitian relevan yaitu etnomatematika seperti aktivitas

	Somba di Rumah Adat (<i>Tongkonan</i>) Toraja	Adat atau Tongkonan terdapat konsep matematika yaitu aktivitas membilang atau menghitung (<i>counting</i>), mengukur (<i>measuring</i>), penentuan arah dan lokasi (<i>locating</i>) .	membilang atau menghitung (<i>counting</i>), mengukur (<i>measuring</i>), penentuan arah dan lokasi (<i>locating</i>). Sedangkan fokus penelitian ini yaitu konsep matematika seperti geometri dan pola bilangan.
4	Eksplorasi Konsep Matematika dan Kestabilan Bade Meru Tumpang 11 dalam Upacara Ngaben: Studi Etnomatematika di Bali	Eksplorasi budaya suku Bali pada Bade Meru Tumpang 11 dalam Upacara Ngaben (Upacara Pembakaran Jenazah) terdapat konsep matematika yaitu bentuk bangun geometri, barisan aritmatika dan deret aritmatika, pola bilangan segitiga pascal, dan transformasi geometri.	Fokus penelitian relevan yaitu konsep matematika seperti bentuk bangun geometri, barisan aritmatika dan deret aritmatika, pola bilangan segitiga pascal, dan transformasi geometri. Sedangkan fokus penelitian ini yaitu etnomatematika seperti aktivitas <i>counting</i> (menghitung atau membilang), aktivitas <i>measuring</i> (mengukur),

			aktivitas <i>locating</i> (menempatkan), aktivitas <i>designing</i> (mendesain), dan aktivitas <i>explaining</i> (menjelaskan).
--	--	--	---

B. Tinjauan Teoritis

Tinjauan teoritis merupakan kumpulan definisi, konsep, dan proposisi yang disusun secara sistematis mengenai variabel-variabel yang akan dibahas dalam penelitian yang akan diteliti. Sehingga dalam pembuatan tinjauan teoritis harus diperhatikan karena tinjauan teoritis tersebut akan menjadi dasar fundamen dari penelitian yang akan diteliti. Adapun tinjauan teoritis pada penelitian memiliki tujuh pokok bahasan yaitu Matematika, Etnomatematika, Budaya dan Kebudayaan Suku Bugis, Ritual Hari Kematian Suku Bugis, Tinjauan Konsep Matematika dalam Ritual Hari Kematian Suku Bugis, Lintasan Pembelajaran, dan Penerapan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika. Berikut penjelasan lebih lanjut mengenai pokok bahasan yang akan dibahas dalam tinjauan teoritis:

1. Matematika

Istilah matematika didapat dari Bahasa Yunani yaitu kata "*mathematike*", artinya mempelajari. *Mathematike* berasal dari kata "*mathema*", artinya pengetahuan dan ilmu, atau dapat disebut *knowledge* dan *science*. Selain kata *mathema*, terdapat kata yang selaras dengan kata tersebut yaitu "*mathein*" yang artinya belajar, dan "*mathenein*" yang artinya berpikir. Berdasarkan asal kata atau istilahnya, maka dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu

pengetahuan yang didasarkan pada pikiran manusia dan berkaitan dengan konsep, proses, dan penalaran. Matematika didasarkan pada kegiatan dalam dunia rasio (penalaran) dari pada hasil eksperimen atau hasil observasi.¹⁸

Matematika berawal dari pengalaman nyata manusia dalam kehidupan sehari-hari, yang kemudian diolah melalui kemampuan berpikir rasional dan dianalisis secara logis dalam struktur kognitif. Hasil dari proses ini menghasilkan konsep-konsep matematika yang dapat dipahami dan digunakan oleh orang lain. Untuk menyampaikan konsep-konsep tersebut secara luas, digunakan bahasa atau simbol matematika yang bersifat universal. Karena matematika merupakan hasil dari proses berpikir, logika menjadi fondasi utamanya. Awalnya, cabang-cabang matematika yang ditemukan meliputi aritmatika (berhitung), aljabar, dan geometri. Seiring perkembangan ilmu, muncul cabang-cabang lain seperti kalkulus, statistika, topologi, aljabar abstrak, aljabar linear, teori himpunan, geometri linear, analisis, vektor, dan sebagainya.¹⁹

Lusinda Hutaeruk dalam penelitian pada tahun 2021 menyatakan bahwa matematika merupakan bentuk pengetahuan yang lahir sebagai hasil dari interaksi sosial budaya. Matematika berfungsi sebagai alat berpikir dalam menyelesaikan berbagai permasalahan, serta mencakup sejumlah unsur penting seperti aksioma, definisi, teorema, pembuktian, permasalahan, dan penyelesaian.²⁰ Selanjutnya, Menurut Fahrurrozi dalam penelitiannya pada tahun 2020 menyatakan bahwa matematika dipandang sebagai disiplin ilmu yang tersusun secara sistematis, yang

¹⁸ Silaban, *Dasar-Dasar Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*.

¹⁹ Zanthi, *Hakikat Matematika dan Pembelajaran Matematika SD*.

²⁰ Lusinda Hutaeruk, "Kemampuan Penalaran Matematika Siswa pada Materi Spldv dengan Menggunakan Budaya Khas Palembang yang Berbasis Taksonomi Solo Superitem Siswa Kelas IX," *Prosiding Seminar Nasional 21 Universitas PGRI Palembang*, 2021.

mempelajari pola-pola hubungan, cara berpikir, seni, serta bahasa, semuanya dianalisis melalui pendekatan logis dan bersifat deduktif. Matematika memiliki peran penting dalam membantu manusia memahami serta mengatasi berbagai persoalan dalam bidang sosial, ekonomi, maupun alam. Berdasarkan penjelasan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu sistematis yang bersifat deduktif dan logis, berfungsi untuk memecahkan masalah serta memahami dari segala permasalahan kehidupan sehari-hari, seperti pada aspek sosial, ekonomi, alam dan yang lainnya, menggunakan teorema atau pembuktian.

Selain pendapat yang memiliki pandangan berbeda-beda mengenai matematika, terdapat beberapa istilah mengenai matematika yang mungkin pernah kita jumpai sebagai berikut:²¹

- a. Matematika Bersifat Terstruktur, artinya matematika memiliki susunan yang sistematis. Oleh karena itu, dimulai dari unsur yaitu tak terdefinisikan, terdefiniskan, aksioma atau postulat, serta dalil atau teorema.
- b. Matematika Bersifat Deduktif, artinya dalam matematika penyelesaian harus dilakukan secara deduktif. Matematika tidak mengandalkan generalisasi dari hasil pengamatan atau pendekatan induktif, melainkan menuntut adanya pembuktian secara deduktif. Namun demikian, pada tahap awal pemahaman, sering kali diperlukan bantuan berupa contoh-contoh konkret atau ilustrasi visual seperti gambar geometri untuk mempermudah proses berpikir.

²¹ Fahrurrozi and Syukrul Hamdi, *Metode Pembelajaran Matematika*, Universitas Hamzanwadi Press, 2020.

- c. Matematika Merupakan Ilmu Tentang Pola Dan Hubungan, artinya dalam matematika sering dilakukan pencarian keseragaman seperti keteraturan dan hubungan pola dari sejumlah konsep atau model yang merepresentasikannya, guna membangun suatu generalisasi. Oleh sebab itu, pola-pola tersebut saling terhubung dan membentuk keterbukaan antara satu konsep dengan konsep lainnya.
- d. Matematika Adalah Bahasa, artinya bahasa dalam matematika berfungsi untuk mewakili serangkaian makna atau pernyataan yang ingin disampaikan. Simbol-simbol matematika baru memiliki makna jika telah diberikan arti tertentu. Tanpa pemberian makna tersebut, matematika hanya akan menjadi kumpulan simbol yang tidak bernyawa atau tidak bermakna.
- e. Matematika Adalah Ratu Sekaligus Pelayan Ilmu Lain, artinya bahwa matematika merupakan dasar bagi ilmu-ilmu lainnya, dan dalam perkembangannya, matematika tidak bergantung pada bidang ilmu lain. sebaliknya, banyak disiplin ilmu seperti fisika, kimia, dan lainnya yang kemajuan serta penemuannya sangat bergantung pada peran dan kontribusi matematika.

2. Etnomatematika

a. Pengertian Etnomatematika

Salah satu matematikawan yang dikenal dengan nama, D'Ambrosio yang berasal dari Brasil di tahun 1997 telah mendefinisikan etnomatematika. Menurut D'Ambrosio, Definisi dari etnomatematika yaitu kata "*ethno*" dapat diartikan sebagai sesuatu yang sangat luas yang merujuk pada konteks kultur, sosial termasuk

diantaranya: bahasa, jargon, perilaku, mitos dan simbol. Kata “*mathema*” dapat diartikan sebagai menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan aktivitas yang meliputi; pengkodean, mengukur, mengklasifikasi, menyimpulkan, serta pemodelan. Selain itu, kata “*tics*” yang berasal dari kata “*techne*”, dapat diartikan sama seperti teknik.

Namun, secara istilah etnomatematika diartikan sebagai Matematika yang dipraktekkan diantara kelompok budaya diidentifikasi seperti masyarakat nasional, suku, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu dan kelas profesional. Berdasarkan istilah tersebut, D’Ambrosio kemudian menyempurnakannya menjadi yang berarti kata etnomatematika sebagai mode, gaya, dan teknik (*tics*) menjelaskan, memahami, dan menghadapi lingkungan alam dan budaya (*mathema*) dalam sistem budaya yang berbeda (*ethnos*).²²

Rachmawati dalam penelitiannya pada tahun 2012 mendeskripsikan etnomatematika sebagai suatu pendekatan khusus yang digunakan oleh kelompok sosial atau komunitas tertentu dalam melakukan kegiatan yang berkaitan dengan matematika. Aktivitas matematika yang dimaksud melibatkan proses pengabstrakan dari pengalaman langsung seseorang dalam kehidupan sehari-hari ke dalam bentuk matematika, atau sebaliknya. Contoh aktivitas tersebut meliputi mengelompokkan, menghitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, membuat pola, membilang, menentukan posisi, bermain, menjelaskan, dan lain sebagainya.²³ Sementara itu, Irzaul Rofiqoh dalam penelitiannya pada tahun 2022 menyatakan bahwa

²² Jainuddin and Elia Steven Silalong, “Eksplorasi Etnomatematika Ukiran Toraja,” *Delta-Pi: Jurnal Matematika Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2020).

²³ Sinta Agustina and Kasman Ediputra, “Validasi Instrumen Eksplorasi Etnomatematika Rumah Adat Lontiok Kabupaten Kampar,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan* 1, no. 4 (2023).

etnomatematika adalah suatu pendekatan, metode, dan teknik yang digunakan oleh sekelompok masyarakat dengan melibatkan konteks sosial dan budaya dalam lingkungan yang lebih luas. Salah satu penerapannya dapat ditemukan dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika berbasis etnomatematika.²⁴ Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa etnomatematika merupakan pendekatan yang menghubungkan matematika dengan budaya dan kehidupan sehari-hari masyarakat, mencerminkan cara unik mereka berpikir dan menyelesaikan masalah matematis.

b. Tujuan Etnomatematika

Menurut D'Ambrosio (1985), etnomatematika bertujuan untuk mengakui keberagaman cara dalam melakukan aktivitas matematika, dengan memperhatikan pengetahuan matematika yang berkembang diberbagai lapisan masyarakat. Tujuan ini mencakup pemahaman terhadap beragam metode yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari masyarakat, seperti mengelompokkan, menghitung, mengukur, merancang alat atau bangunan, bermain, dan berbagai aktivitas lainnya.²⁵ Dalam mempelajari etnomatematika diarahkan agar lebih memahami konsep matematika dan budaya, sehingga pemahaman yang lebih akurat terhadap matematika serta masyarakat tidak akan menganggap matematika hal yang menakutkan, selain itu etnomatematika akan menjadi pembelajaran lebih lanjut dalam kehidupan masyarakat karena menghubungkan dengan budaya yang ada disekitar mereka. Fajriyah dalam penelitiannya pada tahun 2018 menyatakan bahwa

²⁴ Irzaul Rofiqoh, "Eksplorasi Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Perhitungan Peringatan Kematian Berdasarkan Aritmatika modulo Di Desa Cebolek" (IAIN, 2022).

²⁵ Muhamad Aris Sunandar, "Pembelajaran Matematika SMK Bernuansa Etnomatematika," *Seminar Nasional Matematika X*, 2022.

etnomatematika bertujuan bahwa cara dalam pengerjaan matematika memiliki beberapa cara yang dapat mempertimbangkan matematika lebih dikembangkan ke masyarakat sekitar dengan adanya pertimbangan cara tersebut yang dapat membedakan dimana budaya yang berbeda didiskusikan cara praktek matematikanya seperti halnya cara perhitungan, pengukuran, perancangan dan lainnya.²⁶

Dalam penelitian *ethnomathematics* berupaya agar mengeksplorasi dan memahami beragam proses berpikir, beragam ide, gagasan, cara, teknik, dan praktik matematika yang dikembangkan oleh anggota kelompok budaya. Dari hasil penelitian *ethnomathematics* sangat penting terhadap ilmu pengetahuan untuk dapat menggerakkan terciptanya pengetahuan yang lebih variatif. Pembelajaran matematika terhadap penelitian *ethnomathematics* dianggap penting karena dapat mendekatkan dan membuka pemikiran siswa maupun masyarakat mengenai budaya di sekitarnya terhadap pengetahuan yang variatif dan sebagai pembuka menuju pemahaman matematik akademik yang diajarkan dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Terdapat dua tujuan fundamental terhadap penelitian *ethnomathematics* yaitu: 1) Menggerakkan terciptanya pengetahuan baru dan dapat memperluas cara pandang ilmu pengetahuan yang variatif, 2) Mengungkap unsur-unsur *ethnomathematics* dalam suatu kebudayaan untuk dipadukan dengan pembelajaran matematika secara formal di sekolah.²⁷

²⁶ Euis Fajriyah, "Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika Mendukung Literasi," *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2020.

²⁷ Irma Risdiyanti and Rully Charitas Indra Prahmana, *Ethnomathematics (Teori Implementasinya : Suatu Pengantar)*, 2020.

c. Aktivitas Etnomatematika

Menurut Bishop (1988), menjelaskan bahwa aktivitas-aktivitas terkait etnomatematika yang melibatkan penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari sebagai berikut:²⁸

1) Aktivitas *Counting* (Menghitung/Membilang)

Aktivitas *counting* pada awal muncul sebagai respons terhadap kebutuhan masyarakat untuk mencatat kepemilikan harta atau benda. Kegiatan ini berfungsi untuk membantu masyarakat dalam merepresentasikan suatu objek dengan objek lain yang memiliki nilai yang setara. Dalam aktivitas menghitung ini, terdapat berbagai unsur penting seperti proses kuantifikasi, penanaman bilangan, penggunaan jari atau anggota tubuh sebagai alat bantu hitung, konsep bilangan, sistem nilai tempat, basis sepuluh, operasi bilangan, tingkat akurasi, pendekatan, kesalahan dalam proses menghitung, bilangan desimal, bilangan positif dan negatif, bilangan tak hingga besar maupun kecil, konsep limit, pola bilangan, perpangkatan, diagram panah, bentuk aljabar, peluang (probabilitas), serta representasi frekuensi.

2) Aktivitas *Measuring* (Mengukur)

Aktivitas *measuring* atau mengukur pada mulanya muncul dari kebutuhan masyarakat untuk membandingkan satu objek dengan objek lainnya guna menentukan ukuran seperti berat, volume, kecepatan, waktu, dan aspek lainnya. Dalam kegiatan mengukur ini, terdapat berbagai elemen penting, antara lain perbandingan kuantitas (misalnya lebih cepat atau lebih ramping), proses pengukuran, aspek kualitas, pengembangan satuan ukur, ketetapan satuan, perkiraan

²⁸ Fransiskus Ivan Gunawan, "Kajian Etnomatematika Serta Analisis Aktivitas Fundamental Matematis Menurut Bishop Industri Kain Cual Bangka Belitung" (2020).

(estimasi), waktu, volume, luas, suhu, berat, penggunaan satuan konvensional maupun standar, sistem satuan, nilai uang, serta satuan majemuk.

3) Aktivitas *Locating* (Menempatkan)

Aktivitas *locating* atau menempatkan lokasi yang berkaitan dengan berbagai kegiatan seperti berbut, menentukan arah menggunakan kompas saat berpergian, serta menentukan posisi berdasarkan benda-benda langit. Dalam aktivitas ini, terdapat sejumlah konsep penting, seperti penggunaan preposisi (misalnya berada di dalam atau di luar), penentuan titik maksimum dan minimum, deskripsi rute atau jalur perjalanan, identifikasi lokasi dalam lingkungan, arah mata angin, posisi atas/bawah, depan/belakang, jarak, bentuk garis (lurus atau lengkung), sudut sebagai indikator rotasi, sistem penentuan lokasi, koordinat kutub, koordinat dua dimensi dan tiga dimensi, pemetaan, garis lintang dan bujur, titik kedudukan (lokus), hubungan antar lokasi, serta bentuk-bentuk seperti lingkaran, elips, dan spiral.

4) Aktivitas *Designing* (Mendesain)

Aktivitas *designing* atau mendesain pada awalnya bertujuan untuk mengamati dan memahami berbagai bentuk dari beragam objek, seperti bangunan, serta mengidentifikasi pola-pola yang muncul di berbagai tempat. Dalam kegiatan ini, terdapat sejumlah aspek penting, seperti proses perancangan, abstraksi bentuk, bentuk-bentuk geometris dan umum, unsur estetika atau keindahan, perbandingan objek berdasarkan ukuran besar atau kecil, konsep kesebangunan dan kekongruenan, sifat-sifat bangun datar dan ruang, bentuk-bentuk geometri umum, struktur atau jaringan, hubungan antara gambar dan benda nyata, permukaan, pola pengubinan, simetri, proporsi, rasio atau perbandingan, perbesaran menggunakan skala, serta perilaku atau karakteristik dari suatu objek.

5) Aktivitas *Explaining* (Menjelaskan)

Aktivitas *explaining* atau menjelaskan pada awalnya muncul untuk membantu masyarakat dalam menganalisis berbagai pola, seperti grafik, diagram, dan bentuk representasi lainnya, yang berfungsi sebagai panduan dalam memahami dan mengolah informasi berdasarkan situasi yang ada. Dalam kegiatan ini, terdapat berbagai aspek penting, antara lain kesamaan bentuk antar objek, proses klasifikasi, pengelompokan berdasarkan hierarki, penyampaian cerita atau narasi, penggunaan kata-kata penghubung dalam logika (seperti dan, atau, serta lainnya), penjabaran atau penjelasan, penggunaan simbol-simbol untuk memperjelas, penyusunan diagram, penggunaan matriks, serta penerapan pemodelan dalam konteks matematika.

3. Budaya dan Kebudayaan Suku Bugis

a. Pengertian Budaya dan Kebudayaan

Istilah Budaya berasal dari bahasa Sanskerta “*Buddhayah*”, yang merupakan bentuk jamak dari kata *Budhi*, yang berarti akal. Dengan demikian, budaya mencakup segala sesuatu yang berkaitan dengan akal atau pemikiran manusia. Selain itu, budaya juga dapat diartikan sebagai gabungan dari “budi” dan “daya”, atau kekuatan yang berasal dari budi. Oleh karena itu, budaya mencerminkan hasil dari kemampuan budi manusia, yang meliputi cipta, rasa, dan karsa.²⁹ Budaya merupakan pola hidup yang berkembang dalam suatu kelompok masyarakat dan diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya. Budaya terdiri dari berbagai unsur kompleks, seperti sistem kepercayaan dan politik, tradisi,

²⁹ Mohammad Anif Arifani and Aisma Fitri Anita, “Efektivitas Penerapan Budaya 5S (Senyum, Salam, Sapa, Sopan, Santun) Perwujudan Pelayanan Prima Kantor Kelurahan Cisarupan Kota Bandung,” *Jurnal Dialektika: Jurnal Ilmu Sosial* 20, no. 1 (2022).

bahasa, peralatan, pakaian, arsitektur, serta karya seni. Sama halnya dengan budaya, bahasa juga merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari manusia, sehingga seringkali dianggap sebagai sesuatu yang diturunkan secara genetik. Namun, kenyataannya, ketika seseorang berusaha untuk berkomunikasi dan menyesuaikan diri dengan orang dari latar belakang budaya yang berbeda, hal ini menunjukkan bahwa budaya sebenarnya merupakan sesuatu yang dipelajari.

Kebudayaan merupakan suatu kesatuan yang kompleks, yang mencakup berbagai unsur seperti pengetahuan, kepercayaan, seni, moral, hukum, adat istiadat, serta kebiasaan-kebiasaan yang dijalankan oleh sekelompok anggota masyarakat.³⁰ Kebudayaan juga dapat didefinisikan sebagai seluruh hasil karya, rasa, dan cipta manusia. Hasil karya masyarakat melahirkan teknologi dan kebudayaan fisik atau kebudayaan material (*material culture*) yang berfungsi sebagai saran bagi manusia dalam menguasai lingkungan alamnya, sehingga kekuatan serta hasil yang diperoleh dapat dimanfaatkan untuk kepentingan bersama.³¹ Ki Hajar Dewantara menyatakan bahwa kebudayaan merupakan hasil budi daya manusia, yaitu buah dari perjuangan manusia dalam menghadapi dua kekuatan besar, yaitu pengaruh zaman dan alam. Kebudayaan menjadi bukti keberhasilan manusia dalam menaklukkan berbagai tantangan dan kesulitan hidup demi meraih keselamatan dan kebahagiaan, yang tercermin dalam kehidupan yang teratur dan penuh kedamaian. mengemukakan bahwa kebudayaan berarti buah budi manusia adalah hasil.³²

³⁰ Abdul Wahab Syakhrani and Muhammad Luthfi Kamil, "Budaya Kebudayaan: Tinjauan Berbagai Pakar, Wujud-Wujud Kebudayaan, 7 Unsur Kebudayaan Bersifat Universal," *Journal Form of Culture* 5, no. 1 (2022).

³¹ Patmawati and Mariani A.S., "Keberadaan Adat Rambu Solo' Mamasa," *Phinisi Integration Review* 4, no. 1 (2021).

³² Lutfiah Hanum and Rianingsih Putri Lassari, "Upaya Melestarikan Kebudayaan Indonesia Berbasis Digital Storytelling Sekolah Dasar," *JPDSH : Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora* 2, no. 12 (2023).

Berdasarkan penjelasan diatas, Kebudayaan merupakan cerminan dari kemampuan manusia untuk beradaptasi, menciptakan, dan mengembangkan diri dalam menghadapi perubahan dan tantangan hidup. Kebudayaan tidak statis (berubah), melainkan terus berkembang seiring dengan perkembangan zaman dan kebutuhan manusia. Ia menjadi identitas suatu masyarakat dan sarana untuk mempertahankan keberlangsungan hidup serta mencapai kesejahteraan bersama. Dengan demikian kebudayaan adalah warisan sekaligus alat bagi manusia untuk memahami dan menciptakan harmoni dalam kehidupan sosial dan alam.

b. Budaya dan Kebudayaan Suku Bugis

Suku Bugis merupakan suku yang masuk golongan suku Melayu Deutero, Istilah Bugis berasal dari kata “*To Ugi*” yang artinya orang bugis.³³ Istilah *Ugi* berasal dari seorang pemimpin wilayah China yang dapat disebut yaitu *La Sattumpugi*. Orang Bugis dulunya disebut *To Cina* atau orang yang tinggal di wilayah China di masa *I La Galigo* yang saat itu wilayahnya dipimpin oleh *La Sattumpugi*. Sebutan tersebut dapat membedakan mereka tinggal di wilayah yang berbeda-beda yaitu wilayah Luwu yang disebut *To Luwu*, wilayah Mandar yang disebut *To Manre*, dan lainnya. Walaupun dari wilayah-wilayah di Sulawesi Selatan memiliki kesamaan budaya dan tradisi, namun dari masa kemasa terbentuklah budaya dan tradisi tersendiri yang menjadi identitas wilayah tersebut.³⁴ Asal usul *To Ugi* hingga kini masih tidak jelas dan belum pasti, namun suku bangsa Bugis terbesar di Indonesia terletak di Sulawesi Selatan yang tersebar di daerah kabupaten-

³³ Eva Syarifah Wardah and Romi, “Makna Ritus Kematian Etnis Bugis Banten,” *Tsaqofah : Jurnal Agama Dan Budaya* 11, no. 1 (2020).

³⁴ Ridhwan, “Kepercayaan Masyarakat Bugis Pra Islam,” *Ekspose: Jurnal Penelitian Hukum Dan Pendidikan* 17, no. 1 (2021).

kabupaten Bone, Wajo, Soppeng, Sinjai, Bulukumba, Barru, Parepare, Sidrap, Pinrang, Luwu dan Daerah-daerah lainnya.³⁵

Kebudayaan suku Bugis memiliki ciri khas tersendiri seperti, pakaian adat, tradisi, seni, bangunan, dan sebagainya. Adapun beberapa kebudayaan masyarakat suku Bugis sebagai berikut:

- 1) *Mappabotting* (Pernikahan Adat Suku Bugis), *Mappabotting* merupakan adat pernikahan suku Bugis, tradisi ini menjadi sangat penting untuk dilakukan bagi orang yang telah mencapai usia dewasa dan siap menuju ke kehidupan pernikahan. Dalam adat pernikahan suku Bugis, sebelum diadakan acara *mappabotting* calon mempelai laki-laki akan mendatangi rumah calon mempelai perempuan untuk melamar mempelai, adat ini di kalangan masyarakat Bugis menyebutnya “*mappettuada*”. Setelah rangkaian adat dari *mappettuada* dan segala halnya sudah disepakati maka akan dilangsungkan acara adat pernikahan suku Bugis yang disebut *mappabotting*.³⁶
- 2) *Bola Ugi* (Rumah Adat Suku Bugis), *Bola Ugi* merupakan sebutan yang khas bagi suku Bugis, yang memiliki arti rumah adat suku Bugis. Sebutan *Bola* biasanya dihuni oleh golongan masyarakat, sedangkan sebutan lain dari rumah adat suku Bugis juga dikenal dengan sebutan “Rumah Saoraja”.³⁷ Rumah tradisional suku Bugis memiliki beberapa bagian seperti, bagian atas yang disebut dengan “*rakkeang*”, bagian tengah “*alle*

³⁵ Kapojos and Wijaya, “Mengenal Budaya Suku Bugis (Pendekatan Misi Terhadap Suku Bugis).”

³⁶ Risma, “Analisis Pola Komunikasi Tradisi Mappettuada Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang” (2020).

³⁷ Aryun Muhammad Al-Faaruuq and Zulkarnain AS, “Kearifan Lokal Rumah Tradisional Bugis Baranti di Kabupaten Sidrap,” *TIMPALAJA : Architecture Student Journals* 2, no. 1 (2020).

bola”, dan bagian bawah rumah “*awa bola*”. Pada bagian tata ruangnya atau disebut “*lontang*” terdapat tiga bagian yaitu ruang luar “*lontang saliweng*”, ruang tengah “*lontang tengnga*” dan ruang dalam “*lontang marilaleng*” serta terdapat teras rumah yang disebut “*lego-lego*”.³⁸

- 3) *Baju Bodo* (Pakaian Adat Suku Bugis), *Baju Bodo* merupakan sebutan pakaian adat suku Bugis, kata “*Bodo*” artinya pendek, sedangkan *Baju Bodo* berarti baju yang memiliki ukuran besar yang bertujuan agar menutup aurat sebagai bentuk menjaga harga diri, wibawa dan kehormatan, selain itu *Baju Bodo* dikenal sebagai “*Waju Tokko*” yang artinya baju kaum bangsawan.³⁹ *Baju Bodo* ini memiliki bentuk layaknya seperti baju kurung tanpa jahitan, bagian bawah terbuka, bagian atas berlubang seukuran kepala tanpa kerah, bagian depan pada *Baju Bodo* tidak memiliki kancing atau perekat lainnya, serta bagian ujung atas sebelah kiri dan kanan dibuat lubang selebar satu jengkal yang berfungsi sebagai tempat keluar masuknya lengan.
- 4) *Tari Paduppa* (Tarian suku Bugis), *Tari Paduppa* merupakan salah satu tarian ciri khas suku Bugis, tarian ini merupakan tari selamat datang kepada tamu istimewa ataupun tamu kehormatan dengan menyediakan *bosara* yang berisi hidangan kue-kue khas Bugis. Istilah *Bosara* dikenal di kalangan masyarakat sebagai piring khas suku Bugis yang terbuat dari besi lengkap dengan penutup khas seperti konokan besar. Jumlah penari *Tari Paduppa* biasanya empat, lima atau lebih pada acara menjamu tamu terhormat, acara

³⁸ Hendra Laente, “Makna dan Nilai-Nilai Kearifan Lokal Arsitektur Rumah Tradisional Bugis (Bola),” 2022.

