

SKRIPSI

**EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA ARSITEKTUR
SAORAJA DAN RELEVANSINYA SEBAGAI SUMBER
BELAJAR MATEMATIKA**



**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE
2025/2026**

**EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA ARSITEKTUR SAORAJA
DAN RELEVANSINYA SEBAGAI SUMBER BELAJAR MATEMATIKA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Ujian Seminar Skripsi

OLEH

MUHAMMAD BASRA ASRI

NIM : 2220203884202017

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE
2025/2026**

PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING

Judul Skripsi : Eksplorasi Etnomatematika Pada
Arsitektur Saoraja Dan Relevansinya Sebagai
Sumber Belajar Matematika

Nama Mahasiswa : Muhammad Basra Asri

NIM : 2220203884202017

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan Pembimbing : Surat Penetapan Pembimbing Artikel Fakultas
Tarbiyah Nomor 157 tahun 2024

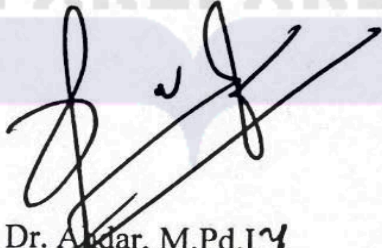
Disetujui Oleh :

Pembimbing Utama : Dr. Buhaerah, M. Pd.

NIP : 198011052005011004

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah


Dr. Andar, M.Pd.Iy
NIP: 197612302 005012 002

PERSETUJUAN KOMISI PENGUJI

Judul Skripsi : Eksplorasi Etnomatematika pada Arsitektur Saoraja dan Relevansinya sebagai Sumber Belajar Matematika

Nama Mahasiswa : Muhammad Basra Asri

NIM : 2220203884202017

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan Penguji : Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah

Nomor: B-3538/In.39/FTAR.01/PP.00.9/09/2024

Tanggal Kelulusan : 07 Juli 2026

Disetujui Oleh:

Dr. Buhaerah, M.Pd.

(Ketua)

(.....)

Dr. Abdillah, M.Pd.

(Anggota)

(.....)

Azmidar, M.Pd.

(Anggota)

(.....)

Mengetahui:

Dekan Fakultas Tarbiyah

(.....)

Dr. Azmidar, M.Pd.
NIP. 197612302 005012 002

KATA PENGATAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swahanahu wa Ta'ala atas segala rahmat, taufik, hidayah, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Eksplorasi Etnomatematika pada Arsitektur Saoraja dan Relevansinya sebagai Sumber Belajar Matematika”**. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad Shallallahu ‘Alaihi Wasallam, keluarga, sahabat, dan seluruh pengikut beliau hingga akhir zaman.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, motivasi, serta doa sehingga penelitian dan penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor IAIN Parepare beserta seluruh jajaran yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh pendidikan di IAIN Parepare.
2. Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Parepare beserta seluruh staf yang telah memberikan pelayanan akademik selama masa perkuliahan.
3. Ketua Program Studi Tadris Matematika beserta seluruh dosen Program Studi Tadris Matematika yang telah memberikan ilmu, pengalaman, dan bimbingan selama penulis menempuh pendidikan.
4. Bapak/Ibu dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan arahan, masukan, serta bimbingan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan tenaga kependidikan IAIN Parepare yang telah memberikan ilmu dan pelayanan kepada penulis selama masa studi.
6. Kedua orang tua tercinta, keluarga, dan seluruh kerabat yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, motivasi, serta dukungan moral maupun material kepada penulis.
7. Informan penelitian, tokoh adat, dan pihak-pihak yang telah memberikan informasi serta membantu penulis selama proses pengumpulan data penelitian.
8. Sahabat, teman-teman mahasiswa Tadris Matematika, dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan

9. dukungan dan bantuan selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan karya ini di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang pendidikan matematika dan etnomatematika, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Akhirnya, penulis berharap semoga segala bantuan dan kebaikan yang diberikan oleh berbagai pihak mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah Swt. Aamiin Ya Rabbal 'Alamin.

