

**EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA
BALE ADAT LAMAHALA**



Oleh

Ummu Zuleha Syamsudin

NIM 180103029

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MATARAM
MATARAM**

2022

**EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA
BALE ADAT LAMAHALA**

Skripsi

**Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Mataram untuk melengkapi
persyaratan mencapai gelar Sarjana Pendidikan**



Oleh

Ummu Zuleha Svamsudin

NIM 180103029

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MATARAM**

MATARAM

2022

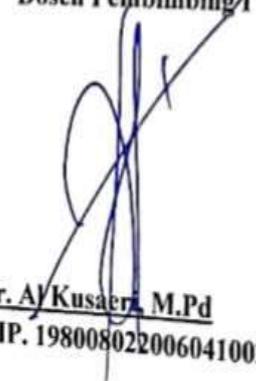


PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh : Ummu Zuleha Syamsudin, NIM : 180103029 dengan judul
"EKSPLOKASI ETNOMATEMATIKA PADA BALE ADAT LAMAHALA"
telah memenuhi syarat dan disetujui untuk diuji.

Disetujui pada tanggal : 29 Desember 2022

Dosen Pembimbing I


Dr. Aj Kusarj, M.Pd
NIP. 198008022006041002

Dosen Pembimbing II


Kiki Riska Ayu Kurniawati, M. Pd.
NIP. 198906272015032007

NOTA DINAS PEMBIMBING

Mataram, 29 Desember 2022

Hal **Ujian Skripsi**
Yang Terhormat
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
di Tempat

Assalamu 'alaikum, Wr.Wb.

Dengan hormat, setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi, kami dapatkan bahwa skripsi Saudara:

Nama Mahasiswa : **Ummu Zuleha Syamsudin**
NIM : **180103029**
Jurusan/Prodi : **Tadris Matematika**
Judul : **Eksplorasi Etnomatematika Pada Bale Adat Lamahala**

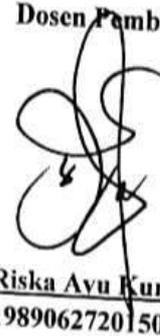
Telah memenuhi syarat untuk diajukan dalam sidang *munaqasyah* skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Mataram. Oleh karena itu, Kami Berharap agar skripsi ini dapat segera di-*munaqasyah*-kan.

Wassalammu 'alaikum, Wr.Wb.

Dosen Pembimbing I


Dr. Al Kusaeri, M.Pd
NIP. 198008022006041002

Dosen Pembimbing II


Kiki Riska Ayu Kurniawati, M. Pd.
NIP. 198906272015032007

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Ummu Zuleha Syamsudin**

NIM : **180103029**

Jurusan : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul “ Eksplorasi Etnomatematika Pada Bale Adat Lamahala “ ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya. Jika saya terbukti melakukan plagiat tulisan/karya orang lain, siap menerima sanksi yang ditentukan oleh lembaga.

Mataram, 29 Desember 2022

Saya yang Menyatakan

A photograph of a 10,000 Indonesian Rupiah banknote. The note is oriented vertically and features a signature in black ink over the central part of the design. The signature is cursive and appears to be 'Ummu Zuleha Syamsudin'. The banknote has a yellowish tint and includes the text 'DAPAT MELAKUKAN TRANSFER' and '10.000'.

Ummu Zuleha Syamsudin

PENGESAHAN

Skripsi oleh Ummu Zuleha Syamsudin, NIM: 180103029 dengan judul “Eksplorasi Etnomatematika pada Bale Adat Lamahala” telah dipertahankan di depan dewan penguji Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan keguruan UIN Mataram pada tanggal 07 Februari 2023

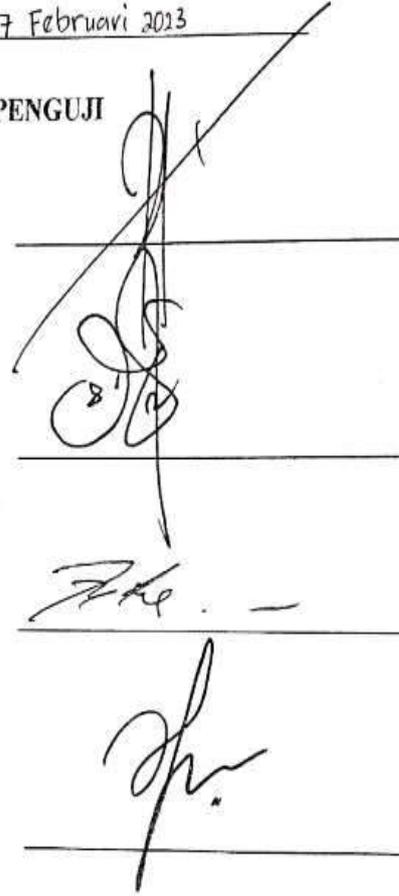
DEWAN PENGUJI

Dr. Al Kusaeri, M.Pd.
(Ketua Sidang/Pemb.I)

Kiki Riska Ayu Kurniwati, M.Pd.
(Sekretaris Sidang/Pemb.II)

Dr. Fathurrahman Muhtar, M. Ag
(Penguji I)

Afifurrahman, M.Pd., Ph.D
(Penguji II)



The image shows four horizontal lines representing the signature lines for the examiners. The first line has a signature that is partially crossed out by a diagonal line. The second line has a signature. The third line has a signature. The fourth line has a signature.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



The image shows an official circular stamp of the Faculty of Tarbiyah and Teaching (Fakultas Tarbiyah dan Keguruan) of UIN Mataram. The stamp contains the text "KEMENTERIAN AGAMA RI" and "UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MATARAM". A handwritten signature is written over the stamp. Below the stamp, the name and NIP of the Dean are printed.

Dr. Jumarim, M. H. I
NIP. 197612312005011006

MOTTO

*Jalani, nikamati dan berusaha untuk biasa melewati semuanya dengan rasa
bersyukur.*

PERSEMBAHAN

Bismilahirrohmanirrohim

“Kupersembahkan lembaran skripsi ini teruntuk Bapakku Syamsudin Boleng (Alm) dan Emaku Siti Fatima, kaka-kakaku, keponakan-keponakanku, seluruh keluargaku, sahabat-sahabatku, untuk saudara dan saudari ku tercinta di tanah rantau Himla Lombok selama di Mataram, Lewo tanah Lamahala dan terakhir untuk kalian yang bertanya kapan saya wisudah. orang-orang yang ku sayang dan menyayangiku serta untuk penikmat baca yang bijaksana’

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji hanya bagi Allah, tuhan semesta alam dan shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, juga kepada keluarga, sahabat, dan semua pengikutnya. Amin.

Penulis menyadari bahwa proses penyelesaian ini tidak akan sukses tanpa bantuan dan keterlibatan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis memberikan penghargaan setinggi-tinggi dan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu sebagai berikut..

1. Dr. Al Kusaeri, M.Pd. sebagai Pembimbing I sekaligus ketua Jurusan Program Studi Tadris Matematika dan Ibu Kiki Riska Ayu Kurniawati, M.Pd. sebagai Pembimbing II yang memberikan bimbingan, motivasi, dan koreksi yang mendetail, terus-menerus, dan tanpa bosan ditengah kesibukannya dalam suasana keakraban menjadikan skripsi ini lebih matang dan cepat selesai.
2. Dr. Jumarim, M.H.I selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Mataram.
3. Prof. Dr. H. Masnun, M.Ag. selaku Rektor UIN Mataram yang telah memberikan tempat bagi penulis untuk menuntut ilmu dan memberi bimbingan di kampus tanpa pernah selesai.
4. Bapak Adnan Umar dan bapak Husen Boleng Metha selaku tokoh masyarakat yang telah memberikan bantuan, informasi dan data delama penulis melakukan penelitian.

5. Ayah (Alm), ibu dan kaka tercinta, serta seluruh keluarga yang tidak bisa saya sebut satu persatu, terima kasih atas do'a dan dukungan serta pengorbanan dalam mendidikku selama ini.
6. Guru-guruku, sahabat-sahabatku, teman-teman *An Equal Class* terima kasih atas do'a, dukungan, bantuan, motivasi dan kasih sayang yang telah kalian berikan selama perkuliahan ini.
7. Segenap Dosen Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Mataram yang telah memberikan ilmu kepada peneliti.

Semoga amal kebaikan dari berbagai pihak tersebut mendapat pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT. dan semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi semesta. Amiin.

Mataram,

Penulis

Ummu Zuleha Syamsudin

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN LOGO.....	iii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iv
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
HALAMAN MOTTO.....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
ABSTRAK.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan dan Manfaat	6
D. Ruang Lingkup dan Setting Penelitian	7
E. Telaah Pustaka	8
F. Kerangka Teori	15

1. Eksplorasi	15
2. Etnomatematika.....	16
3. Bale Adat.....	20
4. Teori Geometri.....	22
5. Aktivitas Matematika.....	38
G. Metode Penelitian	41
1. Pendekatan Penelitian	41
2. Kehadiran Peneliti.....	42
3. Sumber Data.....	43
4. Instrumen Pengumpulan Data.....	44
5. Teknik Pengumpulan Data.....	44
6. Teknik Analisis Data.....	46
7. Pengecekan Keabsahan Data	47
H. Sistematika Pembahasan.....	49
BAB II PAPARAN DAN TEMUAN	51
A. Waktu Pengumpulan Data	51
B. Data hasil Observasi.....	52
C. Data Hasil Wawancara	58
D. Temuan Konsep Geometri	60
E. Temuan Aktivitas Matematika.....	67
BAB III PEMBEHASAN	69
A. Konsep Geometri pada Bale Adat Lamahala.....	69

B. Aktivitas Matematika.....	71
BAB IV PENUTUP	73
A. Kesimpulan	73
B. Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	80

DAFTAR TABEL

- Tabel 1.1 Persamaan Dan Perbedaan Penelitian, 13.
- Tabel 1.2 Geometri Bidang, 27.
- Tabel 1.3 Geometri Ruang, 34.
- Tabel 1.4 Persamaan Antara Metode dan Instrumen, 44.
- Tabel 2.1 Keterangan Waktu Pengumpulan Data, 51.
- Tabel 2.2 Data Hasil Observasi, 52.
- Tabel 2.3 Temuan Konsep Geometri, 60.

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1.1 Bale adat Lamahala, 21.
- Gambar 2.1 Nakar, 53.
- Gambar 2.2 Maga, 54.
- Gambar 2.3 Papan lambang, 54.
- Gambar 2.4 Muwun, 55.
- Gambar 2.5 Kenata, 55.
- Gambar 2.6 Penompang Bagunan, 55.
- Gambar 2.7 Sarpuji, 56.
- Gambar 2.8 Nobbo, 56.
- Gambar 2.9 Kenawe, 57.
- Gambar 2.10 Pintu masuk, 57.

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Kisi-kisi Pedoman Wawancara
- Lampiran 2 Pedoman Wawancara
- Lampiran 3 Transkrip Wawancara Lengkap Informan 1
- Lampiran 4 Transkrip Wawancara Lengkap Informan 2
- Lampiran 5 Foto Dokumentasi
- Lampiran 6 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 7 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 8 Kartu Konsul
- Lampiran 9 Serifikat Plagiarisme
- Lampiran 10 Daftar Riwayat Hidup

**EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA
PADA BALE ADAT LAMAHALA**

Oleh:
Ummu Zuleha Syamsudin
NIM 180103029

ABSTRAK

Matematika dan budaya merupakan suatu kolaborasi yang sangat menarik untuk menyikapi keadaan budaya saat ini, yang mana nilai-nilai budaya mulai tidak lagi dianggap penting dan bahkan dilupakan. Menanggapi hal tersebut, kemudian ingin mengaitkan antara matematika dan bale adat Lamahala. Bale adat adalah kantor, dimana tempat untuk bermusyawarah sebagai pertemuan yang membahas tentang agama, adat dan pemerintahan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui dan memahami berbagai konsep geometri dan aktivitas matematika yang tercakup di dalamnya. Jenis dalam penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi dalam penelitian ini digunakan untuk dideskripsikan dan dianalisis konsep geometri yang terdapat pada struktur dan aktivitas matematika yang pada bale adat Lamahala. Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) konsep geometri yang terdapat pada bale adat Lamahala yaitu trapesium, persegi, persegi panjang, lingkara, segitiga. prisma segitiga, balok, prisma segiempat dan tabung. 2) Aktivitas matematika yang terdapat pada bale adat Lamahala. aktivitas matematika yang terkandung dalam aktivitas membilang, mengukur dan aktivitas merancang.

Kata kunci: Etnomatematika, Konsep Geometri, Aktivitas Matematika, Bale Adat Lamahala

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi moderen. Matematika berkontribusi pada pemikiran manusia dan memainkan peran penting dalam berbagai bidang. Sejak usia dini, penguasaan matematika yang kuat diperlukan untuk menciptakan teknologi masa depan. Matematika adalah kumpulan dari sejumlah ide atau konsep abstrak yang telah disusun dengan cara yang didasarkan pada penalaran logis dan diorganisasikan secara sistematis. Matematika sering dikaitkan dengan angka-angka, bilangan-bilangan dan hitungan, namun memiliki arti yang lebih luas dari itu. Sebagai wahana pendidikan, matematika tidak hanya dapat digunakan untuk mencapai satu tujuan. Hal itu mengarahkan perhatian kepada pembelajaran nilai-nilai dalam kehidupan melalui matematika¹.

Kemajuan peradaban manusia hingga saat ini, tidak terlepas dari peran penting matematika menurut Sriyanto (2017:30). Maka dari itu mempelajari matematika dengan baik merupakan suatu keharusan yang harus dilakukan semua kalangan khususnya peserta didik. Akan tetapi, masih banyak peserta didik merasa cemas ketika berhadapan dengan matematika sehingga dianggap matematika merupakan pelajaran yang sulit untuk dimengerti. Penyebab matematika sulit untuk dimengerti adalah

¹ Sida Maya Rosita, "Etnomatematika pada Rumah Adat Osing Bayuwangi sebagai Bahan Pembelajaran Matematika, (*Skripsi*, Universitas Jember. 2019), hlm. 1.

karakteristik matematika yang abstrak, persepsi siswa yang sudah beranggapan matematika itu rumit, serta mempelajari matematika yang membosankan².

Dalam pembelajaran matematika hendaknya berhubungan dengan realitas kehidupan setiap hari-hari, karena matematika telah membudaya pada kehidupan siswa di masyarakat³. Hal ini dikarenakan pengajaran yang didalamnya terjadi interaksi sosial dan budaya merupakan cerminan pelajaran matematika yang baik⁴. Penerapan pembelajaran yang orientasinya berkaitan dengan matematika dan budaya disebut sebagai etnomatematika⁵.

Dalam bahasa Sansekerta budaya berasal dari kata *Buddhayah* yaitu bentuk jamak dari *buddhi* yang berarti “Budi” atau “Akal”. Budaya yang memiliki keterkaitan yang erat dengan masyarakat dan adat istiadat. Tidak hanya itu, budaya juga mencakup seluruh pola kehidupan yang ada di masyarakat. Oleh karena itu budaya dapat kita temukan disekeliling kehidupan sehari-hari terutama pada masyarakat Indonesia yang memiliki budaya yang beragam dan masih sangat kental⁶.

² Sriyanto, H. J. (2017). *Mengobarkan Api Matematika*. Sukabumi: Cv Jejak (Jejak Publisher), hlm. 21-22.

³ Putri, L. I, “Eksplorasi Etnomatematika Kesenian Rebana Sebagai Sumber Belajar Matematika pada Jenjang MI. *Jurnal Ilmiah*, Vol. 4, Nomor 1, Jsnuari 2017, hlm, 21–31.