³⁹ Nur Aisyah and Inayah Dzil Izzati Hartono, “Eksplorasi Aktivitas Etnomatematika pada Baju Bodo Pakaian Adat Suku Bugis,” *Al-'Adad : Jurnal Tadris Matematika* 3, no. 2 (2024).

adat, dan acara pernikahan, selain itu tarian ini menggunakan pakaian yang disebut *Baju Bodo*.⁴⁰

- 5) *Barongko* (Makanan Suku Bugis), *Barongko* merupakan kue khas suku Bugis yang terbuat dari pisang kepok yang sudah dihaluskan kemudian dikukus hingga matang, kemasannya terbuat dari daun pisang yang memiliki makna harus sama antara apa yang terlihat diluar dengan apa yang ada di dalam diri kita, *Barongko* biasanya disajikan dingin setelah disimpan di kulkas atau juga bisa langsung memakannya selagi masih hangat.⁴¹

4. Ritual Hari Kematian Suku Bugis

Ritual adalah suatu metode atau cara untuk menjadikan kebiasaan adat bernilai sakral. Ritual berfungsi dalam membentuk dan mempertahankan mitos, serta memperkuat tradisi sosial dan keagamaan, karena ritual dianggap sebagai perwujudan agama dalam tindakan. Ritual dapat dilakukan secara individu maupun dalam kelompok, dan membentuk sikap pribadi pelakunya sesuai dengan alat dan budaya yang digunakan. Oleh karena itu, ritual berkaitan dengan berbagai kegiatan upacara keagamaan, seperti prosesi kelahiran, kematian, pernikahan, maupun praktik sehari-hari yang ditujukan untuk menunjukkan penghormatan terhadap sesuatu yang dianggap suci.⁴²

Dalam KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), menyatakan bahwa ritual merupakan sesuatu yang berkenaan dengan ritus atau dapat disebut sebagai suatu tata cara yang ada pada upacara keagamaan atau perayaan yang secara langsung

⁴⁰ Nursafitri, "Tingkat Minat Belajar Tari Kreasi Anida (Tari Paduppa) Pada Sma Negeri 10 Sidrap," no. 2 (2023).

⁴¹ Savira Pradiati and Adestya Ayu Armielia, "Sejarah Gastronomi Kue Barongko dari Makassar," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 7, no. 1 (2023).

⁴² Infitachun Ni'mah, "Ritual Tahlil Sebagai Identitas Muslim Masyarakat Desa Puhsarang Kecamatan Semen Kabupaten Kediri" (2020).

berhubungan dengan bentuk kepercayaan di suatu daerah. Menurut Victor Turner (1966) menjelaskan bahwa ritual adalah suatu kewajiban yang harus dijalani oleh seseorang melalui rangkaian aktivitas tertentu, yang mencerminkan suatu proses dengan pola atau karakteristik khusus menuju fase kehidupan yang belum pernah dialami sebelumnya. Pada momen tersebut, individu atau kelompok yang menjalani ritual harus mematuhi berbagai aturan, tradisi, norma, dan tata upacara yang berlaku yang selama berlangsungnya peristiwa tersebut.⁴³

Menurut Koentjaraningrat (1994) mengemukakan bahwa ritual adalah rangkaian tindakan yang mencerminkan norma atau kebiasaan yang berlaku dalam suatu komunitas, dan berkaitan dengan berbagai peristiwa umum yang terjadi di masyarakat tersebut. Bentuk dari ritual dipengaruhi oleh unsur-unsur seperti elemen yang terlibat, waktu, serta lokasi pelaksanaannya. Setiap agama memiliki prosedur yang berbeda-beda, sehingga menimbulkan variasi dalam pelaksanaan ritual, termasuk aturan mengenai peralatan yang digunakan dan waktu pelaksanaannya.⁴⁴ Dapat disimpulkan bahwa ritual ini menjadi salah satu kebiasaan yang wajib dilakukan oleh masyarakat, karena ritual sudah dilakukan sejak dahulu dengan cara mereka sendiri mengikuti adat masing-masing budaya. Namun pelaksanaan ritual memiliki berbagai macam cara, tergantung pada budaya, agama, tradisi, atau kepercayaan, karena setiap ritual memiliki tujuan, makna, dan tata cara yang khas menyesuaikan budayanya.

Dalam konteks kematian, Kematian dapat dipandang sebagai simbol perpisahan seseorang dari keluarga serta kerabat dimana ia hidup dan penghormatan

⁴³ Tri Lupita Anggraini, "Ritual Pengobatan Semah di Desa Tualang Kecamatan Tualang Kabupaten Siak" (2022).

⁴⁴ Eggha, "Ma'pamanta": Analisis Tentang Respon Gereja Terhadap Ritual Ma' Pamanta' yang Dilakukan Oleh Anggota Jemaat Gereja Toraja Jemaat To'rea Klasik Lamasi" (2024).

yang mendalam pada orang yang telah meninggal tersebut melalui berbagai ritual dan keragaman bentuk karya budaya yang direpresentasikan kesakralan kematian dan ritual pemakaman.⁴⁵ Ritual Kematian merupakan salah satu ritual yang penting dan dipertahankan dalam berbagai budaya dan agama di seluruh dunia. Ritual ini tidak hanya berfungsi sebagai cara untuk menghormati dan mengucapkan selamat jalan kepada orang yang telah meninggal, tetapi juga memiliki makna mendalam bagi keluarga, komunitas, dan kepercayaan. Ritual kematian yang masih kental dilakukan oleh suku Bugis, sebagai salah satu suku terbesar di Sulawesi Selatan, Indonesia.

Dalam kepercayaan masyarakat Bugis, prosesi kematian disertai dengan berbagai ritual yang banyak dipengaruhi oleh ajaran Islam. Hal ini terjadi karena kematian dianggap sebagai proses peralihan dari dunia nyata menuju alam gaib yang masih penuh misteri, dan Islam dipercaya mampu memberikan jawaban atas berbagai persoalan terkait peristiwa tersebut. Meski demikian, pengaruh tradisi pra-Islam masih terlihat, seperti adanya praktik mengubur barang-barang berharga yang diyakini dapat mencegah gangguan roh jahat terhadap orang yang masih hidup. Kepercayaan semacam ini masih dijumpai di kalangan masyarakat yang menganut “*aluk todolo*” atau kepercayaan leluhur. Namun setelah terjadinya akulturasi Islam dalam masyarakat Bugis kepercayaan tersebut sudah berubah, masyarakat menyedekahkan harta mereka kepada “*parewa sara*” atau dapat dikenal seperti Imam, Khatib, Bilal, dan Penjaga Masjid (*Doja*).⁴⁶

⁴⁵ Romi, “Tradisi Mapasili dan Matampung dalam Ritus Kematian Etnis Bugis di Karangantu Banten” (2019).

⁴⁶ Wardah and Romi, “Makna Ritus Kematian pada Etnis Bugis di Banten.”

Dalam masyarakat Bugis, setelah seseorang meninggal akan diadakan ritual di hari pertama sampai hari ketujuh. Ada beberapa ritual yang dilakukan dalam ritual hari kematian suku Bugis sebagai berikut :

a. Upacara *Ammateang*



Gambar 2.1 Upacara *Ammateang*

Upacara *ammateang* merupakan ritual yang dilaksanakan masyarakat suku Bugis di suatu kampung saat seorang telah meninggal dunia, keluarga serta masyarakat akan turut berdatang ke rumah duka untuk melayat. Masyarakat yang hadir biasanya akan membawa *sidekka*’ artinya sumbangan untuk keluarga yang ditinggalkan seperti, sarung atau kebutuhan untuk mengurus mayat, juga bisa berupa *passolo*’ artinya amplop yang berisi uang sebagai tanda turut berduka cita.⁴⁷

⁴⁷ Andi Wawan and Aswati M, “Sejarah Budaya Masyarakat Bugis di Kelurahan Boepinang Kecamatan Poleang Kabupaten Bombana” 3, no. 2 (2020).

b. *Makkuluhuwallah*



Gambar 2.2 *Makkuluhuwallah*

Ritual *makkuluhuwallah* merupakan salah satu prosesi yang dilaksanakan dalam peringatan kematian suku Bugis.⁴⁸ Istilah *makkuluhuwallah* didapatkan dari Al-Qur'an surat Al-Ikhlās yaitu; *Qul Huwallahu* → Imbuhan “Ma” merupakan bagian dari bahasa Bugis kemudian disambungkan dengan *Qul Huwallahu* yang menunjukkan arti sedang melakukan pembacaan surat Al-Ikhlās. Dalam pelaksanaannya dilakukan ritual pembacaan surat Al-Ikhlās sebanyak kurang lebih 1.000 kali, jumlah bacaan surat Al-Ikhlās tergantung berapa banyaknya masyarakat yang hadir dalam ritual tersebut.⁴⁹

⁴⁸ Makmur and Nurul Adliyah Purnamasari, “Nisan Khas Bugis Bone : Pertemuan Budaya Lokal dengan Agama Islam,” *WALENNAE : Jurnal Arkeologi Sulawesi Selatan Dan Tenggara* 20, no. 2 (2023).

⁴⁹ Misbah Hudri and Muhammad Radya Yudantiasa, “Tradisi ‘Makkuluhuwallah’ dalam Ritual Kematian Suku Bugis (Studi Living Qur’an Tentang Pembacaan Surat Al-Ikhlās),” *MAGHZA: Jurnal Ilmu Al-Qur’an Dan Tafsir* 3, no. 2 (2022).

c. *Mattampung*



Gambar 2.3 *Mattampung*

Ritual *mattampung* merupakan ritual penanaman batu nisan sebagai pengganti batu nisan yang ditanam di waktu mayat dikuburkan, ritual ini menjadi bentuk pengiriman doa kepada orang yang telah meninggal dunia, berharap agar segala perbuatan si mayat semasa hidupnya dapat diterima dengan baik oleh sang maha pencipta Allah SWT.⁵⁰

d. *Mappasili*

Ritual *mappasili* merupakan ritual bersih-bersih yang dilakukan oleh masyarakat suku Bugis pada hari ke tiga atau setelah *paccapu anni*’ atau setelah malam terakhir ritual kematian. Ritual *mappasili* dilakukan dengan tujuan membersihkan roh-roh jahat yang ada dalam diri keluarga atau dalam rumah dengan membersihkannya menggunakan air dicampurkan dengan daun *pasili* dan daun *palupa* ataupun daun sirih.⁵¹

⁵⁰ Iin Parningsih, “Eksplorasi Tradisi Mattampung Masyarakat Bugis dalam Kajian Living Qur’an: Studi Desa Barugae Kabupaten Bone Sulawesi Selatan,” *Pappasang* 3, no. 2 (2021).

⁵¹ Romi, “Tradisi Mapasili dan Matampung dalam Ritus Kematian Etnis Bugis di Karangantu Banten.”

5. Tinjauan Konsep Matematika dalam Ritual Hari Kematian Suku Bugis

Pada dasarnya konsep mengarah ke kalimat yang dapat disebut “Sesuatu yang Diterima dalam Pikiran” atau “Sesuatu Ide yang Umum dan Abstrak” sehingga pemikiran ini masih terlalu luas, baik ditinjau dari segi pengertian ataupun segi penggunaannya. Menurut Bruner (1989) menyatakan bahwa terdapat 5 unsur terkait konsep diantaranya yaitu: (1) nama, (2) contoh-contoh, (3) karakteristik, (4) rentangan karakteristik, dan (5) kaidah.

Konsep dalam matematika menjadi salah satu kajian langsung matematika yang bersifat abstrak selain fakta, operasi, dan prinsip. Menurut Bell (1992) menyatakan bahwa konsep matematika dapat diartikan sebagai suatu gagasan yang bersifat abstrak, yang memungkinkan kita untuk mengelompokkan atau mengklasifikasikan objek maupun peristiwa. Konsep ini membantu menjelaskan apakah suatu objek atau kejadian dapat dianggap sebagai contoh dari konsep tersebut atau tidak. Sebagai contoh, segitiga merupakan nama dari sebuah konsep abstrak, sehingga konsep ini mencakup himpunan objek yang bisa dikategorikan sebagai segitiga atau bukan segitiga.⁵²

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang memiliki sifat abstrak, sehingga untuk mempelajarinya dibutuhkan pemahaman yang kuat, baik secara logika maupun dalam bahasa matematika. Banyak materi matematika yang bersifat teoritis, seperti konsep himpunan, relasi, serta logika matematika, sehingga diperlukan berbagai kemampuan dalam matematika, salah satunya adalah kemampuan dalam memahami konsep-konsep matematika.⁵³ Pemahaman konsep

⁵² Pemu Nasrullah, “Konsep dalam Kegiatan Pembelajaran Matematika,” 2022.

⁵³ Lasia Agustina and Rochmad, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Mata Kuliah Pengantar Dasar Matematika,” *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2021.

sangat penting untuk dimiliki agar dapat memudahkan kita dalam mempelajari materi yang diterima serta dapat mudah menerima konsep baru. Oleh karena itu pemahaman konsep menjadi proses yang memudahkan mendapatkan pengetahuan secara mendalam terhadap informasi objek melalui pengalaman.⁵⁴

Adapun beberapa konsep matematika yang terdapat pada penelitian ini yang berhubungan dengan ritual kematian masyarakat suku Bugis sebagai berikut:

a. Geometri

Geometri merupakan salah satu cabang dalam matematika yang bertujuan untuk memahami berbagai sifat dan hubungan antara elemen-elemen geometri. Selain itu, pembelajaran geometri juga dapat melatih kemampuan berpikir kritis dan membantu dalam memecahkan masalah yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Travers (2009) menyatakan bahwa: *“Geometry is the study of the relationships among point, lines, angles, surfaces, and solids”*, yang berarti geometri adalah ilmu yang mempelajari hubungan antara titik, garis, sudut, bidang, dan bangun ruang. Dalam sistem geometri, titik menjadi konsep dasar yang kemudian digunakan untuk membentuk garis, dan dari garis akan membentuk sebuah bidang.⁵⁵

1) Unsur-unsur Geometri

Dalam geometri terdapat beberapa macam unsur-unsur dasar yang membentuk konsep geometri sebagai berikut:⁵⁶

⁵⁴ Inna Rohmatun Kholidah and AA Sujadi, “Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V dalam Menyelesaikan Soal di SD Negeri Gunturan Pandak Bantul Tahun Ajaran 2016/2017,” 2017.

⁵⁵ Nurhasanah and Andi Musda Mappapoleondro, “Upaya Pengenalan Konsep Bentuk Geometri Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif,” *SEMNARA: Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III*, 2021.

⁵⁶ Jayanti Putri Purwaningrum, *Konsep Geometri dan Pengukuran*, Universitas Muria Kudus, 2020.

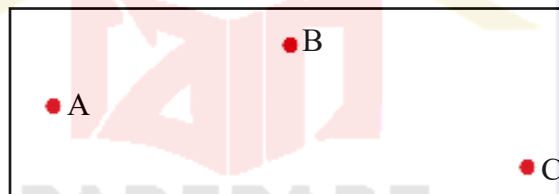
a) Titik

Titik adalah suatu konsep yang bersifat abstrak yang tidak memiliki bentuk fisik, ukuran, berat, panjang, lebar, maupun tinggi. Titik hanyalah sebuah ide atau gagasan yang keberadaannya ada dalam pikiran seseorang. Oleh karena itu, untuk menggambarkan titik secara visual, diperlukan simbol atau model sebagai representasinya. Berikut contoh gambar mengenai ilustrasi sebuah titik:



Gambar 2.4 Ilustrasi Sebuah Titik

Gambar atau model sebuah titik biasanya diberi nama untuk memberi keterangan pada setiap titik, nama titik akan diberi huruf kapital yang diletakkan di dekat titik atau dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2.5 Ilustrasi Titik A, Titik B, dan Titik C

b) Garis

Garis adalah suatu konsep yang tidak bisa dijelaskan secara lengkap hanya dengan kata-kata, karena termasuk ke dalam unsur yang tidak didefinisikan. Garis digambarkan sebagai garis lurus tanpa titik awal maupun titik akhir, sehingga panjangnya dianggap tak terbatas. Garis juga dikenal sebagai

unsur geometri satu dimensi, karena hanya memiliki ukuran panjang atau sifat linier. Untuk menggambarkan garis, biasanya digunakan tanda panah di kedua ujungnya sebagai penanda bahwa garis tersebut tidak memiliki batas. Misalkan terdapat garis lurus dengan titik A dan B maka garis ini dapat disebut garis AB, dapat dilihat pada gambar berikut



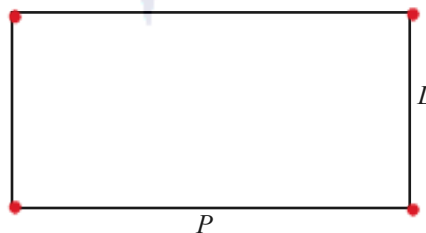
Gambar 2.6 Ilustari Garis AB

c) Jarak

Dalam matematika, jarak antara titik A ke titik B dilambangkan dengan $\overline{AB}$ yang artinya bilangan yang menyatakan panjang $\overline{AB}$ dengan menggunakan ukuran jarak yang digunakan yaitu Milimeter (mm), Centimeter (cm), Meter (m), Inchi (inc) dan sebagainya.

d) Bidang

Bidang adalah salah satu unsur dalam geometri yang seperti titik dan garis, tidak bisa dijelaskan secara langsung dengan kata-kata sederhana. Bidang dapat dipahami sebagai suatu permukaan datar yang membentang tanpa batas ke segala arah dan tidak memiliki ketebalan. Karena memiliki dua ukuran, yaitu panjang dan lebar, bidang termasuk ke dalam kategori dua dimensi. Berikut gambar ilustrasi bidang:



Gambar 2.7 Ilustrasi Bidang

e) Ruang

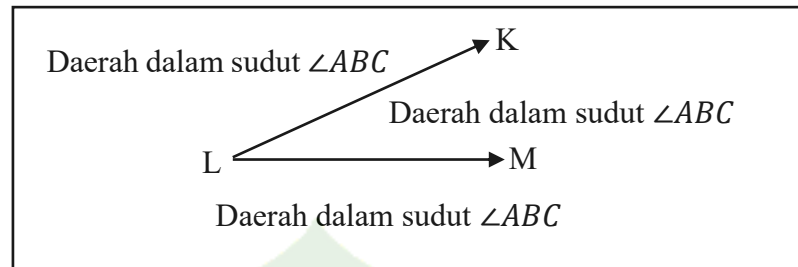
Ruang adalah salah satu unsur geometri yang memiliki tiga ukuran, yaitu panjang, lebar, dan tinggi serta terus meluas tanpa batas. Karena memiliki tiga dimensi tersebut, ruang dikategorikan sebagai bangun tiga dimensi. Ruang dapat didefinisikan sebagai himpunan titik-titik. Sebagai ilustrasi, ruang dapat diibaratkan seperti balon yang ditiup dan terus mengembang tanpa meletus. Permukaan balon terbentuk dari titik-titik di sekelilingnya, sementara udara di dalamnya juga terdiri dari titik-titik, yang semuanya terus berkembang. Oleh karena itu, ruang digambarkan sebagai sesuatu yang tersusun dari titik-titik yang menyebar tak terbatas. Ruang pun dapat direpresentasikan melalui model. Berikut merupakan contoh ilustrasi bangun ruang:



Gambar 2.8 Ilustrasi Bangun Ruang

f) Sudut

Sudut merupakan gabungan dua buah sinar yang titik pangkalnya sama. Sudut KLM atau dapat dituliskan $\angle KLM$ atau $\angle L$ atau $\angle MLK$ adalah gabungan $\overrightarrow{KL}$ dan $\overrightarrow{LM}$ ($\overrightarrow{KL} \cup \overrightarrow{LM}$) seperti terlihat pada gambar berikut:



Gambar 2.9 Ilustrasi Sudut

$\overrightarrow{KL}$ dan $\overrightarrow{LM}$ disebut pula kaki sudut, sedangkan titik L disebut titik sudut, $\overrightarrow{KL}$ dan $\overrightarrow{LM}$ masing-masing merupakan himpunan titik-titik, gabungan keduanya yaitu $\angle KLM$ yang merupakan himpunan titik-titik pula. $\angle KLM$ membagi bidang yang memuatnya, menjadi tiga himpunan yang saling lepas, yaitu (i) sudut itu sendiri $\angle KLM$, (ii) daerah dalam (interior) $\angle KLM$ dan (iii) daerah luar (eksterior) $\angle KLM$.

2) Macam-Macam Geometri

a) Geometri bangun datar

Geometri bangun datar merupakan bangun yang hanya memiliki keliling dan luas. Jenis bangun datar yang sering dijumpai seperti segitiga, persegi panjang, belah ketupat, trapesium, dan lingkaran. Berikut merupakan beberapa macam bangun datar diantaranya:⁵⁷

(1) Segitiga

Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga buah sisi dan mempunyai tiga buah titik sudut, segitiga dilambangkan dengan “ Δ ”. Adapun sifat-sifat segitiga sebagai berikut:

⁵⁷ Christine Wulandari S, “Menanamkan Konsep Bentuk Geometri (Bangun Datar),” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks* 3, no. 1 (2021).

- (a) Memiliki 3 buah ruas garis (AB, AC, dan BC).
- (b) Memiliki 3 buah ruas garis yang sama panjang.
- (c) Memiliki dua macam ukuran alas dan tinggi.
- (d) Memiliki tiga buah sudut yaitu $\angle A$, $\angle B$, dan $\angle C$.
- (e) Memiliki tiga buah sudut sama besar yaitu 60° .
- (f) Rumus luas permukaan segitiga yaitu:

$$L = \frac{1}{2} (a \times t) \quad (1)$$

Keterangan :

L = luas segitiga sama sisi

a = alas

t = tinggi

- (g) Rumus keliling segitiga yaitu:

$$K = s + s + s \quad (2)$$

Keterangan :

K = keliling segitiga sama sisi

s = sisi

(2) Persegi panjang

Persegi panjang adalah suatu bangun datar 2 dimensi yang terbentuk oleh 2 buah pasang rusuk yang panjang serta sejajar dan memiliki 4 buah sudut siku-siku. Adapun sifat-sifat persegi panjang sebagai berikut:

- (a) Sisi yang berhadapan dari suatu persegi panjang adalah sama panjang dan sejajar (AD dan BC, AB dan BC).

- (b) Setiap sudut persegi panjang adalah sama besar dan merupakan sudut siku-siku yaitu 90^0 .
- (c) Diagonal-diagonal dari suatu persegi panjang adalah sama panjang (AC, DB) dan saling membagi sudut menjadi dua sama besar (ADO dan CDO, DCO dan BCO, ABO dan CBO, BAO dan DAO).
- (d) Diagonal-diagonal dalam persegi panjang berpotongan di titik O, dan membagi diagonal tersebut sama panjang (AO dan OC, BO dan OD).
- (e) Rumus luas permukaan persegi panjang yaitu:

$$L = p \times l \quad (1)$$

Keterangan :

L = luas persegi panjang

p = panjang

l = lebar

- (f) Rumus keliling persegi panjang yaitu:

$$K = 2 \times (p + l) \quad (2)$$

Keterangan :

K = keliling persegi panjang

p = panjang

l = lebar

(3) Belah ketupat

Belah ketupat adalah sebuah bangun datar atau dua dimensi yang dibentuk empat buah segitiga siku-siku, masing-masing sama besar dengan sudut di hadapannya. Adapun sifat-sifat belah ketupat sebagai berikut:

- (a) Semua sisinya yang berhadapan kongruen dan sejajar.
- (b) Sisi AB, BC, CD, dan AC (sisi-sisinya sama panjang).
- (c) Diagonal-diagonalnya menjadi sudut dua ukuran yang sama.
- (d) Kedua diagonal berpotongan tegak lurus dan saling membagi dua sama panjang yaitu diagonal DB dan diagonal AC.
- (e) Diagonal membagi belah ketupat menjadi dua bagian sama besar diagonal-diagonalnya merupakan sumbu simetri.
- (f) Memiliki sudut D, sudut B, dan sudut A, dan sudut C.
- (g) Rumus luas permukaan belah ketupat yaitu:

$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \quad (1)$$

Keterangan:

L = luas

d_1 = diagonal pertama

d_2 = diagonal kedua

- (h) Rumus keliling belah ketupat yaitu:

$$L = 4 \times S \quad (2)$$

Keterangan:

K = keliling

s = sisi

(4) Trapesium

Trapesium adalah sebuah bangun datar yang dibentuk oleh empat buah rusuk yang mana dua diantara rusuknya saling sejajar namun tidak sama panjangnya. Adapun sifat-sifat trapesium sebagai berikut:

- (a) Memiliki 2 buah sisi dengan panjang yang sama dan 2 buah sisi lain dengan panjang yang berbeda.
- (b) Memiliki 2 sudut yang saling berdekatan dengan besaran yang sama.
- (c) Memiliki 2 diagonal dengan panjang yang sama.
- (d) Tidak memiliki simetri lipat, karena bila dilipat dari berbagai sisi tidak menghasilkan lipatan yang simetris dan mempunyai simetri putar tingkat satu.
- (e) Terdapat 4 rusuk dan 4 titik siku.
- (f) Jumlah sudutnya berdekatan 180^0 .
- (g) Hanya memiliki satu simetri putar saja.
- (h) Rumus luas permukaan trapesium yaitu:

$$L = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t \quad (1)$$

Keterangan :

L = luas trapesium

a = panjang sisi atas

b = panjang sisi bawah

t = tinggi

- (i) Rumus keliling trapesium yaitu:

$$K = AB + BC + CD + AD \quad (2)$$

Keterangan :

K = keliling trapesium

(5) Lingkaran

Lingkaran adalah kumpulan titik-titik yang membentuk lengkungan tertutup, dimana titik-titik pada lengkungan tersebut berjarak sama terhadap suatu titik tertentu. Adapun sifat-sifat lingkaran sebagai berikut:

- (a) Memiliki 1 sisi.
- (b) Tidak memiliki titik sudut.
- (c) Simetri lipat dan simetri putar yang jumlahnya tidak terbatas.
- (d) Jarak dari titik pusat ke titik manapun pada lingkaran selalu sama.
- (e) Titik pusat lingkaran berada ditengah dengan lambang “O”.
- (f) Memiliki jari-jari, dimana jarak titik pusat terhadap sebarang titik pada bidang.
- (g) Rumus luas permukaan lingkaran yaitu:

$$L = \pi r^2 \quad (1)$$

Keterangan :

L = luas lingkaran

$\pi = 3,14$ atau $\frac{22}{7}$

r = jari-jari

- (h) Rumus keliling lingkaran yaitu:

$$K = 2\pi r \quad (2.1)$$

atau

$$K = \pi d \quad (2.2)$$

b) Geometri bangun ruang

Geometri bangun ruang merupakan bangun yang memiliki ukuran panjang, lebar, serta tinggi. Jenis bangun ruang yang sering dijumpai seperti balok, tabung, dan tabung setengah lingkaran. Berikut merupakan beberapa macam bangun ruang diantaranya:⁵⁸

(1) Balok

Balok adalah sebuah bangun ruang atau tiga dimensi yang memiliki bentuk sederhana dan tertutup terdapat tiga pasang persegi panjang yang saling sejajar dan kongruen, dimana daerah-daerah itu disebut sisi. Adapun sifat-sifat balok sebagai berikut:

- (a) Memiliki 6 sisi berbentuk persegi panjang dengan 3 sisi yang berhadapan dan memiliki ukuran yang sama atau kongruen.
- (b) Memiliki 12 rusuk atau 6 pasang rusuk yang saling berhadapan dengan sama panjang.
- (c) Memiliki 8 titik sudut dengan sudutnya berupa siku-siku.
- (d) Memiliki 4 diagonal ruang (AG, BH, CE, dan DF) dan 12 diagonal bidang (AF, BE, BG, CF, CH, DG, DE, AH, EG, FH, AC, dan DB).
- (e) Memiliki jaring-jaring berupa 6 buah persegi panjang.
- (f) Balok juga sering disebut prisma tegak segi empat.
- (g) Rumus luas permukaan balok yaitu:

$$L = 2 (pl + lt + pt) \quad (1)$$

⁵⁸ Harina Fitriyani and Aan Hendroanto, *Geometri Ruang* (Universita Ahmad Dahlan Press, 2021).

Keterangan :

L = luas

p = panjang balok

l = lebar balok

t = tinggi balok

(h) Rumus volume balok yaitu:

$$V = p \times l \times t \quad (2)$$

Keterangan :

V = volume

p = panjang balok

l = lebar balok

t = tinggi balok

(i) Rumus keliling balok yaitu:

$$K = 4 \times (p \times l \times t) \quad (3)$$

Keterangan :

K = keliling

p = panjang balok

l = lebar balok

t = tinggi balok

(2) Tabung

Tabung adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh dua buah lingkaran identik yang sejajar dan sama bentuk serta ukurannya, dan terdapat sebuah selimut berbentuk persegi panjang yang menutupi bagian tegak tabung. Adapun sifat-sifat tabung sebagai berikut:

- (a) Tabung memiliki 3 buah sisi, 1 persegi panjang, dan 2 lingkaran.
- (b) Tidak memiliki rusuk.
- (c) Tidak memiliki titik sudut.
- (d) Tidak memiliki bidang diagonal dan diagonal bidang.
- (e) Tabung memiliki sisi alas serta sisi atas berhadapan yang kongruen.
- (f) Tinggi tabung merupakan jarak titik pusat bidang lingkaran alas dengan titik pusat lingkaran atas.
- (g) Bidang tegak tabung berwujud lengkungan yang disebut sebagai selimut tabung.
- (h) Jaring-jaring tabung 2 buah lingkaran serta 1 persegi panjang.
- (i) Rumus luas permukaan tabung yaitu:

$$L = 2\pi r(t + r). \quad (1)$$

Keterangan :

L = luas tabung

r = jari-jari tabung

t = tinggi tabung

$\pi = \frac{22}{7}$ atau 3,14

- (j) Rumus volume tabung yaitu:

$$V = \pi r^2 t \quad (2)$$

Keterangan :

L = luas tabung

r = jari-jari tabung

t = tinggi tabung

(3) Tabung setengah lingkaran

Tabung setengah lingkaran adalah bangun ruang yang terbentuk dari membagi tabung menjadi dua bagian yang sama melalui bidang yang melalui sumbu simetrinya. Adapun sifat-sifat tabung setengah lingkaran sebagai berikut:

- (a) Memiliki 2 sisi yang berbentuk lingkaran pada bagian atas sebagai penutup dan bagian bawah sebagai alas.
- (b) Memiliki 2 bagian rusuk.
- (c) Memiliki 3 sisi yang disebut dengan alas, selimut, dan penutup.
- (d) Memiliki sisi yang berbentuk persegi panjang.
- (e) Sisi bagian alas dan penutup memiliki ukuran yang sama dan keduanya saling berhadapan.
- (f) Tabung tidak memiliki diagonal bidang dan diagonal ruang.
- (g) Rumus luas permukaan tabung setengah lingkaran yaitu:

$$L = \frac{1}{2} \times 2\pi r(r + t) \quad (1)$$

Keterangan:

V = luas

$\pi = 3,14$ atau $\frac{22}{7}$

r = jari-jari

t = tinggi

- (h) Rumus volume tabung setengah lingkaran yaitu:

$$L = \frac{1}{2} \times 2\pi r(r + t) \quad (2)$$

Keterangan:

V = luas

$$\pi = 3,14 \text{ atau } \frac{22}{7}$$

r = jari-jari

t = tinggi

b. Pola Bilangan

1) Menenal Pola bilangan

Pola bilangan adalah rangkaian angka yang tersusun berdasarkan aturan tertentu, sehingga suku-suku selanjutnya dapat di perkirakan atau ditentukan. Pola ini biasanya dituliskan dalam bentuk $a, b, c, \dots$ dimana a, b , dan c merupakan bilangan. Pola merupakan salah satu konsep dasar yang penting dalam matematika karena membantuy dalam memahami berbagai konsep matematika, mengenali keterkaitan antara konsep, serta menafsirkannya secara tepat. Dalam pola bilangan, bilangan pertama disebut sebagai suku pertama dengan simbol U_1 , dan bilangan kedua disebut sebagai suku kedua dengan simbol U_2 dan seterusnya.