Parepare, 24 Juni 2026

Penulis,



Muhammad Basra Asri
NIM. 2220203884202017



PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Basra Asri
Nim : 2220203884202017
Tempat/Tgl. Lahir : Parepare, 17 Okt 2003
Judul Skripsi : Eksplorasi Etnomatematika pada Arsitektur *Saoraja* dan relevansinya sebagai Bahan Ajar Matematika

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

Parepare 24 Jun 2026



Muhammad Basra Asri
NIM. 2220203884202017

Abstrak

MUHAMMAD BASRA ASRI. *Eksplorasi Etnomatematika pada Arsitektur Saoraja dan Relevansinya sebagai Sumber Belajar Matematika* (dibimbing oleh Buhaerah.).

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi konsep-konsep etnomatematika yang terdapat pada arsitektur *Saoraja*, mengidentifikasi aktivitas etnomatematika yang tercermin dalam proses pembangunan dan struktur bangunannya, serta mendeskripsikan relevansinya sebagai sumber belajar matematika. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif eksploratif. Penelitian dilaksanakan di *Saoraja* yang terletak di Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan. Subjek penelitian adalah tokoh adat sekaligus penjaga *Saoraja* yang memiliki pengetahuan mengenai sejarah, filosofi, dan struktur bangunan. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Keabsahan data diperoleh melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik, sedangkan analisis data menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa arsitektur *Saoraja* mengandung berbagai konsep matematika yang ditemukan pada bagian atap, bagian tengah rumah, tiang penyangga, dan tangga. Konsep-konsep tersebut meliputi segitiga, trapesium, jajar genjang, persegi panjang, balok, tabung, simetri, pola, pengukuran, perbandingan, dan proporsi. Selain itu, ditemukan aktivitas etnomatematika berupa mengukur, menghitung, mendesain, menentukan pola, dan menentukan proporsi yang tercermin dalam proses pembangunan rumah adat. Aktivitas tersebut menunjukkan bahwa masyarakat Bugis telah menerapkan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari secara turun-temurun meskipun tidak menggunakan istilah matematika secara formal. Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa konsep-konsep matematika yang terdapat pada arsitektur *Saoraja* memiliki relevansi dengan materi pembelajaran matematika di sekolah, khususnya pada materi geometri bangun datar, bangun ruang, pengukuran, pola bilangan, serta perbandingan dan proporsi. Berdasarkan hasil eksplorasi tersebut, disusun contoh bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis etnomatematika yang memanfaatkan arsitektur *Saoraja* sebagai konteks pembelajaran.

Kata Kunci: *Etnomatematika, Saoraja, Arsitektur, Matematika, Budaya*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERSUTUJUAN KOMISI PEMBIMBING	iii
PERSETUJUAN KOMISI PENGUJI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Penelitian Terdahulu	8
B. Tinjauan Teori	10
BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian	22
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	22
C. Subjek dan Objek Penelitian	23
D. Teknik Pengumpulan Data.....	24

E. Instrumen Penelitian	25
F. Teknik Analisis Data.....	25
G. Relevansi Bahan Ajar.....	26
H. Uji Keabsahan Data	26
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	28
A. Hasil Penelitian	28
B. Pembahasan.....	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	70
A. Kesimpulan	70
B. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	79
BIODATA PENULIS	93

DAFTAR TABEL

No. Tabel	Judul Tabel	Halaman
4.1	Konsep matematika pada atap <i>saoraja</i>	31
4.2	Konsep matematika pada bagian tengah <i>Saoraja</i>	36
4.3	konsep matematika pada tiang penyangga <i>saoraja</i>	41
4.4	Konsep matematika pada tangga <i>saoraja</i>	47
4.5	Temuan pada atap <i>Saoraja</i>	53
4.6	Temuan pada bagian tengah <i>Saoraja</i>	56
4.7	Temuan pada tiang penyangga <i>Saoraja</i>	58
4.8	Temuan pada tangga <i>Saoraja</i>	60