⁴ Elly Susanti, Nur Wiji Sholikin, Marhayati, T, “Designing Culturally-rich Local Games for Mathematics Learning. *Jurnal Beta*, Vol.13, Nomor 1, Oktober 2020, hlm. 49–60.

⁵ Asnawati, S., K.D., I. L., & Muhtarulloh, F, “Penerapan Pembelajaran Inkuiri Dengan Etnomatematik Pada Materi Bidang Datar Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa, *Jurnal Euclid*, Vol. 2, Nomor 2, 2015, hlm. 275–295.

⁶ Theodora Novelia, “Kajian Etnomatemtika pada Rumah Kebaya Betawi dan Implementasi terhadap Pembelajaran Matematika”, (*Skripsi*, Universitas Santa Dharma Yogyakarta, 2021), hlm. 2.

Pendidikan dan budaya merupakan dua komponen yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga budaya sangat melekat dengan masyarakat dan pendidikan merupakan kebutuhan bagi setiap masyarakat. Menurut Junaidi dan Budiarto Pendidikan merupakan kebutuhan yang tidak dapat dipisahkan dari kebudayaan karena kedua unsur tersebut merupakan suatu kesatuan yang berlaku dalam kehidupan sehari-hari setiap manusia. Pendidikan terdiri dari kebiasaan yang selalu dimiliki orang dan yang tidak berubah dari waktu ke waktu karena betapa cepatnya hal itu berubah. Akibatnya, sangat penting untuk memberikan siswa pendidikan yang relevan secara budaya sehingga mereka dapat terus belajar tentang dan menghargai keragaman lingkungan mereka dan membantu membentuk kepribadian mereka sendiri. Menurut Pradana (2016), pendidikan merupakan wahana pembentukan karakter individu sekaligus sarana transfer pengetahuan melalui pergaulan unsur budaya dalam pendidikan.

Etnomatematika pertama kali diperkenalkan oleh seorang matematikawan terkenal yang berasal dari Brazil bernama D'Ambrosio pada tahun 1985. Etnomatematika disebut sebagai ilmu pengetahuan melalui budaya sebagai titik awal membangun dan menghubungkan pemahaman siswa dari matematika informal menuju matematika formal (D Herawaty dkk., 2018; Richardo, 2017). Sebagaimana Samo menyatakan bahwa perkembangan etnomatematika melalui budaya

membuat masyarakat tidak menyadari adanya etnomatematika, karena dinilai sederhana jika dibandingkan dengan matematika formal di sekolah.

Etnomatematika merupakan cara-cara khusus yang digunakan oleh suatu kelompok budaya atau masyarakat tertentu dalam aktivitas matematika. Aktivitas matematika adalah aktivitas yang di dalamnya terjadi proses pengabstraksian dari pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari ke dalam matematika atau sebaliknya, yang meliputi aktivitas mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, membuat pola, membilang, menentukan lokasi, bermain, menjelaskan dan sebagiannya.

Eksplorasi rumah adat telah menjadi pokok bahasan beberapa kajian terkait etnomatematika, antara lain Septi Indriyani, (2017) mengenai eksplorasi etnomatematika pada aksara Lampung. Penelitian Yulia Rahmawati, (2019) mengenai eksplorasi etnomatematika rumah gadeng minangkabu Sumatra Barat. Penelitian Andi Husliyah, (2021) tentang eksplorasi etnomatematika pada bangunan tradisonal *Uma Lengge*. Adapun pada penelitian ini, eksplotasi etnomatematika pada *Bale* adat Lamahala.

Rumah adat adalah salah satu yang mewakilkan budaya masyarakat dan budaya lokal. Rumah adalah cara menunjukkan bagaimana sekelompok orang budaya menjalani kehidupan mereka pada daerah tertentu. Samapi saat ini masih banyak suku atau daerah di indonesia yang

tetap mempertahankan rumah adat sebagai usaha untuk memelihara nilai-nilai budaya agar tidak tergeser oleh budaya moderensasi⁷.

Lamahala merupakan salah satu desa yang ada di kecamatan Adonara Timur yang memiliki beragam kebudayaan yang ciri khas sehingga menjadinya sedikit berbeda dengan daerah lainnya. Seperti dolodolo yang merupakan suatu ikon kesenian. Selain itu ada yang paling menarik dari kebudayaannya yaitu rumah adat desa Lamahala bernama Bale Adat. Dalam arsitektur bangunannya tersebut terdapat unsur-unsur bangunan seperti rumah adat pada umumnya, namun keunikan yang terdapat di bale adat yakni tidak memiliki dinding dan jendela. Dikarenakan bale itu merupakan tempat musyawarah⁸. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, pada unsur bangunan bale adat Lamahala ditemukan bentuk-bentuk yang sama dengan bentuk geometri. Sedangkan aktivitas matematika yang terdapat pada bale adat Lamahala yakni aktivitas membilang, aktivitas mengukur dan aktivitas merancang.

Inilah yang sangat menarik dari ilmu matematika, mampu mengikuti perkembangan zaman tanpa mengurang eksistensi dari matematika itu sendiri. Matematika budaya merupakan suatu kolaborasi yang amat sangat menarik untuk menyikapi keadaan budaya saat ini, yang mana nilai-nilai budaya mulai tidak lagi dianggap penting dan bahkan dilupakan oleh pemuda. Menanggapi hal tersebut peneliti mencoba

⁷ Sida Maya Rosita, hlm 2.

⁸ Muhammad Saleh Ratumanu, *Wawancara*, Lamahala, 26 Januari 2022.

menemukan temuan baru yaitu matematika berbasis budaya yang mengkaitkan antara matematika dengan bale adat Lamahala, sebagai bentuk pelestarian budaya yang ada dan meningkatnya daya tarik pada peserta didik agar lebih temotivasi lagi untuk belajar matematika.

Berkaitan dengan permasalahan diatas peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Eksplorasi Etnomatematika Pada Bale Adat Lamahala” agar diharapkan dapat menjadi pendukung pengembangan penerapan ilmu matematika serta budaya yang dapat menjaga budaya Lamahala tetap ada dan selalu menjadi suatu kebanggan untuk masyarakat sendiri.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah ditemukan sebelumnya, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yakni

1. Bagaimana bentuk konsep geometri yang terdapat di Bale Adat Lamahala ?
2. Bagaimana aktivitas matematis yang terdapat di Bale Adat Lamahala?

C. Tujuan dan Manfaat

1. Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sesuai dengan rumusan masalah di atas, yaitu untuk mengetahui apa saja bentuk konsep geometri dan aktivitas matematis yang terdapat di Bale Adat Lamahala.

2. Manfaat

a. Manfaat secara teoritis

- 1) Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian yang sama dibidang pendidikan dan budaya.
- 2) Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi pengembangan pembelajaran matematika berbasis budaya

b. Manfaat secara praktis

- 1) Penelitian ini diharapkan dapat memperluas pengetahuan peneliti dalam bidang pendidikan, khususnya mengenai kolaborasi antara budaya dan pendidikan untuk mempermudah proses belajar-mengajar. Serta mengetahui aspek-aspek matematika dalam budaya yang berhubungan dengan bangunan bale.
- 2) Hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu inspirasi untuk melaksanakan penelitian lainnya yang berkaitan dengan pembelajaran matematika berbasis budaya.

D. Ruang Lingkup dan Setting Penelitian

1. Ruang lingkup

Untuk mempermudah pembahasan dalam penelitian ini dan menghasilkan data yang akurat sehingga dapat peneliti bertanggung jawabkan kebenarannya, maka peneliti membatasi masalah dalam penelitian ini. Ruang lingkup penelitian yang akan dilakukan oleh

peneliti adalah seputar etnomatematika pada rumah adat Lamahala Jaya, yaitu apa saja bentuk konsep geometri dan aktivitas matematis yang terdapat di Bale Adat Lamahala.

2. Setting penelitian

Penelitian ini dilakukan oleh peneliti di Bale Adat Lamahala Jaya, Desa Lamahala Jaya dusun III, Kecamatan Adonara Timur, Kabupaten Flores Timur, NTT.

E. Telaah Pustaka

Hasil penelitian yang relevan sebagai bahan penguat pada penelitian ini adalah

1. Septi Indriyani, (2017) dengan judul “Eksplorasi Etnomatematika Pada Aksara Lampung”⁹. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas etnomatematika pada masyarakat yang menggunakan aksara Lampung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari aksara Lampung konsep matematika yang terdapat dalam pola aksara Lampung meliputi : geometri dimensi satu yakni garis tegak (Vertikal), garis berpotongan, garis sejajar dan sudut lancip, kemudian transformasi geometri yakni rotasi pada aksara Ka dan Ma, Gad an Pa, Ba dan Sa, kemudian Ta dan Wa. Aktivitas etnomatematika pada aksara Lampung menerapkan aktivitas menghitung dan membilang dibuktikan dengan cara pemaknaan filosofi aksara Lampung.

⁹Septi Indriyani, “Eksplorasi Etnomatematika Pada Aksara Lampung”. (*Skripsi* : UIN Raden Intan Lampung, 2017), hlm. 133.

2. Yulia Rahmawati. Z , (2019) dkk dengan judul “Eksplorasi Etnomatematika Rumah Gadang Minangkabau Sumatera Barat”¹⁰
Penelitian ini merupakan penelitian eksploratif atau jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Mengkaitkan konsep matematika dengan bentuk Rumah Gadang Minangkabau.
3. Al Kusaeri & Muhamad Habib Husnial Pardi (2019) yang berjudul “matematika dan budaya sasak: kajian etnomatematika di Lombok”¹¹.
Hasil penelitian Produk budaya yang ditemukan adalah rombongan gula gending, parane, kereng sesek, dan caraken yang memiliki objek matematika berupa bangun datar dan bangun ruang yang terdiri dari lingkaran, kubus, tabung, persegi, bangun datar simetris, dan pengubinan. Pembelajaran matematika dengan memanfaatkan produk budaya Sasak yang dilaksanakan di lembaga pendidikan islam di MI NW Kembang Kerang menunjukkan hasil yang baik pada keterlaksanaan pembelajaran, ketercapaian waktu ideal aktivitas belajar siswa dan guru, respon positif dari siswa setelah mengikuti proses pembelajaran, dan perubahan hasil belajar dari sebelum dan sesudah pembelajaran dilakukan.

¹⁰ Yulia Rahmawati.Z, dkk, “*Eksplorasi Etnomatematika Rumah Gadang Minangkabau Sumatera Barat*”, Jurnal Analisa, vol.5, no.2.(Jurnal:Universitas Taman Siswa Padang, 2019), hlm. 12.

¹¹ Al Kusaeri dan Muhamad Habib Husnial Pardi.” Matematika dan Budaya Sasak: Kajian Etnomatematika di Lomok Timur”, *Jurnal Elemen*, Vol. 5, Nomor 2. 2019, hlm. 125.

4. Andi Hasliyati, M, (2021) dkk dengan judul “Eksplorasi Etnomatematika pada Bangunan Tradisional Uma Lengge”¹². Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pengukuran yang digunakan masyarakat tradisional Bima sangat beragam yang dimulai dari menggunakan jari, sakimi (kepalan tangan), pengukuran sasingku (satu depa) yang dilakukan menggunakan siku, dan pada ukuran yang lebih satu meter dilakukan dengan melentangkan satu bagian tangan dan melipat setengah bagian tangan yang lain. Selain itu, pada rancang bangunan Uma Lengge terdapat konsep geometri bangun datar dan bangun ruang. Adapun konsep bangun datar pada bangunan Uma Lengge, antara lain konsep dan prinsip segitiga pada ceko, pola persegi pada lante, dan pola persegi panjang pada kabu tadancai. Selanjutnya konsep-konsep bangun ruang pada Uma Lengge, yaitu konsep dan prinsip prisma segitiga pada atap, konsep dan prinsip kubus pada ro woha, konsep dan prinsip balok dalam nggore, dan konsep frustum piramida pada pelampu.
5. Dewi Yuniarti Bayu, (2021) dengan judul “Eksplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat Langkanae Di Kota Palopo”¹³. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui etnomatematika dan makna simbolik yang terdapat pada rumah adat *Langkanae*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsep matematika yang ada pada rumah adat

¹² Andi Hasliyati.I.M, dkk. “Ekplorasi Etnomatematika pada Bangunan Transisional *Uma Lengge*”. *Jurnal Cendikia*,. Vol.5, Nomor .3, November 2021, hlm. 3311.

¹³ Dewi Yuniarti Bayu, “Eksplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat *Langkanae* di Kota Palopo”. (*Skripsi*, Insitus Agama Islam Negeri Palopo,2021), hlm 76

Langkanae meliputi: geometri dimensi dua dan dimensi tiga, makna simbolik yang terdapat pada bangunan *Langkanae* di Kota Palopo mengandung unsur kehidupan. Filosofi antara manusia dengan alam, manusia dengan tuhan dan manusia dengan manusia.

6. Westi Ayu, (2019) dengan judul “Pengembangan LKPD pada bangun ruang sisi datar berbasis etnomatematika candi singasari”¹⁴. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D). Research and Development merupakan jenis penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan/mengembangkan produk tertentu, dan menguji kualitas produk tersebut. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan bahan ajar yang informatif (menginformasikan tujuan pembelajaran), ada strategi pembelajaran, merumuskan pengalaman belajar yang jelas, membantu peserta didik melakukan penemuan baru, dan dapat digunakan untuk mengoptimalkan keterlibatan atau aktivitas siswa dalam pembelajaran. Siswa kemudian akan mencoba membuat sketsa atau menggambarkan bentuk geometri yang sesuai dengan bagian-bagian dari candi Singosari sehingga meningkatkan LKPD dengan menggunakan Candi Singosari sebagai obyek etnomatematika untuk menemukan hubungan dengan konsep matematika. Peserta didik diinstruksikan untuk mengasosiasikan matematika dengan soal atau soal LKPD setelah membuat sketsa. Masalah atau pertanyaan tersebut

¹⁴ Westi Ayu, Pengembangan LKPD Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berbasis Etnomatematika Candi Singosari. (*Skripsi*: Universitas Muhammadiyah Malang, 2019).

akan menjadi bahan diskusi siswa, dan selanjutnya siswa mencatata temuannya di LKPD. Siswa akan memenuhi salah satu penerapan matematika ke dalam konteks melalui budaya atau etnomatematika di sekitarnya, yang akan memudahkan mereka memahami prosedur kerja, mencapai tujuan pengembangan LKPD ini.

7. “Etnomatematika pada Sumur Purbakala Desa Kaliwadas Cirebon dan Kaitannya dengan Pembelajaran Matematika disekolah” demikian judul kajian tahun 2018 oleh Muchamad Subali Noto dkk¹⁵. Hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa sumur kuno desa Kaliwadas di Cirebon mengandung banyak konsep matematika seperti limit, bentuk geometri dan serta aturan sinus dan konsinus. Selain itu, hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat belajar matematika dengan cara yang lebih bermakna dengan memanfaatkan konteks sumur purba tersebut.