2) Menentukan Suku Ke-n dari Sebuah Pola Bilangan

Pola bilangan akan menghasilkan suatu barisan, baik berupa barisan aritmatika maupun barisan geometri. Barisan aritmatika adalah deretan yang tersusun berdasarkan pola penjumlahan atau pengurangan dengan selisih tetap antara sukunya. Sementara itu, barisan geometri terdiri dari bilangan-bilangan yang tersusun dengan pola perkalian atau pembagian menggunakan bilangan tetap sebagai rasio antara sukunya. Ada beberapa barisan yang jumlahnya tidak dapat dihitung atau tak hingga sehingga jumlah yang tak hingga tersebut dimisalkan dengan n sedangkan suku dari sebuah pola bilangan yang tidak diketahui tersebut kita sebut sebagai U_n . Rumus untuk mencari U_n sebuah barisan

aritmatika adalah $U_n = a + (n - 1)b$, dan rumus untuk mencari U_n pada barisan geometri adalah $U_n = a \times r^{n-1}$.

3) Menentukan Jumlah Suku-Suku pada Pola Bilangan yang Diketahui

Selain barisan bilangan, terdapat yang namanya deret bilangan pada pola bilangan, deret bilangan merupakan jumlah suku-suku dari sebuah pola bilangan yang disimbolkan sebagai S_n . Deret bilangan memiliki dua macam yaitu deret aritmatika dan deret geometri, dalam mencari kedua deret tersebut menggunakan rumus yang tidak jauh beda dengan rumus mencari U_n . Untuk lebih jelasnya, berikut merupakan rumus S_n untuk deret aritmatika dan deret geometri:⁵⁹

a) Deret Aritmatika

$$S_n = \frac{n}{2} (a + U_n) \quad (1.1)$$

atau

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1)b) \quad (1.2)$$

Keterangan:

S_n = jumlah n suku pertama

U_n = suku ke-n

a = suku pertama

b = beda/selisih

n = banyaknya suku

b) Deret Geometri

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}, \text{ dengan } r > 1 \text{ atau } r < -1 \quad (2.1)$$

⁵⁹ Kementerian dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Matematika* (Jakarta : Kementerian dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2020).

atau

$$S_n = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r}, \text{ dengan } -1 < r \text{ atau } r < 1 \quad (2.2)$$

Keterangan:

S_n = jumlah suku ke- n

a = suku pertama

r = rasio

n = banyaknya suku

6. Lintasan Pembelajaran

Lintasan pembelajaran diartikan sebagai konsep yang menggambarkan perjalanan peserta didik selama proses pembelajaran yang mencakup berbagai dugaan atau asumsi yang membentuk landasan filosofis atau pedagogis dari pendekatan pembelajaran tertentu. Lintasan belajar atau *learning trajectory* merupakan suatu desain pembelajaran yang memperhatikan tingkat berpikir siswa secara alamiah yaitu siswa dapat belajar dengan menggunakan caranya sendiri serta aktif dalam membangun pengetahuan. Sebelum berkembangnya *learning trajectory*, dibuatlah suatu *hypothetical learning trajectory* (HLT) dan memperoleh *local instruction theory* (LIT).

HLT merupakan hipotesis atau prediksi bagaimana pemikiran atau pemahaman siswa berkembang dalam aktivitas pembelajaran, sedangkan LIT merupakan produk akhir dari HLT yang telah dirancang, diimplementasikan, dan dianalisis hasil pembelajarannya. Maka *learning trajectory* dijadikan sebagai bahan

ajar yang layak digunakan setelah melalui beberapa tahapan percobaan dan penyesuaian dengan kondisi siswa.⁶⁰

7. Peranan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika kini tidak hanya memfokuskan pada topik tertentu saja, namun kini terdapat berbagai macam topik menarik yang dapat dijadikan sebagai bahan ajar agar siswa dapat lebih aktif dalam pembelajaran terkait lingkungan sekitarnya dengan mengintegrasikan matematika dan budaya. Etnomatematika merupakan jembatan matematika dengan budaya, dengan penggunaan etnomatematika sebagai suatu pendekatan pembelajaran yang mengaitkan materi dengan budaya yang mereka pahami. Dengan pembelajaran berbasis etnomatematika ini diharapkan menjadi pembelajaran matematika yang lebih relevan serta membantu pembelajaran lebih menarik dan mudah dipahami bagi siswa.⁶¹

Sejalan dengan hasil penelitian telah dilakukan oleh Aji Permana Putra terkait peran etnomatematika dalam konsep dasar pembelajaran menunjukkan bahwa dengan adanya etnomatematika siswa dapat menyusun konsep matematika sebagai bagian pembelajaran matematika berdasarkan pengetahuan siswa terhadap lingkungan sosial budaya mereka, selain itu etnomatematika dapat menciptakan motivasi siswa agar lebih memiliki minat dalam mengikuti pembelajaran matematika yang dapat mempengaruhi kemampuan matematika mereka.⁶²

⁶⁰ Mariana Marta Towe, "Desain Lintasan Belajar Dengan Menggunakan Problem Based Learning Pada Materi Luas Permukaan Dan Volume Prisma," *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2023).

⁶¹ Dilla Setiani and Emi Rahmawati, "Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika di Era Society 5.0," *Seminar Nasional Tadris Matematika UIN K.H Abburrahman Wahid Pekalongan*, 2023.

⁶² Aji Permana Putra and Dias Prasetyo, "Peran Etnomatematika dalam Konsep Dasar Pembelajaran Matematika," *Intersections* 7, no. 2 (2022).

Salah satu bentuk penerapan etnomatematika dalam pembelajaran matematika dapat ditemukan melalui pemanfaatan aplikasi Geogebra pada materi geometri bangun datar. Hal ini ditunjukkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Sidiq Aulia Rahman yang berjudul “Eksplorasi Payung Geulis Tasikmalaya dengan Konsep Etnomatematika Berbantuan Aplikasi Geogebra”. Hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa penggunaan teknologi berupa perangkat lunak Geogebra dalam pembelajaran matematika berbasis etnomatematika mampu mendorong keaktifan siswa dalam belajar serta mempermudah pemahaman mereka terhadap materi, khususnya pada topik geometri bangun datar.⁶³ Penelitian ini menjadi salah satu contoh nyata penerapan etnomatematika di kelas yang dapat dijadikan inovasi oleh guru guna meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dan membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir matematis untuk menyelesaikan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

C. Kerangka Konseptual

Matematika memiliki pengaruh dan manfaat dalam berbagai aspek kehidupan, baik dari segi ilmu pengetahuan, teknologi, dan budaya. Budaya merupakan kesatuan yang utuh, menyeluruh dan berlaku dalam kehidupan suatu kelompok masyarakat. Sementara itu, Matematika merupakan pengetahuan yang dimanfaatkan manusia dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari, maka budaya dan matematika merupakan dua hal yang berkaitan erat satu sama lain. Etnomatematika merupakan salah satu cara untuk menjembatani antara matematika dan budaya, objek dari etnomatematika memuat konsep matematika pada budaya masyarakat, seperti permainan tradisional,

⁶³ Sidiq Aulia Rahman and Ramanda, “Eksplorasi Payung Geulis Tasikmalaya dengan Konsep Etnomatematika Berbantuan Aplikasi Geogebra,” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2023).

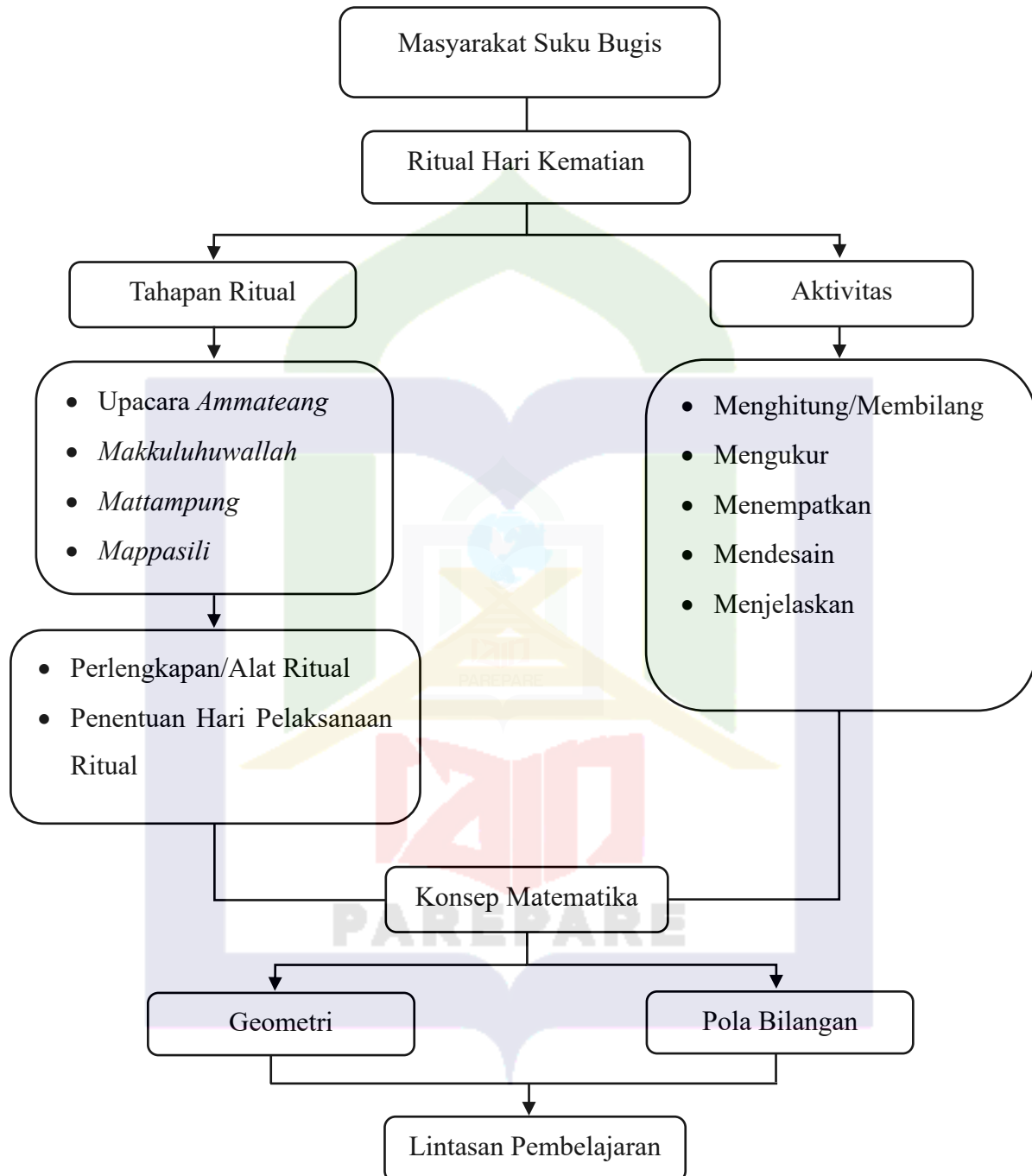
pernikahan, upacara kematian, makanan, kerajinan, maupun aktivitas kebudayaan lainnya.⁶⁴

Pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan dasar yang dibutuhkan dalam pemecahan segala permasalahan matematis, dengan adanya pemahaman konsep dasar pembelajaran mengenai konsep selanjutnya tidak akan terjadi miskonsepsi. Berdasarkan yang telah diuraikan diatas, peneliti ingin melakukan penelitian mengenai konsep matematika yang terkandung dalam pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis yang dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran matematika. Hal ini dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tentang konsep matematika yang saling terikat dengan budaya.

D. Kerangka Pikir

Kerangka pikir merupakan bagian berisi bagan yang menjelaskan secara umum alur logika dari jalannya sebuah penelitian. Adapun dibawah ini merupakan kerangka pikir dari penelitian ini sebagai berikut:

⁶⁴ Amirah and Mega Teguh Budiarto, "Etnomatematika : Konsep Matematika pada Budaya Sidoarjo," *MATHEdunesa* 11, no. 1 (2022).



Gambar 2.10 Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan etnografi dan *design research*. Penelitian kualitatif merupakan jenis penelitian yang bersifat deskriptif dikarenakan penelitian kualitatif lebih mengutamakan makna secara global, sehingga akan menghasilkan data-data deskriptif yang digunakan untuk mengkaji objek penelitian dalam kondisi alamiah (*natural setting*). Data deskriptif merupakan data-data fakta terkait objek, fenomena, atau setting penelitian yang diteliti. Penelitian kualitatif memiliki dua tujuan yaitu (1) menggambar dan mengungkapkan (*to describe and explore*), dan (2) menggambar dan menjelaskan (*to describe and explain*). Menurut Moleang (2011) menyatakan bahwa tujuan penelitian kualitatif adalah menjelaskan, meramal, dan mengontrol fenomena melalui pengumpulan data berfokus dari data numerik.⁶⁵

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan pendekatan etnografi. Pendekatan etnografi merupakan pendekatan penelitian kualitatif secara teoritis yang bertujuan untuk mendeskripsikan suatu kebudayaan dan fenomena sosial, serta memahami suatu pandangan hidup dari banyak aspek. Penelitian dengan pendekatan etnografi dilakukan melalui wawancara, observasi yang menuntun partisipan aktif, dan dokumentasi.⁶⁶ Sehingga peneliti menggunakan penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi karena berkaitan dengan etnomatematika yaitu

⁶⁵ Albi Anggito and Johan Setiawan, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (CV Jejak (Jejak Publisher), 2020).

⁶⁶ Arivan Mahendra and Muhammad wahyu Ilhami, “Metode Etnografi Dalam Penelitian Kualitatif,” *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 10, no. 17 (2024).

untuk mengetahui unsur etnomatematika dan konsep matematika yang terdapat dalam ritual hari kematian suku Bugis.

Dalam penelitian kualitatif, Prosedur penelitian etnografi memiliki beberapa langkah yang harus dilakukan, Menurut Spradley(1980) terdapat enam langkah prosedur sebagai berikut:⁶⁷

1. Memilih proyek etnografi. Langkah ini dilakukan dengan menetapkan topik menarik yang akan diteliti serta difokuskan ke studi kualitatif.
2. Mengajukan pertanyaan etnografis. Langkah ini dilakukan dengan mengajukan pertanyaan kepada informan terkait perihal permasalahan topik yang ingin diketahui oleh peneliti.
3. Mengumpulkan data etnografi. Langkah ini dilakukan dengan melaksanakan kegiatan observasi, wawancara serta dokumentasi.
4. Membuat catatan etnografis. Langkah ini dilakukan dengan mengambil catatan lapangan berupa pengambilan dokumentasi lapangan yang dapat mendukung data penelitian.
5. Menganalisis data etnografis. Langkah ini dilakukan dengan analisis data yang telah diperoleh dari hasil pengumpulan data lapangan.
6. Menulis etnografi. Langkah ini dilakukan sebagai langkah terakhir dalam hal ini peneliti akan menyampaikan atau memaparkan hasil penelitian dari data observasi, wawancara serta dokumentasi yang berisi tentang permasalahan penelitian.

Dalam penelitian ini juga menggunakan penelitian desain (*design research*), *Design research* merupakan penelitian yang bertujuan untuk merumuskan,

⁶⁷ Hengky Wijaya, "Research Method Spradley Model," Jakarta: Salemba Humanika, 2020.

mengetahui, dan mengembangkan teori dari proses belajar dan proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah. Penelitian ini menggunakan *design research* berupa *hypothetical learning trajectory* (HLT). HLT merupakan lintasan pembelajaran hipotetik yang dirancang untuk memandu proses berpikir siswa dari pengetahuan informal menuju pemahaman konsep formal. Dalam penelitian ini, Peneliti hanya menggunakan tahap awal dari *design research* yaitu *preliminary design* yang berfokus pada penyusunan *hypothetical learning trajectory* (HLT). Pada tahap ini, peneliti melakukan observasi dan wawancara kepada informan mengenai konsep matematika yang terkandung dalam ritual hari kematian suku Bugis agar dapat mendesain lintasan belajar dalam pembelajaran. Penelitian ini tidak melibatkan tahap *design experiment* dan tahap *retrospective analysis*, karena masih berada pada tahap awal perancangan. Dalam *hypothetical learning trajectory* (HLT) komponen-komponen penting yang digunakan pada penelitian ini, yaitu: aktivitas pembelajaran berbasis budaya (informal), aktivitas penghubung (semi-formal), dan aktivitas pembelajaran formal (konseptual-matematis).⁶⁸

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi dan waktu penelitian ini ditentukan berdasarkan pertimbangan serta tujuan pengumpulan data yang akan dilakukan oleh peneliti dalam menjalankan penelitian. Lokasi dan waktu penelitian dijelaskan secara rinci sebagai berikut:

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang akan dijadikan sebagai tempat meneliti yaitu Desa Tonyamang, Kecamatan Patampanua tepatnya di Kabupaten Pinrang dengan

⁶⁸ Rully Charitas Indra Prahmana, *Design Research (Teori Dan Implementasinya: Suatu Pengantar)*, PT. Rajagrafindo Persada, 2020.

pertimbangan penelitian yang ingin diteliti yaitu tentang etnomatematika dan konsep matematika dalam ritual hari kematian suku Bugis di Desa Tonyamang.

2. Waktu Penelitian

Penentuan waktu penelitian yang akan dilaksanakan kurang lebih memakan waktu selama dua bulan (d disesuaikan dengan kebutuhan penelitian). Berikut rencana penelitian yang dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Rencana Kegiatan Penelitian

Rencana Kegiatan Penelitian	Bulan							
	Des	Jan	Feb	Mar	Aprl	Mei	Juni	Juli
Penyusunan Proposal								
Bimbingan dan Seminar Proposal								
Pengambilan Data								
Pengolahan Data								
Penyusunan dan Bimbingan								
Pengajuan Sidang								

C. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini bermaksud untuk membatasi studi kualitatif serta membatasi penelitian agar memilih data yang relevan dan mana yang tidak relevan, pembatasan dalam penelitian kualitatif menjadi dasar pada tingkat kepentingan atau urgensi dari masalah yang dihadapi dalam penelitian. Berdasarkan judul penelitian ini, peneliti berfokus meneliti pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis dengan melihat dan mendeskripsikan konsep matematika yang terdapat pada ritual tersebut.

D. Jenis dan Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini terdapat dua yaitu Data Primer dan Data Sekunder. Jenis dan sumber data dalam penelitian ini adalah untuk menjadikan data penelitian menjadi lebih terarah serta akurat. Adapun uraian mengenai jenis data dan sumber data sebagai berikut:

1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data kualitatif. Data kualitatif yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara serta dokumentasi yang dilakukan pada saat pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis agar mendapatkan informasi terkait tahapan atau proses serta konsep etnomatematika dan matematika dalam ritual tersebut.

2. Sumber Data

Sumber data merupakan representasi yang terdiri dari kata-kata, baik lisan maupun tertulis yang diamati secara mendalam oleh peneliti, serta objek-objek yang diteliti hingga detailnya untuk memahami makna yang terkandung di dalam dokumen atau benda tersebut.⁶⁹ Pada penelitian ini terdapat dua sumber data yaitu data primer dan data sekunder. Adapun uraian terkait sumber data sebagai berikut:⁷⁰

a. Data Primer

Data primer merupakan data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber aslinya atau tanpa perantara. Dalam penelitian ini, data primer yang dimaksud yaitu data yang diperoleh peneliti dari data hasil observasi dan

⁶⁹ Endah Marendah Ratnaningtyas and Ramli, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2022.

⁷⁰ Eko Murdiyanto, *Metode Penelitian Kualitatif (Teori dan Aplikasi Disertai Contoh Proposal)*, Yogyakarta Press, 2020.

wawancara langsung pada narasumber atau informan terkait pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara atau diperoleh dan dicatat oleh pihak lain. Dalam penelitian ini, data sekunder yang dimaksud yaitu buku terkait konsep etnomatematika dan matematika, jurnal terkait ritual hari kematian menggunakan konsep etnomatematika dan matematika, artikel terkait hukum islam terhadap ritual kematian suku Bugis, foto serta video wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti.

E. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data

Dalam penelitian ini, data yang diperoleh sesuai dengan permasalahan pada penelitian dapat menggunakan teknik pengumpulan dan pengolahan data yang diuraikan sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan kegiatan pengumpulan data melalui pengamatan langsung di lapangan terhadap informan atau narasumber penelitian dalam kehidupan sehari-hari dan aktivitas yang sering mereka lakukan.⁷¹ Dalam penelitian ini, observasi dilakukan sebagai suatu proses melihat, mengamati dan mencermati serta merekam atau mengambil video (menggunakan handphone) selama proses ritual hari kematian suku Bugis.

Pengambilan foto dan video dilakukan saat kegiatan wawancara kepada informan atau narasumber, serta saat pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis

⁷¹ Anggito and Setiawan, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, 2020.

dilaksanakan. Selain itu, peneliti juga menganalisis terkait konsep etnomatematika dan matematika di dalam aktivitas ritual hari kematian suku Bugis. Pada pengumpulan data peneliti menggunakan teknik observasi partisipatif yaitu pengumpulan data yang digunakan untuk menghimpun data penelitian melalui pengamatan dan pengindraan dimana peneliti benar-benar terlibat dalam aktivitas tersebut.

Adapun berikut tabel 3.2 merupakan fokus penelitian yang akan dilakukan peneliti sebagai pedoman observasi terkait dengan ritual hari kematian suku Bugis yaitu:

Tabel 3.2 Pedoman Observasi

No.	Pernyataan
1	Meninjau secara langsung lokasi penelitian, serta keadaan sekitar lokasi yang akan diteliti.
2	Mengamati serangkaian ritual yang dilakukan pada hari kematian suku Bugis.
3	Mengamati cara penentuan waktu pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis.
4	Mengidentifikasi tujuan dilakukannya serangkaian ritual hari kematian suku Bugis.
5	Mengamati peralatan yang digunakan dalam serangkaian ritual hari kematian suku Bugis.
6	Mengamati dan mengidentifikasi konsep matematika dalam ritual hari kematian suku Bugis.

7	Mengamati dan mengidentifikasi aktivitas etnomatematika dalam ritual hari kematian suku Bugis.
---	--

2. Wawancara

Wawancara merupakan kegiatan pengumpulan data yang langsung berhubungan dengan sampel secara verbal untuk menunjang hasil kegiatan observasi. Wawancara dapat dilakukan secara terstruktur, tidak terstruktur, langsung maupun tidak langsung. Tujuan wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi yang tidak dapat diamati atau tidak dapat diperoleh dengan alat lain. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan untuk memperoleh data dari narasumber atau informan dengan pengajuan pertanyaan-pertanyaan terkait ritual hari kematian suku Bugis seperti, tahapan pelaksanaan serta peralatan/alat yang digunakan selama proses pelaksanaan ritual.

Informan merupakan subjek penelitian yang mana dari mereka data penelitian diperoleh, memiliki pengetahuan luas dan mendalam mengenai permasalahan penelitian sehingga memberikan informasi yang bermanfaat. untuk mendapatkan narasumber atau informan sesuai dengan kriteria yang diinginkan pada penelitian ini, berikut merupakan beberapa syarat pemilihan narasumber atau informan yaitu:

- a. Tokoh yang paham mengenai permasalahan penelitian
- b. Orang yang tinggal di daerah penelitian
- c. Memiliki pengetahuan terkait permasalahan penelitian
- d. Bisa berargumentasi dengan baik
- e. Terlibat langsung dengan permasalahan penelitian
- f. Mau dan bersedia menjadi informan penelitian

Sejalan dengan pendapat menurut Spradley(1980), penentuan informan memiliki beberapa kriteria yang harus dipertimbangkan untuk menjadi seorang informan, terdapat lima syarat kriteria informan sebagai berikut:⁷²

- a. Enkulturasasi penuh, artinya mengetahui budaya miliknya dengan baik.
- b. Keterlibatan langsung.
- c. Suasana budaya yang tidak dikenal, biasanya akan semakin menerima tindak budaya sebagaimana adanya, dia tidak akan basa-basi.
- d. Memiliki waktu yang cukup.
- e. Non-analitis.

Dalam penelitian ini, kriteria pemilihan informan ada 3 macam yaitu:

- a. Informan Kunci. Pemilihan informan sebagai subjek yang memiliki pemahaman mendalam mengenai ritual hari kematian suku Bugis yaitu tokoh masyarakat ataupun orang yang dituakan (memiliki pengetahuan lebih terhadap permasalahan).
- b. Informan Utama. Pemilihan informan sebagai subjek yang pernah terlibat dalam pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis maupun kerabat atau keluarga dari orang yang telah meninggal dunia.
- c. Informan Pendukung. Pemilihan informan sebagai subjek yang tinggal dan menetap di sekitar lokasi penelitian serta memiliki waktu wawancara mengenai ritual hari kematian suku Bugis.
- d. Informan Tambahan. Pemilihan informan sebagai subjek yang mengetahui jenis atau ukuran dari bentuk *mesa* ' yang digunakan dalam ritual hari kematian suku Bugis.

⁷² Wijaya, "Research Method Spradley Model", 2020.

Adapun berikut tabel 3.3 merupakan kisi-kisi pertanyaan yang akan diajukan peneliti ke informan sebagai pedoman wawancara terkait dengan ritual hari kematian suku Bugis:

Tabel 3.3 Pedoman Wawancara

Indikator	Pertanyaan
Ritual hari kematian suku Bugis	1. Latar belakang informan atau narasumber?
	2. Apa saja yang harus dipersiapkan saat seseorang meninggal dunia dalam suku Bugis?
	3. Dalam suku Bugis, kendaraan atau sarana yang digunakan untuk mengantar mayat ke makam disebut sebagai apa?
	4. Bagaimana mengetahui waktu pelaksanaan rangkaian ritual hari kematian suku Bugis?
	5. Bagaimana cara pelaksanaan prosesi <i>makkuluhuwallah</i> dilakukan pada ritual kematian suku Bugis?
	6. Apa saja yang perlu dipersiapkan sebelum prosesi ritual <i>Makkuluhuwallah</i> dilakukan?
	7. Bagaimana cara pelaksanaan prosesi <i>mattampung</i> dilakukan pada ritual kematian suku Bugis?
	8. Apa saja alat atau peralatan yang diperlukan dalam melakukan prosesi ritual <i>mattampung</i> ?
	9. Bagaimana cara pelaksanaan prosesi <i>mappasili</i> dilakukan pada ritual kematian suku Bugis?

	10. Apa saja bahan dan peralatan yang perlu dipersiapkan sebelum melakukan prosesi ritual <i>mappasili</i> ?
Pandangan masyarakat tentang konsep matematika dalam ritual suku Bugis	11. Bagaimana pendapat Anda mengenai penggunaan ilmu pengetahuan matematika dalam kehidupan sehari-hari?
	12. Apakah Anda mengetahui konsep matematika seperti geometri dan pola bilangan, yang terkandung dalam serangkaian ritual hari kematian suku Bugis?
	13. Apakah Anda mengetahui aktivitas etnomatematika terdapat di serangkaian ritual hari kematian suku Bugis?

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan kegiatan mengumpulkan data yang mencakup berbagai catatan peristiwa masa lalu dalam bentuk tulisan, gambar dan karya-karya monumental. Dalam bentuk tulisan, dokumentasi dapat berupa catatan harian, riwayat hidup, cerita, biografi, peraturan, atau kebijakan. Sementara itu, dokumentasi dalam bentuk gambar meliputi foto, gambar bergerak, sketsa, film, video, CD, dan DVD. Adapun dokumentasi dalam bentuk karya monumental mencakup karya seni, lukisan, patung, naskah, prasasti dan sejenisnya.⁷³

Dalam penelitian ini, dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan dokumen dalam bentuk buku, jurnal serta artikel terkait ritual hari kematian suku

⁷³ Ratnaningtyas and Ramli, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, 2022.