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Judul Gambar	Halaman
2.1	<i>Saoraja</i>	17
2.2	<i>Rakko ada.</i>	18
2.3	<i>Ale kajo.</i>	18
2.4	<i>Rakko bangun..</i>	18
4.1	Sketsa Atap <i>Saoraja</i> .	28
4.2	Sketsa bagian tengah <i>Saoraja</i> .	34
4.3	Bagian bawah rumah <i>Saoraja</i> .	37
4.4	Tiang penyangga <i>Saoraja</i> .	38
4.5	Sketsa tiang penyangga.	40
4.6	Tangga <i>saoraja</i> .	43
4.7	Sketsa tangga matematika.	45

DAFTAR LAMPIRAN

No. Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
1	Instrumen Wawancara Penelitian	80
2	Surat Rekomendasi Izin Penelitian dari Kampus	86
3	Surat Izin Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Barru	89
4	Surat keterangan selesai meneliti	89
5	Dokumentasi	90
6	Biodata penulis	92

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk kualitas sumber daya manusia yang mampu berpikir kritis, logis, dan kreatif dalam menghadapi perkembangan zaman. Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu upaya untuk memberikan pengetahuan, wawasan, keterampilan dan keahlian tertentu kepada individu untuk mengembangkan bakat serta kepribadian manusia.¹ Di era globalisasi dan kemajuan teknologi, pendidikan tidak hanya berfungsi sebagai sarana transfer pengetahuan, tetapi juga sebagai proses pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, peningkatan kualitas pendidikan menjadi suatu urgensi yang harus terus diupayakan.²

Upaya peningkatan kualitas pendidikan tidak terlepas dari proses pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas. Kegiatan pembelajaran ialah proses kegiatan memberikan suatu pengalaman belajar kepada peserta untuk meningkatkan potensi yang dimiliki peserta didik dalam aspek kemampuan berpikir, sikap dan soal serta kemampuan diri untuk kehidupan bermasyarakat, dan berbangsa³. Hal ini menuntut adanya inovasi dalam pembelajaran agar tujuan pendidikan dapat tercapai secara optimal⁴.

Salah satu bidang ilmu yang berperan penting dalam mendukung tujuan tersebut adalah matematika. Pembelajaran matematika berfungsi untuk melatih

¹ Fitria Nur Kholisa, "Eksplorasi Etnomatematika Terhadap Konsep Geometri Pada Rumah Joglo Pati," *CIRCLE : Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 02 (2021): 89–108, <https://doi.org/10.28918/circle.v1i02.4225>.

² Najwa Shabrina Dinanty, Nina Permata, and Eklys Cheseda Makaria, "Jurnal Pelayanan Bimbingan Dan Konseling Program Studi Bimbingan Dan Konseling Fkip Universitas Lambung Mangkurat," *JURNAL PELAYANAN BIMBINGAN DAN KONSELING*, 2023.

³ Pratiwi Dian Anggraini and Dias Aziz Pramudita, "Peningkatan Kemampuan Belajar Matematika Melalui Penerapan Pendekatan Problem Solving," *BULETIN PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN* 3, no. 1 (2021), <https://doi.org/10.23917/bppp.v3i1.19386>.

⁴ Elisa Rosa, Rangga Destian, and Andy Agustian, "Inovasi Model Dan Strategi Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka," *Journal of Education Research* 21, no. 3 (2026): 2608–17.

kemampuan berpikir logis, sistematis, analitis, dan kritis. Matematika juga memiliki peran dalam membantu siswa memecahkan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran matematika siswa tidak hanya berhitung tetapi siswa juga harus mampu memecahkan masalah dengan cara menggunakan penalaran yang logis dan kritis, masalah yang dihadapi dapat berupa permasalahan sehari-hari hal ini disebut dengan kemampuan literasi matematika ⁵. Dengan demikian, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam sistem pendidikan.