Adapun persamaan dan kontras dalam penelitian yang awal dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya disajikan pada tabel berikut

¹⁵ Muchamad Subali Noto dkk, “Etnomatematika pada Sumur Purbakala Desa Kaliwadas Cirebon dan Kaitannya dengan Pembelajaran Matematika diSekolah”, *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, Vol. 5, Nomor 1, 2019, hlm. 9

Tabel 1.1

No.	Penelitian yang relevan	Persamaan	Perbedaan
1.	Septi Indriyani dalam skripsinya yang berjudul “Eksplorasi Etnomatematika Pada Aksara Lampung” (2017)	Eksplorasi Etnomatematika dan menggunakan jenis penelitian kualitatif.	Mengacu pada aksara atau bahasa kuno yang ada di Lampung.
2.	Yulia Rahmawati, Z, dkk dengan judul “Eksplorasi Etnomatematika Rumah Gadang Minangkabau Sumatera Barat” (2019)	Eksplorasi etnomatematika pada bangunan budaya. Jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi.	Mengeksplor pada ukiran yang terdapat pada rumah gadang.
3.	Alkusaeri & Muhamad Habib Husnial Pardi yang berjudul “Matematika dan budaya sasak: kajian etnomatematika di Lombok” (2019)	Mengkaji tentang produk budaya yang memiliki objek matematika seperti geometri, persegi, lingkaran, kubus, dan	Akan di implementasikan ke lembaga pendidikan islam tepatnya di MI kembang karang

No.	Penelitian yang relevan	Persamaan	Perbedaan
		bangun datar.	
4.	Andi Hasliyati, M, dkk dengan judul “Eksplorasi Etnomatematika pada Bangunan Tradisional Uma Lengge” (2021)	Eksplorasi Etnomatematika dan konsep-konsep matematika yang terkandung dalam bangunan tradisonal <i>Uma Lengge</i> .	Metode pengukuran yang digunakan masyarakat tradisional Bima sangat beragam.
5.	Dewi Yuniarti Bayu dengan judul “Eksplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat Langkanae Di Kota Palopo” (2021)	Eksplorasi Etnomatematika dan konsep-konsep matematika yang terdapat di rumah Langkanae	Mengacu pada makna simbolik yang terdapat pada bangunan <i>Langkanae</i> di Kota Palopo
6.	Westi Ayu dalam skripsinya yang berjudul “ <i>pengembangan LKPD pada materi bangun ruang sisi datar berbasis etnomatematika candi singosari</i> ” (2019)	Etnomatematika pada bangunan budaya.	Merupakan jenis penelitian R&D . dengan pengembangan produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

No.	Penelitian yang relevan	Persamaan	Perbedaan
7.	Muchamad Subali Noto, yang berjudul “Etnomatematika pada Sumur Purbakala Desa Kaliwadas Cirebon dan Kaitannya dengan Pembelajaran Matematika di Sekolah” (2018)	Etnomatematika dan konsep-konsep matematika.	Mengacu pada limit, maupun aturan sinus, cosinus dan sumber belajar matematika bagi siswa.

F. Kerangka Teori

1. Eksplorasi

Menurut Septi Indriyani eksplorasi adalah suatu tindakan untuk mempelajari, menganalisa dan meneliti sesuatu yang lebih mendalam untuk mengetahui lebih jauh tentang suatu persoalan¹⁶.

Eksplorasi merupakan proses menjelajah untuk mencari kemungkinan baru dengan tujuan memperoleh pengetahuan lebih menurut Martin.¹⁷

¹⁶ Septi Indriyani, hlm. 15

¹⁷ Dewi Yuniarti Bayu, hlm. 10.

2. Etnomatematika

Etnomatematika diperkenalkan pertama kali oleh seorang matematikawan dari Brazil pada tahun 1977 yang bernama Ubiratan D'Ambrosio. D'Ambrosio yang menjadi bapak intelektual etnomatematika mengusulkan untuk memasukan konsep etno yang lebih luas dan dapat diidentifikasi secara budaya dengan jargo, kode, simbol, mitos, cara berfikir dan menyimpulkan.

Menurut D'Ambrosio etnomatematika adalah studi matematika di antara berbagai kelompok budaya, seperti kelompok pekerjaan, kelas profesional dan kelompok anak-anak dari berbagai usia. Pandangan D'Ambrosio dari etnomatematika adalah motif yang dengannya budaya spesifik berkembang sepanjang sejarah, teknik dan gagasan untuk belajar bagaimana bekerja dengan ukuran, perhitungan, kesimpulan, perbandingan, klasifikasi dan kemampuan untuk memodelkan lingkungan alam dan sosial yang kita gunakan untuk menjelaskan dan memahami fenomena¹⁸.

Pendekatan pembelajaran matematika dengan media budaya yang berada disekitar kita merupakan etnomatematika. Penyebab salah satu yang mempengaruhi pelajaran yaitu budaya masyarakat. Kebiasaan masyarakat sangat menentukan bagaimana dalam siswa menyikapi sesuatu termasuk dalam materi matematika¹⁹.

¹⁸ Theodora Novelia, hlm. 7.

¹⁹ Dyha Worowirasti, dkk., "Ethnomathematica Dalam Pembelajaran Matematika (Pembelajaran Bilangan Dengan Media Batik Madura, Tari Khas Trenggala Dan Tari Khas

Etnomatematika biasa juga disebut dengan istilah *ethnomathematic*. Istilah etno dapat diartikan secara luas yang mengacu pada konteks budaya termasuk bahasa, jargon, kode, kebiasaan, mitos, perilaku dan simbol. Arti dasar dari kata *mathema* biasanya adalah menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan hal-hal seperti pengkodean, mengukur, mengklasifikasi, menyimpulkan, dan pemodelan. *Techne* berasal dari akhiran “*tics*” yang berarti teknik²⁰.

Menurut Bishop (1994), yang dikutip dalam jurnal Unnes oleh Zaenuri dkk, etnomatematika adalah suatu bentuk kebudayaan yang sesungguhnya telah terintegrasi pada seluruh aspek kehidupan masyarakat dimanapun mereka berada. Matematika pada hakikatnya adalah teknologi simbolis yang berkembang melalui aktivitas lingkungan atau budaya. Karena apa yang dilakukan seseorang didasarkan pada apa yang mereka lihat dan rasakan, latar belakang budaya seseorang mempengaruhi matematika mereka²¹.

Pendidikan menurut Ki Hadjar Dewantara adalah usaha kebudayaan yang bertujuan memberikan bimbingan kepada peserta didik agar tetap dalam kodrat pribadinya serta mendapat kemajuan

Madura)”, *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, vol.5, no 2, Juli 2017. hlm. 26

²⁰ Izzatul Munawwaroh, “Etnomatematika Pada Transaksi Jual Beli yang dilakukan Pedagang Sayur dalam Masyarakat Madura di Paiton Probolinggo, (*Skripsi*, Universitas Jember, 2016). hlm. 19.

²¹ Zaenuri, Nurkaromah Dwidayati, “Menggali Etnomatematika: Matematika sebagai Produk Budaya. PRISMA 1. “(Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2018), hlm. 472.

hidup lahir batin (Henricus Suparlan, 2015: 61)²². Pendidikan merupakan proses bukan pengembangan kognitif saja tapi berperan mewariskan nilai budaya dan kearifan lokal sebagai landasar kebiasaan dari tindakan dan perilaku²³.

Etnomatematika adalah studi budaya tentang bagaimana praktik matematika suatu budaya dapat diterapkan pada pengajaran atau pelajaran matematika. Matematika sebenarnya adalah budaya, tetapi banyak orang tidak menyadarinya. Karena etnomatematika juga merupakan bagian dari pendekatan kontekstual, maka dapat digunakan sebagai alternatif filosofi implisit dari praktik matematika di sekolah. Ada sejumlah studi tentang bagaimana etnomatematika dapat digunakan dalam pembelajaran matematika, dan sebagian besar studi ini menemukan bahwa etnomatematika bekerja dengan sangat baik. Etnomatematika adalah jembatan antara matematika dan budaya, seperti dinyatakan sebelumnya, etnomatematika mengakui bahwa kegiatan masyarakat mungkin berbagai metode matematika.

Menggunakan etnomatematika sebagai metode pengajaran akan memungkinkan materi yang dipelajari terkait dengan budaya siswa. Hal ini akan memudahkan siswa dalam memahami materi karena berhubungan langsung dengan budaya mereka yang sehari-hari mereka lakukan di masyarakat. Tentunya hal ini membantu guru

²² Henricus Suparlan, "Filsafat Pendidikan Ki Hajar Dewantara dan Sumbangannya Bagi Pendidikan Indonesia". *Jurnal Filsafat*, Vol .25, No.1, 2015, hlm. 61.

²³ Almu Noor Romadoni, Aspek-aspek Etnomatematika Pada Budaya Masyarakat Banjar dan Penggunaan Aspek-aspek Tersebut untuk Pengembangan Paket Pembelajaran Matematika. (*Tesis*: Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, 2017), hlm. 8

sebagai fasilitator dalam pembelajaran untuk dapat memfasilitasi siswa secara baik dalam memahami suatu materi.²⁴

Menurut Ubiratan D'Ambrosio "*Ethnomathematics is dynamic, holistic, transdisciplinary, and transcultural. Its evolution surely will benefit academic mathematics, mainly because ethnomathematics advances in a way that is much closer to reality and to the agents immersed in reality*" (ICME-13 Topical Survey, Chapter 2, 2016).²⁵

Dalam kehidupan sehari-hari, matematika mengambil berbagai bentuk. Karena etnomatematika berkembang dengan cara yang lebih dekat dengan kehidupan nyata, dan karena itu dapat diartikan sebagai alat untuk bertindak di dunia. Keuntungan menggunakan etnomatematika untuk pembelajaran matematika adalah memudahkan siswa untuk memahami materi yang diajarkan karena siswa bisa melihat konsep matematika secara langsung atau nyata. Selain itu, siswa tidak bosan saat belajar. Sementara itu, tidak ada sumber pengajaran untuk etnomatematika yang berarti sulit menghubungkan budaya dan pendidikan matematika tanpa memilkiran bagaimana keterkaitannya. Selain itu, budaya hampir setiap daerah adalah sama, kecuali budaya fisik yang diwakili oleh struktur sejarah atau simbol lainnya.

²⁴ Georgius Rocki Agasi, Yakobus Dwi Wahyuono. "Kajian Etnomatematika : Studi Kasus Penggunaan Bahasa Lokal Untuk Penyajian Dan Penyelesaian Masalah Lokal Matematika, *Artikel Penelitian Mahasiswa Program Magister Pendidikan Matematika PMIPA FKIP* (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma Kampus III USD Paingan Maguwoharjo, 2016). hlm. 529

²⁵ Milton Rosa, et, al. Current and Future Perspectives of Ethnomathematics as a Program. ICME-13 Topical Surveys.. Overview of the History of Ethnomathematics. Ubiratan D'Ambrosio. (Germany: University of Hamburg, 2016), hlm. 7.

3. Bale Adat Lamahala

Istilah budaya atau kebudayaan berasal dari bahasa Sanskerta khususnya Buddhya yang diartikan sebagai hal-hal yang berkaitan dengan budi dan akal manusia. Dalam bahasa Inggris kebudayaan disebut *Culture* yang diartikan mengelolah atau menerjakan²⁶.

E.B Tylor menyatakan (dalam Sulaeman, 2010:19) mendefinisikan budaya sebagai keseluruhan aktifitas manusia, termasuk pengetahuan, kepercayaan, seni, moral, hukum, adat-istiadat dan kebiasaan-kebiasaan lainnya. Selain itu, menurut ilmu antropologi budaya adalah keseluruhan sistem gagasan, tindakan dan hasil karya manusia dalam konteks kehidupan sosial yang diperoleh manusia melalui pembelajaran.

Menurut arti bahasa, rumah berarti alamat, bait, griya, gubug, kandang, kediaman, panti, papan, pondok, sedung, tempat tinggal, habitat. Menurut istilah rumah merupakan suatu ruangan untuk tempat tinggal yang terdapat penjaga dari panasnya terik matahari dan hujan.

Rumah adat merupakan salah satu budaya di Indonesia, oleh sebab itu Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki keragaman dan kekayaan budaya, beradneca ragam bahasa dan suku dari sabang sampai dengan merauke, sehingga Indonesia memiliki banyak koleksi rumah-rumah adat yang indah dengan hiasan-hiasan ukiran pada jaman dahulu.

²⁶Septi Indriyani, hal.24



Gambar 1.1

Rumah Bale Adat Lamahala

Sumber <https://g.co/kgs/7oNKaa>

Rumah adat yang ada di daerah Adonara khususnya di desa Lamahala Jaya memiliki banyak rumah-rumah adat di setiap suku atau marga yang ada di daerah tersebut. Salah satunya adalah Bale Adat namun bale adat ini merupakan rumah adat untuk semua suku atau marga yang ada di desa Lamahala Jaya.

Bale artinya tempat, dalam bahasa Lamaholot kantor adalah balei tetapi Bale itu dikhususkan untuk pertemuan-pertemuan yang sifatnya tradisi. Dalam pertemuan itu adalah komponen Sesepe. Sesepe artinya petinggi adat pada kampung itu. Terdapat 18 kursi memiliki jabatan yang diperintahkan oleh 3 kursi dalam sebutan masyarakat Lamahala BELA SUKU TELO.

Selain pengertian dari Bale, fisik bangunan memiliki ciri tersendiri dalam bahasa lamahala yang sering disebut “Kenira Kenekot” artinya di laut dan didarat yang terletak di gambar setiap tiang bangunan Bale²⁷.

²⁷ Muhammad Saleh Ratumanu, *Wawancara*, Lamahala, 26 Januari 2022.

4. Teori Geometri

Secara umum geometri dipakai dalam suatu pembelajaran matematika. Namun, karena geometri pada dasarnya adalah ilmu pengukur, geometri juga berguna Dalam bidang arsitektur untuk mengukur ukuran bangunan.

Kondisi kehidupan sehari-hari sekelompok orang memunculkan disiplin matematika yang dikenal sebagai geometri berabad-abad yang lalu. Misalnya, orang Mesir biasa berkerja dengan dasr-dasr geometri lebih dari dua ribu tahun yang lalu karena pertimbangan praktis seperti banjir sungai Nil yang berulang, yang selalu mengikis batas tanah mereka. Akibatnya, mereka terpaksa merekonstruksi batas-batas tanah.

Peradaban lembah Indus, Babilonia dan Mesir kuno semuanya berisi catatan geometri paling awal.. Peradaban-peradaban ini diketahui memiliki keahlian dalam irigasi, pengendalian banjir, dan pendirian bangunan-bangunan besar. Mayoritas geometri Mesir dan Balionia kuno terbats pada perhitungan segmen garis, luas, panjang dan volume.

Geometri sedikit lebih maju untuk orang Yunani. Geometri telah dipandang sebagai model yang membantu logika atau penalaran atau sebagai abstraksi dari dunia nyata. Geometri adalah representasi abstrak dari pengalaman visul dan spasial dari perspektif psikologis, seperti bidang, pola, pengukur dan pemetaan. Sedangkan dari sudut

pandang matematik, geometri menyediakan pendekatan-pendekatan untuk pemecahan masalah, misalnya gambar-gambar, diagram, system koordinat, vector, dan transformasi. Struktur matematika juga dapat dipelajari dalam konteks geometri. Usiskin mengemukakan bahwa :²⁸

- a. Sebuah subjek matematika geometri adalah studi tentang pola visual.
- b. Disiplin matematika yang dikenal sebagai geometri membuat hubungan antara matematika dan dunia nyata.
- c. Geometri adalah cara untuk menunjukkan fenomena fisik atau tidak terlihat.
- d. Geometri adalah suatu sistem matematika.

Menurut Aldears: studi tentang titik, garis, bidang, dan objek spasial lainnya, serta sifat pengukur dan hubungannya satu sama lain, dikenal sebagai geometri. Penerapan geometri dalam kehidupan sehari-hari, diantaranya:

- a. Digunakan untuk mengukur panjang atau jarak antar lokasi.
- b. Dalam seni, arsitektur, desain, grafik, animasi dan lukisan bidang profesional lainnya, berpijaklah secara geometris dan visual.

Plato percaya bahwa akal diperlukan untuk membedakan antara penampilan (atau penampilan) dan kenyataan (realitas aktual). Bagi

²⁸ Lutfiatun nazilah, *Dasar-Dasar Geometri*, <http://lutfiatunnazilah47.blogspot.com/2013/10/dasar-dasargeometri.html>, diakses pada tanggal 23 2023.