Bugis dan konsep etnomatematika dan matematika, kemudian dokumentasi berupa foto dan video pada saat wawancara dan pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis.

F. Uji Keabsahan Data

Uji Keabsahan Data merupakan suatu kegiatan dalam penelitian untuk mencegah terjadinya kesalahan atau ketidakakuratan pada data yang telah dikumpulkan. Oleh karena itu, penting untuk melakukan uji keabsahan data agar data yang diperoleh dapat dipercaya dan dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Adapun uji keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji kredibilitas data (*uji credibility*). Uji kredibilitas data atau kepercayaan yang digunakan diuraikan sebagai berikut:⁷⁴

1. Meningkatkan Ketekunan

Meningkatkan ketekunan merupakan peneliti dapat meningkatkan ketekunan dalam bentuk pengecekan kembali apakah data yang telah ditemukan itu benar atau tidak, dengan cara melakukan pengamatan secara terus-menerus, membaca berbagai referensi buku maupun hasil penelitian atau dokumentasi terkait penelitian, sehingga wawasan peneliti akan semakin luas dan tajam.

2. Triangulasi

Triangulasi dalam uji kredibilitas ini diartikan sebagai verifikasi data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu. Uji kredibilitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji kredibilitas dengan metode triangulasi yang dapat diuraikan sebagai berikut:

⁷⁴ Arnild Augina Mekarisce, "Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data pada Penelitian Kualitatif di Bidang Kesehatan Masyarakat," *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat: Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat* 12, no. 3 (2020).

a. Triangulasi Sumber

Triangulasi sumber merupakan kegiatan yang dilakukan dengan cara melakukan pengecekan data yang telah diperoleh melalui berbagai sumber. Hal ini triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan hasil wawancara yang diperoleh dari dua narasumber atau informan yaitu informan kunci dan informan pendukung.

b. Triangulasi Teknik

Triangulasi teknik merupakan kegiatan yang dilakukan dengan melakukan pengecekan data kepada sumber yang sama, namun dengan teknik yang berbeda. Hal ini triangulasi teknik dilakukan jika data atau informasi yang diperoleh dari narasumber atau informan dalam penelitian ini diragukan kebenarannya, maka triangulasi teknik menjadi teknik untuk membandingkan data hasil observasi dengan hasil wawancara.

3. Bahan Referensi

Bahan referensi merupakan bagian dari pendukung untuk membuktikan data yang ditemukan oleh peneliti secara autentik, seperti halnya data hasil wawancara mendalam dengan narasumber atau informan dilengkapi rekaman audio-visual yang dilakukan saat wawancara mendalam.

G. Teknik Analisis Data

Analisis Data merupakan kegiatan yang mengatur, mengurutkan, mengelompokkan, memberi kode atau tanda, dan mengkategorikannya sehingga diperoleh suatu temuan berdasarkan fokus atau masalah yang ingin dijawab. Melalui serangkaian aktivitas tersebut, data kualitatif yang biasanya berserakan dan bertumpuk-

tumpuk bisa disederhanakan untuk akhirnya bisa dipahami dengan mudah. Namun sebelum data dianalisis perlu dipastikan bahwa data yang terkumpul valid atau sah.⁷⁵ Model analisis data yang dikembangkan oleh Sprayley digunakan pada penelitian etnografi, yaitu analisis data yang dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung dan setelah selesai data dalam periode tertentu.

Pada saat wawancara peneliti sudah melakukan analisis terhadap jawaban yang diwawancarai, dari hasil wawancara belum memuaskan, maka peneliti akan melakukan pengajuan pertanyaan lagi. Analisis ini mengumpulkan banyak data yang nantinya akan diklasifikasikan ke dalam beberapa bagian. Oleh karena itu, teknik penelitian model melibatkan aktivitas belajar mengenai dunia orang yang telah belajar melihat, mendengar, berbicara, berpikir, dan bertindak dengan cara yang berbeda. Jadi etnografi tidak hanya mempelajari masyarakat, tetapi lebih dari itu, belajar dari masyarakat. Adapun tahapan penelitian kualitatif menurut Sprayley sebagai berikut:

1. Memilih situasi sosial (*Place, Actor, Activity*)
2. Melaksanakan observasi partisipan
3. Mencatat hasil observasi dan wawancara
4. Melakukan observasi deskriptif
5. Melakukan analisis domain
6. Melakukan observasi terfokus
7. Melaksanakan analisis taksonomi
8. Melakukan observasi terseleksi
9. Melakukan analisis komponensial

⁷⁵ Murdiyanto, *Metode Penelitian Kualitatif (Teori dan Aplikasi Disertai Contoh Proposal)*, 2020.

10. Melakukan analisis tema
11. Temuan budaya
12. Menulis laporan penelitian kualitatif

Dalam hal ini proses penelitian kualitatif setelah memasuki lapangan, dimulai dengan menentukan seseorang *key informant* (informan kunci) sebagai informan yang dapat di percaya dan mampu membuka pintu informasi masih lebih dalam pada permasalahan penelitian. Setelah itu, peneliti akan melakukan wawancara kepada informan serta mencatat informasi yang didapatkan dari wawancara kepada informan. Kemudian peneliti akan memperhatikan objek penelitian dan memulai pengajuan pertanyaan deskriptif serta dilanjutkan dengan menganalisis hasil wawancara yang didapatkan dari informan. Berdasarkan hasil dari wawancara, peneliti akan melakukan analisis domain, pada langkah berikutnya peneliti sudah dapat memutuskan titik fokus penelitian dan selanjutnya dilakukan analisis taksonomi. Berdasarkan hasil analisis taksonomi, selanjutnya peneliti akan mengajukan pertanyaan kontras serta dilanjutkan dengan analisis komponensial. Dari hasil analisis komponensial, kemudian peneliti akan menemukan hasil penelitian berupa tema-tema budaya yang dapat diungkapkan atau dituliskan melalui laporan penelitian.⁷⁶

Menurut Sprayley (1980) bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu *domain analysis* (analisis domain), *taxonomi analysis* (analisis taksonomi), *componential analysis* (analisis komponensial), dan *discovering cultural theme* (analisis tema kultural). Untuk lebih jelasnya, teknik analisis data kualitatif yang dilakukan dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

⁷⁶ Zuchri Abdussamad, *Metode Penelitian Kualitatif*, Syakir Media Press, 2021.

1. *Domain Analysis* (Analisis Domain)

Pada umumnya analisis domain dilakukan untuk memperoleh gambaran umum terkait permasalahan yang belum diketahui dan akan diteliti, hasilnya berupa informasi yang tidak terlalu mendalam dan masih di permukaan serta sudah ditemukannya domain (kategori) terkait permasalahan yang diteliti. Pada tahap penelitian ini, pemilihan domain dipilih sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti yaitu ritual hari kematian suku Bugis dan konsep matematika. Untuk menjelaskan mengenai domain pada penelitian ini sebagai berikut:

- a. Ritual Hari Kematian Suku Bugis. Pada ritual hari kematian suku Bugis memiliki beberapa aspek yang menjadi fokus utama dalam penelitian yaitu tahapan dilaksanakannya ritual, peralatan/alat yang digunakan dalam pelaksanaan ritual, dan penentuan hari pelaksanaan ritual. Dalam serangkaian ritual hari kematian suku Bugis akan terdapat aktivitas etnomatematika yaitu *Counting* (Menghitung/Membilang), *Measuring* (Mengukur), *Locating* (Menempatkan), *Designing* (Mendesain), dan *Explaining* (Menjelaskan).
- b. Konsep Matematika. Terdapat konsep matematika dalam topik permasalahan penelitian ini yaitu peneliti memfokuskan pada konsep geometri dan pola bilangan.

2. *Taxonomi Analysis* (Analisis Taksonomi)

Setelah dilakukan analisis domain dan menemukan domain (kategori) dalam penelitian, selanjutnya dilakukan analisis taksonomi yaitu analisis secara keseluruhan data yang terkumpul terhadap domain yang telah ditetapkan. Analisis taksonomi dilakukan dengan wawancara berdasarkan fokus domain

yang telah dipilih peneliti yaitu kepada tokoh masyarakat yang mengetahui lebih mendalam mengenai ritual hari kematian suku Bugis. Pada tahap penelitian ini, peneliti akan memfokuskan memilih hasil data dari pengajuan pertanyaan wawancara, observasi langsung dan dokumentasi. Pengumpulan data yang secara terus menerus serta terjun langsung kelapangan untuk mengamati dan melihat pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis.

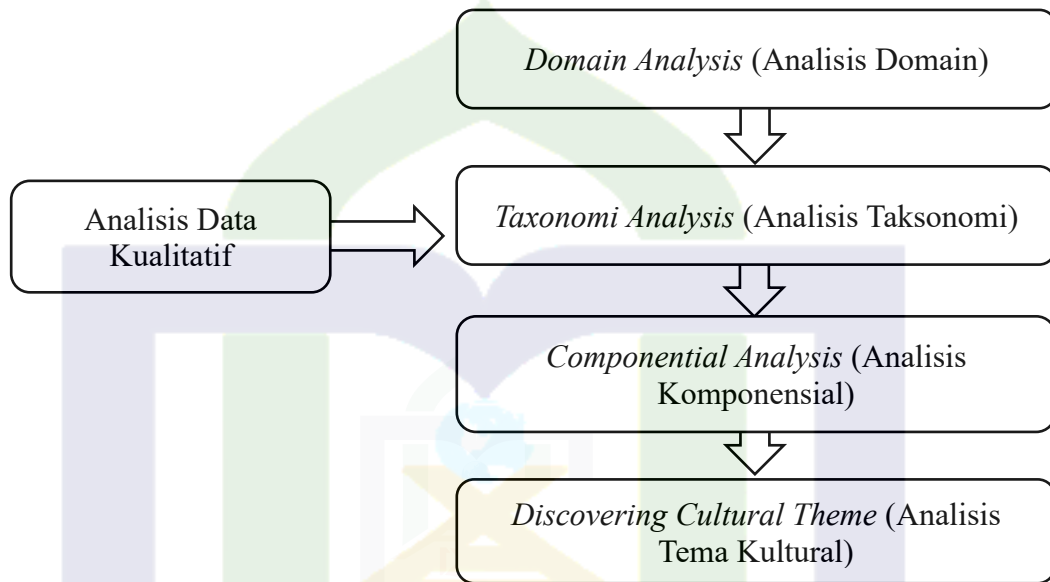
3. *Componential Analysis* (Analisis Komponensial)

Setelah analisis taksonomi selesai, langkah selanjutnya dilakukan yaitu analisis komponensial dengan pengamatan domain yang terpilih untuk memperdalam data yang telah ditemukan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi, dalam hal ini peneliti akan mengajukan pertanyaan lebih lanjut secara spesifik untuk memahami secara rinci, menyeluruh, dan mendalam mengenai topik permasalahan. Pada tahap penelitian ini, peneliti akan memfokuskan pengumpulan data melalui wawancara, observasi serta dokumentasi secara mendalam, dengan pengajuan wawancara mendalam mengenai peralatan yang dilakukan selama ritual hari kematian suku Bugis yang mungkin peneliti tidak temukan saat observasi dilakukan.

4. *Discovering Cultural Theme* (Analisis Tema Kultural)

Setelah melakukan analisis komponensial, akan dilakukan analisis selanjutnya yaitu analisis tema kultural. Analisis tema kultural adalah menganalisis hubungan-hubungan yang terdapat pada domain yang dianalisis, sehingga akan membentuk satu kesatuan, yang akhirnya menampilkan tema yang dominan dan mana yang kurang dominan. Pada tahap penelitian ini, peneliti akan membaca secara keseluruhan mengenai hasil catatan wawancara, observasi, serta

dokumentasi terkait ritual hari kematian suku Bugis, kemudian memilih topik yang dianggap penting menjadi sub bab pada pembahasan nantinya. Berikut merupakan gambar 3.1 proses analisis data kualitatif yang telah dikembangkan oleh Spradley sebagai berikut:



Gambar 3.1 Analisis Data Kualitatif Spradley

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini peneliti akan mendeskripsikan mengenai konsep matematika dalam ritual hari kematian suku Bugis. Setelah peneliti melakukan pengamatan diperoleh bahwa dalam ritual hari kematian suku Bugis memiliki keunikan serta karakteristik yang membedakan dari budaya lainnya. Untuk lebih jelasnya diuraikan sebagai berikut:

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa/Kelurahan Tonyamang, Kecamatan Patampanua tepatnya di Kabupaten Pinrang, yang merupakan salah satu wilayah masyarakat Bugis yang masih melestarikan ritual adat. Data yang diperoleh melalui wawancara terhadap tiga informan yang dipilih berdasarkan kriteria pemilihan informan dalam penelitian. Informan tersebut meliputi informan kunci, informan utama, dan informan pendukung. Adapun inisial informan wawancara penelitian sebagai berikut:

- a. Inisial P berarti Peneliti.
- b. Inisial “BM” berarti subjek Mahmud sekaligus sebagai informan kunci.
- c. Inisial “BW” berarti subjek Muh. Alwi sekaligus sebagai informan utama.
- d. Inisial “BA” berarti subjek Asharuddin sekaligus sebagai informan pendukung.
- e. Inisial “IB” berarti subjek Samsiah sekaligus sebagai informan tambahan.

Untuk lebih jelasnya berikut merupakan hasil data wawancara yang diperoleh dari ketempat informan yaitu:

a. Data Hasil Wawancara Informan Kunci

Dari hasil wawancara dari informan kunci yaitu Bapak Mahmud yang menjabat sebagai Imam Masjid Nurul Yaqin Kerabat Talabangi. Adapun berikut hasil wawancara yang diperoleh:

P : *“Apa saja serangkaian adat yang dilakukan pada ritual hari kematian suku Bugis?”*

BM : *“Saya sebagai masyarakat Bugis diajarkan oleh orang tua dulu-dulu untuk melaksanakan empat adat yang masih dilakukan sampai sekarang yaitu upacara ammateang, makkuluhuwallah, mattampung, dan mappasilli.”*

P : *“Alat atau peralatan apa saja yang harus dipersiapkan dalam ritual hari kematian suku Bugis?”*

BM : *“Jadi nantinya pihak keluarga akan mempersiapkan alat atau peralatan yang dibantu oleh masyarakat, alat yang perlukan seperti: bullerang atau ullerang, cekko-cekko, taddung atau lallu, dan mesa’.”*

P : *“Apa bahan yang digunakan dalam pembuatan bullerang atau ullerang, cekko-cekko, taddung atau lallu, dan mesa?”*

BM : *“Bahan dalam membuat bullerang atau ullerang, cekko-cekko, taddung atau lallu terbuat dari bambu dengan menggunakan benang sebagai pengaitnya dan untuk mesa’ itu terbuat dari batu.”*

P : *“Berapa ukuran dari alat tradisional bullerang atau ullerang, cekko-cekko, taddung atau lallu, dan mesa?”*

BM : *“Ukuran bullerang memiliki panjang 200 cm, lebar 75 cm, dan tinggi 65 cm, cekko-cekko memiliki ukuran yang disesuaikan pada panjang dan lebar orang yang telah meninggal dunia, taddung atau lallu memiliki ukuran gagang dengan panjang 75 cm dan bagian taddung memiliki lebar 26 cm, dan mesa’ sendiri memiliki ukuran yang berbeda-beda mengikuti usia atau panjang pendeknya orang yang telah meninggal dunia.”*

P : *“Apakah bullerang atau ullerang, cekko-cekko, taddung atau lallu, dan mesa’ memiliki makna khusus sehingga diperlukan dalam ritual hari kematian suku Bugis?”*

BM : *“Ya, bullerang atau ullerang digunakan sebagai keranda serta kain kaci yang menutupi walasuji pada bullerang atau ullerang memiliki tanda bahwa seseorang telah kembali ke rahmatullah, cekko-cekko memiliki makna sebagai tudungan atau penutup liang lahat agar dapat melindungi roh orang yang telah meninggal dunia, taddung atau lallu memiliki makna sebagai payung untuk pelindung roh yang orang yang telah meninggal dunia, dan mesa’ memiliki makna sebagai penanda makam.”*

P : *“Setelah Upacara Ammateang, apakah langsung ritual Makkuluhuwallah?”*

BM : *“Ritual Makkuluhuwallah akan diadakan pada hari ketiga atau biasa dihari kelima tergantung dari kesepakatan pihak keluarga. Jadi setelah upacara ammateang akan diadakan acara Mabbaca-Baca dan dilanjut*

malamnya tausiyah atau pembacaan al-qur'an untuk orang yang telah meninggal dunia."

P : *"Apakah pelaksanaan ritual prosesi makkuluhuwallah dilakukan hanya satu malam (satu kali) atau lebih?"*

BM : *"Makkuluhuwallah hanya dilakukan satu malam karena dimalam itu batu kerikil harus habis dibacakan surat al-ikhlas dan tidak boleh ditunda-tunda."*

P : *"Dalam adat makkuluhuwallah berapa banyak batu kerikil yang diperlukan?"*

BM : *"Batu kerikil dibutuhkan kurang lebih sebanyak 1.000 dan dibacakan surat Al-Ikhlas tiap batu tersebut."*

P : *"Bagaimana cara pelaksanaan prosesi mattampung dilakukan pada ritual hari kematian suku Bugis?"*

BM : *"Jadi harus ada Mesa' yang digunakan untuk mengganti mesa' saat jenasah dikebumikan. Tapi setelah mengganti mesa', pihak keluarga akan mengadakan acara mabbaca-baca."*

P : *"Dalam adat mappasili, daun apa saja yang diperlukan dalam pelaksanaannya?"*

BM : *"Daun sirih, daun jarak, dan daun pasili, Setelah itu nantinya dicampurkan semua ke wadah besar atau ember yang berisi air."*

P : *"Bagaimana cara menentukan waktu pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis?"*

BM : *"Jadi, penentuan waktunya tidak tentu tergantung dari kemampuan pihak keluarga. Namun pelaksanaan ritual untuk upacara ammateang*

pastinya dilaksanakan pada hari pertama, untuk makkuluhuwallah dilaksanakan pada malam ketiga dan mattampung dilaksanakan pada hari kelima dan di hari ketujuh dilaksanakan mappasili.”

P : *“Bagaimana pendapat bapak, apabila ritual hari kematian suku Bugis dijadikan suatu pembelajaran matematika?”*

BM : *“Tentu menarik karena dalam ritual hari kematian suku bugis memiliki banyak perhitungan atau penjumlahan seperti pada adat makkuluhuwallah.”⁷⁷*

b. Data Hasil Wawancara Informan Utama

Dari hasil wawancara dari informan utama yaitu Bapak Muh. Alwi sebagai kerabat orang yang telah meninggal dunia serta melaksanakan ritual hari kematian suku Bugis. Adapun berikut hasil wawancara yang diperoleh:

P : *“Apa saja serangkaian adat yang dilakukan pada ritual hari kematian suku Bugis?”*

BW : *“Setahu saya terdapat upacara ammateang, makkuluhuwallah, matampung, dan mappasili.”*

P : *“Alat atau peralatan apa saja yang harus dipersiapkan dalam ritual hari kematian suku Bugis?”*

BW : *“Dalam, ammateang terdapat alat seperti bullerang atau ullerang, cekko-cekko, taddung atau lallu, dan mesa yang perlu dipersiapkan.”*

P : *“Apa bahan yang digunakan dalam pembuatan bullerang atau ullerang, cekko-cekko, taddung atau lallu, dan mesa?”*

⁷⁷ Mahmud (69 Th), Imam Masjid Nurul Yaqin Kerabat Talabangi, Desa Tonyamang Kec. Patampanua Kab. Pinrang, Wawancara Oleh Penulis, 11 Juni 2025.

- BW : *“Semuanya terbuat dari bahan bambu kecuali mesa’ terbuat dari kayu untuk mesa yang digunakan pada saat memakamkan jenazah dan nanti diganti mesa yang terbuat dari batu saat pelaksanaan adat mattampung.”*
- P : *“Berapa ukuran dari alat tradisional bullerang atau ullerang, cekko-cekko, taddung atau lallu, dan mesa?”*
- BW : *“Setahu saya bullerang atau ullerang dan cekko-cekko disesuaikan dengan panjang dan lebar orang yang telah meninggal dunia, lalu mesa juga memiliki ukuran yang berbeda disesuaikan oleh usia atau ukuran orang yang telah meninggal dunia.”*
- P : *“Apakah bullerang atau ullerang, cekko-cekko, taddung atau lallu, dan mesa’ memiliki makna khusus sehingga diperlukan dalam ritual hari kematian suku Bugis?”*
- BW : *“Setahu saya bullerang atau ullerang memiliki makna sebagai tanda telah berpulangnya seseorang dan bullerang atau ullerang sebagai kendaraan pengantar jenazah atau bisa disebut keranda, cekko-cekko bermakna sebagai penutup liang lahat untuk menjaga rohnya, begitupun taddung atau lallu memiliki makna penjaga roh yang berfungsi sebagai payung. Sedangkan mesa’ digunakan sebagai penanda makam agar kerabat mengetahui letak makam keluarganya.”*
- P : *“Setelah Upacara Ammateang, apakah langsung ritual Makkuluhuwallah?”*
- BW : *“Tidak, malam setelah pemakaman akan diadakan pembacaan al-qur’an atau surah yasin untuk orang yang telah meninggal dunia.*

Pelaksanaan makkuluhuwallah akan dilakukkan di malam ganjil dihitung pada hari pertama kematiannya yang biasanya dilaksanakan di malam ketiga ataupun kelima.”

P : *“Apakah pelaksanaan ritual prosesi makkuluhuwallah dilakukan hanya satu malam (satu kali) atau lebih?”*

BW : *“Ya, karena batu kerikil yang digunakan harus di bacakan habis secara keseluruhan.”*

P : *“Dalam adat makkuluhuwallah berapa banyak batu kerikil yang diperlukan?”*

BW : *“Kurang lebih 1.000 batu kerikil, namun kerabat saya kemarin menggunakan 500 batu kerikil saja karena disesuaikan dengan kemampuan pihak keluarga.”*

P : *“Bagaimana cara pelaksanaan prosesi mattampung dilakukan pada ritual hari kematian suku Bugis?”*

BW : *“Adat ini dilakukan dengan cara mengganti mesa’ lama yang digunakan saat pemakaman dengan mesa’ yang baru yang terbuat dari batu.”*

P : *“Dalam adat mappasili, daun apa saja yang diperlukan dalam pelaksanaannya?”*

BW : *“Menggunakan daun sirih, daun jarak, dan daun pasili, lalu dicampurkan dalam wadah yang berisi air, kemudian nantinya di percik ke segala sisi rumah ataupun dipakai untuk mandi.”*

P : *“Bagaimana cara menentukan waktu pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis?”*

BW : *“Pelaksanaannya sebenarnya mengikuti pilihan keluarga, namun ajaran imam atau tokoh agama mengatakan hari-hari ganjil setelah kematian seseorang.”*

P : *“Bagaimana pendapat bapak, apabila ritual hari kematian suku Bugis dijadikan suatu pembelajaran matematika?”*

BW : *“Ide yang bagus karena dapat mengenalkan adat-adat atau ritual-ritual peninggalan nenek moyang kepada anak-anak yang masih kurang mengerti mengenai ritual hari kematian suku Bugis.”⁷⁸*

c. Data Hasil Wawancara Informan Pendukung

Dari hasil wawancara dari informan kunci yaitu Bapak Asharuddin yang menjabat sebagai Imam Masjid Amanah al-Mubarak. Adapun berikut hasil wawancara yang diperoleh:

P : *“Apa saja serangkaian adat yang dilakukan pada ritual hari kematian suku Bugis?”*

BA : *“Ada empat yaitu ammateang, makkuluhwallah, mattampung, dan mappasili.”*

P : *“Alat atau peralatan apa saja yang harus dipersiapkan dalam ritual hari kematian suku Bugis?”*

BA : *“Alat saya persiapkan seperti bullerang atau ullerang, cekko-cekko, taddung atau lallu, dan mesa.”*

P : *“Apa bahan yang digunakan dalam pembuatan bullerang atau ullerang, cekko-cekko, taddung atau lallu, dan mesa?”*

⁷⁸ Muh.Alwi (48 Th), Masyarakat Desa Tonyamang, Kec. Patampanua Kab.Pinrang, Wawancara Oleh Penulis, 21 Juni 2025.

BA : *“Alat bullerang atau ullerang, cekko-cekko, dan taddung atau lallu terbuat dari bahan bambu dengan pengikat benang untuk cekko-cekko dan taddung atau lallu, sedangkan mesa’ terbuat dari kayu ataupun batu.”*

P : *“Berapa ukuran dari alat tradisional bullerang atau ullerang, cekko-cekko, taddung atau lallu, dan mesa?”*

BA : *“Bullerang atau ullerang memiliki panjang 200 cm dan lebar 75 cm, cekko-cekko disesuaikan dengan panjang dan lebar orang yang telah meninggal dunia, dan mesa memiliki ukuran yang bervariasi disesuaikan oleh usia atau ukuran orang yang telah meninggal dunia.”*

P : *“Apakah bullerang atau ullerang, cekko-cekko, taddung atau lallu, dan mesa’ memiliki makna khusus sehingga diperlukan dalam ritual hari kematian suku Bugis?”*

BA : *“Bullerang atau ullerang digunakan sebagai keranda serta kain kaci yang menutupi walasuji pada bullerang atau ullerang memiliki tanda bahwa seseorang telah kembali ke rahmatullah, cekko-cekko memiliki makna sebagai tudungan atau penutup liang lahat agar dapat melindungi roh orang yang telah meninggal dunia, taddung atau lallu memiliki makna sebagai payung untuk pelindung roh yang orang yang telah meninggal dunia, dan mesa’ memiliki makna sebagai penanda makam.”*

P : *“Setelah Upacara Ammateang, apakah langsung ritual Makkuluhuwallah?”*

- BA : *“Tidak, karena makkuluhwallah dilakukan pada malam ganjil setelah hari kematian seseorang.”*
- P : *“Apakah pelaksanaan ritual prosesi makkuluhwallah dilakukan hanya satu malam (satu kali) atau lebih?”*
- BA : *“Ya, karena batu kerikil harus dibacakan surat al-ikhlas pada tiap-tiap batu hingga habis.”*
- P : *“Dalam adat makkuluhwallah berapa banyak batu kerikil yang diperlukan?”*
- BA : *“Ada 1.000 batu kerikil yang semuanya dibacakan surat al-ikhlas.”*
- P : *“Bagaimana cara pelaksanaan prosesi mattampung dilakukan pada ritual hari kematian suku Bugis?”*
- BA : *“Dengan mengganti mesa’ yang digunakan saat penguburan jenazah ke mesa’ baru, setelah penggantian mesa’ akan disembelih hewan kurban untuk diadakan mabbaca-baca setelah melakukan pengantian mesa’.”*
- P : *“Dalam adat mappasili, daun apa saja yang diperlukan dalam pelaksanaannya?”*
- BA : *“Yang perlu dipersiapkan seperti daun sirih, daun jarak, dan daun pasili, Setelah itu nantinya dicampurkan semua ke wadah besar atau ember yang berisi air.”*
- P : *“Bagaimana cara menentukan waktu pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis?”*

BA : *“Tidak ada cara khusus dalam menentukan, namun orang tua dulu mengajarkan agar makkuluhuwallah, matampung, serta mappasilli dilakukan di hari-hari ganjil.”*

P : *“Bagaimana pendapat bapak, apabila ritual hari kematian suku Bugis dijadikan suatu pembelajaran matematika?”*

BA : *“Tentu menjadi pembelajaran yang bagus karena sebagian dari mereka masih kurang tahu lebih banyak mengenai budayanya sendiri.”⁷⁹*

d. Data Hasil Wawancara Informan Tambahan

Dari hasil wawancara dari informan tambahan yaitu Ibu Samsiah yang menjabat sebagai penjual batu *mesa*'. Adapun berikut hasil wawancara yang diperoleh:

P : *“Sudah berapa lama Ibu menjual mesa?”*

IB : *“Saya menjual mesa' dengan suami saya kurang lebih 10 tahun sejak tahun 2015.”*

P : *“Apakah bentuk dan ukuran mesa berbeda-beda?”*

IB : *“Iya, ukuran mesa' setiap jenis usia memiliki ukuran yang berbeda-beda. Contohnya mesa' anak kecil (bayi) memiliki ukuran panjang 28 cm dan lebar 17 cm, mesa' remaja atau ukuran sedang memiliki panjang 71 cm dan lebar 34 cm, dan mesa dewasa atau ukuran besar memiliki panjang 121 cm dan lebar 43 cm.”*

P : *“Apakah mesa' memiliki makna khusus dari bentuk atau ornamen-ornamennya?”*

⁷⁹ Asharuddin (45 Th), Imam Masjid Amanah al-Mubarak, Desa Tonyamang Kecamatan Patampanua Kabupaten Pinrang, Wawancara Oleh Penulis, 11 Juni 2025.

- IB : “Orang tua dulu mengatakan bahwa kegunaan mesa’ sebagai penanda, selain itu terdapat dua tipe mesa’ yaitu tipe pedang digunakan untuk makam perempuan dan tipe silindrik digunakan untuk makam laki-laki.”
- P : “Bagaimana pendapat ibu, apabila mesa’ dijadikan suatu pembelajaran matematika?”
- IB : “Ya, sangat setuju karena mesa memiliki bentuk dan ukuran yang berbeda-beda agar siswa maupun masyarakat tahu lebih banyak mengenai mesa.”⁸⁰

2. Hasil Data Observasi dan Wawancara

Dari hasil observasi yang telah dilaksanakan, diperoleh bahwa pada ritual hari kematian suku Bugis terdapat konsep matematika yang dapat diidentifikasi dari ritual adat tersebut. Dalam pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis dilaksanakan selama kurang lebih 7 hari atau bahkan lebih tergantung dari kesepakatan keluarga yang melaksanakan. Adapun ritual adat yang perlu dilakukan yaitu Upacara *Ammateang*, *Makkuluhuwallah*, *Mattampung* dan *Mappasili*.