Pembelajaran matematika seringkali dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit dan kurang diminati oleh siswa. Hal ini disebabkan oleh cara penyampaian materi yang cenderung bersifat abstrak dan kurang dikaitkan dengan pengalaman nyata siswa. Pemberian mata pelajaran matematika ini dimaksudkan untuk mengajarkan dan membekali peserta didik untuk berpikir logis, kritis, sistematis, kreatif, dan analitis ⁶. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika yang diajarkan. Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran yang menghubungkan konsep matematika dengan konteks nyata agar pemahaman konsep siswa dapat meningkat ⁷.

Secara ideal, pembelajaran matematika seharusnya tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep secara abstrak, tetapi juga mampu mengaitkan materi dengan kehidupan nyata siswa. Urgensi mengatasi tantangan ini semakin meningkat seiring dengan tuntutan abad ke-21 yang menuntut siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah yang erat kaitannya dengan pemahaman konsep matematika yang kuat ⁸. Pembelajaran yang baik

⁵ Miftahul Hayati and Miftahul Jannah, "Pentingnya Kemampuan Literasi Matematika Dalam Pembelajaran Matematika," *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 4 (2024): 40–54.

⁶ Abdur Rofiq et al., "Eksplorasi Etnomatematika Pada Masjid Agung Kota Probolinggo," *AL JABAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika* 1, no. 1 (2022): 1–11, <https://doi.org/10.46773/aljabar.v1i1.284>.

⁷ Hanan Labibah et al., "Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Berintegrasi Teknologi Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 09, no. June (2025): 1105–16.

⁸ Prima Yudhi and Fajria Septiani, "Pembelajaran Dengan Etnomatematika Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Abstrak," *INOVASI PENDIDIKAN* 11, no. 1 (2024): 59–64.

adalah pembelajaran yang bermakna, kontekstual, serta mampu melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, siswa tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam berbagai situasi kehidupan ⁹.

Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih cenderung berpusat pada guru dan menekankan pada hafalan rumus. Pembelajaran matematika di sekolah seringkali berfokus pada penguasaan konsep-konsep abstrak yang tidak selalu terhubung dengan pengalaman sehari-hari siswa ¹⁰. Siswa kurang diberi kesempatan untuk mengeksplorasi dan menemukan sendiri konsep matematika. Selain itu, kurangnya keterkaitan antara materi dengan kehidupan sehari-hari menyebabkan siswa merasa bahwa matematika tidak relevan dengan kehidupan mereka. Kondisi ini berdampak pada rendahnya minat belajar siswa terhadap matematika ¹¹.

Salah satu pendekatan yang dapat menjembatani kesenjangan antara konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari adalah etnomatematika. Etnomatematika merupakan kajian yang mempelajari penerapan konsep-konsep matematika dalam konteks budaya serta mengakui bahwa setiap masyarakat memiliki cara tersendiri dalam mengembangkan pengetahuan matematika berdasarkan pengalaman dan budayanya ¹². Dengan demikian, etnomatematika dapat dipahami sebagai kumpulan ide, gagasan, dan praktik matematika yang berkembang dalam kehidupan masyarakat ¹³. Penerapan etnomatematika dalam pembelajaran sejalan dengan pendekatan kontekstual karena menghubungkan

⁹ Supratman S. Rahmawati, "MTs MELALUI PEMBELAJARAN BERMAKNA BERBASIS MASALAH," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia* 13, no. 1 (2024): 69–78.

¹⁰ Elvi Mailani et al., "Pendekatan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Geometri Menggunakan Pola Lantai Rumah Adat Nusantara," *Journal Educational Research and Development | E-ISSN : 3063-9158* 1, no. 2 (2024): 179–84, <https://doi.org/10.62379/jerd.v1i2.121>.

¹¹ Nurullita Astriani et al., "PENGARUH PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN," *PEDAGOGI: Jurnal Ilmiah Pendidikan* 10, no. 2 (2024): 125–31.

¹² Icmi Santry Nova and Aan Putra, "Eksplorasi Etnomatematika Pada Cerita Rakyat," *PLUS MINUS* 2 (2022): 67–76.