Plato matematika murni (aritmatika dan geometri) mendiskripsikan bangun matematis dan realisasi diantara mereka.²⁹

Kesimpulan yang dapat ditarik dari uraian ini adalah bahwa tidak ada teori yang mengusulkan geometri yang berguna untuk apa pun selain belajar. Namun, para ahli percaya bahwa geometri adalah disiplin matematika yang dapat diterapkan dalam kehidupan nyata.

a. Pengertian Geometri

Geometri berasal dari kata Yunani *geo* yang berarti “bumi” dan “metro”, yang masing-masing berarti “ukuran”. Oleh karena itu, geometri lebih dikenal dengan sebutan itu.

Menurut arti istilah, geometri adalah ilmu mengenai bangun, bentuk, dan ukuran benda-benda, telaah atau sifat-sifat tetap (invariant) dari elemen-elemen yang diketahui, dibawah pengaruh grup-grup transformasi khusus.³⁰

Komponen geometri matematika memiliki banyak aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Insinyur sipil dapat menggunakan geometri untuk membuat bentuk dan ruang. Dalam industri dan arsitektur, berbagai bentuk geometri seperti segitiga, bujur sangkar, trapesium dan piramida digunakan.

²⁹ Bazz catur, *Filsafat Matematika*, <https://bazz75catur.wordpress.com/2011/11/25/filsafat-matematika/>, diakses pada tanggal 12 Januari 2023

³⁰ Djati kerami, *Kamus Matematika*, (Jakarta: Balai pustaka, 2003), cet 3, hlm. 88

b. Unsur-Unsur Geometri

1) Titik

Titik merupakan bentuk yang paling dasar dalam geometri. Titik dan huruf kapital digunakan untuk menandakan poin. Posisi adalah semua poin yang dimiliki.³¹ Tidak ada panjang, lebar atau tebal pada suatu titik.³²

2) Garis

Garis dapat dibayangkan sebagai kumpulan titik yang memanjang secara tak terhingga pada kedua arah. Garis yang dapat berupa lurus atau melengkung atau kombinasi dari keduanya. Suatu titik yang selalu bergerak ke arah yang sama dapat diperpanjang ke segala arah tanpa batas waktu membentuk garis lurus. Garis lengkung terbentuk oleh suatu titik yang bergerak dengan arah yang berubah-ubah.

3) Bidang

Salah satu cara untuk memikirkan sebuah bidang adalah sebagai titik-titik dalam jumlah tak terhingga yang membentuk permukaan datar yang bergerak ke mana-mana dan tidak terhingga³³. Tidak ada ketebalan, hanya panjang dan lebar, pada sebuah bidang. Bidang adalah permukaan yang di atasnya

³¹ Hungry Minds, *Seri Matematika Keterampilan Geometri*, terjemahan dalam bahasa Indonesia (Bandung: Pakar Raya, 2003), hlm. 4

³² Barnett Rich, *Geometri*, (Jakarta: Penerbitan Erlangga, 2005), hlm. 1

³³ Hungry Minds, hlm. 5

terdapat garis yang menghubungkan dua titik pada permukaan tersebut secara keseluruhan

4) Sinar garis

Sinar garis merupakan komponen garis, sinar hanya memiliki suatu titik awal. Huruf pada asal garis dan titik lainnya digunakan untuk menamai sinar. Sudut dibuat ketika dua sinar memiliki titik asal yang sama.

5) Sudut

Bayangan yang dibuat oleh dua sinar yang berasal dari tempat yang sama disebut dengan sudut. Sinar garis-sinar garis tersebut merupakan sisi-sisi sudut, sementara titik pangkal merupakan titik sudut. Namun titik di satu sisi sudut, titik sudut dan titik disisi lain sudut semuanya dapat digunakan untuk mewakili sudut.

Meskipun tidak dapat didefinisikan, komponen-komponen geometri dapat dijelaskan. Titik, garis, bidang, sinar, ruas garis dan sudut adalah unsur geometri.

c. Macam-Macam Geometri

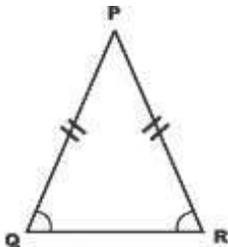
Geometri memiliki beberapa jenis, antara lain geometri bidang dan geometri ruang.

1) Geometri bidang

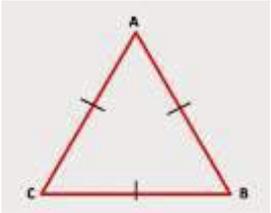
Geometri bidang atau geometri dimensi dua merupakan keseluruhan bangun yang terletak pada satu bidang. Adapun

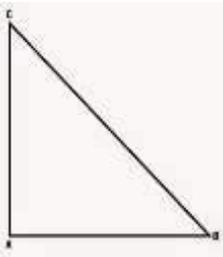
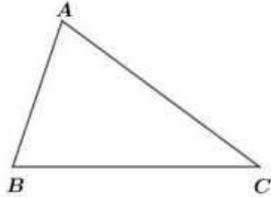
beberapa bangun datar, diantaranya terdapat segitiga, segiempat, segi banyak, dan lingkaran.³⁴

Tabel 1.2

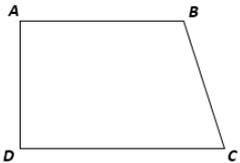
No.	Nama Bangun	Unsur-unsur	Sifat-sifat
1.	<p>Segitiga</p> <p>jenis-jenis segitiga:</p> <p>a. Segitiga sama kaki</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Sisi adalah ruas garis yang membentuk segitiga. AB, AC dan AB adalah sisi segitiga dan AB disebut alas segitiga. Titik sudut adalah perpotongan antara dua ruas garis atau pertemuan ujung-ujung ruas garis. A, B, 	<ul style="list-style-type: none"> Mempunyai 2 sisi yang sama panjang Mempunyai 1 sumbu simetri Mempunyai 2 sudut yang sama besar yaitu sudut yang saling berhadapan. Merupakan salah satu bangun yang dapat menempati bingkai dengan dua cara. panjang kaki yang lebih pendek.

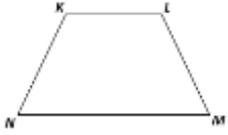
³⁴ Intan sari, *Bangun-bangun pada geometri bidang*, <https://www.materimatematika.com/2017/11/bangun-bangun-pada-geometri-bidang.html?m=1>, diakses pada tanggal 12 Januari 2023.

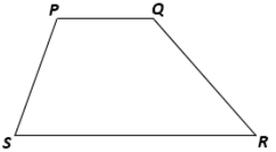
No.	Nama Bangun	Unsur-unsur	Sifat-sifat
		<p>dan C adalah titik sudut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Titik puncak suatu segitiga adalah titik sudut yang berhadapan dengan alas dari segitiga, C adalah titik puncak segitiga. • Tinggi adalah jarak dari titik puncak ke alas segitiga. 	
	<p>b. segitiga sama sisi</p> 		<ul style="list-style-type: none"> • Semua sisinya sama panjang. • Semua sudutnya membentuk sudut 60 derajat.

No.	Nama Bangun	Unsur-unsur	Sifat-sifat
			<ul style="list-style-type: none"> • Mempunyai 3 sumbu simetri. • Sumbu simetri dapat digunakan sebagai tinggi.
	<p data-bbox="491 701 751 734">c. segitiga siku-siku</p> 		<ul style="list-style-type: none"> • Semua sisinya sama panjang. • Semua sudutnya membentuk sudut 60 derajat. • Mempunyai 3 sumbu simetri. • Sumbu simetri dapat digunakan sebagai tinggi.
	<p data-bbox="491 1482 775 1516">d. segitiga sembarang</p> 		<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki 3 buah sisi yang tidak sama panjang. • Tidak memiliki simetri lipat tetapi memiliki 1

No.	Nama Bangun	Unsur-unsur	Sifat-sifat
			<p>buah simetri putar.</p> <p>Mempunyai 3 buah sudut, ketiganya mempunyai besar sudut yang berbeda.</p>
2.	<p>Persegi Panjang</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Sisi merupakan ruas garis yang ujung-ujungnya adalah dua titik sudut. • Sudut merupakan yang dibentuk oleh dua sisi yang berpotongan • Titik sudut merupakan titik sudut dari segi empat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Karena persegi panjang merupakan jajar genjang, maka semua sifat jajar genjang dimiliki oleh persegi panjang • Keempat sudutnya sama besar dan berupa sudut siku-siku • Diagonal persegi panjang sama panjang

No.	Nama Bangun	Unsur-unsur	Sifat-sifat
		<ul style="list-style-type: none"> • Diagonal merupakan ruas garis yang ujung-ujungnya adalah dua titik sudut yang tidak berdekatan. 	
3.	<p>Trapesium</p> <p>Jenis-jenis trapesium:</p> <p>a. Trapesium siku-siku</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Sisi merupakan ruas garis yang ujung-ujungnya adalah dua titik sudut segi empat. • Sudut merupakan yang dibentuk oleh dua sisi yang berpotongan • Titik sudut merupakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki sepasang sisi yang sejajar, yaitu sisi AB dan DC • Memiliki sudut siku-siku. • Memiliki dua buah diagonal yang tidak sama panjang • Memiliki sudut lancip dan sudut tumpul • Jumlah keempat sudutnya 360

No.	Nama Bangun	Unsur-unsur	Sifat-sifat
		titik sudut dari segi empat. <ul style="list-style-type: none"> • Diagonal merupakan ruas garis yang ujung-ujungnya adalah dua titik sudut yang tidak berdekatan pada segi empat. 	derajat.
	b. trapesium sama kaki 		<ul style="list-style-type: none"> • Mempunyai sepasang sisi sejajar • Mempunyai dua buah diagonal yang sama panjang. • Sudut berdekatan sama besar.

No.	Nama Bangun	Unsur-unsur	Sifat-sifat
	c. trapesium sembarang 		<ul style="list-style-type: none"> • Mempunyai sisi yang sejajar • Keempat sudut tidak sama besar • Mempunyai 2 buh diagonal yang tidak sama panjang. • Jumlah keempat sudut 360 derajat.

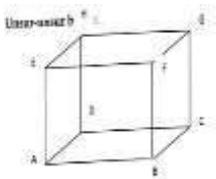
2) Geometri Ruang

Geometri ruang meliputi ruang dan data, keduanya merupakan komponen ruang. Ketika sebuah ledakan disebut dengan ledakan, itu terjadi ketika titik-titik yang diasosiasikan dengan ledakan itu tidak dapat ditemukan di bidang lain³⁵. Terdapat beberapa macam bentuk yang termasuk geometri

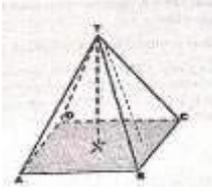
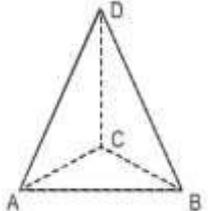
³⁵ Yulianti, *Geometri*, <https://matematikayulianti2.wordpress.com/geometri/> diakses 12 Januari 2023.

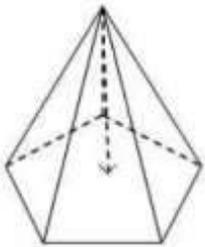
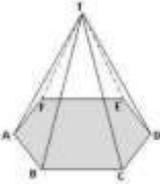
ruang, diantaranya balok, kubus, limas, tabung, bola, dan prisma.³⁶

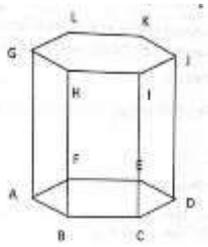
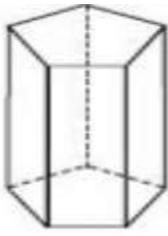
Tabel 1.3

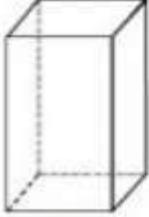
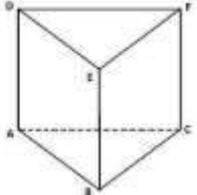
No.	Nama Bangun	Unsur-Unsur	Sifat-Sifat
1.	balok 	<ul style="list-style-type: none"> • Enam persegi panjang balok berfungsi sebagai sisinya. Sisi-sisi tersebut adalah bidang ABCD, EFGH, BCGF, ADHE, ABFE, DCGH. • Segmen garis umum yang menghubungkan kedua sisi balok adalah rusuk. Dua belas bagian membentuk rusuk yaitu. AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG, dan DH adalah rusuk-rusuknya. • Titik sudut balok yaitu tiga buah rusuk balok bertemu pada satu titik. • Diagonal luas persegi yang membentuk sisi balok disebut diagonal sisi. AC, BD, EG, HF, AF, BE, CH, DG, AH, DE, BG, dan CF adalah diagonal sisi balok. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki 8 titik sudut, 6 sisi dan 12 rusuk. . • Setiap sisinya berbentuk persegi panjang. • Terdapat 3 kelompok rusuk yang sejajar, setiap kelompok terdiri dari 4 rusuk yang sejajar dan sama panjang • Ada 3 kelompok pasangan sisi yang sejajar

³⁶ Nurul Aini, *GEOMETRI II*, (Malang: Intimedia, 2012), hlm. 36-69

No.	Nama Bangun	Unsur-Unsur	Sifat-Sifat
		<ul style="list-style-type: none"> • Ruas garis yang disebut dengan diagonal ruang menghubungkan dua titik sudut balok yang saling berhadapan. Diagonal ruang ada empat yaitu AG, HB, CE, DF. • Sebuah bidang yang melewati dua sis kubus adalah diagonal kubus. Terdiri dari enam buah bidang diagonal yaitu: ACGE, BDHF, ABGH, CDEF, ADGF, dan BCHE. 	
3.	<p>Limas</p> <p>Jenis-jenis limas:</p> <p>a. Limas segi empat.</p>  <p>b. limas segi tiga</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Segi enam, segi lima, persegi panjang dan segitiga membentuk alas limas. • Titik T di luar bidang alas, yang merupakan puncak limas. • AB, BC, DC, dan AD adlah rusuk-rusuk alas limas, yang terletak pada bidang alas.. • Rusuk tegak limas yaitu AT, BT, CT, DT. • Bidang-bidang sisi tegak limas yaitu segitiga-segitiga yang masing-masing memuat satu rusuk alas dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mempunyai 5 buah sisi. • Mempunyai 8 buah rusuk • Mempunyai lima buah titik sudut. • Mempunyai 4 buah sisi • Mempunyai 6 buah rusuk • Mempunyai 4 titik sudut

No.	Nama Bangun	Unsur-Unsur	Sifat-Sifat
		<p>titik puncak (segitiga TAB, TBC, TCD, TAD).</p> <ul style="list-style-type: none"> Jarak (T, T1) antara puncak dan bidang alas merupakan tinggi limas. Garis tinggi pada tiap-tiap sisi tegak disebut apotema. 	
	<p>c. Limas segi lima</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Bidang diagonal limas adalah suatu bidang yang melalui puncak dan dua titik sudut pada alas yang tidak berurutan. 	<ul style="list-style-type: none"> Mempunyai 6 buah sisi. Mempunyai 10 buah rusuk. Mempunyai 6 titik sudut.
	<p>d. Limas segi enam.</p> 		<ul style="list-style-type: none"> Mempunyai 7 buah sisi. Mempunyai 12 buah rusuk. Mempunyai 7 titik sudut.
<ul style="list-style-type: none"> Prisma jenis-jenis prisma: 		<ul style="list-style-type: none"> Bidang ABCDEF sejajar dengan bidang GHIJKL. Bidang ABCDEF disebut 	<ul style="list-style-type: none"> Alas dan sisi bagian atas mempunyai

No.	Nama Bangun	Unsur-Unsur	Sifat-Sifat
	a. Prisma segi enam 	sebagai bidang alas. Bidang GHIJKL disebut bidang atas prisma. Bidang-bidang ABHG, BCIH, CDJI, DEKJ, EFKL dan AFLG disebut sebagai bidang selubung prisma atau selimut prisma. <ul style="list-style-type: none"> • Rusuk AB, BC, CD, DE, EF, DAN AF disebut rusuk alas. Rusuk DH, HI, IJ, JK, KL, dan LG disebut rusuk atas, sedangkan rusuk AG, BH, CI, DJ, EK dan FL disebut sisi tegak. • Titik A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K dan L disebut titik sudut prisma. • Diagonal ruang adalah suatu garis yang terbentuk dari dua titik sudut yang berhadapan. Contoh: AJ • Bidang diagonal adalah suatu bidang yang melalui dua rusuk tegak yang tidak berurutan. Contoh: ACIG Jarak bidang atas dengan bidang bawah prisma disebut tinggi yaitu AG	bentuk segi enam. <ul style="list-style-type: none"> • Mempunyai 12 titik sudut. • Mempunyai 8 sisi • Mampunyai 18 rusuk. • Mempunyai 6 rusuk tebal.
	b. prisma segi lima 	• Alas dan sisi bagian atas mempunyai bentuk segi lima <ul style="list-style-type: none"> • Mempunyai 10 titik sudut. • Mempunyai 7 sisi • Mempunyai 15 rusuk. • Mempunyai 5 sisi tegak. 	
	c. prisma empat		<ul style="list-style-type: none"> • Alas dan sisi bagian

No.	Nama Bangun	Unsur-Unsur	Sifat-Sifat
			<p>atas berbentuk segi empat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memiliki 6 buah sisi • Memiliki 12 buah rusuk. <p>Memiliki 8 titik sudut</p>
	<p>d. prisma segitiga</p> 		<ul style="list-style-type: none"> • Alas dan sisi bagian atas berbentuk segitiga. • Memiliki 4 buah sisi • Mempunyai 9 buah rusuk. • Mempunyai 6 titik sudut.