Dari hasil wawancara yang diperoleh pada tiga informan, terdapat penggunaan konsep matematika pada ritual hari kematian suku Bugis yaitu konsep geometri dan pola bilangan. Konsep geometri yang terdapat pada penggunaan alat/peralatan ritual seperti *Bullerang* atau *Ullerang* berbentuk balok dan ornamen *walasuji* memiliki bentuk belah ketupat, *Cekko-cekko* berbentuk setengah tabung, *Tadding* atau *Lallu* berbentuk lingkaran, serta terdapat konsep geometri di ornamen-ornamen mesa’ (batu

⁸⁰ Samsiah (49 Th), Penjual Mesa’, Desa Tonyamang Kecamatan Patampanua Kabupaten Pinrang, Wawancara Oleh Penulis, 12 Juni 2025.

nisan) berbentuk segitiga, persegi panjang, trapesium, tabung, dan balok. Selain itu, terdapat pula konsep pola bilangan pada proses penentuan hari pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis.

3. Hasil Data Observasi, Wawancara dan Dokumentasi pada Ritual Hari Kematian Suku Bugis

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi memiliki beberapa tahapan ritual adat dan konsep matematika pada ritual hari kematian suku Bugis. Dalam pembahasan ini disajikan penjelasan terkait temuan yang diperoleh pada ritual hari kematian suku Bugis sebagai berikut:

a. Tahapan Pelaksanaan dalam Ritual Hari Kematian Suku Bugis

Dalam ritual hari kematian suku Bugis terdapat beberapa tahapan yang penting yang bersifat sakral dan dilaksanakan secara turun-temurun sebagai masyarakat bugis. Berikut merupakan serangkaian tahapan ritual yang dilaksanakan saat seseorang telah meninggal dunia:

1) Upacara *Ammateang*

Kata “*Ammateang*” sendiri berasal dari bahasa Bugis yang berarti “Kematian” atau “Peristiwa Meninggal”. Menurut informan, Upacara *Ammateang* ini merupakan bentuk penghormatan terakhir kepada orang yang telah wafat dan menjadi bagian penting dari budaya Bugis karena mengandung nilai-nilai religius serta adat masyarakat Bugis. Masyarakat Bugis Desa Tonyamang beranggapan bahwa kematian bukan hanya dipandang sebagai akhir dari kehidupan, tetapi juga sebagai peristiwa sakral yang memerlukan serangkaian ritual dan penghormatan terakhir kepada orang yang telah meninggal

dunia.⁸¹ Oleh karena itu, segera setelah seseorang meninggal dunia, keluarga almarhum atau almarhumah akan menginformasikan kepada masyarakat sekitar. Proses pemberitahuan ini dilakukan dengan berbagai cara, salah satu cara yang umum digunakan adalah melalui pengeras suara masjid. Pihak keluarga atau pengurus masjid akan mengumumkan kabar duka tersebut kepada masyarakat luas, yang biasanya diiringi dengan permintaan doa untuk almarhum dan informasi waktu pelaksanaan prosesi pemakaman.

Setelah kabar kematian tersebar, masyarakat sekitar akan segera berdatangan ke rumah duka sebagai bentuk rasa duka kepada keluarga yang ditinggalkan. Kehadiran masyarakat ini tidak hanya sebatas memberikan ucapan belasungkawa, tetapi juga turut serta dalam membantu mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan untuk ritual pemakaman. Mereka bersama-sama gotong royong mempersiapkan peralatan dan perlengkapan yang akan digunakan dalam proses memandikan jenazah, mengkafani, hingga mengantarkan jenazah ke tempat peristirahatan terakhir. Menurut informan, beberapa alat tradisional yang digunakan dalam ritual upacara *ammateang* diantaranya, sebagai berikut:⁸²

- a) *Ullereng* (keranda) merupakan alat yang terbuat dari bambu dan dengan dua macam jenis ullerang untuk golongan *to sama'* atau *tahu samara* (orang kebanyakan) dan untuk golongan bangsawan atau *walasuji* yang disusun 3 susun.
- b) *Cekko-cekko* merupakan alat yang terbuat dari anyaman bambu dan biasanya digunakan sebagai tudungan (penutup) yang berbentuk

⁸¹ Mahmud (69 Th), Imam Masjid Nurul Yaqin Kerabat Talabangi, Desa Tonyamang Kec. Patampanua Kab. Pinrang, Wawancara Oleh Penulis, 11 Juni 2025.

⁸² Muh.Alwi (48 Th), Masyarakat Desa Tonyamang, Kec. Patampanua Kab.Pinrang, Wawancara Oleh Penulis, 21 Juni 2025.

lengkungan panjang sepanjang liang lahat yang akan diletakkan diatas timbunan tanah apabila jenazah telah dikuburkan.

- c) *Taddung* atau *Lallu* merupakan alat yang terbuat dari bambu yang dibentuk menyerupai tiang atau tongkat kemudian ujung atasnya berbentuk lingkaran yang dibungkus dengan kain putih.
- d) *Mesa'* merupakan alat yang terbuat dari kayu yang dibentuk persegi panjang dengan beberapa bentuk ornamen, kemudian dituliskan nama dari orang yang telah meninggal dunia.

Proses pembuatan peralatan tersebut dilakukan oleh masyarakat, baik oleh keluarga almarhum maupun oleh para tetangga yang memiliki keahlian dalam pembuatan alat tradisional. Pembuatan alat ini dilakukan dengan hati-hati dan teliti karena setiap alat tersebut memiliki makna dan kegunaan dari peninggalan nenek moyang suku Bugis.

Setelah seluruh perlengkapan ritual upacara *ammateang* selesai dipersiapkan oleh keluarga dan masyarakat, tahapan selanjutnya adalah pelaksanaan upacara keagamaan sebagai bagian dari penghormatan terakhir kepada almarhum atau almarhumah. Upacara ini biasanya dimulai dengan pembacaan ayat-ayat suci Al-Qur'an, terutama surat yasin, yang dipimpin oleh ustazd ataupun imam masjid sekitar. Pembacaan ini bertujuan untuk mendoakan ketenangan bagi roh orang yang telah meninggal dunia serta sebagai pengingat bagi yang masih hidup agar senantiasa mendekatkan diri kepada Allah SWT.

Setelah pembacaan Al-Qur'an selesai, upacara dilanjutkan dengan talqin, yaitu pengajaran atau pembacaan kalimat-kalimat tauhid kepada jenazah sebagai bentuk nasehat dan pengingat akan kalimat syahadat yang harus dibawa oleh roh

ketika menghadap Allah SWT. Usai penyampaian talqin, jenazah kemudian dipersiapkan untuk proses memandikan. Memandikan jenazah merupakan tahap yang penting dalam tata cara pemakaman menurut syariat islam yang juga dijunjung tinggi dalam budaya Bugis. Menurut Informan, dalam pelaksanaan proses memandikan jenazah ini biasanya dibutuhkan delapan orang yang dibagi ke dalam beberapa tugas utama untuk membersihkan seluruh bagian tubuh jenazah secara keseluruhan. Adapun berikut merupakan pembagian tugas dengan sebutan khusus dalam bahasa Bugis yaitu:⁸³

- a) *Mabbolo*, tugas ini berarti menyiram air ke tubuh jenazah yang dilakukan secara perlahan sambil diiringi dengan pembacaan doa. Penyiraman ini dilakukan untuk membasahi tubuh sebelum jenazah dibersihkan lebih lanjut.
- b) *Manggoso*, tugas ini berarti menggosok bagian tubuh jenazah yang dilakukan menggunakan tangan ataupun sikat secara perlahan-lahan dan hati-hati untuk membersihkan kotoran atau najis yang mungkin masih menempel pada tubuh.
- c) *Makkoti*, tugas ini berarti membersihkan bagian kemaluan dan anus jenazah. Tugas ini biasanya dilakukan oleh keluarga dekat seperti anak, adik maupun orang tua almarhum.
- d) *Mappajenne*, tahap akhir dari proses memandikan yang berarti tugas ini dilakukan dengan menyiram air ke seluruh tubuh jenazah secara merata sebagai tanda bahwa proses mandi telah selesai.

⁸³ Mahmud (69 Th), Imam Masjid Nurul Yaqin Kerabat Talabangi, Desa Tonyamang Kec. Patampanua Kab. Pinrang, Wawancara Oleh Penulis, 11 Juni 2025.

Proses memandikan jenazah dilakukan dengan disaksikan serta dibimbing oleh orang yang dituakan atau tokoh agama setempat yang memahami tata cara memandikan jenazah sesuai syariat Islam. Dalam memandikan jenazah, semua orang yang terlibat dalam proses memandikan ini, baik laki-laki maupun perempuan dipilih dengan mempertimbangkan jenis kelamin jenazah dan kedekatan hubungan kekerabatan. Dalam budaya Bugis, nilai-nilai kesopanan dan penghormatan terhadap jenazah sangat dijaga sehingga keterlibatan anggota keluarga dalam tugas-tugas tersebut dianggap sebagai bagian dari bakti terakhir kepada orang telah tiada.

Setelah jenazah selesai dimandikan, proses selanjut adalah pengkafanan dengan menggunakan kain putih yang disebut kain *kaci* (kain kafan). Kain *kaci* merupakan simbol kesucian, kerendahan hati dan kesetaraan, baik orang kaya ataupun miskin semasa hidupnya akan dikafani dengan kain yang sama yaitu kain kafan. Jenazah yang telah dikafani kemudian dishalatkan. Shalat jenazah dilakukan di rumah duka atau di masjid tergantung pada kesepakatan keluarga dan kebiasaan daerah setempat, shalat akan dipimpin oleh seorang imam dan diikuti oleh keluarga, kerabat, tetangga serta masyarakat sekitar.

Salah satu ciri khas prosesi pemakaman dalam masyarakat Bugis adalah penggunaan *bullerang* atau *ullerang*, yaitu keranda jenazah yang terbuat dari anyaman bambu. *Bullerang* atau *ullerang* dibuat hanya sekali pemakaian kemudian akan dibiarkan di pemakaman atau dibakar. Menurut informan, keranda yang digunakan dengan sebutan *bullerang* atau *ullerang* dipergunakan hanya sekali pakai dengan makna bahwa kematian tidak bisa diulang yang menandai terpisahnya kehidupan dunia dan akhirat. Namun, seiring waktu

dibeberapa daerah seperti Desa Tonyamang, *bullerang* atau *ullerang* dari bambu mulai tergantikan dengan keranda yang terbuat dari logam atau besi, keranda ini bersifat permanen dan bisa digunakan berulang kali yang umumnya milik masjid sekitar desa.⁸⁴ Perubahan ini muncul sebab adanya modernisasi, efisiensi biaya serta waktu karena pembuatan *bullerang* atau *ullerang* itu sendiri memiliki pengerjaan yang cukup sulit dan lama dalam pembuatannya. Meski demikian, masih banyak masyarakat yang mempertahankan tradisi dengan menggunakan keranda *bullerang* atau *ullerang* sebagai sarana untuk membawa jenazah ke pemakaman.

Salah satu aspek unik dalam budaya pemakaman suku Bugis adalah cara khas dalam mengangkat dan membawa *bullerang* atau *ullerang* (keranda jenazah). Sebelum jenazah benar-benar dibawa ke pemakaman, keranda akan diangkat keatas lalu diturunkan sambil melangkah ke depan, gerakan tersebut diulang sebanyak tiga kali secara berturut-turut. Pengulangan gerakan tersebut diyakini sebagai bentuk pamit bagi jenazah yang akan pergi meninggalkan rumah duka ke pemakaman.

Bullerang atau *ullerang* (keranda) ini diangkat oleh beberapa orang laki-laki dewasa secara bergantian agar beban yang dibawa tidak memberatkan satu pihak, sikap ini menunjukkan kuatnya nilai gotong royong dan kebersamaan atau dalam bahasa bugis disebut *sipakatau*’, *sipakainge*’, dan *sipakalebbi*’. Selain itu, Terdapat aturan adat yang sangat dihormati, yaitu rombongan pengantar jenazah tidak diperkenankan berjalan atau mendahului di depan keranda, rombongan yang ikut mengiringi jenazah harus berada dibelakang keranda.

⁸⁴ Asharuddin (45 Th), Imam Masjid Amanah al-Mubarak, Desa Tonyamang Kecamatan Patampanua Kabupaten Pinrang, Wawancara Oleh Penulis, 11 Juni 2025.

Sesampainya di lokasi pemakaman, jenazah diturunkan dengan hati-hati ke dalam liang lahat yang sebelumnya telah dipersiapkan oleh warga atau kerabat. Proses penurunan jenazah ini dilakukan oleh beberapa orang yang dipercaya dan terbiasa menjalankan tugas tersebut. Sebelum jenazah dikuburkan dengan tanah, imam atau tokoh agama akan mengambil segenggam tanah yang telah didoakan, lalu meletakkannya dengan lembut ke wajah jenazah. Tindakan ini dikenal dalam istilah bahasa Bugis yaitu “*siame*” yang berarti penyatuan kembali unsur manusia dengan asal muasal nya yaitu tanah. Menurut informan, *siame*’ memiliki makna bahwa manusia berasal dari tanah dan akan kembali menjadi tanah, sesuai dengan diterangkan dalam Q.S Taha/55:20:

مِنْهَا خَلَقْنَاكُمْ وَفِيهَا نُعِيدُكُمْ وَمِنْهَا نُخْرِجُكُمْ تَارَةً أُخْرَى (٥٥)

Terjemahan:

Darinya (tanah) itulah Kami menciptakanmu, kepadanyalah Kami akan mengembalikanmu dan dari sanalah Kami akan mengeluarkanmu pada waktu yang lain.⁸⁵

Setelah prosesi *siame*’, maka akan dilakukan pembacaan azan oleh salah satu anggota keluarga, biasanya ayah, anak laki-laki, atau saudara kandung almarhum. Azan ini dibacakan di tepi liang lahat dengan makna pengantar terakhir dari pihak keluarga untuk roh almarhum. Dalam masyarakat Bugis, ajaran ini memiliki keterpaduan antara ajaran islam, azan ini menjadi petunjuk jalan bagi ruh sebagaimana azan yang dikumandangkan saat seseorang baru lahir ke dunia, maka dalam kematian azan menjadi panggilan untuk mempersiapkan ruh menghadapi alam kubur.

⁸⁵ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya (Al-Hikmah)* (Bandung : CV Penerbit, 2017).

Setelah tanah sepenuhnya menutupi liang lahat, imam akan membacakan doa talqin. Talqin adalah pengingat untuk jenazah tentang siapa tuhaninya, siapa nabinya, dan apa agamanya. Kemudian rombongan pelayat akan membaca tahlil, yaitu dzikir berupa bacaan *la ilaha illallah* dan doa-doa lainnya yang ditunjukkan agar almarhum diberikan tempat terbaik di sisi Allah Swt. sebelum para pengantar jenazah meninggalkan area pemakaman, dilakukan prosesi penyiraman air ke atas pusara oleh anggota keluarga, air yang disiramkan dengan menggunakan air bersih yang dibawa dari rumah dan di campur dengan bunga-bunga. Dalam kepercayaan lokal masyarakat Bugis, air yang disiram di atas pusara dipercaya sebagai minuman bagi ruh dan memiliki makna bahwa keluarga tidak meninggalkan jenazah begitu saja tetapi tetap menyertai dan mendoakan. Selain itu, diatas pusara juga ditempatkan *taddung* atau *lallu*, yaitu payung tradisional, serta *cekko-cekko* yaitu tudungan (penutup) sebagai pelindung roh yang telah meninggal dunia.

2) *Makkulhuwallah*

Istilah *makkulhuwallah* didapatkan dari Al-Qur'an surat Al-Ikhlâs ayat 1 yaitu: *Qul Huwallahu* → Imbuhan “Ma” merupakan bagian dari bahasa Bugis kemudian disambungkan dengan *Qul Huwallahu* yang menunjukkan arti sedang melakukan pembacaan surat Al-Ikhlâs, surat ini dikenal karena keutamaan dan kandungan tauhidnya yang sangat kuat. Menggambarkan keesaan dan kemurnian sifat Allah Swt. Tradisi ini telah berlangsung secara turun-temurun diberbagai daerah Sulawesi Selatan bagi suku Bugis terutama yang tinggal di pedesaan seperti Desa Tonyamang yang masih menjaga adat dan keagamaan secara ketat.

Menurut informan, *Makkuluhwallah* dilakukan dengan maksud untuk membacakan doa ke arwah yang telah meninggal dunia dengan pembacaan surat Al-Ikhlas yang dibacakan berulang-ulang sebanyak 1.000 kali. Dalam kepercayaan masyarakat Bugis, membaca surat Al-Ikhlas sebanyak 1.000 kali diyakini dapat menambahkan pahala untuk orang yang telah meninggal dunia.⁸⁶

Berikut merupakan Q.S Al-Ikhlas/1-4:112 :

قُلْ هُوَ اللَّهُ أَحَدٌ (١) اللَّهُ الصَّمَدُ (٢) لَمْ يَلِدْ وَلَمْ يُولَدْ (٣) وَلَمْ يَكُنْ لَهُ كُفُوًا أَحَدٌ (٤)

Terjemahan:

“1) Katakanlah (Nabi Muhammad), “Dialah Allah Yang Maha Esa. 2) Allah tempat meminta segala sesuatu. 3) Dia tidak beranak dan tidak pula diperanakkan. 4) serta tidak ada sesuatu pun yang setara dengan-Nya”.⁸⁷

Pelaksanaan ritual *makkuluhwallah* dilakukan tidak langsung setelah penguburan jenazah, melainkan pada hari-hari tertentu dalam rentang waktu pasca pemakaman. Ritual *makkuluhwallah* umumnya dilaksanakan pada hari ke-lima atau hari ke-tujuh setelah hari wafatnya seseorang. Penentuan waktu ini bersifat fleksibel dan sepenuhnya bergantung pada keputusan pihak keluarga atau orang yang dituakan dalam keluarga, seperti tokoh agama atau sesepuh. Pemilihan hari kelima atau ketujuh bukan tanpa makna, kepercayaan masyarakat Bugis meyakini pada hari ketiga, kelima, ketujuh, keempat puluh dan seratus sebagai momen-momen penting dalam proses ruh menuju alam barzakh.

Salah satu hal yang sangat khas dalam pelaksanaan ritual *makkuluhwallah* adalah penggunaan batu kerikil kecil atau butiran jagung

⁸⁶ Mahmud (69 Th), Imam Masjid Masjid Nurul Yaqin Kerabat Talabangi, Desa Tonyamang Kec. Patampanua Kab. Pinrang, Wawancara Oleh Penulis, 11 Juni 2025.

⁸⁷ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya (Al-Hikmah)* (Bandung : CV Penerbit, 2017).

sebagai alat bantu dalam menghitung jumlah bacaan surat Al-Ikhlas sebanyak 1.000 kali. Tradisi ini sangat penting karena dianggap menjaga akurasi hitungan menjadi bagian dari ketelitian dan kesungguhan dalam berdoa. Keluarga akan menyiapkan ritual dengan mengumpulkan 1.000 batu kecil atau biji jagung kering, lalu menempatkannya dalam sebuah wadah seperti piring. Setiap kali seseorang selesai membaca satu kali surat Al-Ikhlas, ia akan menggeser satu batu atau jagung ke sisi lain wadah sebagai penanda jumlah bacaan yang telah dibacakan.

Ritual *makkuluhwallah* dilaksanakan secara berkelompok di rumah duka dengan pembaca doa bisa terdiri dari anggota keluarga, tetangga, tokoh agama, maupun santri yang dimintai khusus untuk membantu menyelesaikan pembacaan 1.000 kali surat Al-Ikhlas, setiap orang biasanya akan membaca sebanyak 50 atau 100 kali tergantung dari sebagaimana sanggupnya. Menurut informan, kerikil yang telah terisi dengan bacaan surat Al-Ikhlas mengandung doa dan harapan agar ruh almarhum diberi ketenangan, ampunan, dan tempat yang mulia di sisi Allah SWT.⁸⁸

Setelah bacaan *Makkuluhwallah* selesai, batu kerikil tersebut tidak dibuang atau disimpan sembarangan, melainkan kerikil-kerikil itu akan dikumpulkan kembali, dibungkus dengan kain putih atau dimasukkan dalam wadah dan dibawa ke pemakaman dalam ritual yang disebut *Matampung*. Penempatan batu kerikil ini menandakan bahwa pahala dan doa-doa yang telah dibacakan oleh keluarga dan masyarakat telah sampai kepada orang yang telah meninggal dunia.

⁸⁸ Asharuddin (45 Th), Imam Masjid Amanah al-Mubarak, Desa Tonyamang Kecamatan Patampanua Kabupaten Pinrang, Wawancara Oleh Penulis, 11 Juni 2025.

3) *Mattampung*

Istilah “*Mattampung*” berasal dari kata dasar “*tampung*”, yang dalam bahasa Bugis berarti kuburan atau tempat peristirahatan terakhir seseorang yang telah meninggal dunia. Imbuhan “*Ma*” pada “*Mattampung*” menunjukkan bahwa “Sedang Melakukan”, sehingga “*Mattampung*” dapat dimaknai sebagai “Sedang Melakukan Perbaikan atau Penyempurnaan Terhadap Kuburan”. Menurut Informan, *mattampung* mengandung makna bahwa mengirimkan doa kepada arwah dengan harapan agar kuburan orang yang telah meninggal dunia ini dilapangkan dan diberi penerangan serta mendapatkan rahmat dan ampunan Allah SWT.

Salah satu aspek penting dalam ritual *mattampung* adalah mengganti *mesa*’ atau batu nisan yang semula terbuat dari kayu dengan yang terbuat dari batu. Saat pertama kali jenazah dimakamkan, masyarakat Bugis biasanya menggunakan nisan kayu sebagai penanda sementara. Hal ini dilakukan karena proses pemakaman berlangsung cepat dan kayu mudah disiapkan. Namun nanti seiring dengan waktu, kayu akan diganti dengan batu dalam ritual *mattampung*.⁸⁹ Penggantian ini melambangkan permanennya status kuburan tersebut, serta menunjukkan tingkat penghormatan dan kesungguhan keluarga dalam merawat kuburan almarhum.

Dalam pelaksanaan *mattampung*, keluarga yang ditinggalkan biasanya juga menyertakan penyembelihan hewan kurban, seperti sapi atau kambing. Jumlah dan jenis hewan yang disembelih disesuaikan dengan kemampuan ekonomi keluarga, namun penyembelihan ini bukanlah kewajiban dalam Islam

⁸⁹ Mahmud (69 Th), Imam Masjid Nurul Yaqin Kerabat Talabangi, Desa Tonyamang Kec. Patampanua Kab. Pinrang, Wawancara Oleh Penulis, 11 Juni 2025..

secara fiqh, tetapi menjadi tradisi bagi suku Bugis serta simbol kesyukuran dan keikhlasan dari pihak keluarga. *Mattampung* ini memiliki tujuan yang serupa dengan aqiqah, yaitu sebagai bentuk sedekah atas nama almarhum, dan tanda syukur atas keberadaan dan kenangan baik yang ditinggalkan serta untuk berbagi rezeki dengan masyarakat sekitar, daging hewan kurban kemudian dibagikan kepada para tetangga, tamu yang hadir, fakir miskin dan anak yatim.

Hewan kurban yang telah disembelih oleh pihak keluarga almarhum tidak hanya berfungsi sebagai bentuk sedekah dan syukur atas nama orang yang telah meninggal, tetapi juga dimanfaatkan sebagai konsumsi bersama dalam pelaksanaan acara *mabbaca-baca*. Daging hewan kurban akan dimasak dan disajikan kepada para tamu, tokoh agama, dan masyarakat yang hadir dalam acara tersebut, sebagai bagian dari penghormatan dan bentuk silaturahmi antara keluarga dan masyarakat sekitar. Menjelang acara *mabbaca-baca*, masyarakat sekitar secara sukarela berdatangan ke rumah keluarga yang berduka untuk membentuk segala persiapan.

Setelah seluruh persiapan selesai dengan bantuan masyarakat sekitar, pihak keluarga akan mengundang imam, ustadz atau tokoh agama yang dihormati untuk memimpin acara *mabbaca-baca*. Acara ini dilaksanakan setelah proses perbaikan kuburan dilakukan dengan mengganti *mesa'* atau batu nisan kayu dengan batu sebagai bagian dari ritual *mattampung*. Acara *mabbaca-baca* berisi berbagai kegiatan ibadah, seperti pembacaan doa-doa keselamatan dan ampunan bagi almarhum, pembacaan surah yasin serta surah al-fatihah. Di akhir nantinya, ustadz atau imam akan menyampaikan ceramah agama yang berisi nasihat

tentang kematian untuk menenangkan hati keluarga dan sebagai pengingat bagi seluruh hadirin yang hadir dalam acara tersebut.

4) *Mappasili*

Kata “*mappasili*” berasal dari bahasa Bugis yang mengandung arti “Membersihkan” atau dapat pula diartikan sebagai “Mengusir Roh-Roh Jahat atau Energi Negatif” yang diyakini masih berada di sekitar rumah atau menempel pada keluarga yang ditinggalkan setelah kematian seseorang. Menurut informan, *mappasili* memiliki makna tujuan utama yaitu *mappaccing* (membersihkan) roh-roh jahat yang diyakini ikut menetap di tubuh anggota keluarga, barang-barang peninggalan almarhum, dan ruang-ruang rumah tempat almarhum tinggal, agar tidak membawa kesialan, penyakit, atau gangguan lainnya kepada keluarga yang masih hidup.⁹⁰

Ritual *mappasili* dilakukan beberapa hari setelah pemakaman, tergantung kesiapan keluarga, ritual ini dilaksanakan setelah semua ritual adat telah dilaksanakan ini juga menandakan hari *paccappu anni* (malam terakhir). Di beberapa daerah pelaksanaan ritual *mappasili* dipimpin oleh seorang *sanro*’ sebutan seorang dukun dalam suku Bugis. *Sanro*’ dianggap memiliki kedekatan dengan alam gaib yang dapat melihat roh-roh yang tidak terlihat.

Sebelum ritual *mappasili* dilaksanakan, pihak keluarga akan mempersiapkan sejumlah benda atau bahan yang digunakan dalam pelaksanaan ritual tersebut. Bahan atau benda yang digunakan seperti: Daun sirih, daun jarak, dan daun pasili, serta wadah besar atau ember yang berisi air. Ketiga daun

⁹⁰ Asharuddin (45 Th), Imam Masjid Amanah al-Mubarak, Desa Tonyamang Kecamatan Patampanua Kabupaten Pinrang, Wawancara Oleh Penulis, 11 Juni 2025.

tersebut kemudian dicampurkan dalam satu wadah air tadi, lalu air tersebut *dijappi-jappi* atau didoakan oleh *sanro*’ dengan bacaan tertentu, doa-doa atau bacaan ini berupa ayat-ayat dalam Al-Qur’an.

Setelah air tersebut didoakan, ketiga daun diikat, lalu akan dipercikkan atau dicipratkan sebanyak tiga kali ke berbagai sudut rumah yang dianggap sebagai tempat berkumpulnya roh-roh jahat, begitupun dengan barang-barang pribadi milik almarhum, air tersebut juga dapat digunakan untuk membasuh wajah, tangan dan kaki keluarga dari almarhum. Kegiatan ini juga dapat dilaksanakan secara sederhana dan tanpa melibatkan pihak-pihak tertentu yakni dapat dilakukan dengan pembacaan doa-doa surat-surat pendek seperti pembacaan ayat kursi, surat al-fatihah dan dapat membacakan doa perlindungan diri dari gangguan jin dan setan.

b. Konsep Matematika yang Terdapat pada Ritual Hari Kematian Suku Bugis

Berdasarkan rumusan masalah pada penelitian ini, yang akan mengidentifikasi konsep matematika yang terdapat dalam ritual hari kematian suku Bugis. Hasil yang diperoleh dari pengamatan data observasi, wawancara dan dokumentasi memiliki konsep matematika yaitu Geometri dan Pola Bilangan. Adapun berikut merupakan penjelasan terkait konsep matematika:

1) Geometri

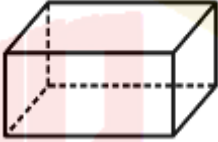
a) *Bullerang* atau *Ullerang*

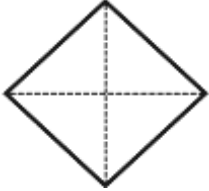
Bullerang atau *Ullerang* merupakan sebuah keranda tradisional khas Bugis yang digunakan sebagai sarana untuk membawa jenazah ke pemakaman yang terbuat dari bambu. *Ullerang* memiliki dua macam jenis

yaitu, golongan *to sama'* atau *tahu samara* (orang kebanyakan), dan golongan bangsawan atau *walasuji* yang disusun 3 susun.