¹³ Alia Fatimah, Meisye Wulandari, and Jesi Alexander Alim, "Eksplorasi Etnomatematika Pada Bangunan Rumah Adat Riau Selaso Jatuh Kembar," *Science and Education Journal (SICEDU)* 1, no. 2 (2022): 403–13, <https://doi.org/10.31004/sicedu.v1i2.58>.

materi matematika dengan pengalaman nyata peserta didik sehingga konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih mudah dipahami dan bermakna.¹⁴ Pendekatan ini juga mampu meningkatkan pemahaman konsep serta kemampuan pemecahan masalah matematis karena peserta didik belajar melalui objek dan fenomena yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Dan¹⁵.

Pembelajaran berbasis budaya atau etnomatematika menjadi salah satu alternatif yang relevan. Oleh sebab itu diperlukan bahan ajar berbasis etnomatematika agar siswa mampu mengenali budaya yang ada disekitarnya¹⁶. Etnomatematika memandang bahwa konsep matematika tidak hanya terdapat dalam buku pelajaran, tetapi juga dalam aktivitas dan budaya masyarakat. Melalui pendekatan ini, siswa dapat memahami matematika dengan cara yang lebih dekat dengan kehidupan mereka, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menarik. Melalui pendekatan ini, siswa dapat memahami matematika dengan cara yang lebih dekat dengan kehidupan mereka, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menarik. Selain itu, integrasi budaya lokal dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman konsep sekaligus menumbuhkan apresiasi siswa terhadap budaya daerahnya¹⁷.

Indonesia memiliki kekayaan budaya yang sangat beragam yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar matematika. Salah satunya adalah arsitektur *Saoraja* yang merupakan warisan budaya masyarakat Bugis. Arsitektur *Saoraja* memiliki bentuk-bentuk geometris, pola, serta proporsi yang mencerminkan adanya konsep matematika di dalamnya. Proses pembelajaran di kelas guru harus menanamkan kemampuan berpikir kritis dengan cara mengaitkan permasalahan

¹⁴ Muhammad Turmuzi, I Gusti Putu Sudiarta, and I Gusti Putu Suharta, "Systematic Literature Review : Etnomatematika Kearifan Lokal Budaya Sasak" 06, no. 01 (2022): 397–413.

¹⁵ Shalsabila Putri, "Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Etnomatematika Di Kelas Vii Sekolah Menengah Pertama," *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika* 5, no. November (2025): 24–33.

¹⁶ Maifah Hanim Br Panjaitan and Sukmawarti Sukmawarti, "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Realistik Materi Pengukuran Bangun Ruang Di Sekolah Dasar Dengan Menggunakan Konteks Rumah Adat Batak Toba," *Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM)* 6, no. 1 (2022): 93–110, <https://doi.org/10.26740/jrpihm.v6n1.p93-110>.

¹⁷ Wewe Rua, Fono, "Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Di Satuan Pendidikan," *Jurnal Citra Magang Dan Persekolahan* 3 (2025): 39–45.

matematika dengan kehidupan sehari-hari dan nilai-nilai kebudayaan yang ada di masyarakat.¹⁸ Hal ini menunjukkan bahwa budaya lokal memiliki potensi besar sebagai media pembelajaran matematika yang kontekstual. Hal ini menunjukkan bahwa budaya lokal memiliki potensi besar sebagai media pembelajaran matematika yang kontekstual¹⁹.