5. Aktivitas Matematika

Dalam Margareta Aretno Dwi Purwaningsih, Bishop menyatakan bahwa ada enam aktivitas dasar matematika yang terdiri dari membilang, menentukan lokasi, mengukur, merancang, bermain dan

menjelaskan. Menurut Bishop penjelasan untuk enam aktivitas dasar matematika dapat ditemukan di bawah ini.³⁷

a. Membilang

Membilang merupakan suatu aktivitas yang meliputi kuantifikasi/kuantor, nama-nama bilangan, penggunaan jari dan bagian tubuh untuk menghitung, turus, bilangan, nilai tempat, nol, basis 10, operasi bilangan, kombinatorik, akurasi, perkiraan, kesalahan dalam membilang, pecahan, desimal, positif, negatif, besar tidak terhingga, kecil tidak terhingga, limit, pola bilangan, pangkat; relasi bilangan; diagram panah; representasi aljabar; kejadian; probabilitas; representasi frekuensi. Kebutuhan masyarakat untuk melakukan pencatata berdasarkan harta miliknya, seperti penghitungan untuk menentuka jumlah ternak yang dimiliki, mendorong dimulainya kegiatan berhitung di masyarakat.

b. Menentukan lokasi

Menentukan lokasi merupakan suatu aktivitas meliputi preposisi, pendeskripsian suatu rute/lintasan, lokasi lingkungan, arah 42 mata angin, atas/bawah, depan/belakang, jarak, garis lurus/garis lengkung, sudut sebagai penanda perputaran, sistem lokasi, koordinat kutub, koordinat 2D/3D, pemetaan lintang/bujur, tempat

³⁷ Margareta Rento Dwi Pureaningsi, "kajian etnomatematika terkait aktivitas pembuatan kerajinan pahat batu di dusun sidoharjo, desa tamanagung, kecamatan muntilan, kabupaten magelang, jawa tengah dan implementasi dalam pembelajaran matematika, (*Skripsi*, universitas sanata dharma yogyakarta), 2019, hlm. 17-18.

kedudukan (lokus), penghubungan, lingkaran, elips, spiral. Awalnya kegiatan locating digunakan manusia untuk menentukan dimana tempat yang cocok untuk berburu.

c. Mengukur

Suatu aktivitas seperti pembandingan kuantitas (lebih cepat atau lebih murah), mengurutkan, kualitas, pengembangan dari satuan (berat – terberat), keakuratan satuan, perkiraan, panjang, luas, volume, waktu, suhu, berat, satuan konvensional, satuan standar, sistem satuan, uang, satuan majemuk termasuk dalam pengertian mengukur. Pada mulanya aktivitas ini digunakan untuk membandingkan antara dua objek kemudian berkembang menjadi banyak objek.

d. Merancang

Aktivitas meliputi rancangan, abstraksi, bentuk (geometris), estetika, objek dibandingkan dengan sifat bentuk ukuran, kecil kesesuaian, keakuratan, sifat-sifat dari bangun, bentuk geometris umum, gambar dan benda padat, jaringan, permukaan, ubin, simetri, proporsi, perbandingan, pembesaran skala, perlakuan objek semuanya termasuk dengan istilah merancang. Aktivitas ini dapat dilihat di dunia sekitar kita dalam hal-hal seperti bentuk atap yang beranekaragam, bangunan tinggi dan rendah dan sebagainya.

e. Bermain

Bermain merupakan aktivitas meliputi pertandingan, menyenangkan, teka-teki, paradoks, pemodelan, bayangkan kenyataan, aktivitas terikat aturan, penalaran hipotesis, prosedur, strategi rencana, permainan kerjasama, permainan kompetitif, permainan solitaire, kemungkinan, prediksi. Masing-masing budaya memiliki permainan yang berkembang di masyarakat setempat. Ada permainan di setiap budaya yang tumbuh di masyarakat. Elemen matematika seperti bentuk datar digunakan di banyak game. Melalui permainan ini, pemain diharapkan memiliki rencana, mengantisipasi kemungkinan hasil dan sebagiannya.

f. Menjelaskan

Menjelaskan merupakan aktivitas meliputi kesamaan dalam bentuk benda-benda, klasifikasi, klasifikasi yang didasarkan pada hirarki, penjelasan cerita, logika koneksi (misalnya dan, atau, serta yang lainnya), penjelasan, argumen logis, pembuktian, penjelasan dengan simbol-simbol, diagram, grafik, matriks, pemodelan matematika, kriteria, validitas internal, generalisabilitas eksternal.³⁸

G. Metode Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian ini merupakan penelitian kualitatif.

Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bertujuan memahami

³⁸ Herry Agus Susanto, *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasar Gaya Kognitif*, (Yogyakarta: Deepublish, 2015), hlm. 9.

suatu masalah melalui penyusunan gambaran yang kompleks atau menyeluruh menurut pandangan dari para informan dan dilakukan secara alamiah.

Pendekatan yang digunakan adalah etnografi yaitu pendekatan empiris dan teoritis yang menggunakan penelitian lapangan untuk mendeskripsi dan menganalisis budaya secara mendalam.

Melalui literatur, pengamatan (observasi) dan wawancara dengan salah satu tokoh Lamahala peneliti berupaya mengumpulkan informasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melaporkan temuan investigasi terhadap bentuk-bentuk etnomatematika yang terdapat di Bale Adat Lamahala.

2. Kehadiran Penelitian

Kehadiran peneliti adalah peran dan upaya peneliti dalam memperoleh data terhadap hasil penelitian yang dilakukan. Kehadiran peneliti di lokasi penelitian merupakan hal yang sangat penting, karena dengan peneliti hadir sebagai instrumen kunci langsung di lokasi penelitian akan memungkinkan data yang didapatkan benar-benar valid. Oleh karena itu, dalam penelitian ini peneliti secara langsung akan bertindak sebagai perencanaan kegiatan penelitian, pengumpulan data, analisis data dan pada akhirnya akan menjadi pemberi kesimpulan terhadap hasil penelitian.

3. Sumber Data

Sumber data kualitatif adalah tampilan yang berupa kata-kata lisan atau tertulis yang dicermati oleh peneliti, dan benda-benda yang diamati samapu detailnya agar dapat ditangkap makna yang tersirat dalam dokumen³⁹.

Sumber data kualitatif dapat dibedakan menjadi dua yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder. Pengumpulan data dan instrumen observasi, wawancara dan catatan lapangan merupakan sumber data primer. Data yang diperoleh secara langsung melalui wawancara dan informan atau sumber langsung dianggap sebagai sumber data primer. Sumber data primer utama untuk penelitian ini adalah wawancara dengan dua budayawan di desa Lamahala.

Dan sumber data sekunder adalah informasi yang digunakan untuk mendukung data primer, seperti studi observasi dan buku-buku tentang subjek yang sedang dibahas. Penelitian akan dapat mengumpulkan data dan menganalisis hasil penelitiannya dengan lebih mudah berkat sumber data sekunder ini, yang nantinya dapat memperkuat temuan dan menghasilkan penelitian dengan tingkat validitas yang tinggi⁴⁰. Bentuk-bentuk bangunan Bale Adat Lamahala didokumentasikan dalam sumber data sekunder penelitian ini, serta referensi berbagai tesis dan jurnal etnomatematika.

³⁹ Conny R Semiawan, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Jakarta PT Gramedia Widiasarana Indonesia, 2010), hlm. 110

⁴⁰ Novita Wulan Sari, hlm. 44

4. Instrumen Penelitian

Hasil temuan pengelihatan, pendengaran, persepso, dan penghayatan digunakan untuk memperkaya dan memperdalam pendataan verbal penelitian mengenai betbagai tipe bangunan di Bale Adat Lamahala. instrumen utama dan instrumen bantu pengumpulan data dibangun untuk penelitian ini oleh peneliti. Pedoman wawancara berfungsi sebagai instrumen utama, dan lembar observasi berfungsi sebagai instrumen bantu. Berikut adalah pasangan antara metode dengan instrrumen penelitian.

Tabel 1.4

Instrumen penelitian

No	Metode	Instrument
1.	Wawancara	Pedoman wawancara
2.	Observasi	Lembaran observasi
3.	Dokumentasi	

5. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data dikumpulkan dari berbagai sumber dengan menggunakan berbagai metode pengumpulan data yang dilakukan berulang-ulang sampai data yang diinginkan terkumpul. Metode pengumpulan data yang digunakan sesuai dengan karakteristik data yang diperlukan untuk penelitian ini.

a. Observasi

Observasi yang jelas, teliti dan lengkap digunakan untuk melakukan observasi. Dalam penelitian kualitatif, observasi dibuat dari situasi yang asli dan masuk akal, tanpa diubah atau diadakan secara khusus untuk tujuan penelitian. Sebagai sumber data, objek penelitian diamati baik dalam keadaan awal maupun dalam keadaan sehari-hari. Menurut Marshall *“through observation, the researcher learn about behavior and he meaning attached to those behavior”*(Sugiono, 2010:310). Observasi dilakukan oleh peneliti dengan berpedoman pada kisi-kisi observasi sebagaimana dilampirkan. Dalam penelitian ini, data mengenal konsep geometri dan aktivitas matematika pada Bale Adat Lamahala diungkap melalui pengamatan langsung.

b. Wawancara

Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan melalui tanya jawab atau melalui penggunaan pedoman wawancara oleh pewawancara dan responden. Dalam ulasan ini, analis mencatat setiap tanggapan dari responden sebagaimana adanya. .

Dalam penelitian ini, metode wawancara semi terstruktur yang digunakan. Dimana pemeriksaan semacam ini dilakukan dengan lebih leluasa dengan wawancara yang terstruktur. Responden dimintai pemikiran dan pendapatnya dengan maksud untuk mengungkap masalah.

Dalam melakukan proses wawancara peneliti membuat pedoman wawancara untuk menggali informasi yang dibutuhkan oleh peneliti. Untuk membuat pedoman wawancara yang telah terlampir. Narasumbernya adalah tokoh adat masyarakat. Adapun isi wawancara yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu: sejarah bale adat, proses pembuatan, makna dari setiap ukiran.

c. Dokumentasi

Studi dokumentasi yaitu mengumpulkan dokumen dan data yang diperlukan kemudian menelitinya secara menyeluruh untuk memperkuat dan menambah kepercayaan dan bukti atas suatu kejadian⁴¹. Foto-foto yang diambil selama wawancara dan foto gedung Bale Adat Lamahala menjadi sumber utama dalam dokumentasi penelitian ini.

6. Teknik Analisis Data

Menurut Sandu dan Ali, analisis data adalah upaya yang dilakukan dengan cara bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain⁴²

Adapun tahap-tahap analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

⁴¹ Djam'an Satori, Komariah Aan, "*Metode Penelitian Kualitatif*". Jurnal Alfabeta. (Jurnal: Alfabeta Bandung, 2011), hlm. 99

⁴² Sandu Sitoyo dan M Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), hlm. 98.

a. Reduksi data

Reduksi data, termasuk meringkas, memilih aspek yang paling penting, berkonsentrasi pada aspek yang paling signifikan, dan mencari pola dan tema. Akibatnya, semakin sedikit data akan memberikangambaran yang lebih jelas, memungkinkan untuk kesimpulan segera. .

b. Penyajian data

Penyajian data merupakan langkah selanjutnya setelah adat direduksi. Dalam penelitian kualitatif, dta yang disajikan dalam bentuk uraian ringkas, bagan, hubungan antar kategori dan formalt sejenis lainnya.

c. Manarik kesimpulan

Tugas tersebut menarik kesimpulan. Kesimpulan adalah tamu baru dalam penelitian yang belum pernah terlihat sebelumnya.

7. Pengecekan Keabsahan Data

Data diperlukan dan teknik validitas data diperlukan untuk menentukan apakah data yang disajikan valid atau tidak. Hal ini dimaksudkan agar hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan. Data penelitian akan lebih baik diperiksa keakuratannya. Sehingga peneliti dapat mempercayai bahwa dia akan dimintai pertanggungjawaban atas temuan penlitian jika validitas data telah ditetapkan.

Selain itu, teknik pemeriksaan data berikut diperlukan untuk memastikan validitas data yang valid:

a. Perpanjangan Pengamatan

Ketika observasi diperpanjang, peneliti kembali ke lapangan melakukan wawancara tambahan dengan sumber data yang ada atau baru dan melakukan observasi. Dengan memperluas pengamatan ini, kita dapat menyimpulkan bahwa hubungan yang terjalin antara peneliti dan informan semakin terjalin lebih akrab, lebih terbuka dan berdasarkan kepercayaan sehingga tidak ada lagi informasi yang disembunyikan.⁴³

b. Triangulasi

Triangulasi merupakan teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai perbandingan terhadap data itu sendiri. Dalam penelitian ini triangulasi yang digunakan adalah triangulasi sumber⁴⁴.

Triangulasi sumber adalah menggali kebenaran informasi tertentu melalui berbagai sumber memperoleh data. Dalam triangulasi dengan sumber yang terpenting adalah mengetahui adanya alasan-alasan terjadinya perbedaan-perbedaan tersebut. Penelitian selain melalui wawancara dan observasi, peneliti bisa menggunakan pengamatan berperan serta, dokumen tertulis, arsip,

⁴³ Sugiyono,....hlm.271

⁴⁴ Izzatul Munawwaroh, hlm. 34.

dokumen sejarah, catatan resmi, catatan atau tulisan pribadi dan gambar atau foto⁴⁵

c. Kecukupan Referensi

Kecukupan referensi berarti ada bukti untuk mendukung data yang peneliti temukan. Jadi kecukupan referensi ini sebagai bahan pendukung untuk membuktikan data yang diperoleh dari lapangan tempat penelitian dilakukan. Data ini bisa berupa rekaman wawancara dengan informan dalam penelitian ini dan foto-foto serta dokumentasi yang berkaitan dengan judul penelitian.⁴⁶

Peneliti akan berusaha untuk selalu hadir dilokasi penelitian agar dapat mengumpulkan data dan informasi yang jelas dan semakin lama peneliti dilapangan semakin banyak data-data yang dikumpulkan sehingga data-data tersebut akan terbukti kebenaran dan benar-benar valid.