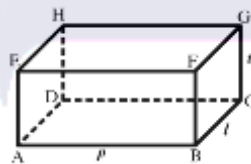
Bullerang atau *Ullerang* yang digunakan oleh golongan bangsawan memiliki bentuk yang unik karena menggunakan *walasuji*. Kata *walasuji* berasal dari kata “*wala*” yang berarti pemisah/pagar/penjaga, dan kata “*suji*” yang berarti putri. *Walasuji* merupakan wadah yang berbentuk empat persegi panjang, dindingnya terbuat dari anyaman bambu yang dibuat dari bilahan bambu yang disusun menyerupai belah ketupat. Pada tabel 4.1 merupakan analisis konsep geometri pada alat tradisional dalam ritual hari kematian suku Bugis sebagai berikut:

Tabel 4.1 Analisis Konsep Geometri pada Alat *Bullerang* atau *Ullerang*

Alat Tradisional Khas Bugis	Konsep Geometri yang digunakan	Hasil Analisis
 Gambar 4.1 <i>Bullerang</i> atau <i>Ullerang</i>	 Balok	Alat tradisional <i>ullerang</i> memenuhi syarat sifat-sifat dari bentuk balok atau bangun ruang 3D pada wadah tempat meletakkan jenazah yang memiliki panjang, lebar, dan tinggi yang dapat diukur.

		Alat tradisional <i>Ullerang</i> pada bagian wadah dapat disebut <i>walasuji</i>, memenuhi syarat sifat-sifat geometris belah ketupat atau bidang datar yang mengelilingi <i>ullerang</i> dengan bentuk saling silang serta diagonal saling tegak lurus, dan sisi sama panjang.
Gambar 4.2 <i>Walasuji</i>	Belah Ketupat	

Berdasarkan hasil penelitian dilihat bahwa pada gambar 4.1 alat tradisional *bullerang* atau *ullerang* terdapat konsep geometri bangun ruang yaitu balok dan belah ketupat. Berikut merupakan gambar ilustrasi dari bentuk balok:



Gambar 4.3 Konsep Balok pada *Bullerang* atau *Ullerang*

Keterangan:

p = panjang

l = lebar

t = tinggi

Adapun rumus untuk mencari luas dan volume pada bangun ruang dari balok:

1. Rumus Luas Balok

$$L = 2 (pl + lt + pt) \quad (1)$$

Keterangan :

L = luas

p = panjang balok

l = lebar balok

t = tinggi balok

2. Rumus Volume Balok

$$V = p \times l \times t \quad (2)$$

Keterangan :

V = volume

p = panjang balok

l = lebar balok

t = tinggi balok

3. Rumus Keliling Balok

$$K = 4 \times (p \times l \times t) \quad (3)$$

Keterangan :

K = keliling

p = panjang balok

l = lebar balok

t = tinggi balok

Bullerang atau *ullerang* di bagian berbentuk balok memiliki panjang 200 cm, lebar 75 cm, dan tinggi 65 cm, maka dapat kita ketahui luas, volume, dan keliling balok *bullerang* atau *ullerang* yaitu:

$$L = 2 ((p \times l) + (p \times t) + (l \times t))$$

$$L = 2((200 \times 75) + (200 \times 65) + (75 \times 65)) = 2(32.875)$$

$$\text{Luas permukaan balok} = 65.750 \text{ cm}^2$$

$$V = p \times l \times t$$

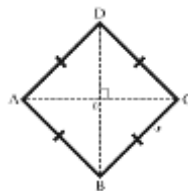
$$\text{Volume balok} = 200 \times 75 \times 65 = 975.000 \text{ cm}^3$$

$$K = 4 \times (p + l + t)$$

$$K = 4 \times (200 + 75 + 65) = 4 \times 340$$

$$\text{Keliling balok} = 1360 \text{ cm}$$

Maka dapat disimpulkan bahwa luas permukaan balok *bullerang* atau *ullerang* adalah 65.750 cm^2 , volume balok *bullerang* atau *ullerang* adalah 975.000 cm^3 , dan keliling balok *bullerang* atau *ullerang* adalah 1360 cm . Selain Balok, berdasarkan gambar 4.2 terdapat pula konsep geometri bangun datar yaitu belah ketupat. Berikut merupakan gambar 4.4 ilustrasi dari bentuk belah ketupat:



Gambar 4.4 Konsep Belah Ketupat pada *Walasuji*

Keterangan:

s = sisi-sisinya

Adapun rumus untuk mencari luas dan keliling pada bangun datar dari belah ketupat:

1. Rumus Luas Belah Ketupat

$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \quad (1)$$

Keterangan:

L = luas

d_1 = diagonal pertama

d_2 = diagonal kedua

2. Rumus Keliling Belah Ketupat

$$L = 4 \times s \quad (2)$$

Keterangan:

K = keliling

s = sisi

Bullerang atau *ullerang* dibagian *walasuji* berbentuk belah ketupat memiliki panjang sisi 4 cm, diagonal mendatar 8 cm, dan diagonal tegak 8 cm. maka dapat kita ketahui luas dan keliling belah ketupat *walasuji* yaitu:

$$\text{Luas belah ketupat} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = \frac{1}{2} \times 8 \times 8 = 32 \text{ cm}^2$$

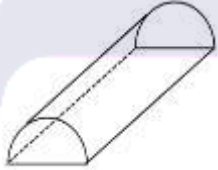
$$\text{Keliling belah ketupat} = 4 \times S = 4 \times 4 = 16 \text{ cm}$$

Maka dapat disimpulkan bahwa luas permukaan belah ketupat *walasuji* adalah 32 cm^2 dan keliling balok *bullerang* atau *ullerang* adalah 16 cm . Berdasarkan penjelasan tersebut alat tradisional khas Bugis *bullerang* atau *ullerang* memiliki konsep geometri bangun ruang dan bangun datar seperti balok dan belah ketupat.

b) *Cekko-Cekko*

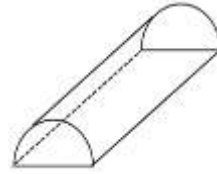
Cekko-cekko merupakan sebuah tudungan (penutup) tradisional khas Bugis yang digunakan untuk menutup atau pelindung roh yang telah meninggal dunia yang terbuat dari anyaman bambu yang nantinya akan diletakkan diatas timbunan tanah apabila jenazah telah dikuburkan. *Cekko-cekko* memiliki bentuk setengah tabung dengan lengkungan panjang sepanjang liang lahat. Pada tabel 4.2 merupakan analisis konsep geometri pada alat tradisional dalam ritual hari kematian suku Bugis sebagai berikut:

Tabel 4.2 Analisis Konsep Geometri pada Alat *Cekko-cekko*

Alat Tradisional Suku Bugis	Konsep Geometri yang digunakan	Hasil Analisis
 Gambar 4.5 <i>Cekko-cekko</i>	 Tabung Setengah Lingkaran	Alat tradisional cekko-cekko memenuhi syarat sifat-sifat bentuk setengah tabung atau setengah selinder.

		pada alat tersebut juga memiliki bagian lengkung di atas atau setengah lingkaran dan memiliki alas setengah lingkaran. Oleh karena itu, cekko-cekko dapat disebut memiliki bentuk bangun ruang kombinasi atau setengah selinder dengan volume dan luas permukaan dapat dihitung dengan rumus setengah tabung.
--	--	--

Berdasarkan hasil penelitian dilihat bahwa pada gambar 4.5 alat tradisional *cekko-cekko* terdapat konsep geometri bangun ruang yaitu tabung setengah lingkaran. Berikut merupakan gambar 4.6 ilustrasi dari bentuk tabung setengah lingkaran:



Gambar 4.6 Konsep Tabung Setengah Lingkaran pada
Cekko-cekko

Adapun rumus untuk mencari luas dan keliling pada bangun ruang dari tabung setengah lingkaran:

1. Rumus Luas Tabung Setengah Lingkaran

$$L = \frac{1}{2} \times 2\pi r(r + t) \quad (1)$$

Keterangan:

L = luas

$\pi = 3,14$ atau $\frac{22}{7}$

r = jari-jari

t = tinggi

2. Rumus Volume Tabung Setengah Lingkaran

$$L = \frac{1}{2} \times 2\pi r(r + t) \quad (2)$$

Keterangan:

V = luas

$\pi = 3,14$ atau $\frac{22}{7}$

r = jari-jari

t = tinggi

Cekko-cekko berbentuk tabung setengah lingkaran memiliki tinggi 53 cm dan jari-jari 25 cm. maka dapat kita ketahui luas dan volume tabung setengah lingkaran *cekko-cekko* yaitu:

$$L = \frac{1}{2} \times 2\pi r(r + t) = \frac{1}{2} \times 2 \times 3.14 \times 25 \times (25 + 53)$$

$$L = \frac{1}{2} \times 3.14 \times 25 \times 78 = 6123 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas tabung setengah lingkaran} = 6123 \text{ cm}^2$$

$$V = \frac{1}{2} \times \pi r^2 t = \frac{1}{2} \times 3.14 \times 25^2 \times 53 = \frac{1}{2} \times 3.14 \times 625 \times 53$$

$$V = \frac{1}{2} \times 103.437,5 = 51.718,75 \text{ cm}^3$$

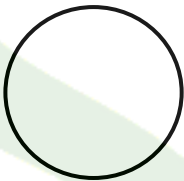
$$\text{Volume tabung setengah lingkaran} = 51.718,75 \text{ cm}^3$$

Maka dapat disimpulkan bahwa luas permukaan tabung setengah lingkaran *cekko-cekko* adalah 6123 cm^2 dan volume tabung setengah lingkaran *cekko-cekko* adalah $51.718,75 \text{ cm}^3$.

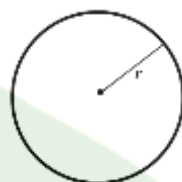
c) *Taddung* atau *Lallu*

Taddung atau *Lallu* merupakan sebuah payung tradisional khas Bugis yang digunakan untuk pelindung roh orang yang telah meninggal dunia yang terbuat dari bambu dibentuk menyerupai tiang atau tongkat kemudian ujung atasnya berbentuk lingkaran yang dibungkus dengan kain putih. Pada tabel 4.3 merupakan analisis konsep geometri pada alat tradisional dalam ritual hari kematian suku Bugis sebagai berikut:

Tabel 4.3 Analisis Konsep Geometri pada Alat *Taddung* atau *Lallu*

Alat Tradisional Suku Bugis	Konsep Geometri yang digunakan	Hasil Analisis
 Gambar 4.7 <i>Taddung</i> atau <i>Lallu</i>	 Lingkaran	Alat tradisional <i>taddung</i> atau <i>lallu</i> memenuhi syarat sifat-sifat bentuk geometri lingkaran, dimana melengkung membulat seperti payung dan memiliki titik pusat dan jari-jari (r) yang sama serta tidak memiliki sudut. Maka, bentuk <i>taddung</i> atau <i>lallu</i> dapat dihitung luas dan keliling menggunakan rumus dari luas dan keliling bangun datar lingkaran.

Berdasarkan hasil penelitian dilihat bahwa pada gambar 4.7 alat tradisional *taddung* atau *lallu* terdapat konsep geometri bangun datar yaitu lingkaran. Berikut merupakan gambar 4.8 ilustrasi dari bentuk lingkaran:



Gambar 4.8 Konsep Lingkaran pada *Taddung* atau *Lallu*

Adapun rumus untuk mencari luas dan keliling pada bangun datar dari lingkaran:

1. Rumus Luas Lingkaran

$$L = \pi r^2 \quad (1)$$

Keterangan :

L = luas lingkaran

$\pi = 3,14$ atau $\frac{22}{7}$

r = jari-jari

2. Rumus Keliling Lingkaran

$$K = 2\pi r \quad (2.1)$$

atau

$$K = \pi d \quad (2.2)$$

Keterangan :

K = keliling lingkaran

$\pi = 3,14$ atau $\frac{22}{7}$

r = jari-jari

d = diameter

Taddung atau *lallu* berbentuk lingkaran memiliki jari-jari 13 cm dan diameter 26 cm. maka dapat kita ketahui luas dan keliling lingkaran *taddung* atau *lallu* yaitu:

$$L = \pi r^2 = 3.14 \times 13^2 = 3.14 \times 169 = 530,66 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas lingkaran} = 530,66 \text{ cm}^2$$

$$K = \pi d = 3.14 \times 26 = 81,64 \text{ cm}^2$$

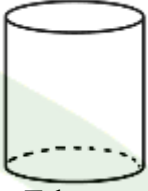
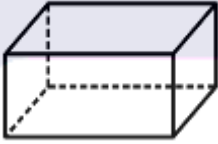
$$\text{Keliling lingkaran} = 81,64 \text{ cm}^2$$

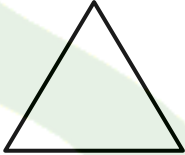
Maka dapat disimpulkan bahwa luas lingkaran *taddung* atau *lallu* adalah $530,66 \text{ cm}^2$ dan keliling lingkaran *taddung* atau *lallu* adalah $81,64 \text{ cm}^2$.

d) *Mesa'* (Batu Nisan)

Mesa' merupakan salah satu bentuk batu nisan tradisional khas Bugis yang terbuat dari batu yang memiliki beberapa macam bentuk ornamen. Pada bagian *mesa'* di tengah makam memiliki bentuk yang berbeda antara makam perempuan dan laki-laki. Untuk makam perempuan, *mesa'* di tengah makam cenderung memiliki bentuk yang menyerupai *mesa'* utama, sedangkan makam laki-laki *mesa'* di bagian tengah makam berbentuk seperti tabung. Selain itu, *mesa'* memiliki variasi ukuran yang dirancang khusus sesuai dengan tahapan usia, yakni untuk bayi, remaja, dan orang dewasa. Adapun tabel 4.4 analisis konsep geometri pada alat tradisional dalam ritual hari kematian suku Bugis sebagai berikut:

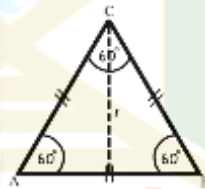
Tabel 4.4 Analisis Konsep Geometri pada Alat *Mesa'*

Alat Tradisional Suku Bugis	Konsep Geometri yang digunakan	Penjelasan
 Gambar 4.9 <i>Mesa'</i> Dewasa	 Tabung	Alat tradisional <i>mesa'</i> dewasa memenuhi syarat sifat-sifat bentuk tabung pada bagian tengah makam dengan ciri-ciri terdapat bagian sisi tegak melengkung vertikal serta memiliki alas dan tutup yang berbentuk lingkaran.
 Gambar 4.10 <i>Mesa'</i> Remaja	 Balok	Alat tradisional <i>mesa'</i> remaja memiliki bentuk menyerupai balok atau bangun ruang pada bagian badan

		<i>mesa'</i> memiliki panjang, lebar, serta tinggi yang dapat diukur.
  Gambar 9.11 <i>Mesa' Anak Kecil (Bayi)</i>	 Segitiga Sama Sisi  Persegi Panjang  Trapesium	Alat tradisional <i>mesa'</i> anak kecil (bayi) memiliki konsep geometri pada bagian <i>mesa'</i> utama seperti segitiga sama sisi, persegi panjang dan trapesium. Pada bagian <i>mesa'</i> utama ujung kepala atas berbentuk segitiga sama sisi memiliki 3 sisi serta 3 titik sudut, bagian <i>mesa'</i> utama tengah berbentuk persegi panjang memiliki 2 pasang sisi sejajar dan sama panjang,

		kemudian bagian <i>mesa'</i> utama bawah kepala berbentuk trapesium memiliki dua sisi sejajar dan dua sisi tidak sejajar.
--	--	---

Berdasarkan hasil penelitian dilihat bahwa pada tabel 4.4 alat tradisional *mesa'* terdapat konsep geometri bangun datar dan bangun ruang dari variasi ukuran penggunaan *mesa'* untuk bayi, remaja dan orang dewasa yaitu segitiga sama sisi, persegi panjang, trapesium, tabung, dan balok. Berikut merupakan gambar 4.12 ilustrasi dari bentuk segitiga sama sisi:



Gambar 4.12 Konsep Segitiga Sama Sisi pada *Mesa'* Anak Kecil (Bayi)

Adapun rumus untuk mencari luas dan keliling pada bangun datar dari segitiga sama sisi:

1. Rumus luas segitiga sama sisi

$$L = \frac{1}{2} (a \times t) \quad (1)$$

Keterangan :

L = luas segitiga sama sisi

a = alas

t = tinggi

2. Keliling segitiga sama sisi

$$K = s + s + s \quad (2)$$

Keterangan :

K = keliling segitiga sama sisi

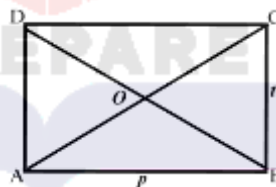
s = sisi

Mesa' anak kecil (bayi) pada bagian *mesa'* utama memiliki ukuran alas 4 cm dan tinggi 5 cm, maka dapat kita ketahui luas dan keliling segitiga sama sisi *Mesa'* anak kecil (bayi) yaitu:

$$\text{Luas segitiga sama sisi} = \frac{1}{2}(a \times t) = \frac{1}{2}(4 \times 5) = 10 \text{ cm}^2$$

$$\text{Keliling segitiga sama sisi} = 3(s) = 4 + 4 + 4 = 12 \text{ cm}$$

Maka dapat disimpulkan luas permukaan segitiga sama sisi *Mesa'* anak kecil (bayi) adalah 10 cm^2 dan keliling segitiga sama sisi *Mesa'* anak kecil (bayi) adalah 12 cm . Berdasarkan gambar 9.11 dapat dilihat terdapat konsep persegi panjang *Mesa'* anak kecil (bayi) di bagian *mesa'* utama tengah. Berikut merupakan gambar 4.13 ilustrasi dari bentuk persegi panjang:



Gambar 4.13 Konsep Persegi Panjang pada *Mesa'* Anak Kecil (Bayi)

Adapun rumus untuk mencari luas dan keliling pada bangun datar dari persegi panjang:

1. Rumus Luas Persegi Panjang

$$L = p \times l \quad (1)$$

Keterangan :

L = luas persegi panjang

p = panjang

l = lebar

2. Rumus Keliling Persegi Panjang

$$K = 2 \times (p + l) \quad (2)$$

Keterangan :

K = keliling persegi panjang

p = panjang

l = lebar

Mesa' anak kecil (bayi) memiliki bentuk persegi panjang pada bagian *mesa'* utama tengah dengan panjang 6 cm dan lebar 3 cm. maka dapat kita ketahui luas dan keliling persegi panjang *mesa'* yaitu:

$$L = p \times l = 6 \times 3 = 18 \text{ cm}^2$$

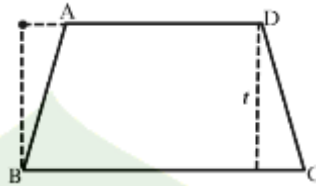
$$\text{Luas persegi panjang} = 18 \text{ cm}^2$$

$$K = 2 \times (p + l) = 2 \times (6 + 3) = 2 \times 9 = 18 \text{ cm}$$

$$\text{Keliling persegi panjang} = 90 \text{ cm}$$

Maka dapat disimpulkan bahwa luas persegi panjang *mesa'* anak kecil (bayi) adalah 18 cm^2 dan keliling persegi panjang *mesa'* anak kecil (bayi) adalah 18 cm. Berdasarkan gambar 4.11 dapat lihat terdapat konsep

trapesium, untuk lebih tahu mengenai trapesium berikut merupakan gambar 4.14 ilustrasi dari bentuk trapesium sama kaki:



Gambar 4.14 Konsep Trapesium Sama Kaki pada *Mesa' Anak Kecil* (Bayi)

Adapun rumus untuk mencari luas dan keliling pada bangun datar

dari trapesium:

1. Rumus Luas Trapesium

$$L = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t \quad (1)$$

Keterangan :

L = luas trapesium

a = panjang sisi atas

b = panjang sisi bawah

t = tinggi

2. Rumus Keliling Trapesium

$$K = AB + BC + CD + AD \quad (2)$$

Keterangan :

K = keliling trapesium

AB, BC, CD, AD = semua rusuk trapesium

Mesa' anak kecil (bayi) pada bagian *mesa' utama* bawah kepala berbentuk trapesium dengan panjang sisi bawah 11 cm, panjang sisi atas 8

cm, tinggi 5 cm, dan sisi AB,CD 4 cm. maka dapat kita ketahui luas dan keliling trapesium *mesa* ' anak kecil (bayi) yaitu:

$$L = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t = \frac{1}{2} \times (8 + 11) \times 5$$

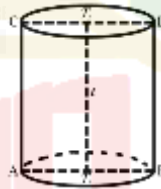
$$L = \frac{1}{2} \times 19 \times 5 = 47,5 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas trapesium} = 47,5 \text{ cm}^2$$

$$K = AB + BC + CD + AD = 4 + 11 + 4 + 8 = 27 \text{ cm}$$

$$\text{Keliling trapesium} = 27 \text{ cm}$$

Maka dapat disimpulkan bahwa luas trapesium *mesa* ' anak kecil (bayi) adalah $47,5 \text{ cm}^2$ dan keliling trapesium *mesa* ' anak kecil (bayi) adalah 27 cm . Pada gambar 4.9 terdapat konsep tabung pada *mesa* ' dewasa pada bagian tengah *mesa* ', untuk lebih tahu mengenai tabung, berikut merupakan gambar 4.15 ilustrasi dari bentuk tabung:



Gambar 4.15 Konsep Tabung pada *Mesa* ' Dewasa

Adapun rumus untuk mencari luas dan volume pada bangun ruang dari tabung:

1. Rumus Luas Tabung

$$L = 2\pi r(t + r). \quad (1)$$

Keterangan :

L = luas tabung

r = jari – jari lingkaran

t = tinggi tabung

$$\pi = \frac{22}{7} \text{ atau } 3,14$$

2. Rumus Volume Tabung

$$V = \pi r^2 t \quad (2)$$

Keterangan :

L = luas tabung

r = jari – jari lingkaran

t = tinggi tabung

$$\pi = \frac{22}{7} \text{ atau } 3,14$$

Mesa' dewasa memiliki bentuk tabung pada *mesa'* bagian tengah dengan tinggi tabung 20 cm, dan jari-jari lingkaran 5 cm maka dapat kita ketahui luas dan volume tabung *mesa'* yaitu:

$$L = 2\pi r(t + r) = 2 \times 3,14 \times 5 \times (5 + 20)$$

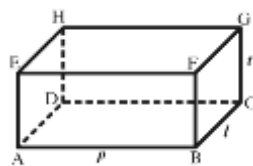
$$L = 2 \times 3,14 \times 5 \times 25 = 6,28 \times 125 = 785 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas tabung} = 785 \text{ cm}^2$$

$$V = \pi r^2 \times t = 3,14 \times 5^2 \times 20 = 3,14 \times 25 \times 20$$

$$\text{Volume tabung} = 3,14 \times 500 = 1570 \text{ cm}^3$$

Maka dapat disimpulkan bahwa luas tabung *mesa'* adalah 785 cm^2 dan volume *mesa'* adalah 1570 cm^3 . Selain bentuk segitiga sama sisi, persegi panjang, trapesium, dan tabung terdapat pula konsep geometri yang membentuk balok pada *mesa'* anak kecil, remaja, dan dewasa. Berikut merupakan gambar ilustrasi dari bentuk balok:

Gambar 4.16 Konsep Balok pada *Mesa*’

Adapun rumus untuk mencari luas dan volume pada bangun ruang dari balok:

1. Rumus Luas Balok

$$L = 2 (pl + lt + pt) \quad (1)$$

Keterangan :

L = luas

p = panjang balok

l = lebar balok

t = tinggi balok

2. Rumus Volume Balok

$$V = p \times l \times t \quad (2)$$

Keterangan :

V = volume

p = panjang balok

l = lebar balok

t = tinggi balok

3. Rumus Keliling Balok

$$K = 4 \times (p \times l \times t) \quad (3)$$

Keterangan :

K = keliling

p = panjang balok

l = lebar balok

t = tinggi balok

Mesa' memiliki bentuk balok pada bagian badan mesa dengan panjang, lebar, dan tinggi yang berbeda-beda. *Mesa'* anak kecil (bayi) memiliki panjang 28 cm, lebar 17 cm, dan tinggi 7 cm. *Mesa'* remaja memiliki panjang 71 cm, lebar 34 cm, dan tinggi 17. Sedangkan *mesa'* dewasa memiliki panjang 121 cm, lebar 47 cm, dan tinggi 21 cm. Maka dapat kita ketahui luas, volume, dan keliling pada *mesa'* anak kecil, remaja, dan dewasa:

$$L = 2((p \times l) + (p \times t) + (l \times t))$$

$$L = 2((28 \times 17) + (28 \times 7) + (17 \times 7)) = 2(791)$$

$$\text{Luas balok mesa' kecil} = 1582 \text{ cm}^2$$

$$V = p \times l \times t = 28 \times 17 \times 7$$

$$\text{Volume balok mesa' kecil} = 3332 \text{ cm}^3$$

$$K = 4 \times (p + l + t) = 4 \times (28 + 17 + 7) = 4 \times (52)$$

$$\text{Keliling balok mesa' kecil} = 208 \text{ cm}$$

$$L = 2((p \times l) + (p \times t) + (l \times t))$$

$$L = 2((71 \times 34) + (71 \times 17) + (34 \times 17)) = 2(4199)$$

$$\text{Luas balok mesa' remaja} = 8398 \text{ cm}^2$$

$$V = p \times l \times t = 71 \times 34 \times 17$$

$$\text{Volume balok mesa' remaja} = 41018 \text{ cm}^3$$

$$K = 4 \times (p + l + t) = 4 \times (71 + 34 + 17) = 4 \times (121)$$

$$\text{Keliling balok mesa' remaja} = 488 \text{ cm}$$

$$L = 2((p \times l) + (p \times t) + (l \times t))$$

$$L = 2((121 \times 47) + (121 \times 21) + (47 \times 21)) = 2(9215)$$

$$\text{Luas balok mesa' dewasa} = 18430 \text{ cm}^2$$

$$V = p \times l \times t = 121 \times 47 \times 21$$

$$\text{Volume balok mesa' dewasa} = 119217 \text{ cm}^3$$

$$K = 4 \times (p + l + t) = 4 \times (121 + 47 + 21) = 4 \times (357)$$

$$\text{Keliling balok mesa' dewasa} = 1428 \text{ cm}$$

Maka dapat disimpulkan bahwa luas permukaan, keliling, dan volume dari bentuk geometri bangun ruang balok pada *mesa'* dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.5 Luas, Keliling, dan Volume *Mesa'*

Jenis <i>Mesa'</i>	Luas Permukaan	Keliling	Volume
Anak kecil (bayi)	1582 cm^2	3332 cm^3	208 cm
Remaja	8398 cm^2	41018 cm^3	488 cm
Dewasa	18430 cm^2	119217 cm^3	1428 cm

2) Pola Bilangan

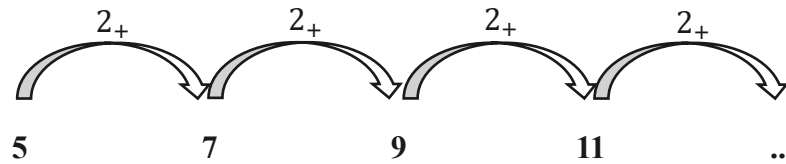
Pola bilangan adalah salah satu konsep dalam matematika yang terkait barisan bilangan dengan pembentukannya mengikuti suatu pola tertentu, setiap bilangan pada pola bilangan dinamakan suku, dan suku diperoleh dengan berpedoman pada suatu pola tertentu. Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menemukan konsep pola bilangan dalam ritual hari kematian suku Bugis yang dapat dilihat dari penentuan hari diadakannya

ritual adat. Dalam ritual hari kematian suku Bugis, masyarakat yang mengadakan ritual tersebut akan melaksanakannya di hari-hari ganjil misalnya hari ke-1, ke-3, ke-5, dan ke-7 untuk pelaksanaan ritual penting seperti upacara *ammateang*, *makkuluhuwallah*, *mattampung*, dan *mappasili*. Dari penentuan hari ganjil tersebut membentuk konsep aritmatika, maka kita coba cari penentuan hari ke-15 jatuh pada tanggal berapa pelaksanaan acara. Berikut merupakan tabel 4.6 urutan pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis.

Tabel 4.6 Urutan Tanggal Pelaksanaan Ritual Hari Kematian Suku Bugis

No. Urutan Hari Ganjil	Nama Ritual	Tanggal Pelaksanaan (n)	Pola Aritmatika (Hari ke-n)
1	<i>Ammateang</i>	5 Juni	5
3	<i>Makkuluhuwallah</i>	7 Juni	$5 + 2 = 7$
5	<i>Mattampung</i>	9 Juni	$5 + 4 = 9$
7	<i>Mappasilli</i>	11 Juni	$5 + 6 = 11$
⋮	⋮	⋮	⋮
15	<i>Mabbaca-Baca</i>	19 Juni	$5 + 14 = 19$

Untuk dapat mengetahui penentuan tanggal berapa dilaksanakan hari ke 15, maka akan dibentuk pola bilangan dengan suku pertama $a = 5$, beda $b = 2$, untuk menentukan banyaknya suku $ke - n = 8$ adalah hari ke-15 dapat dilihat sebagai berikut:



$$U_n = a + (n - 1) \cdot b$$

$$U_8 = 5 + (8 - 1) \cdot 2$$

$$= 5 + 14$$

$$= 19$$

Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa dalam pelaksanaan hari ke-15 jatuh pada tanggal 19 juni dengan penggunaan konsep pola bilangan aritmatika.

c. Aktivitas Etnomatematika yang Terdapat dalam Ritual Hari Kematian Suku Bugis

Dalam kehidupan sehari-hari, masyarakat suku Bugis tanpa sadar menerapkan konsep matematika dalam bagian ritual hari kematian suku Bugis. berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa terdapat aktivitas etnomatematika didalamnya, berikut merupakan penjelasan terkait hasil yang diperoleh:

1) Aktivitas *Counting* (Menghitung/Membilang)

Masyarakat suku Bugis melakukan aktivitas menghitung atau membilang yang digunakan dalam adat ritual *makkuluhuwallah* dengan menggunakan media batu kerikil atau jagung. Dalam aktivitas menghitung pada *makkuluhuwallah*, mereka membutuhkan batu kerikil sebanyak kurang lebih 1.000, batu tersebut nantinya akan dibacakan surat Al-Ikhlas persatu batu kerikil ataupun jagung dengan maksud bahwa surat al-ikhlas yang dibacakan dapat menjadi pahala untuk orang yang telah meninggal dunia.