H. Sistematika Pembahasan

Penelitian ini ditulis sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang tercantum dalam buku pedoman penyusunan tugas akhir skripsi Universitas Islam Negeri Mataram, dengan sistematika sebagai berikut.

Bagian BAB I adalah Pemaparan, bagian ini berisi tentang landasan masalah, rumusan dari suatu masalah, tujuan dan manfaat dari masalah yang diteliti, ruang lingkup dan *setting* penelitian, kerangka teori, metode penelitian, sistematika pembahsan.

⁴⁵ Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif: Teori dan Praktik*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2016), hlm. 219.

⁴⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2013),hlm .275.

BAB II yaitu paparan Data dan Temuan, di bagian ini diungkapkan seluruh data dan temuan dalam penelitian. Dalam hal ini, penelitian menghindari mencamuri fakta lebih dahulu dan menjaga jarak sejauh mungkin

Proses analisis temuan penelitian sebagaimana diuraikan dalam Bab II berdasarkan perspektif penelitian atau kerangka teori sebagaimana diuraikan dalam pendahuaan diuraikan dalam Bab III yang berjudul pembahasan temuan dan data yang disajikan pada Bab II tidak diubah oleh peneliti.

BAB IV yaitu penutup, yang memuat saran dan kesimpulan pada akhir. Temuan terkait masalah penelitian dirangkum dalam kesimpulan. Kemudian, rekomendasi dibuat berdasarkan temuan penelitian. Rekomendasi ini diarahkan pada dua tujuan: memperluas cakupan temuan penelitian, seperti menyoroti kebutuhan akan penelitian tambahan dan menetapkan kebijakan di bidang yang terkait dengan masalah atau fokus penelitian.

BAB II

PAPARAN DATA DAN TEMUAN

A. Waktu Pengumpulan Data

Observasi dan wawancara digunakan untuk mengumpulkan data untuk penelitian ini. Prosedur ini dilakukan pada interval berikut:

Tabel 2.1

Keterangan Waktu Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan Data	Sumber Data	Waktu Pengumpulan Data
Observasi	Rumah bale adat Lamhala	1 – 20 Agustus 2022
Wawancara	Informan 1 Tokoh adat, atas nama Adnan Umar.	1 – 5 Agustus 2022
	Informan 2 Tokoh masyarakat, atas nama Husein BM.	7-10 Agustus 2022
Dokumentasi	Dokumentasi hasil penelitian tentang eksplorasi etnomatematika pada bale adat Lamahala	1 – 20 Agustus 2022

B. Data Hasil Observasi

Selama siklus persepsi yang dilakukan oleh peneliti, eksplorasi etnomatematika pada bale adat lamhala yang terdapat di Dusun 3 Desa Lamahala Jaya adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2

Data Hasil Observasi

Aspek yang Diamati	Indikator	Checklist	Deskripsi
Struktur Bale Adat Lamhal	<i>Nakar / atap</i>	√	Desain bentuk bale adat ini mengandung objek geometri seperti perisma segitiga, trapesium, balok, persegi panjang, segitiga sama kaki, persegi, Lingkaran, prisma empat.
	<i>Maga</i>	√	
	<i>Papan Lambang</i>	√	
	<i>Muwun</i>	√	
	<i>Penopang Bangunan</i>	√	
	<i>Sarpuji</i>	√	
	<i>Bale-bale/Kenata</i>	√	
	<i>Nobbo</i>	√	
	<i>Kenawe</i>	√	
	<i>Pintu masuk</i>	√	

Aspek yang Diamati	Indikator	Checklist	Deskripsi
Proses pembuatan bale	<i>Bale adat</i>	√	Proses pembangunan bale adat ini mengandung aktivitas matematika seperti membilang, mengukur dan merancang.

Data temuan observasi diatas didukung pula dengan studi dokumentasi yang dilakukan peneliti. Bahwa bale adat ini mengandung konsep geometri dan aktivitas matematika. Berdasarkan hasil observasi, berikut ini merupakan penjelasan tentang struktur bangunan yang ada pada bale adat Lamahala.

1. *Nakar* adalah atap yang terbuat dari *nuki* (daun nira).



Gambar 2.1 Nakar

2. *Maga* adalah berfungsi sebagai tempat penyimpanan alat musik.



Gambar 2.2 Maga

3. *Papan lambang* merupakan suatu ukiran atau gambaran seperti mata pencarian, hewan yang ada didarat maupun di laut yang melambangkan bale ini dimiliki bersama semua makhluk hidup dan memiliki 22 papan lambang.



Gambar 2.3 Papan Lambang

4. *Muwung* merupakan 4 buah bambu yang melintang di atas atap yang berfungsi untuk melindungi ribu ratu dari terik matahari dan hujan.



Gambar 2.4 Muwung

5. *Bale-bale / kenata* merupakan sisi dalam yang berfungsi sebagai tempat pertemuan para sesepu yang terdiri dari bela telo, kepitan pulo dan pegawe lema.



Gambar 2.5 Kenata

6. *Penompang bangunan* merupakan kayu yang berfungsi sebagai penompang tiang yang



Gambar 2.6 Pondasi

7. *Sarpuji* merupakan bentuk dari kebesaran yang diletak pada setiap sudut atap bale adat Lamahala.



Gambar 2.7 Sarpuji

8. *Nobbo* merupakan pusat orang berkumpul



Gambar 2.8 Nobbo

9. *Kenawe* yang terdapat pada rumah memiliki 2 pintu merupakan suatu desain yang memiliki arti agar mempermudah kabinet masuk ke dalam rumahnya.



Gambar 2.9 Kenawe

10. Pintu masuk bale adat memiliki 3 pintu dimana setiap pintu memiliki ukiran kain tenun yang dipakai oleh wanita dan merupakan lambang dari semua suku yang ada di lamahala. pintu yang terdiri dari pintu pertama bagian selatan terlihat adanya parang, tombak dan gading, pintu ke 2 bagian timur dan pintu ke 3 bagian barat. Namun ketika memasukinya harus masing-masing dimana ketiga pintu. Pintu bagian timur dimasuki oleh bela atapukan dengan para kapitan/kabinetnya, pintu bagian selatan dimasuki oleh bela malakalu dengan para kepitanya, dan pintu bagian timur dimasuki oleh bela selolong dengan kapitanya. Maka ketiga pintu itu melambangkan bela telo.



Gambar 2.10 Pintu masuk

C. Data Hasil Wawancara

Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan sejarah singkat bale adat serta makna dari setiap ukiran tersebut. Wawancara ini dilakukan sesuai dengan pedoman wawancara dengan butir pertanyaan yang sekiranya dapat menggali atau mengidentifikasi konsep geometri dan aktivitas matematika yang terdapat pada Bale Adat Lamahala tersebut. Berikut cuplikan wawancara:

S1 : Bale adat Lamahala berdiri sejak masa Raja Pati Pelang sesuai kesepakatan ribu ratu yang ada. Bale adalah kantor atau (Bawu) tempat musyawarah untuk pertemuan adat dengan para tokoh adat, tokoh agama, tokoh masyarakat khusus bela telo, kepitan pulo dan pegawe lema untuk membicarakan tentang agama, adat dan pemerintahan yang ada di lewotengah Lamahala. Pada saat bahan dimana zaman itu orang tua mendirikan menggunakan kayu dan bahan-bahan alam lainnya dan hingga saat ini masih dipertahankan agar mengenang orang tua yang mendirikan dan kenapa tidak mempunyai dinding karena itu merupakan tempat musyawarah jadi harus terbuka.

S1 : Bentuk bale adat yang mengerucut memiliki filosofi sebagai perlindungan dan persatuan masyarakat, selain itu ukiran di bale yang ada diatap perisai ular naga dan kerbau. Ular naga melambangkan persatuan bumi yang mempunyai adat kekuasaan, tapi perisai gambar segitiga menghubungkan manusia dengan Allah

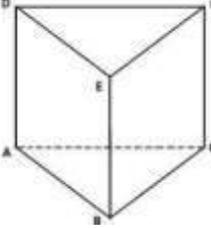
SWT dengan hubungan manusia dengan manusia dan hubungan alam. Dan tanduk kerbau melambangkan kepersatuan masyarakat Lamahala.

S2 : Struktur bangunan Bale adat terdiri dari Nakar / atap, maga, papan lambang, muwun, penompang bangunan, sarpuji, kenata, nobbo, kenawe, pintu masuk dan kursi Bela Telo, Pegawe Lema, Kapitan Pulo.

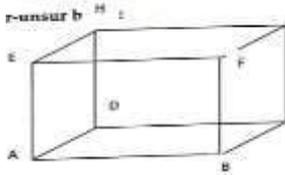
S2 : Bahwa bale adat memiliki bentuk seperti rumah panggung karena, orang tua terdahulu membuat bentuk semacam itu agar terhindar dari hewan melata, Pondasi kayu memiliki panjang 1 m dan untuk lantai luasnya 5 m × 4m. Bagian tertentu seperti tangga utama memiliki 18 anak tangga artinya kapitan-kapitan besar seperti bela telo, kapitan pulo dan pegawe lema.

Adapun hasil wawancara yang diperoleh dalam peneliti ini, baik dari informan 1 dan informan 2 dijadikan sebagai lampiran penelitian. Berdasarkan data hasil wawancara ditemukan bahwa Bale adat Lamahala ini merupakan tempat untuk bermusyawarah yang membahas tentang agama, adat dan pemerintahan. Pada zaman itu orang tua mendirikan menggunakan kayu dan bahan-bahan alam lainnya. Aktivitas yang terdapat dalam pembangunan ini sebagian besar mengandung aktivitas matematika yang pada dasarnya tidak disadari oleh pelaku.

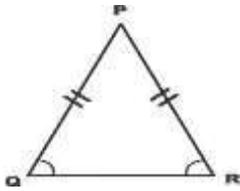
D. Temuan konsep geometri yang ada di Bale adat Lamahala

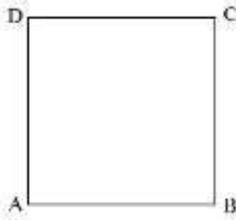
No	Ethomatematika	Konsep Geometri	Penjelasan
1.	<p data-bbox="517 456 603 488"><i>Nakar</i></p> 	<p data-bbox="756 456 967 488">Perisma segitiga</p> 	<p data-bbox="1018 456 1329 712">Pada komponen bangunan bale adat yaitu nakar, yang merupakan atap. Memiliki bentuk prisma segitiga dan trapesium .</p> <p data-bbox="1018 898 1329 1003">Karena memiliki ciri-ciri prisma sebagai berikut:</p> <ul data-bbox="1018 1048 1329 1966" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1018 1048 1329 1227">• Alas dan atap memiliki bentuk yang sama. <li data-bbox="1018 1272 1329 1451">• Setiap sisi berbentuk persegi panjang atau jajar genjang. <li data-bbox="1018 1496 1329 1675">• Mempunyai rusuk tegak, meskipun tidak semuanya. <li data-bbox="1018 1720 1329 1966">• Pada sisi yang sama, ukuran setiap diagonal bidang adalah sama.

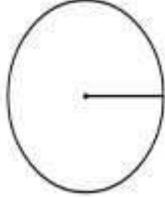
No	Ethomatematika	Konsep Geometri	Penjelasan
		<p data-bbox="794 1245 935 1279">Trapesium</p> 	<p data-bbox="1018 1178 1334 1279">Karena memenuhi ciri-ciri trapesium:</p> <ul data-bbox="1018 1323 1334 1872" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1018 1323 1334 1424">• Memiliki dua sisi yang saling sejajar. <li data-bbox="1018 1469 1334 1648">• Memiliki dua diagonal yang sama panjang. <li data-bbox="1018 1693 1334 1872">• Sudut yang bersebelahan adalah sama besar.

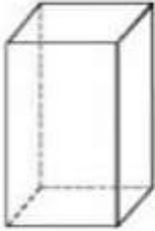
No	Ethomatematika	Konsep Geometri	Penjelasan
2.	<p data-bbox="411 775 703 808">Penompang bangunan</p>  <p data-bbox="520 1048 595 1081">maga</p> 	<p data-bbox="823 775 903 808">Balok</p> 	<p data-bbox="1018 775 1337 1910">Pada komponen bangunan bale adat yaitu penompang bangunan merupakan bambung yang diletakan dibangian bawah dengan ukuran tertentu dan jarak yang sesuai bangunan bale adat penompang dan terdapat juga pada maga yang memiliki berbentuk yang sama yaitu balok. Karena memenuhi karakteristik balok yaitu:</p>

No	Ethomatematika	Konsep Geometri	Penjelasan
			<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki 8 titik sudut, 12 rusuk dan 6 sisi. • Setiap sisinya berbentuk persegi panjang. • Ada 3 kelompok rusuk yang sejajar, masing-masing dengan dari 4 rusuk yang sejajar dan sama panjang • Ada 3 kelompok sisi yang sejajar
3.	Papan lambang	Persegi Panjang	Pada papan lambng dan tangga bentuk seperti persegi panjang. Karena

No	Ethomatematika	Konsep Geometri	Penjelasan
	 <p data-bbox="464 768 655 801">Tangga masuk</p>		<p data-bbox="1018 383 1337 562">memiliki sifat persegi panjang yang tercantum di bawah ini:</p> <ul data-bbox="1018 607 1337 1301" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1018 607 1337 931">• Karena persegi panjang adalah jajar genjang, ia memiliki semua sifat jajar genjang. <li data-bbox="1018 976 1337 1301">• Panjang diagonal persegi panjang sama. Keempat sudutnya sama dan siku siku.
4.	<p data-bbox="520 1346 600 1379">Maga</p> 	<p data-bbox="743 1346 983 1379">Segitiga sama kaki</p> 	<p data-bbox="1018 1346 1337 1525">Pada bale adat, bentuk maga membentuk pola segitiga sama kaki. .</p> <p data-bbox="1018 1570 1337 1749">Karena memenuhi sifat segitiga sama sisi berikut:</p> <ul data-bbox="1018 1794 1337 1973" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1018 1794 1337 1895">• Memiliki 2 sisi yang sama panjang <li data-bbox="1018 1939 1337 1973">• Memiliki simetri

No	Ethomatematika	Konsep Geometri	Penjelasan
			<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki 2 sudut yang sama besar yaitu sudut yang saling berhadapan. • Adalah salah satu bangun yang dapat menempati bingkai dengan dua cara. panjang kaki yang lebih pendek.
5.	<p data-bbox="512 1196 612 1227"><i>Kenata</i></p>  <p data-bbox="504 1565 612 1597"><i>Kenawe</i></p> 	<p data-bbox="812 1196 911 1227">Persegi</p> 	<p data-bbox="1018 1196 1337 1597">Bentuk <i>kenata</i> dan <i>kenawe</i> pada bale adat membentuk seperti persegi. Karena memenuhi ciri-ciri persegi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sebuah Persegi memiliki semua skarakteristik jajargenjang • Persegi mempunyai

No	Ethomatematika	Konsep Geometri	Penjelasan
			<p>sifat persegi panjang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persegi memiliki sifat belah ketupat
6.	<p><i>Nobo</i></p> 	<p>Lingkaran</p> 	<p>Pada <i>nobbo</i> ini memiliki bentuk lingkaran.</p> <p>Karena memenuhi sifat-sifat lingkaran :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memiliki jumlah sudut 180 derajat. • Memiliki diameter yang membagi lingkaran menjadi 2 sisi seimbang. • Memiliki jari-jari yang menghubungkan titik pusat ke titik busur lingkaran. • Diameternya

No	Ethomatematika	Konsep Geometri	Penjelasan
			konstan.
7.	<p><i>Tiang pada pintu masuk</i></p> 	<p>Prisma empat</p> 	<p>Pada tiang pintu masuk berbentuk prisma empat. Kaerana memiliki sifat-sifat prisma empat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sisi atas dan alasnya berbentuk persegi panjang. • Memiliki 6 buah sisi. • Mempunyai 12 buah rusuk. • Memiliki 8 titik sudut.