2) Aktivitas *Measuring* (Mengukur)

Aktivitas mengukur yang digunakan dalam ritual hari kematian suku Bugis terdapat pada bagian pembuatan alat tradisional khas Bugis, seperti *Bullerang* atau *ullerang* dengan mempertimbangkan ukuran panjang, lebar, dan tinggi serta berapa luas dari alat tradisional tersebut. Selain itu alat tradisional *cekko-cekko* juga memerlukan aktivitas mengukur dengan ukuran panjang dan lebar sesuai ukuran liang lahat.

3) Aktivitas *Locating* (Menempatkan)

Aktivitas menempatkan ditemui pada pembuatan liang lahat dalam proses ritual upacara *ammateang*. Dalam ritual *ammateang*, jenazah akan dibawa ke pemakaman setelah proses seperti memandikan, mengkafani, dan menshalatkan. setelah itu jenazah akan dibawa ke pemakaman untuk dikuburkan ke liang lahat yang telah di tentukan oleh orang yang bertugas dalam menguburkan jenazah.

4) Aktivitas *Designing* (Mendesain)

Aktivitas mendesain masyarakat Desa Tonyamang ditemukan pada pembuatan alat atau peralatan tradisional dalam ritual hari kematian suku Bugis meliputi *bullerang*, *cekko-cekko*, *taddung* atau *lallu*, dan *mesa'*. Aktivitas mendesain pada alat tradisional *bullerang* memiliki proses desain yang rumit karena wadah yang digunakan untuk meletakkan jenazah memerlukan penganyaman bambu dengan bentuk segi empat belah ketupat. Untuk alat tradisional *cekko-cekko* memerlukan bahan bambu dan benang, nantinya bambu akan diiris agak tipis memanjang dan benang digunakan untuk membuat anyaman yang berbentuk belah ketupat, dan alat tradisional *taddung* atau *lallu* didesain berbentuk tongkat yang terbuat dari bambu dengan bagian ujung atasnya

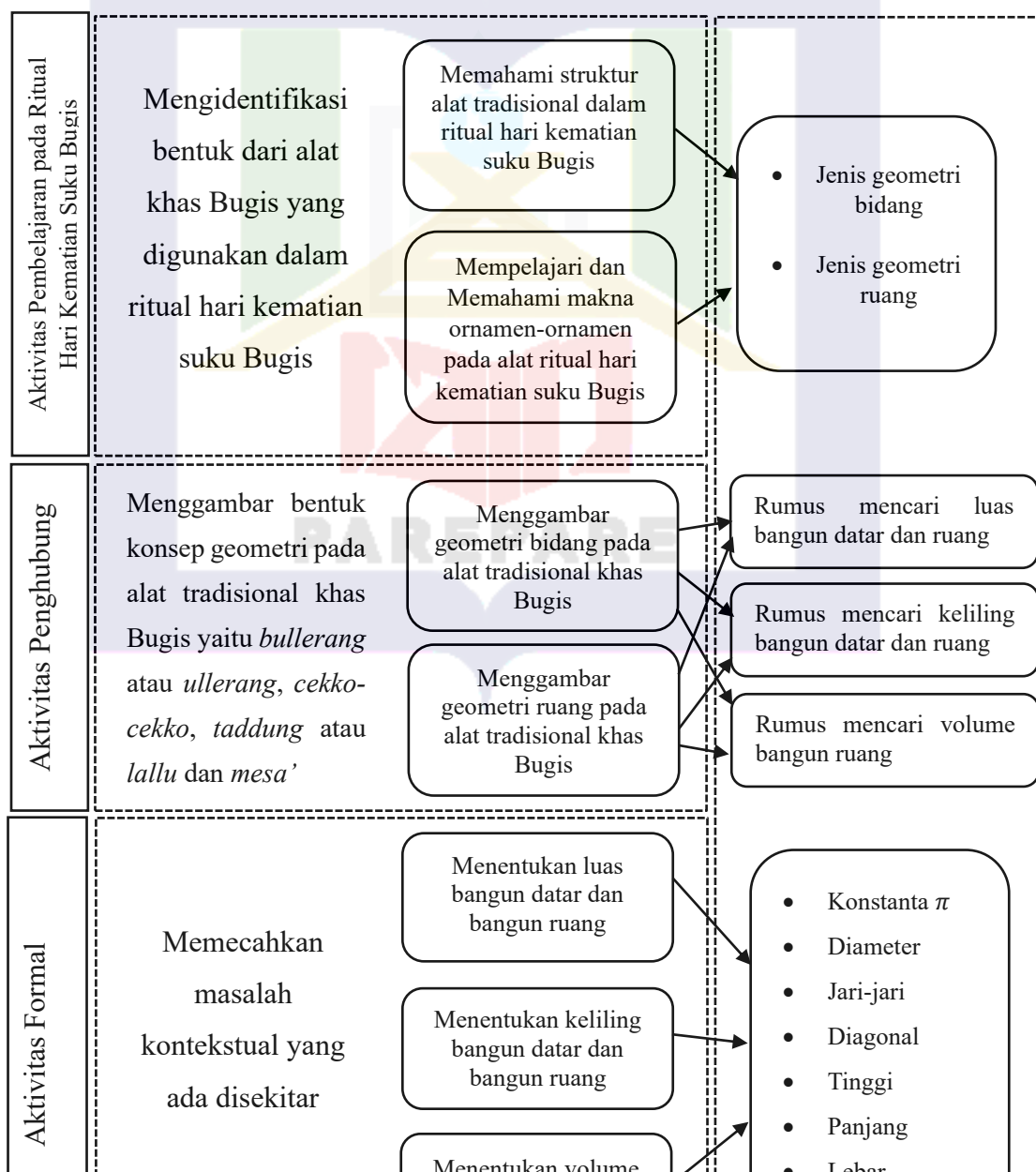
berbentuk lingkaran yang dibungkus kain putih. Sedangkan untuk alat tradisional *mesa*’ dibuat dengan bahan batu yang memiliki ornamen dan motif yang beragam.

5) Aktivitas *Explaining* (Menjelaskan)

Aktivitas *explaining* atau menjelaskan terkandung dalam proses mengidentifikasi terkait tahapan-tahapan ritual hari kematian yang harus dilakukan sebagai masyarakat Bugis. Dari hasil mengidentifikasi didapatkan bahwa konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari tidak akan lepas, yang dapat dijadikan bahan ajar dalam pembelajaran matematika berbasis budaya atau dapat disebut etnomatematika.

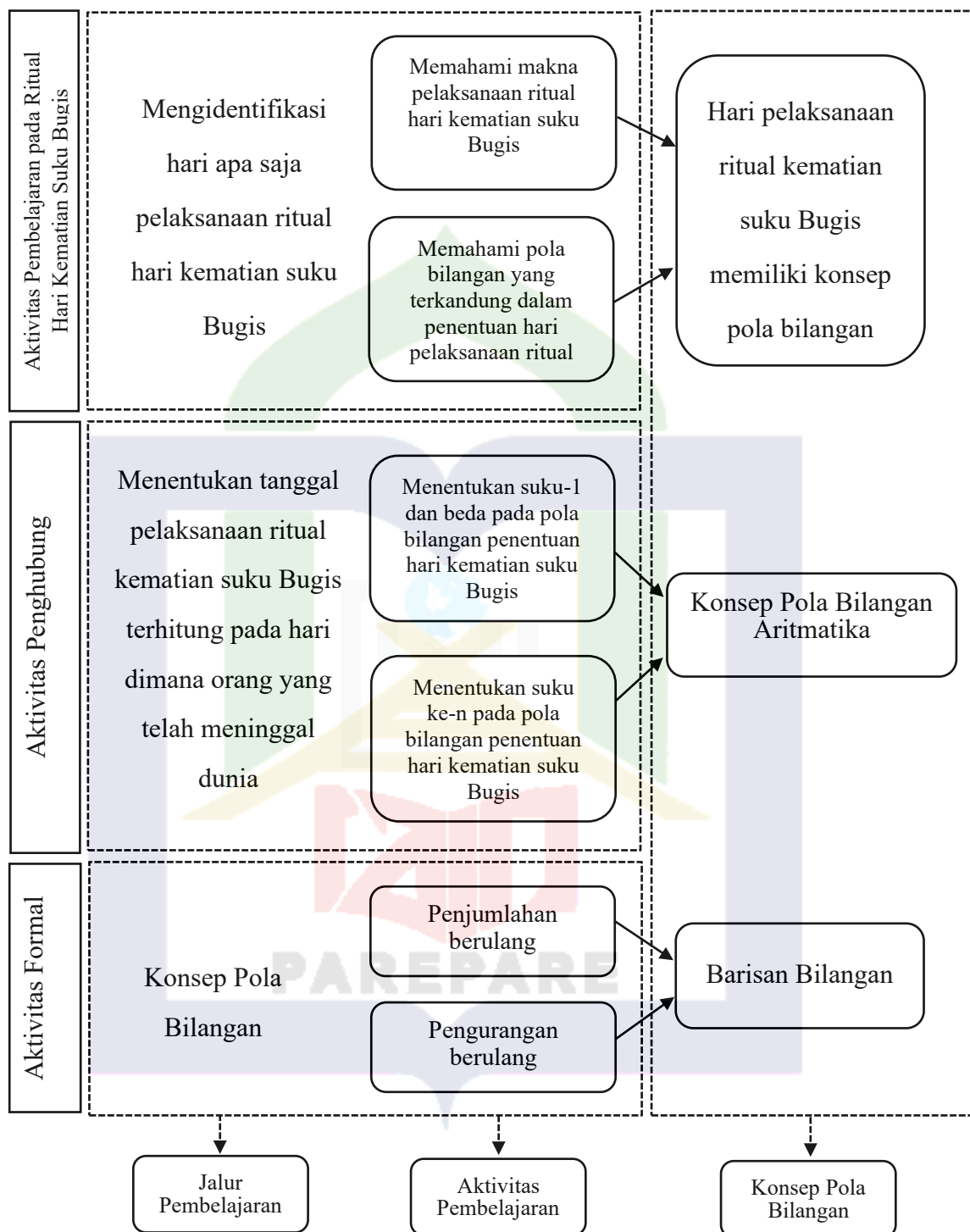
d. Lintasan Pembelajaran yang Terkandung dalam Ritual Hari Kematian Suku Bugis

Lintasan pembelajaran dengan konsep matematika yang diperoleh dari hasil mengidentifikasi pada ritual hari kematian suku Bugis dengan mengaitkan pada pembelajaran matematika umum. berikut merupakan gambar 4.17 desain lintasan pembelajaran konsep geometri yang terkandung dalam ritual hari kematian suku Bugis:



Pada gambar 4.17 dilihat bahwa, lintasan pembelajaran disusun sebagai panduan dalam proses belajar siswa yang menunjukkan hubungan dalam pembelajaran formal dengan hasil mengidentifikasi konsep matematika terhadap ritual hari kematian suku Bugis. Dalam aktivitas pembelajaran terkait dengan ritual hari kematian suku Bugis, siswa diminta untuk mengidentifikasi bentuk dari alat tradisional yang digunakan pada ritual hari kematian suku Bugis dengan memahami struktur pada alat, serta mempelajari makna ornamen-ornamen pada alat ritual. Aktivitas tersebut dilakukan agar siswa dapat mengenal jenis geometri bidang dan geometri ruang. Untuk menghubungkan pembelajaran formal dengan hasil mengidentifikasi konsep geometri pada ritual hari kematian suku Bugis diperlukan suatu aktivitas penghubung. Aktivitas penghubung ini yaitu menggambar bentuk konsep geometri bidang dan geometri ruang pada alat tradisional *bullerang* atau *ullerang*, *cekko-cekko*, *taddung* atau *lallu* dan *mesa* dengan memperhatikan konsep-konsep geometri yang ada pada alat tersebut. Selanjutnya, pada aktivitas pembelajaran formal dengan mengidentifikasi konsep matematika seperti, siswa akan diminta untuk memecahkan masalah kontekstual yang disekitar mereka dengan menentukan luas bangun datar dan bangun ruang, menentukan keliling bangun datar dan ruang, serta menentukan volume bangun ruang. Maka dapat digunakan konsep geometri terkait aspek seperti konstanta π , diameter, jari-jari, diagonal, tinggi, panjang, dan lebar.

Selain, lintasan pembelajaran konsep geometri, terdapat pula lintasan pembelajaran konsep pola bilangan yang terkandung dalam ritual hari kematian suku Bugis, berikut merupakan gambar 4.18 desain lintasan pembelajaran konsep pola bilangan yang terkandung dalam ritual hari kematian suku Bugis:



Gambar 4.18 Aktivitas Siswa Konsep Pola Bilangan yang terkandung dalam Penentuan Hari Pelaksanaan Ritual Hari Kematian Suku Bugis

Pada gambar 4.18 dilihat bahwa, lintasan pembelajaran disusun sebagai panduan dalam proses belajar siswa menunjukkan hubungan dalam pembelajaran formal dengan hasil mengidentifikasi konsep matematika terhadap ritual hari kematian suku Bugis. Dalam aktivitas pembelajaran terkait dengan ritual hari kematian suku Bugis, siswa diminta untuk mengidentifikasi hari apa saja pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis dengan memahami makna dilaksanakannya upacara *ammateang*, *makkuluhwallah*, *mattampung*, dan *mappasili* serta memahami konsep pola bilangan yang terkandung dalam penentuan hari pelaksanaannya. Aktivitas tersebut dilakukan agar siswa dapat mengenal konsep pola bilangan pada penentuan hari pelaksanaan ritual. Untuk menghubungkan pembelajaran formal dengan hasil mengidentifikasi konsep pola bilangan pada ritual hari kematian suku Bugis diperlukan suatu aktivitas penghubung. Aktivitas penghubung ini yaitu menentukan tanggal pelaksanaan ritual hari kematian terhitung pada hari dimana orang telah meninggal dunia dengan menentukan suku-1, beda, dan suku ke-n pada pola bilangan penentuan hari pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis dengan memperhatikan konsep-konsep pola bilangan aritmatika. Selanjutnya, pada aktivitas pembelajaran formal dengan mengidentifikasikan konsep matematika seperti, siswa akan dimintai mempelajari soal barisan bilangan penjumlahan berulang dan pengurangan berulang yang termasuk pada konsep pola bilangan.

Penggunaan pembelajaran berbasis budaya atau dapat disebut etnomatematika terkhusus pada ritual hari kematian suku Bugis dapat meningkatkan motivasi siswa dalam mempelajari pembelajaran matematika

terutama konsep geometri dan pola bilangan apabila dikaitkan dengan masalah kontekstual yang ada disekitar mereka.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Ritual hari kematian suku Bugis bukan hanya sekedar warisan budaya atau bentuk ekspresi spiritual masyarakat sejak masa lampau hingga masa sekarang. Ritual yang dilakukan disesuaikan seiring perkembangan waktu tanpa merusak adat orang tua dahulu, pelaksanaan ritual hari kematian tidak hanya dipandang sebagai kewajiban adat tetapi menjadi bagian penting dalam kehidupan sebagai masyarakat suku Bugis dengan maksud untuk menghormati roh orang yang telah meninggal. Pada pelaksanaan ritual tersebut, terdapat pembelajaran yang menghubungkan budaya secara tidak langsung menjadi dasar pembelajaran etnomatematika, Etnomatematika merupakan suatu bidang ilmu yang bertujuan memahami konsep matematika yang diadaptasi dari budaya masyarakat tertentu seperti, permainan tradisional, rumah adat, makanan tradisional, ritual kematian, pernikahan, dan lain sebagainya.⁹¹

Konsep matematika yang ada dalam kehidupan sehari-hari, contohnya pada tradisi makan *besaprah* suku melayu penggunaan alat: alas *saprah*, *batel*, *pinggan saprah*, *piring laok*, *pinggan nase' cawan*, *baki ae'*, *baki laok*, dan *sarbet*. Alat tersebut dapat menjadi alat penunjang pembelajaran di Sekolah yang berkaitan dengan konsep matematika geometri bangun datar dan bangun ruang serta pola bilangan.⁹² Sejalan dengan penelitian etnomatematika yang mengkaji perihal upacara adat pernikahan di Desa Sidareja penentuan hari pelaksanaan pernikahan yang memiliki konsep bilangan

⁹¹ Jhenny Windya Pratiwi, "Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Kelereng," *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 5, no. 2 (2020).

⁹² Muhamad Firdaus and Hodiyo Hodiyo, "Eksplorasi Etnomatematika Islami Pada Tradisi Makan Besaprah," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 8, no. 3 (2020).

mulai dari pembagian dan penjumlahan. Dalam upacara adat pernikahan di Desa Sidareja terdapat pula konsep geometri bangun datar dalam upacara *panggih* seperti, persegi panjang pada *majang tarub*, segitiga pada *paes ageng* dan bunga *mayang*, lingkaran pada *kuluk*, dan belah ketupat pada *chitak*.⁹³

Oleh karena itu, peneliti mengambil ritual hari kematian suku Bugis sebagai kajian untuk mengidentifikasi konsep matematika yang terkandung dalam ritual tersebut. Dalam ritual hari kematian suku Bugis memiliki tahapan yaitu upacara *ammateang*, *makkuluhwallah*, *mattampung*, dan *mappasili*. Dari tahapan ritual tersebut, ditemukan konsep matematika seperti penentuan hari pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis memiliki konsep pola bilangan, alat tradisional yang digunakan dalam ritual memiliki konsep geometri dan aktivitas etnomatematika seperti menghitung atau membilang, mengukur, menempatkan, mendesain, dan menjelaskan.

Dalam pelaksanaan ritual upacara *ammateang* merupakan bagian awal dari rangkaian upacara kematian suku Bugis, digunakan berbagai alat tradisional yang memiliki fungsi dan makna tersendiri. Beberapa alat penting yang digunakan antara lain: *bullerang* atau *ullerang*, *cekko-cekko*, *taddung* atau *lallu*, serta *mesa*. *Bullerang* juga disebut *ullerang* merupakan alat yang digunakan sebagai keranda pengantar jenazah dari rumah duka menuju tempat pemakaman. Alat ini dibuat secara tradisional menggunakan anyaman bambu *walasuji*, yang disusun dengan bentuk belah ketupat. Pola anyaman *walasuji* sendiri tidak hanya berfungsi sebagai penguat struktur *bullerang*, tetapi juga memiliki nilai simbolik, yaitu sebagai lambang perlindungan, kesucian, dan batas antara dunia kehidupan dan alam roh.

⁹³ Budi Wahyu Pertiwi, "Eksplorasi Etnomatematika Upacara Adat Pernikahan Untuk Pembelajaran Matematika Di Desa Sidareja Kabupaten Cilacap," *Journal of Educational Review and Research* 7, no. 2 (2024).

Selanjutnya, *cekko-cekko* adalah sebuah tudungan (penutup) tradisional khas Bugis yang digunakan untuk menutup atau pelindung roh yang telah meninggal dunia yang terbuat dari anyaman bambu yang nantinya akan diletakkan diatas timbunan tanah apabila jenazah telah dikuburkan. *Taddung* atau *lallu* merupakan payung tradisional yang dibawa atau dipasang diatas keranda selama prosesi pengantaran jenazah, lalu *taddung* atau *lallu* nanti akan ditinggalkan diatas liang lahat yang memiliki fungsi untuk pelindung roh orang yang telah meninggal dunia yang terbuat dari bambu. *Mesa'* merupakan batu nisan khas masyarakat suku Bugis yang terbuat dari kayu untuk ditancapkan setelah jenazah dimakamkan, namun nanti akan di gantikan dengan *mesa'* yang terbuat dari batu saat ritual *mattampung* dilaksanakan. Dari alat-alat tersebut memiliki konsep geometri bidang dan geometri ruang seperti balok, belah ketupat, tabung setengah, tabung, lingkaran, segitiga, persegi panjang, dan trapesium.

Setelah upacara *ammateang* selesai, tahapan selanjutnya yaitu *makkuluhwallah*. Pelaksanaan *makkuluhwallah* dilaksanakan biasanya pada hari ke-3 atau hari ke-5 dengan maksud untuk membacakan doa ke arwah yang telah meninggal dunia dengan pembacaan surat Al-Ikhlas yang dibacakan berulang-ulang sebanyak 1.000 kali, pelaksanaan ritual *makkuluhwallah* terdapat aktivitas matematika yaitu menghitung atau membilang batu kerikil dengan membaca surat al-ikhlas per-satu batu kerikil agar bacaan surat tersebut menjadi pahala untuk orang yang telah meninggal dunia. Selanjutnya, *mattampung* merupakan proses penggantian batu nisan yang digunakan saat pemakaman dan digantikan dengan batu nisan yang terbuat dari batu yang memiliki ornamen-ornamen dan bentuk yang merujuk ke konsep geometri bangun bidang dan ruang. Tahapan terakhir yang dilakukan yaitu *mappasili* dengan tujuan untuk membersihkan roh-roh jahat yang diyakini ikut menetap di tubuh anggota

keluarga, barang-barang peninggalan almarhum, dan ruang-ruang rumah tempat almarhum tinggal, agar tidak membawa kesialan, penyakit, atau gangguan lainnya kepada keluarga yang masih hidup.

Dengan demikian, pada hasil penelitian yang diperoleh dengan mengidentifikasi konsep matematika dari ritual hari kematian suku Bugis dapat menjadi sumber belajar matematika dengan mengaitkan matematika dan budaya agar membantu para pendidik maupun peserta didik dalam proses pembelajaran. Implikasi pengembangan etnomatematika telah diterapkan di sekolah-sekolah yang ada baik di wilayah pedesaan ataupun wilayah perkotaan. Hal ini sejalan dengan salah satu tujuan kurikulum yang diterapkan yaitu kurikulum merdeka, Zulkifli mengatakan dalam implementasinya bahwa telah disediakan ruang yang dialokasikan untuk kewenangan daerah dengan memasukkan muatan lokal berdasarkan karakteristik dan kearifan lokal di daerahnya. Karena pada dasarnya pendidikan berakar pada budaya bangsa, maka setiap sekolah mempunyai ruang yang cukup besar dalam mengangkat kearifan lokal dan budaya.⁹⁴ Misalnya dengan menjadikan hasil temuan sebagai dasar dalam mendesain sebuah lintasan pembelajaran. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini memiliki dua konsep matematika untuk dijadikan lintasan pembelajaran yaitu mengidentifikasi konsep matematika dengan alat tradisional ritual hari kematian suku bugis serta aktivitas-aktivitas yang termasuk dalam aspek etnomatematika, dan konsep pola bilangan aritmatika pada pola barisan bilangan penentuan hari pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis.⁹⁵

⁹⁴ Kemendikbud., *Implementasi Kurikulum Merdeka Muatan Kearifan Lokal Bisa Dimasukkan Melalui Tiga Opsi*, 2022.

⁹⁵ Gavrilla Mei Sela Marande, "Design Research : Pengembangan Lintasan Belajar Dalam Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika* 8, no. 1 (2022).

Sejalan dengan penelitian terkait lintasan pembelajaran. Pada penelitian yang dilakukan oleh Andi Aras dengan membuat desain lintasan pembelajaran menggunakan konsep geometri bangun bidang trapesium pada bentuk kue barongko.⁹⁶ Selanjutnya, penelitian yang dilakukan Christi Matitaputty dengan menghubungkan pendekatan etnomatematika dengan tradisi aktivitas bertukar kulibia dengan memahami sistem bilangan hindu arab yang memiliki konsep nilai tempat pada bilangan tiga angka.⁹⁷ Kemudian pada penelitian ini, lintasan pembelajaran yang di desain belum dapat diimplementasikan secara langsung dalam proses pembelajaran di kelas, namun lintasan pembelajaran pada penelitian ini memiliki potensi besar untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran formal melalui pendekatan etnomatematika.

⁹⁶ Andi Aras and Fawziah Zahrawati, "Learning Trajectory of Quadrilaterals Learning Using the Context of Burongko Bugis Cake to Improve Students' Critical Thinking," *Jurnal Elemen* 8, no. 2 (2022).

⁹⁷ Christi Matitaputty, "Desain Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Etnomatematika Pada Materi Nilai Tempat Kelas 2 Sekolah Dasar," *Jurnal LEMMA* 3, no. 1 (2020).

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan pada penelitian terkait etnomatematika dalam ritual hari kematian suku Bugis dapat disimpulkan bahwa:

1. Pada ritual hari kematian suku Bugis terdapat tahapan adat ritual yang harus dilakukan sebagai masyarakat Bugis yaitu upacara *ammateang*, *makkuluhwallah*, *mattampung*, dan *mappasili*. Dari keempat ritual tersebut, ditemukan aktivitas etnomatematika yaitu aktivitas *counting* (menghitung/membilang), aktivitas *measuring* (mengukur), aktivitas *locating* (menempatkan), aktivitas *designing* (mendesain), dan *explaining* (menjelaskan).
2. Ditemukan konsep matematika yang terdapat pada alat tradisional dan penentuan hari pelaksanaan pada ritual hari kematian suku Bugis yaitu konsep geometri dan pola bilangan. Hasil temuan konsep geometri mencakup geometri bangun ruang dan bangun datar. Bangun ruang yaitu balok, tabung setengah lingkaran, dan tabung. Bangun datar yaitu belah ketupat, lingkaran, segitiga, trapesium, dan persegi panjang. Hasil temuan konsep pola bilangan mencakup penentuan hari pelaksanaan ritual yang memiliki pola barisan bilangan aritmatika.
3. Dari temuan-temuan konsep matematika dapat dijadikan pembelajaran formal disekolah dengan dibuat desain lintasan pembelajaran. Lintasan pembelajaran disusun sebagai panduan dalam proses belajar siswa

menunjukkan hubungan dalam pembelajaran formal dengan hasil mengidentifikasi konsep matematika terhadap ritual hari kematian suku Bugis. Lintasan pembelajaran yang dapat dikembangkan pada konsep geometri dengan menggambar bentuk konsep geometri bidang dan geometri ruang pada alat tradisional *bullerang* atau *ullerang*, *cekko-cekko*, *taddung* atau *lallu* dan *mesa'* dengan memperhatikan konsep-konsep geometri yang ada pada alat tersebut. Konsep geometri terkait aspek seperti konstanta π , diameter, jari-jari, diagonal, tinggi, panjang, dan lebar. Selanjutnya, lintasan pembelajaran yang dapat dikembangkan pada konsep pola bilangan, siswa dimintai menentukan tanggal pelaksanaan ritual hari kematian terhitung pada hari dimana orang telah meninggal dunia dengan menentukan suku-1, beda, dan suku ke-n pada pola bilangan penentuan hari pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis dengan memperhatikan konsep-konsep pola bilangan aritmatika.

B. Saran

Sesuai dengan hasil penelitian dan simpulan diatas, maka saran yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Bagi pendidik, Guru diharapkan dapat mengidentifikasikan unsur budaya lokal pembelajaran matematika sebagai bentuk pendekatan kontekstual yang bermakna, sehingga siswa lebih mudah memahami materi sekaligus menumbuhkan rasa menghargai budaya.
2. Bagi peserta didik, siswa diharapkan mampu mengaitkan konsep matematika yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari dan budaya

sekitarnya, sehingga pembelajaran menjadi lebih aplikatif dan relevan dengan lingkungan.

3. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat menjadi dasar untuk kajian lebih lanjut yang mengembangkan pembelajaran berbasis budaya atau etnomatematika terkait budaya-budaya suku Bugis secara lebih komprehensif, serta mengimplementasikannya langsung dalam proses pembelajaran untuk melihat dampaknya terhadap pemahaman konsep matematika siswa.



DAFTAR PUSTAKA

Al-Qur'an Al-Karim.

Abdussamad, Zuchri. *Metode Penelitian Kualitatif*. Syakir Media Press, 2021.

Agustina, Lasia. “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Pada Mata Kuliah Pengantar Dasar Matematika.” *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2021.

Agustina, Selfia. “Antropologi Suku Bugis.” *DAWUH : Da'wah and Education Jurnal* 5, no. 2 (2024).

Agustina, Sinta. “Validasi Instrumen Eksplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat Lontiok Kabupaten Kampar.” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan* 1, no. 4 (2023).

Aisyah, Nur. “Eksplorasi Aktivitas Etnomatematika Pada Baju Bodo Pakaian Adat Suku Bugis.” *Al-'Adad : Jurnal Tadris Matematika* 3, no. 2 (2024).

Al-Faaruuq, Aryun Muhammad. “Kearifan Lokal Rumah Tradisional Bugis Baranti Di Kabupaten Sidrap.” *TIMPALAJA : Architecture Student Journals* 2, no. 1 (2020).

Amirah. “Etnomatematika : Konsep Matematika Pada Budaya Sidoarjo.” *MATHEdunesa* 11, no. 1 (2022): 311–19.

Anggito. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. CV Jejak (Jejak Publisher), 2020.

Anggraini, Tri Lupita. “Ritual Pengobatan Semah Di Desa Tualang Kecamatan Tualang Kabupaten Siak,” 2022.

Aras, Andi. “Learning Trajectory of Quadrilaterals Learning Using the Context of Burongko Bugis Cake to Improve Students' Critical Thinking.” *Jurnal Elemen* 8, no. 2 (2022).

Arifani, Mohammad Anif. “Efektivitas Penerapan Budaya 5S (Senyum, Salam, Sapa, Sopan, Santun) Dalam Perwujudan Pelayanan Prima Di Kantor Kelurahan Cisarupan Kota Bandung.” *Jurnal Dialektika: Jurnal Ilmu Sosial* 20, no. 1 (2022).

Egha. “Ma'pamanta': Analisis Tentang Respon Gereja Terhadap Ritual Ma' Pamanta' Yang Dilakukan Oleh Anggota Jemaat Gereja Toraja Jemaat To'rea Klasik Lamasi,” 2024.

Fahrurrozi, and Syukrul Hamdi. *Metode Pembelajaran Matematika*. Universitas Hamzanwadi Press, 2020.

Fajriyah, Euis. “Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika Dalam Mendukung Literasi.” *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2020.

- Fatmahanik, Ulum. "Pembelajaran Matematika Dalam Kebudayaan Reog Ponorogo (Kajian Ethnomathematics)." *International Conference on Islamic Studies (ICIS) IAIN Ponorogo*, 2021.
- Firdaus, Muhamad. "Eksplorasi Etnomatematika Islami Pada Tradisi Makan Besaprah." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 8, no. 3 (2020).
- Fikri, ddk. "*Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*". Parepare : IAIN Parepare Nusantara Press, 2023.
- Fitriyani, Harina. *Geometri Ruang*. Universita Ahmad Dahlan Press, 2021.
- Gunawan, Fransiskus Ivan. "Kajian Etnomatematika Serta Analisis Aktivitas Fundamental Matematis Menurut Bishop Pada Industri Kain Cual Bangka Belitung," 2020.
- Hanum, Lutfiah. "Upaya Melestarikan Kebudayaan Indonesia Berbasis Digital Storytelling Di Sekolah Dasar." *JPDSH: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora* 2, no. 12 (2023).
- Hudri, Misbah. "Tradisi 'Makkuluhuwallah' Dalam Ritual Kematian Suku Bugis(Studi Living Qur'an Tentang Pembacaan Surat Al-Ikhlās)." *MAGHZA: Jurnal Ilmu Al-Qur'an Dan Tafsir* 3, no. 2 (2022).
- Hutauruk, Lusinda. "Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Pada Materi Spldv Dengan Menggunakan Budaya Khas Palembang Yang Berbasiskan Taksonomi Solo Superitem Siswa Kelas IX." *Prosiding Seminar Nasional 21 Universitas PGRI Palembang*, 2021.
- Iin Parningsih. "Eksplorasi Tradisi Mattampung Masyarakat Bugis Dalam Kajian Living Qur'an: Studi Desa Barugae Kabupaten Bone Sulawesi Selatan." *Pappasang* 3, no. 2 (2021).
- Jainuddin, and Elia Steven Silalong. "Eksplorasi Etnomatematika Pada Ukiran Toraja." *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2020).
- Kapojos, Shintia Maria. "Mengenal Budaya Suku Bugis (Pendekatan Misi Terhadap Suku Bugis)." *Jurnal Lembaga STAKN Kupang, Matheteuo* 6, no. 2 (2020).
- Kholidah, Inna Rohmatun. "Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V Dalam Menyelesaikan Soal Di SD Negeri Gunturan Pandak Bantul Tahun Ajaran 2016/2017," 2017.
- Kurino, Yeni Dwi. "Eksplorasi Etnomatematika Rumah Adat Panjalin Pada Materi Konsep Dasar Geometri Di Sekolah Dasar." *Jurnal Cakrawala Pendas* 8, no. 1 (2022).
- Laente, Hendra. "Makna Dan Nilai-Nilai Kearifan Lokal Arsitektur Rumah Tradisional

Bugis (Bola),” 2022.

Mahendra, Arivan. “Metode Etnografi Dalam Penelitian Kualitatif.” *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 10, no. 17 (2024).

Makmur. “Nisan Khas Bugis Bone : Pertemuan Budaya Lokal Dengan Agama Islam.” *WALENNAE : Jurnal Arkeologi Sulawesi Selatan Dan Tenggara* 20, no. 2 (2023).

Marande, Gavrilla Mei Sela. “Design Research : Pengembangan Lintasan Belajar Dalam Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.” *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika* 8, no. 1 (2022).

Marta Towe, Mariana. “Desain Lintasan Belajar Dengan Menggunakan Problem Based Learning Pada Materi Luas Permukaan Dan Volume Prisma.” *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2023).

Martyanti, Adhetia. “Etnomatematika: Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Budaya Dan Matematika Adhetia.” *Indomath : Indonesia Mathematics Education* 1, no. 1 (2020).

Masduki, Putri Nabila. “Eksplorasi Etnomatematika Dan Analisis Aktivitas Fundamental Matematis Pada Proses Pembuatan Jenang Kudus,” 2023. <http://repository.iainkudus.ac.id/11158/>.

Matitaputty, Christi. “Desain Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Etnomatematika Pada Materi Nilai Tempat Kelas 2 Sekolah Dasar.” *Jurnal LEMMA* 3, no. 1 (2020). <https://doi.org/10.22202/jl.2016.v3i1.1392>.

Mekarisce, Arnild Augina. “Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data Pada Penelitian Kualitatif Di Bidang Kesehatan Masyarakat.” *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat: Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat* 12, no. 3 (2020).

Murdiyanto, Eko. *Metode Penelitian Kualitatif (Teori Dan Aplikasi Disertai Contoh Proposal)*. Yogyakarta Press, 2020.

Narawati, Etrya. “Etnomatematika Pada Aktivitas Tahlilan Di Dusun Ngandong Desa Sidomulyo Kebonagung Pacitan.” *Jurnal Penelitian Pendidikan* 11, no. 1 (2019).

Nasrullah, Pemu. “Konsep Dalam Kegiatan Pembelajaran Matematika,” 2022.

Ni'mah, Infitachun. “Ritual Tahlil Sebagai Identitas Muslim Masyarakat Desa Puhsarang Kecamatan Semen Kabupaten Kediri,” 2020.

Nofriyanti, Tia Maya. “Etnomatematika Perhitungan Weton Dan Implikasinya Pada Pembelajaran Matematika Kelas VII Sekolah Menengah Pertama,” 2024.

Nurhasanah, and Andi Musda Mappapoleondro. “Upaya Pengenalan Konsep Bentuk

- Geometri Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif.” *SEMNARA : Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III*, 2021.
- Nursafitri. “Tingkat Minat Belajar Tari Kreasi Anida (Tari Paduppa) Pada Sma Negeri 10 Sidrap,” no. 2 (2023).
- Palayukan, Hersiati, and Marilyn Lasarus. “Eksplorasi Konsep Matematika Pada Ornamen Tulak Somba Di Rumah Adat (Tongkonan) Toraja.” *Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2023).
- Patmawati, and Mariani A.S. “Keberadaan Adat Rambu Solo’ Di Mamasa.” *Phinisi Integration Review* 4, no. 1 (2021).
- Pertiwi, Budi Wahyu. “Eksplorasi Etnomatematika Upacara Adat Pernikahan Untuk Pembelajaran Matematika Di Desa Sidareja Kabupaten Cilacap.” *Journal of Educational Review and Research* 7, no. 2 (2024).
- Pradiati, Savira. “Sejarah Gastronomi Kue Barongko Dari Makassar.” *Jurnal Pendidikan Tambusai* 7, no. 1 (2023).
- Prahmana, Rully Charitas Indra. *Design Research (Teori Dan Implementasinya: Suatu Pengantar)*. PT. Rajagrafindo Persada, 2020.
- Pratiwi, Jheny Windya. “Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Kelereng.” *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 5, no. 2 (2020).
- Prayoga, Susilo Adi. “Eksplorasi Konsep Matematika Dan Kestabilan Bade Meru Tumpang 11 Dalam Upacara Ngaben : Studi Etnomatematika Di Bali.” *SANTIKA : Seminar Nasional Tadris Matematika*, 2024.
- Purwaningrum, Jayanti Putri. *Konsep Geometri Dan Pengukuran*. Universitas Muria Kudus, 2020.
- Putra, Aji Permana. “Peran Etnomatematika Dalam Konsep Dasar Pembelajaran Matematika.” *Intersections* 7, no. 2 (2022).
- Rahman, Sidiq Aulia, and Ramanda. “Eksplorasi Payung Geulis Tasikmalaya Dengan Konsep Etnomatematika Berbantuan Aplikasi Geogebra.” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2023).
- Ratnaningtyas, Endah Marendah. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2022.
- Ridhwan. “Kepercayaan Masyarakat Bugis Pra Islam.” *Ekspose: Jurnal Penelitian Hukum Dan Pendidikan* 17, no. 1 (2021).
- Risdiyanti, Irma. *Ethnomathematics (Teori Dan Implementasinya : Suatu Pengantar)*, 2020.

- Risma. "Analisis Pola Komunikasi Pada Tradisi Mappettuada Di Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang," 2020.
- Rofiqoh, Irzaul. "Eksplorasi Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Pada Perhitungan Peringatan Kematian Berdasarkan Aritmatika modulo Di Desa Cebolek," 2022. <http://repository.iainkudus.ac.id/7866/>.
- Romi. "Tradisi Mapasili Dan Matampung Dalam Ritus Kematian Etnis Bugis Di Karanggantu Banten," 2019.
- Sawaty, Agussalim Ikhwan. "Pengaruh Kesadaran Primordial Siri'dalam Dinamika Masyarakat Bugis" 3, no. 2 (2020).
- Setiani, Dilla. "Peran Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Di Era Society 5.0." *Seminar Nasional Tadris Matematika UIN K.H Abburrahman Wahid Pekalongan*, 2023.
- Silaban, Saronom. *Dasar-Dasar Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2019.
- Sunandar, Muhamad Aris. "Pembelajaran Matematika SMK Bernuansa Etnomatematika." *Seminar Nasional Matematika X*, 2022.
- Supriadi, and Andika Arisetyawan. "Mengintegrasikan Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya Banten Pada Pendidikan Sd Laboratorium Upi Kampus Serang." *Mimbar Sekolah Dasar* 3, no. 1 (2020).
- Syakhrani, Abdul Wahab. "Budaya Dan Kebudayaan: Tinjauan Dari Berbagai Pakar, Wujud-Wujud Kebudayaan, 7 Unsur Kebudayaan Yang Bersifat Universal." *Journal Form of Culture* 5, no. 1 (2022).
- Wardah, Eva Syarifah. "Makna Ritus Kematian Pada Etnis Bugis Di Banten." *Tsaqofah : Jurnal Agama Dan Budaya* 11, no. 1 (2020).
- Wawan, Andi. "Sejarah Budaya Masyarakat Bugis Di Kelurahan Boepinang Kecamatan Poleang Kabupaten Bombana" 3, no. 2 (2020).
- Wijaya, Hengky. "Research Method Spradley Model." *Jakarta: Salemba Humanika*, 2020.
- Wulandari S, Christine. "Menanamkan Konsep Bentuk Geometri (Bangun Datar)." *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks* 3, no. 1 (2021).
- Zanthy, Luvy Sylviana. *Hakikat Matematika Dan Pembelajaran Matematika SD*. Vol. 18, 2020.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Pembimbing Skripsi



DEKAN FAKULTAS TARBIYAH
 NOMOR : B-3539/In.39/FTAR.01/PP.00.9/09/2024
 TENTANG
 PENETAPAN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR MAHASISWA
 DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
 DEKAN FAKULTAS TARBIYAH INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE

Menimbang	a. Bahwa untuk menjamin kualitas skripsi/tugas akhir mahasiswa FAKULTAS TARBIYAH IAIN Parepare, maka dipandang perlu penetapan pembimbing skripsi/tugas akhir mahasiswa tahun 2024 b. Bahwa yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan mampu untuk diserahi tugas sebagai pembimbing skripsi/tugas akhir mahasiswa.
Mengingat	1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional; 2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen; 3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi; 4. Peraturan Pemerintah RI Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan; 5. Peraturan Pemerintah RI Nomor 13 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Pemerintah RI Nomor: 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan; 6. Peraturan Presiden RI Nomor 29 Tahun 2018 tentang Institut Agama Islam Negeri Parepare; 7. Keputusan Menteri Agama Nomor: 394 Tahun 2003 tentang Pembukaan Program Studi; 8. Keputusan Menteri Agama Nomor 387 Tahun 2004 tentang Petunjuk Pelaksanaan Pembukaan Program Studi pada Perguruan Tinggi Agama Islam; 9. Peraturan Menteri Agama Nomor 35 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Parepare 10. Peraturan Menteri Agama Nomor 16 Tahun 2019 tentang Statuta Institut Agama Islam Negeri Parepare.
Memperhatikan :	a. Surat Pengesahan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran Nomor: SP DIPA-025.04.2.307381/2024, tanggal 30 November 2023 tentang DIPA IAIN Parepare Tahun Anggaran 2024 b. Surat Keputusan Rektor Institut Agama Islam Negeri Parepare Nomor: 157 Tahun 2024, tanggal 22 Januari 2024 tentang pembimbing skripsi/tugas akhir mahasiswa Fakultas Tarbiyah;
Menetapkan	MEMUTUSKAN : a. Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah tentang pembimbing skripsi/tugas akhir mahasiswa Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Parepare Tahun 2024 b. Menunjuk saudara: Dr. Buhaerah, M.Pd. , sebagai pembimbing skripsi/tugas akhir bagi mahasiswa : Nama Mahasiswa : UMMUL KHATIMAH NIM : 2120203884202004 Program Studi : Tadris Matematika Judul Penelitian : Studi pola dan konsep matematika dalam ritual hari kematian suku Bugis c. Tugas pembimbing adalah membimbing dan mengarahkan mahasiswa mulai pada penyusunan sinopsis sampai selesai sebuah karya ilmiah yang berkualitas dalam bentuk skripsi/tugas akhir; d. Segala biaya akibat diterbitkannya surat keputusan ini dibebankan kepada Anggaran belanja IAIN Parepare; e. Surat keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan Parepare
 Pada tanggal 20 September 2024
 Dekan,

 Dr. Zulfah, S.Pd., M.Pd.
 NIP 198304202008012010



Lampiran 2. Surat Rekomendasi Izin Penelitian dari Kampus

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE
FAKULTAS TARBIYAH
Alamat : Jl. Amal Bakti No. 8, Soreang, Kota Parepare 91132 ☎ (0421) 21307 📠 (0421) 24404
PO Box 909 Parepare 9110, website : www.iainpare.ac.id email: mail.iainpare.ac.id

Nomor : B-61695/In.39/FTAR.01/PP.00.9/06/2025 04 Juni 2025
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian

Yth. BUPATI PINRANG
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
di
KAB. PINRANG

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Dengan ini disampaikan bahwa mahasiswa Institut Agama Islam Negeri Parepare :

Nama	: UMMUL KHATIMAH
Tempat/Tgl. Lahir	: PINRANG, 15 Juni 2004
NIM	: 2120203884202004
Fakultas / Program Studi	: Tarbiyah / Tadris Matematika
Semester	: VIII (Delapan)
Alamat	: CENGKONG, DESA MATTOMBONG, KEC. MATTIRO SOMPE, KABUPATEN PINRANG

Bermaksud akan mengadakan penelitian di wilayah BUPATI PINRANG dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul :

Studi Etnomatematika dalam Ritual Hari Kematian Suku Bugis

Pelaksanaan penelitian ini direncanakan pada tanggal 04 Juni 2025 sampai dengan tanggal 04 Juli 2025.

Demikian permohonan ini disampaikan atas perkenaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.

Dekan,

Dr. Zulfeh, S.Pd., M.Pd.
NIP 198304202008012010

Tembusan :

1. Rektor IAIN Parepare

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kab.Pinrang



PEMERINTAH KABUPATEN PINRANG
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
UNIT PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jl. Jend. Sukawati Nomor 40. Telp/Fax : (0421)921695 Pinrang 91212

**KEPUTUSAN KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU KABUPATEN PINRANG**
Nomor : 503/0325/PENELITIAN/DPMTSP/06/2025
Tentang
SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Menimbang : bahwa berdasarkan penelitian terhadap permohonan yang diterima tanggal 18-06-2025 atas nama UMMUL KHATIMAH, dianggap telah memenuhi syarat-syarat yang diperlukan sehingga dapat diberikan Surat Keterangan Penelitian.

Mengingat :

1. Undang - Undang Nomor 28 Tahun 1959;
2. Undang - Undang Nomor 18 Tahun 2002;
3. Undang - Undang Nomor 25 Tahun 2007;
4. Undang - Undang Nomor 25 Tahun 2009;
5. Undang - Undang Nomor 23 Tahun 2014;
6. Peraturan Presiden RI Nomor 97 Tahun 2014;
7. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 terkait Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
8. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 54 Tahun 2011 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014;
9. Peraturan Bupati Pinrang Nomor 48 Tahun 2016; dan
10. Peraturan Bupati Pinrang Nomor 38 Tahun 2015.

Memperhatikan :

1. Rekomendasi Tim Teknis PTSP : 0470/H/T.Teknis/DPMTSP/06/2025, Tanggal : 12-06-2025
2. Berita Acara Pemeriksaan (BAP) Nomor : 0327/BAP/PENELITIAN/DPMTSP/06/2025, Tanggal : 12-06-2025

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

KESATU : Memberikan Surat Keterangan Penelitian kepada :

1. Nama Lembaga : INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PAREPARE
2. Alamat Lembaga : JL. AMAL BAKTI NO. 8
3. Nama Peneliti : UMMUL KHATIMAH
4. Judul Penelitian : STUDI ETNOMATEMATIKA DALAM RITUAL HARI KEMATIAN SUKU BUGIS
5. Jangka waktu Penelitian : 1 Bulan
6. Sasaran/target Penelitian : MASYARAKAT DESA TONYAMANG
7. Lokasi Penelitian : Kecamatan Palompono

KEDUA : Surat Keterangan Penelitian ini berlaku selama 6 (enam) bulan atau paling lambat tanggal 12-12-2025.

KETIGA : Peneliti wajib menaati dan melakukan ketentuan dalam Surat Keterangan Penelitian ini serta wajib memberikan laporan hasil penelitian kepada Pemerintah Kabupaten Pinrang melalui Unit PTSP selambat-lambatnya 6 (enam) bulan setelah penelitian dilaksanakan.

KEEMPAT : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan, apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan, dan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Pinrang Pada Tanggal 12 Juni 2025





Ditandatangani Secara Elektronik Oleh :
ANDI MIRANI, AP., M.Si
NIP. 197406031993112001
Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP
Selaku Kepala Unit PTSP Kabupaten Pinrang

Biaya : Rp 0,-





Balai Sertifikasi Elektronik



CERTIFIED



ZONA HIJAU



ONEBU

Dokumen ini telah dilandaskan secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BS...

DPMTSP

Lampiran 4. Surat Validasi Lembar Instrumen Observasi

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH
	Jl. Amal Bakti No.8 Soreang 911331 Telp.(0421)21307 Fax.(0421)24404
VALIDASI LEMBAR INSTRUMEN OBSERVASI	

NAMA MAHASISWA	: UMMUL KHATIMAH
NIM	: 2120203884202004
FAKULTAS	: TARBIYAH
PROGRAM STUDI	: TADRIS MATEMATIKA
JUDUL PENELITIAN	: STUDI ETNOMATEMATIKA DALAM RITUAL HARI KEMATIAN SUKU BUGIS

PEDOMAN OBSERVASI

Dalam melakukan penelitian, peneliti menggunakan pedoman observasi yang disusun dengan tujuan mempermudah saat melakukan penelitian. Pedoman observasi mengenai “Studi Etnomatematika dalam Ritual Hari Kematian Suku Bugis” sebagai berikut:

1. Meninjau secara langsung lokasi penelitian, serta keadaan sekitar lokasi yang akan diteliti.
2. Mengamati serangkaian ritual yang dilakukan pada hari kematian suku Bugis.
3. Mengamati cara penentuan waktu pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis.

ii

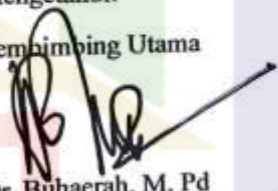
4. Mengidentifikasi tujuan dilakukannya serangkaian ritual hari kematian suku Bugis.
5. Mengamati peralatan yang digunakan dalam serangkaian ritual hari kematian suku Bugis.
6. Mengamati dan mengidentifikasi konsep matematika dalam ritual hari kematian suku Bugis.
7. Mengamati dan mengidentifikasi aktivitas etnomatematika dalam ritual hari kematian suku Bugis.

Setelah mencermati instrumen penelitian yang berupa lembar observasi dalam penyusunan penelitian skripsi mahasiswa yang sesuai dengan judul di atas, maka instrumen tersebut dipandang telah memenuhi kelayakan untuk digunakan dalam penelitian yang bersangkutan.

Parepare, 05 Mei 2025

Mengetahui:

Pembimbing Utama


Dr. Buhaerah, M. Pd
NIP. 19801105 200501 1 004

Lampiran 5. Surat Validasi Lembar Instrumen Wawancara

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH
	Jl.Amal Bakti No.8 Soreang 911331 Telp.(0421)21307 Fax.(0421)24404
	VALIDASI LEMBAR INSTRUMEN WAWANCARA

NAMA MAHASISWA : UMMUL KHATIMAH
NIM : 2120203884202004
FAKULTAS : TARBIYAH
PROGRAM STUDI : TADRIS MATEMATIKA
JUDUL PENELITIAN : STUDI ETNOMATEMATIKA DALAM RITUAL HARI KEMATIAN SUKU BUGIS

PEDOMAN WAWANCARA

Dalam melakukan penelitian, peneliti juga menggunakan pedoman wawancara dengan tujuan untuk mencari dan mengumpulkan data untuk keperluan penelitian tentang “Studi Etnomatematika dalam Ritual Hari Kematian Suku Bugis”. Hasil jawaban dari pertanyaan-pertanyaan inilah yang nantinya akan dijadikan sebagai data untuk kemudian dianalisis agar memperoleh informasi penelitian. Adapun berikut pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan sebagai berikut:

FOKUS	INDIKATOR	PERTANYAAN
	Ritual hari kematian suku Bugis	1.Apa saja serangkaian ritual yang dilakukan

Konsep Matematika dalam Ritual Hari Kematian Suku Bugis	pada hari kematian suku Bugis?
	2. Bagaimana cara menentukan waktu pelaksanaan ritual hari kematian suku Bugis?
	3. Apa saja peralatan yang digunakan dalam serangkaian ritual hari kematian suku Bugis?
	4. Dalam suku Bugis, prosesi memandikan mayat dilakukan oleh siapa dan berapa orang yang dapat ikut serta dalam melakukan prosesi memandikan mayat?
	5. Dalam suku Bugis, kendaraan atau sarana yang digunakan untuk mengantar mayat ke makam disebut sebagai apa?

	6. Bagaimana cara pelaksanaan prosesi <i>makkuluhuwallah</i> dilakukan pada ritual kematian suku Bugis?
	7. Apa saja yang perlu dipersiapkan sebelum prosesi ritual <i>makkuluhuwallah</i> dilakukan?
	8. Apakah ada simbol-simbol atau benda-benda tertentu memiliki makna penting dalam prosesi <i>makkuluhuwallah</i> ?
	9. Apakah pelaksanaan ritual prosesi <i>makkuluhuwallah</i> dilakukan hanya satu malam atau lebih?
	10. Bagaimana cara pelaksanaan prosesi

	<i>mattampung</i> dilakukan pada ritual kematian suku Bugis?
11.	Apa saja alat atau peralatan yang diperlukan dalam melakukan prosesi ritual <i>mattampung</i> ?
12.	Siapa yang berhak ikut serta dalam prosesi ritual <i>mattampung</i> ?
13.	Bagaimana cara pelaksanaan prosesi <i>mappasili</i> dilakukan pada ritual kematian suku Bugis?
14.	Apa saja bahan dan peralatan yang perlu dipersiapkan sebelum melakukan prosesi ritual <i>mappasili</i> ?
15.	Siapakah yang dapat melakukan prosesi ritual <i>mappasili</i> ?

• Pandangan masyarakat tentang konsep matematika dalam ritual hari kematian suku Bugis	16. Bagaimana pendapat Anda mengenai penggunaan ilmu pengetahuan matematika dalam kehidupan sehari-hari?
	17. Apakah Anda mengetahui konsep matematika seperti geometri dan pola bilangan, yang terkandung dalam serangkaian ritual hari kematian suku Bugis?
	18. Apakah Anda mengetahui aktivitas etnomatematika terdapat di serangkaian ritual hari kematian suku Bugis?

Setelah mencermati instrumen penelitian yang berupa lembar wawancara dalam penyusunan penelitian skripsi mahasiswa yang sesuai dengan judul di atas, maka

instrumen tersebut dipandang telah memenuhi kelayakan untuk digunakan dalam penelitian yang bersangkutan.

Parepare, 05 Mei 2025

Mengetahui:

Pemimpin Utama



Dr. Buhaerah, M. Pd

NIP. 19801105 200501 1 004



Lampiran 6. Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN PINRANG
KECAMATAN PATAMPANUA
KELURAHAN TONYAMANG**

Alamat : Jl. Poros Benteng, Kp. Talabangi, Kec. Patampanua Pinrang
Telp. 0421-3914502, E-mail: tonyamangprn@yahoo.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 51 / TG / VII / 2025

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Kelurahan Tonyamang Kecamatan Patampanua Kabupaten Pinrang Provinsi Sulawesi Selatan.

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa telah selesai dalam melaksanakan Penelitian di Kelurahan Tonyamang Kecamatan Patampanua Kabupaten Pinrang Provinsi Sulawesi Selatan atas nama Mahasiswa :

Nama Lengkap	: UMMUL KHATIMAH
NIM	: 2120203884202004
Jenjang Pendidikan	: S1
Jurusan	: Tadris Matematika
Fakultas	: Tarbiyah
Waktu Penelitian	: 04 Juni s.d 04 Juli 2025
Judul Penelitian	: Studi Etnomatematika dalam Ritual Hari Kematian Suku Bugis

Demikianlah Surat Keterangan ini dikeluarkan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



H. ASDI FASAH, SH

Pangkat : Penata Muda Tk.I

NIP : 19731231 200801 2 032

Lampiran 7. Surat Pernyataan Wawancara

SURAT PERNYATAAN WAWANCARA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : mahmud

Jabatan : Iman nurul ya qin

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Ummul Khatimah

NIM : 2120203884202004

Program Studi : Tadris Matematika

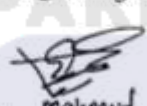
Judul Skripsi : Studi Etnomatematika dalam Ritual Hari Kematian Suku Bugis

Benar telah memberikan keterangan wawancara kepada Peneliti Ummul Khatimah pada tanggal Juni 2025

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tonyamang, 11 Juni 2025

Yang Bersangkutan


 (.....mahmud.....)

SURAT PERNYATAAN WAWANCARA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Asharuddm. SPdi

Jabatan : Imam amanah al-mubarak

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Ummul Khatimah

NIM : 2120203884202004

Program Studi : Tadris Matematika

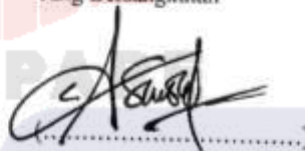
Judul Skripsi : Studi Etnomatematika dalam Ritual Hari Kematian Suku Bugis

Benar telah memberikan keterangan wawancara kepada Peneliti Ummul Khatimah pada tanggal Juni 2025

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tonyamang, 11 Juni 2025

Yang Bersangkutan



(.....)

SURAT PERNYATAAN WAWANCARA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muh. Alwi
 Jabatan : Masyarakat Desa Tonyamang

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Ummul Khatimah
 NIM : 2120203884202004
 Program Studi : Tadris Matematika
 Judul Skripsi : Studi Etnomatematika dalam Ritual Hari Kematian Suku

Bugis

Benar telah memberikan keterangan wawancara kepada Peneliti **Ummul Khatimah** pada tanggal **Juni 2025**

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tonyamang, 21 Juni 2025

Yang Bersangkutan

(Muh. Alwi)

SURAT PERNYATAAN WAWANCARA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Samisah
Jabatan : Pemuk / Pengual batu mesa'

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Ummul Khatimah
NIM : 2120203884202004

Program Studi : Tadris Matematika
Judul Skripsi : Studi Etnomatematika dalam Ritual Hari Kematian Suku
Bugis

Benar telah memberikan keterangan wawancara kepada Peneliti Ummul Khatimah pada tanggal 12 Juni 2025

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tonyamang, 12 Juni 2025

Yang Bersangkutan


(.....)

Lampiran 8. Dokumentasi





BIOGRAFI PENULIS



Ummul Khatimah adalah nama lengkap penulis, dan biasa dipanggil Tima oleh keluarga dan Ummul oleh teman-teman. Lahir pada tanggal 15 Juni 2004 di Pinrang. Penulis ini berasal dari Desa Mattambong, Kec. Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang. Penulis merupakan anak kedua dari 2 bersaudara dari pasangan Alm. H. Basa dan Almh. Nimawati. Penulis memulai Pendidikan di Sekolah Dasar SD Negeri 205 Pinrang pada tahun 2009-2015, kemudian melanjutkan Pendidikan di SMP Negeri 1 Mattiro Sompe pada tahun 2015-2018, kemudian melanjutkan Pendidikan di SMA Negeri 3 Pinrang pada tahun 2018-2021, setelah itu melanjutkan ke jenjang

Perguruan Tinggi tepatnya di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare pada tahun 2021 Fakultas Tarbiyah Program Studi Tadris Matematika. Penulis pernah melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 3 Parepare dan melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Banato Rejo, Kecamatan Tapango, Kabupaten Polewali Mandar, Provinsi Sulawesi Barat. Penulis menyusun skripsi ini sebagai tugas akhir mahasiswa, dan untuk memenuhi persyaratan dalam rangka meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi S1 di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare dengan judul skripsi ***“Studi Etnomatematika dalam Ritual Hari Kematian Suku Bugis”***.