E. Temuan Aktivitas Matematika pada Bale Adat Lamahala

1. Membilang atau menghitung

Membilang atau menghitung pada bale adat Lamahala ini dilihat dari pelafalan tao (satu), rua (dua), tele (tiga), pa (empat). Lema (lima), nem (enam), pito (tujuh), buto (delapan), hiwa (sembilan) dan

pilo (sepuluh). Dan aktivitas membilang/menghitung ini juga terdapat yakni menghitung jumlah tangga utama berjumlah 18, pintu masuk bale berjumlah 3, kenawe berjumlah 2, tiang dalam berjumlah 6, tiang yang mengelilingi bangunan bale adat berjumlah 18, papan lambang berjumlah 22.

2. Mengukur

Mengenai mengukur ini terdapat mengenai ukuran atau besaran. Sebutan belahang (panjang), belolong (tinggi), kesung (pendek), luas merupakan bahasa Lamahala. Ukuran suatu benda atau bahan seperti luas bangunan bale, ukuran tiang pada bale adat. Luas bangunan bale dengan ukuran 5 m x 5 m, kenata memiliki luas 5 m x 4 m untuk ukuran tinggi tiang pada pondasi bale adat adalah sekitar 1 m - 2 m.

3. Merancang

Aktivitas merancang pada bale adat Lamahala ini yakni merancang bangunan dimana zaman dulu orang tua membuat sketsa dengan cara melukis di batu. 1 bangunan yang memiliki fungsi sebagai tempat untuk bermusyawarah, pintu masuk memiliki 3 bagian yang terdiri dari pintu pertama bagian selatan terlihat adanya parang, tombak dan gading, pintu ke 2 bagian timur dan pintu ke 3 bagian barat, 18 kursi yang terbuat dari batu, halaman utama yang berfungsi sebagai tempat perkumpulan dan pusat dari Bale adat.

BAB III

PEMBAHASAN

A. Konsep geometri Pada Bale Adat Lamahala

Data penelitian yang telah dikumpulkan peneliti melalui prosedur pengumpulan data observasi, wawancara dan dokumentasi terbukti memiliki keterkaitan dengan matematika pada Bab II. Pada Bab III akan dibahas keterkaitan teoritis antara data dan temuan yang telah disajikan serta relevansi penelitian. Ini dalam hubungannya dengan referensi penelitian yang terbukti terkait dengan matematika Bab I.

Salah satu bentuk kekayaan budaya Lamahala yang memasukkan objek geometri adalah etnomatematika berupa konsep geometri di bale adat Lamahala. geometri bidang seperti segitiga, persegi, persegi panjang dan trapesium, serta geometri ruang seperti limas, kubus, balok dan tabung adalah beberapa objek geometri matematika yang ditemukan.

Bentuk prisma segitiga dan trapesium ini termuat pada bentuk bagian nakar yang digunakan sebagai atap bale adat yang terbuat dari daun tuak untuk melindungi ribu ratu dari panas dan hujan. Adapun bentuk persegi terdapat pada bentuk kenata, kenawe yang masing-masing memiliki fungsi yang berbeda-beda, kenata berfungsi sebagai lokasi berkumpulnya bela telo, kepita pulo dan pegawe lema, kenawe digunakan sebagai pintu masuk dalam bale adat. Kemudian bentuk persegi panjang ditemukan pada papan lambang dan tangga, papan lambang yang memiliki arti mata pencarian orang lamahala, hewan yang ada didarat maupun di laut yang

melambangkan bale ini dimiliki bersama semua makhluk hidup, sedangkan tangga masuk ini memiliki 18 anak tangga yang memiliki arti 18 kabianet yang ada di desa lamahala. Adapun bentuk balok ditemukan pada penopang bangunan dan maga . penopang bangunan itu sebagai landasan bangunan dan maga yang berfungsi sebagai penyimpan alat musik. Adapun bentuk segitiga sama kaki ditemukan pada maga. Kemudian terdapat bentuk lingkaran yang ada pada nobbo, ada juga terdapat bentuk tabung ditemukan pada pegangan tangga. Selain itu terdapat bentuk prisma segiempat yang terdapat pada tiang pintu masuk.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa tiap struktur Bale adat Lamhala memiliki tujuan dan nama yang berbeda. Sumber informasi dari tokoh adat dan tokoh masyarakat di desa Lamahala mengungkapkan nama dan bentuk struktur bale adat. Akan tetapi, menggunakan bahasa Lamaholot tanpa disadari bahwa bentuk-bentuk tersebut adalah bentuk-bentuk geometri dan bidang-bidang yang diturunkan dari konsep matematika formal geometri. .

Data hasil penelitian etnomatematika orang lain dengan tujuan mempelajari rumah adat yang hampir semuanya mengandung konsep geometri, seperti penelitian yang dilakukan Andi Hasliyati pada tahun 2021, mengandung observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti, dengan judul “Eksplorasi Etnomatematika pada Bangunan Tradisional Uma Lengge”. Walaupun dalam penelitian ini membahas banyak konsep matematika didalamnya, tetapi dalam penelitian ini juga menemukan

konsep geometri pada stuktur Uma Lengge. Dengan demikian, hal ini mendukung hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti yang juga menemukan bahwa pada bale adat Lamahala ini juga mengandung konsep geometri.

B. Aktifitas Matematika yang terdapat dalam Bale Adat Lamahala

Aktivitas matematika yang terkandung dalam bangunan bale adat yaitu berupa aktivitas membilang (berkaitan dengan pertanyaan “berapa banyak”), aktivitas mengukur (berkaitan dengan pertanyaan “berapa” (panjang, lebar, tinggi, waktu/lama, jumlah/banyak)), aktivitas menentukan lokasi (berhubungan dengan rute perjalanan, menentukan arah atau tujuan pulang dengan cepat dan tepat, memberikan kode atau simbol tertentu, menentukan batas-batas, wilayah, ladang, sawah dan kebun), aktivitas merancang bangun (berhubungan dengan semua benda-benda budaya untuk beberapa keperluan, nilai matematika dari kegiatan ini berkaitan erat dengan dimensi), aktivitas bermain (tradisional/rakyat) dan aktivitas menjelaskan/penjelasan (kegiatan yang mengangkat pemahaman manusia yang berkaitan dengan pengalaman yang diperoleh dari lingkungan yang berkaitan dengan pertanyaan “mengapa” keberhasilan yang satu merupakan kunci keberhasilan yang lain) yang telah dijelaskan pada pendahuluan akan dipaparkan sebagaimana pemaparan berikut ini.

1. Membbilang-menghitung

Aktivitas matematika membilang dan menghitung dapat ditemukan pada pelafalan angka masyarakat Lamahala. perbedaan

pelafalan angka dengan daerah lain yang merupakan ciri khas desa Lamahala yang berada di pesisir. perbedaan pelafalan ditemukan dimasyarakat di desa Lamahala antara lain: *tou* untuk penyebut angka satu, *rua* untuk penyebut angka dua, *telo* untuk menyebut angka tiga, *pa* untuk penyebut angka empat, *lema* untuk penyebut angka lima, *nem* untuk penyebut enam, *pito* untuk penyebut tujuh, *buto* untuk penyebut angka delapan, *hiwa* untuk penyebut angka sembilan, *pulo* untuk penyebut angka sepuluh.

Aktivitas membilang-menghitung yang ada pada bale adat Lamahala yaitu aturan mengenai jumlah kayu yang harus dipatuhi oleh tukang. Pada saat pembangunan Bale adat membilang dilakukan pada saat menentukan banyaknya bahan seperti kayu, daun dan batu. Aktivitas membilang atau menghitung yaitu menghitung jumlah koleksi yang terdapat pada bale adat. Namun jumlah tetap sama 18 untuk tangga, 3 untuk pintu masuk. Semua itu memiliki arti 3 pintu artinya bela telo dan 18 artinya bela telo, pagawe lema dan kepita pulo. ($3+5+10 = 18$).

2. Mengukur

Aktivitas mengukur berkaitan dengan belaha “panjang”, belolo “tinggi”, kesu “pendek”, lebar. Aktivitas mengukur dalam pembuatan bale adat Lamahala, pengukuran dilakukan menggunakan alat ukur pada zaman orang tua dulu menggunakan bahan alam seperti kayu atau

ukuran jengkal tangan atau bahu sampai ke ujung jari. Namun sekarang penggunaan alat ukur disebut meter. Jika alat ukur meter itu hilang maka akrtentifnya yaitu menggunakan bahu sampai ke ujung jari tangan. Biasanya ukuran bahu sampai jari tangan sama dengan 1 meter. Sebutan untuk meter tou adalah satu meter, meter rua adalah dua meter dan seterusnya.

3. Merancang

Selain itu , aktivitas merancang bangunan yang ada pada Bale adat Lamahala yaitu arsitektur interior. Perencanaan dan pelaksanaan menunjukkan aktivitas matematika, terutama yang didasarkan pada desain bangunan. Mereka merencanakan dengan membuat sketsa di atas batu atau tanah, lalu menghitung berapa banyak bahan yang dibutuhkan, seperti berapa banyak daun lontar yang dibutuhkan untuk atap, bambu untuk tiang, serta kayu kelapa untuk pintu, dan lain-lainnya. Dalam merancang arsitektur interior menggunakan material yang ada dominan penggunaan material yang digunakan yaitu material kayu, daun dan batu alam.

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti dapat disimpulkan untuk menjawab rumusan masalah sebagai berikut

1. Terdapat konsep geometri bidang dan ruang pada struktur bale adat Lamahala antara lain trapesium, persegi, persegi panjang, lingkara, segitiga. prisma segitiga, balok, prisma segiempat dan tabung.
2. Aktivitas matematika yang terdapat pada bale adat Lamahala. aktivitas matematika yang terkandung dalam aktivitas membilang, mengukur dan aktivitas merancang.

B. Saran

Teruntuk peneliti selanjutnya, lebih baiknya jika memperdalam analisis dan eksplorasi etnomatematika terkait dengan konsep geometri dan aktivitas matematika yang terdapat dalam objek penelitian, sehingga hasil penelitian selanjutnya akan mendapatkan temuan yang akan memperkaya khasanah ilmu pengetahuan dalam etnomatematika.

Daftar Pustaka

- Almu Noor Romadoni, “Aspek-aspek Etnomatematika Pada Budaya Masyarakat Banjar dan Penggunaan Aspek-aspek Tersebut untuk Pengembangan Paket Pembelajaran Matematika, *Tesis*, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, 2017.
- Al Kusaeri dan Muhamad Habib Husnial Pardi.” Matematika dan Budaya Sasak: Kajian Etnomatematika di Lomok Timur”, *Jurnal Elemen*, Vol. 5, Nomor 2. 2019.
- Andi Hasliyati.I.M, dkk, “Ekplorasi Etnomatematika pada Bangunan Transisional Uma Lengge. *Jurnal Cendikia*. Vol. 5, Nomor 3, November 2021.
- Asnawati, S., K.D., I. L., & Muhtarulloh, F, “Penerapan Pembelajaran Inkuiri Dengan Etnomatematik Pada Materi Bidang Datar Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. *Jurnal Euclid*. Vol. 2, Nomor 2, 2015.
- Barnett rich, *Geometri*, Jakarta: penerbitan Erlangga, 2005.
- Bazz catur, “Filsafat Matematika,” dalam <https://bazz75catur.wordpress.com/2011/11/25/filsafat-matematika/>. diakses tanggal 12 Januari 2023.
- Chaer, A, *Betawi tempo doeloe: Menelusuri sejarah kebudayaan betawi*. Masup Jakarta, 2015.
- Conny R Semiawan. *Metode enelitian Kualitatif*. Jakarta PT Gramedia Widiasarana Indonesia, 2010.

- Dewi Yuniarti Bayu, "Eksplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat Langkanae Di Kota Palopo. *Skripsi*, IAIN Palopo, 2021.
- Djati kerami. *Kamus Matematika*. Jakarta: Balai pustaka, 2003.
- Dyha Worowirasti, dkk., "Ethnomathematica Dalam Pembelajaran Matematika (Pembelajaran Bilangan Dengan Media Batik Madura, Tari Khas Trenggal Dan Tari Khas Madura). *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, Vol.5, Nomor 2, Juli 2017.
- Elly Susanti, Nur Wiji Sholikin, Marhayati, T, "Designing Culturally-rich Local Games for Mathematics Learning. *Jurnal Beta*, Vol.13, Nomor 1, Oktober 2020
- Georgius Rocki Agasi, Yakobus Dwi Wahyuono, "Kajian Etnomatematika : Studi Kasus Penggunaan Bahasa Lokal Untuk Penyajian Dan Penyelesaian Masalah Lokal Matematika. *Artikel*, Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2016.
- Gunawan, Imam. *Metode Penelitian Kualitatif: Teori dan Praktik*. Jakarta: Bumi Aksara, 2016.
- Henricus Suparlan, "Filsafat Pendidikan Ki Hajar Dewantara dan Sumbangannya Bagi Pendidikan Indonesia. *Jurnal Filsafat*, Vol .25, Nomor 1, Februari 2015.
- Herry Agus Susanto, *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasar Gaya Kognitif*, Yogyakarta: Deepublish, 2015.
- Hungry Minds, *Seri Matematika Keterampilan Geometri*. Terj dalam bahasa Indonesia. Bandung: pakar raya, 2003.

Intan sari, “Bangun-bangun pada geometri bidang,” dalam <https://www.materimatematika.com/2017/11/bangun-bangun-padageometri-bidang.html?m=1>, diakses tanggal 12 Januari 2023.

Izzatul Munawwaroh, “Etnomatematika Pada Transaksi Jual Beli yang dilakukan Pedagang Sayur dalam Masyarakat Madura di Paiton Probolinggo. *Skripsi*, Jember: Universitas Jember, 2016.

Lutfiatun nazilah, “Dasar-Dasar Geometri,” dalam <http://lutfiatunnazilah47.blogspot.com/2013/10/dasar-dasargeometri> diakses tanggal 11 Januari 2023.

Margareta Rento Dwi Pureaningsi, “Kajian etnomatematika terkait aktivitas pembuatan kerajinan pahat batu di dusun sidoharjo, desa tamanagung, kecamatan muntilan, kabupaten magelang, jawa tengah dan implementasi dalam pembelajaran matematika. *Skripsi*, Universitas sanata dharma yogyakarta, 2019.

Milton Rosa, et. al. *Current and Future Perspectives of Ethnomathematics as a Program*. Germany: University of Hamburg, 2016.

Muchamad Subali Noto dkk, “Etnomatematika pada Sumur Purbakala Desa Kaliwadas Cirebon dan Kaitannya dengan Pembelajaran Matematika diSekolah, *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. Vol. 5, Nomor 1, Desember 2018

Muhammad Saleh Ratumanu, Lamahala: 26 Januari 2022.

- Nurul Aini. “Geometri II”, dalam <https://www.materimatematika.com/2017/11/bangun-bangun-padageometri-bidang.html?m=1>. Diambil tanggal 12 Januari 2023.
- Putri, L. I. “Eksplorasi Etnomatematika Kesenian Rebana Sebagai Sumber Belajar Matematika pada Jenjang MI. *Jurnal Ilmiah*. Vol. 4, Nomor 1, Januari 2017.
- Sandu Sitooyo dan M Ali Sodik. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015.
- Santori Djam’an, Komariah Aan, *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung:Alfabeta, 2011.
- Septi Indriyani, “Eksplorasi Etnoatematika Pada Aksara Lampung. *Skripsi*, UIN Raden Intan Lampung,2017.
- Sida Maya Rosita, “Etnomatematika pada Rumah Adat Osing Bayuwangi sebagai Bahan Pembelajaran Matematika. *Skripsi*, Universitas Jember, 2019.
- Sriyanto, H. J. *Mengobarkan api matematika*. Sukabumi: CV Jejak, 2017.
- Theodora Novelia, “Kajian Etnomatemtika pada Rumah Kebaya Betawi dan Implementasi terhadap Pembelajaran Matematika. *Skripsi*, Universitas Santa Dharma Yogyakarta, 2021.
- Westi Ayu, “Pengembangan LKPD Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berbasis Etnomatematika Candi Singosari. *Skripsi*, Universitas Muhammadiyah Malang, 2019.
- Yulianti, “Geometri,”dalam <https://matematikayulianti2.wordpress.com/geometri/>. Diakses tanggal 12 Januari 2023.

Yulia Rahmawati.Z, dkk, “Eksplorasi Etnomatematika Rumah Gadang Minangkabau Sumatera Barat. *Jurnal Analisa*, vol.5, Nomor 2, Desember 2019.

Zaenuri, Nurkaromah Dwidayati, “Menggali Etnomatematika: Matematika sebagai Produk Budaya”. dalam <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/20136/9540>.

Diambil tanggal 20 Februari 2022.

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Kisi-kisi Pedoman Wawancara

KISI-KISI PEDOMAN WAWANCARA

(untuk pembuat Bale Adat Lamahala)

No.	Variabel	Indikator	Pertanyaan
1.	Pengetahuan dan pemahaman bale adat Lamahala	Memahami sejarah bale adat Lamahala	1. Bagaimana sejarah singkat bale adat Lamahala?
		Desain bentuk bale adat Lamahala	2. Apa saja istilah dari bagian-bagian yang terdapat pada bale adat Lamahala? 3. Apa makna dari setiap ukiran yang ada pada bale adat Lamahala? 4. Kenapa atap bale adat menggunakan alang-alang? Dan kenapa tidak diubah sampai hari ini? 5. Mengapa bale adat Lamahala dibuat dengan bambu dan tidak memiliki dinding?
		Memahami proses pembuatan Bale Adat Lamahala	6. Jika dilakukan kegiatan renovasi apakah memiliki hari tertentu? 7. Apakah ada aturan atau ritual atau syarat tertentu yang dilakukan pada saat proses pembuatan Bale adat Lamahala?

Lampiran 2: Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA

(untuk pembuat Bale Adat Lamahala)

Peneliti :

Informan :

Tanggal Wawancara :

Tempat Wawancara :

1. Bagaimana sejarah singkat bale adat Lamahala ?
2. Apa saja istilah dari bagian-bagian yang terdapat pada bale adat Lamahala?
3. Apa makna dari setiap ukiran yang ada pada bale adat Lamahala?
4. Kenapa atap bale adat menggunakan alang-alang? Dan kenapa tidak diubah sampai hari ini?
5. Mengapa bale adat Lamahala dibuat dengan bambu dan tidak memiliki dinding?
6. Jika dilakukan kegiatan renovasi apakah memiliki hari tertentu ?
7. Apakah ada aturan atau ritual atau syarat tertentu yang dilakukan pada saat proses pembuatan bale adat Lamahala?

Mataram,

2022

Informan,

Lampiran 3: Transrip Hasil Wawancara Informan 1

Nama : Bapak Adnan Umar,

P: Bagaimana sejarah singkat bale adat Lamahala ?

N: Bale adalah kantor untuk pertemuan, tempat sekecil-kecilnya kelompok yang berada di lewo lolong dimana tokoh masyarakat, tokoh adat yang terdiri dari bela telo, pegawe lema, kepitan pulo duduk dan membahas tentang agama, adat dan pemerintahan.

P: Apa makna dari setiap ukiran yang ada pada bale adat Lamahala?

N: Bentuk *bale adat* yang mengerucut memiliki filosofi sebagai perlindungan dan persatuan masyarakat, selain itu ukiran di bale yang ada diatap *perisai ular naga dan kerbau*. *Ular naga* melambangkan persatuan bumi yang mempunyai adat kekuasaan, tapi perisai gambar segitiga menghubungkan manusia dengan Allah SWT dengan hubungan manusia dengan manusia dan hubungan alam. Dan tand kerbau melambangkan kepersatuan masyarakat lamahala.

P: Kenapa atap bale adat menggunakan alang-alang? Dan kenapa tidak diubah sampai hari ini?

N: Pada saat itu orang tua menggunakan bahan alam yang ada. Tapi atap bale itu bukab alang-alang melainkan daun tuak. Hingga saat ini atap tidak diubah karena untuk mengingat orang tua yang telah bersusah payah untuk membangun bale ini.

P: Mengapa bale adat Lamahala dibuat dengan bambu dan tidak memiliki dinding?

N: Pada zaman itu hanya ada bahan-bahan alami seperti kayu dan bambu.

Dan kenapa tidak menggunkan dinding , karena tempat yang dibuat merupakan tempat untuk bermusyawarah sehingga tidak menggunkan dinding.

P: Jika dilakukan kegiatan renovasi apakah memiliki hari tertentu ?

N: biasanya kegiatan renovasi ini dilakukan 5 tahun sekali. Karena menunggu kedadang warga yang berkerja di luar desa. Dan disebut dengan reunian.

P: Apakah ada aturan atau ritual atau syarat tertentu yang dilakukan pada saat proses pembuatan bale adat Lamahala?

N: Sekarang proeses awal yaitu pembongkaran oleh bela telo sebagai pemerintah dimana terdapat rangaikan acara membaca doa, tarian dolo-dolo untuk proses pembongkaran. Proses pembuatan pun sama acaranya.

Lampiran 4: Transkrip Wawancara Informan 2

Nama : Husen Boleng Metha.

P: Bagaimana sejarah bale adat ?

N: Bale adat didirikan oleh raja Pati Pelang 7 abad yang lalu. Dimana Bale digunakan sebagai tempat bermusyawarah untuk membahas tentang agama, adat dan pemerintahan desa Lamahala. Namun tidak semua masyarakat yang ikut dalam musyawarah tersebut melainkan orang-orang utusan atau para sesepu antaranya yaitu Bela Telo, Pegawe Lema dan Kepitan Pulo.

P: Apa saja istilah dari bagian-bagian bale adat?

N: Bale adat terdiri dari *Nakar / atap, maga, papan lambang, muwun, penompong bangunan, sarpuji, kenata, nobbo, kenawe dan pintu masuk*

P: Kenapa atap bale adat menggunakan alang-alang? Dan kenapa tidak diubah sampai hari ini?

N: Atap bale itu bukan menggunakan alang-alang namun menggunakan daun tuak. Zaman boleh berubah namun orang tua bela telo masih mempertahankan bale dalam bentuk asli untuk mengenang nenek moyang yang telah mendirikan.

P: Mengapa bale adat Lamahala dibuat dengan bambu dan tidak memiliki dinding?

N: Tidak semuanya menggunakan bambu, bambu itu hanya terdapat pada

kenata, penyangga. Bahan yang lain yaitu *ebbo* (batang pohon kelapa). Kerana dahulu bambu dan pohon kelapa mudah untuk ditemui. Dan kenapa orang tua membuat bale ini tidak menggunakan dinding karena bale itu merupakan tempat bermusyawarah jadi harus terbuka.

P: Jika dilakukan kegiatan renovasi apakah memiliki hari tertentu ?

N: Pada saat pertemuan yang dilakukan semua warga masyarakat Lamala diputuskan bahwa kegiatan renovasi ini dilakukan 5 tahun sekali karena menunggu kaka ari yang berkerja diluar daerah dan negara.

P: Kenapa Bale Adat Berbentuk rumah Panggung ?

N: Rumah panggung dan menggunakan bahan alam disekitar yang mudah ditemu orang tua terdahulu membuat rumah panggung agar terhindar dari hewan melata.dan Pondasi kayu memiliki panjang 1 m dan untuk lantai luasnya 5 m × 4m.

P: Apakah 18 anak tangga pada pintu masuk memiliki makna tertentu ?

N: Pada bagian tertentu seperti tangga utama memiliki 18 anak tangga yang memilki arti kapitan-kapitan besar seperti bela telo, kepitan pulo dan pegawe lema.

Lampiran 5. Foto Dokumentasi



Wawancara Informan 1



Wawancara informan 2



Bale Adat Lamahala

Lampiran 6. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MATARAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jalan GajahMada No. 100JempongBaruMataramTelp. (0370) 620783, Fax: (0370) 620784

Nomor : 671/Un.12/FTK/PP.00.9/07/2022 Mataram, 07 Juli 2022
Lamp. : 1 (Satu) Berkas Proposal
Hal : Permohonan Rekomendasi Penelitian

Kepada :
Yth. Kepala Bakesbangpol Provinsi NTT
di
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Bersama surat ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan rekomendasi penelitian kepada Mahasiswa di bawah ini :

Nama : Ummu Zuleha Syamsudin
NIM : 180103029
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Tadris Matematika
Tujuan : Penelitian
Lokasi Penelitian : DESA LAMAHALA JAYA, FLORES TIMUR, NTT
Judul Skripsi : **EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA BALE ADAT LAMAHALA.**

Rekomendasi tersebut digunakan untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penyusunan skripsi.

Demikian surat pengantar ini kami buat, atas kerjasama Bapak/Ibu kami sampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

An. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr. Saipudin, M.Ag
NIP.197810152007011022

Lampiran 7. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

**PEMERINTAH KABUPATEN FLORES TIMUR
KECAMATAN ADONARA TIMUR
DESA LAMAHALA JAYA**

Alamat: Jl. Trans Adonara RT/ RW 001/001 Dusun Lamahala Jaya Telp.

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN
Nomor : LJ.400/ 578 / KESRA / 2022

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Desa Lamahala Jaya dengan ini menerangkan sebenarnya kepada :

N a m a : Ummu Zuleha Syamsudin
Jenis Kelamin : Perempuan
NIM / NPP : 180103029
P e k e r j a a n : Mahasiswa
Judul Tulisan : "*EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA BALE ADAT LAMAHALA*"
Lokasi Penelitian : Desa Lamahala Jaya Kecamatan Adonara Timur,
Kabupaten Flores Timur
Lama Penelitian : 2 (Dua) Minggu

Bahwa yang bersangkutan sebagaimana identitas tersebut di atas adalah Mahasiswa yang benar-benar telah selesai melakukan **Kegiatan Penelitian** dari Tanggal 01 Agustus 2022 sampai 20 Agustus 2022 di Desa Lamahala Jaya untuk kepentingan Penulisan Skripsi.

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk digunakan seperlunya.

Dikeluarkan di Lamahala Jaya
Pada Tanggal : 20-08-2022

Kepala Desa Lamahala Jaya

MUHAMMAD ABDUR

Tembusan ; Kepada Yth

1. Penjabat Bupati Kab.Flores Timur di Larantuka
2. Plt. Kepala DPMPSTP Prop. NTT di Kupang
3. Kepala Badan KESBANGPOL Kab.Flortim di Larantuka
4. Dekan Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Mataram di Lombok
5. Kepala Desa Lamahala Jaya di Lamahala Jaya
6. Peneliti yang bersangkutan

Pendes/LJ/D/Desa/Desa/SK/PSD

Lampiran 8, Kartu Konsul

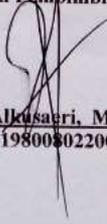


KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MATARAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jln. Pendidikan No. 35 Telp. (0370) 621298-625337 (Fax 625337) Mataram
 Jln. Gajah Mada No. Telp (0370) 620783-620784 (Fax 62784) Jempong- Mataram

KARTU KONSULTASI

Nama Mahasiswa : Ummu Zuleha Syamsudin
 NIM : 180103029
 Pembimbing I : Dr. Alkusaeri, M.Pd.
 Pembimbing II : Kiki Riska Ayu Kurniawati, M.Pd.
 Judul Skripsi : Eksplorasi Etnomatematika Pada Bale Adat Lamahala

No.	Tanggal	Materi Konsultasi	Paraf
1.	6/12/2022	Alkusaeri → materi perantara	[Signature]
2.	12/12/2022	Alkusaeri → materi perantara	[Signature]
3.	20/12/2022	Alkusaeri → materi perantara Kiki Riska Ayu Kurniawati → foto pelis	[Signature]
4.	26/12/2022	Kiki Riska Ayu Kurniawati → [Signature]	[Signature]

Mataram,
Dosen Pembimbing I

Dr. Alkusaeri, M.Pd
NIP. 198003022006041002



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MATARAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jln. Pendidikan No. 35 Telp. (0370) 621298-625337 (Fax 625337) Mataram
Jln. Gajah Mada No. Telp (0370) 620783-620784 (Fax 62784) Jempong- Mataram

KARTU KONSULTASI

Nama Mahasiswa : Ummu Zuleha Syamsudin
NIM : 180103029
Pembimbing I : Dr. Alkusaeri, M.Pd.
Pembimbing II : Kiki Riska Ayu Kurniawati, M.Pd.
Judul Skripsi : Eksplorasi Etnomatematika Pada Bale Adat Lamahala

No.	Tanggal	Materi Konsultasi	Paraf
1	27/09 2022	Revisi sesuai saran	
2	21/10 2022	Revisi sesuai saran	
3	30/11 2022	ACC skripsi	

Mataram, 30 November 2022
Dosen Pembimbing II

Kiki Riska Ayu Kurniawati, M. Pd
NIP. 198906272015032007

Lampiran 9: Sertifikat Plagiarime



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MATARAM
UPT PERPUSTAKAAN

Jl Pendidikan No. 35 Tlp. (0370) 621298-625337-634490 Fax. (0370) 625337

SURAT KETERANGAN

No. 3753/ Un.12/Perpustakaan/12/2022

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Ummu Zuleha Syamsudin

Nim : 180103029

Jurusan : MATEMATIKA

Fakultas : FTK

Telah melakukan pengecekan tingkat similarity dengan menggunakan software Turnitin plagiarism checker. Hasil pengecekan menunjukkan tingkat similar 21 % Skripsi yang bersangkutan dinyatakan layak untuk **diuji**.

Demikian surat keterangan untuk dipergunakan sebagaimana semestinya.

Mataram, 27 Desember 2022

Kepala UPT Perpustakaan



Muraeni, S.IPI

NIP. 197706182005012003

EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA BALE ADAT LAMAHALA

ORIGINALITY REPORT

21% SIMILARITY INDEX	21% INTERNET SOURCES	2% PUBLICATIONS	3% STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	-----------------------------

PRIMARY SOURCES

1	repository.iainpalopo.ac.id Internet Source	9%
2	etheses.uinmataram.ac.id Internet Source	5%
3	repository.usd.ac.id Internet Source	5%
4	j-cup.org Internet Source	2%

Exclude quotes On
Exclude bibliography On

Exclude matches < 2%

Lampiran 10, Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

Nama : Ummu Zuleha Syamsudin
Tempat, Tanggal Lahir : Lamahala Jaya, 30 Oktober 2000
Alamat Rumah : Desa Lamahala Jaya, RT/RW 003/002, Kec
Adonara Timur, Kab Flores Timur,
Provinsi Nusa Tenggara Timur
Nama Orang Tua
Ayah : Syamsudin Boleng (Alm)
Ibu : Siti Fatima

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. TK Nurul Imam Waiwerang, 2006-2007
 - b. MIN 1 Flores Timur, 2007-2012
 - c. MTs. Negeri 1 Flores Timur. 2012-2015
 - d. MAN 1 Flores Timur, 2015-2018
2. Pendidikan Nonformal (Tidak Ada)

Mataram,

Ummu Zuleha Syamsudin