Struktur arsitektur rumah adat pada berbagai budaya di Indonesia umumnya mengandung bentuk-bentuk geometri seperti segitiga, persegi panjang, trapesium, pola, simetri, dan proporsi yang dapat dikaji dalam pembelajaran matematika.²⁰ Arsitektur Saoraja sangat potensial sebagai sumber belajar matematik, namun belum banyak yang mengkaji secara mendalam, khususnya dalam mengungkap konsep-konsep etnomatematika yang terkandung di dalamnya. struktur arsitektur *Saoraja* memiliki bentuk-bentuk geometris yang khas, seperti pola segitiga pada atap, bentuk persegi panjang pada badan rumah, serta pola simetri dan perbandingan proporsional pada tangga dan tiang-tiang penyangga²¹. Selain itu, pemanfaatannya sebagai bahan ajar dalam pembelajaran matematika di sekolah masih terbatas, serta belum banyak diteliti terkait potensinya dalam menumbuhkan minat belajar siswa. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengeksplorasi etnomatematika pada arsitektur *Saoraja* serta mengkaji relevansinya sebagai bahan ajar matematika yang kontekstual dan potensinya dalam menumbuhkan minat belajar siswa.

¹⁸ Eka Sastrawati and Desri Guspita, "Implementasi Pembelajaran Menggunakan Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik," *PRIMARY: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Volume 11 Nomor 4 Agustus 2022* 11 (2022): 1029–37.

¹⁹ Marni Serepinah, Arifin Maksum, and Nina Nurhasanah, "Kajian Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Tradisional Ditinjau Dari Perspektif Pendidikan Multikultural," *Jurnal Kependidikan Dan Kebudayaan*, 2021, 148–57.

²⁰ Helbi Tutui Wike Ellissi, Sepriani Liliana, "Kajian Analisis Geometri Pada Rumah Adat 'Dori Mpulor' Sebagai Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika," *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education* 7 (2024): 318–28.

²¹ Shela Jazilatul Izah and Nanang Nabhar Fakhri Auliya, "Pengembangan Dan Kelayakan Media Pembelajaran Karmagama (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa)," *Journal of Educational Learning and Innovation (ELIa)* 3, no. 1 (2023): 193–212, <https://doi.org/10.46229/elia.v3i1.567>.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana bentuk-bentuk etnomatematika yang terdapat pada arsitektur *saoraja*?
2. Bagaimana relevansi arsitektur *saoraja* sebagai sumber belajar matematika?
3. Bagaimana implementasi hasil eksplorasi etnomatematika pada arsitektur Saoraja ke dalam bahan ajar matematika?

C. Tujuan Penelitian

1. Mendeskripsikan bentuk-bentuk etnomatematika yang terdapat pada arsitektur Saoraja.
2. Menganalisis relevansi arsitektur *Saoraja* sebagai sumber belajar matematika.
3. Mendeskripsikan implementasi hasil eksplorasi etnomatematika pada arsitektur Saoraja ke dalam bahan ajar matematika.

D. Manfaat Penelitian**1. Manfaat Teoretis**

- a. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang etnomatematika dan pembelajaran matematika berbasis budaya lokal.
- b. Efektifitas arsitektur *saoraja* sebagai sumber belajar matematika
- c. Menjadi referensi tambahan bagi penelitian-penelitian sejenis yang mengkaji hubungan antara budaya dan konsep matematika
- d. Memperkaya literatur pendidikan matematika yang mengangkat nilai-nilai budaya Indonesia, khususnya budaya Bugis.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru matematika, hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan ajar atau media pembelajaran kontekstual yang mengaitkan antara konsep matematika dengan budaya lokal, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi siswa.
- b. Bagi masyarakat dan pelestari budaya, penelitian ini dapat menjadi upaya pelestarian dan pengenalan nilai-nilai budaya lokal melalui integrasi dalam pendidikan formal.

- c. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan atau dasar dalam mengembangkan penelitian lanjutan yang berhubungan dengan etnomatematika dan pembelajaran berbasis budaya.



BAB II

Tinjauan Pustaka

A. Penelitian terdahulu

Penelitian terdahulu yang relevan dengan kajian ini salah satunya adalah penelitian yang membahas penerapan etnomatematika dalam pembelajaran matematika. Penelitian yang dilakukan oleh Fatimah²² menunjukkan bahwa penerapan etnomatematika dalam pembelajaran matematika dapat membantu peserta didik memahami konsep secara lebih bermakna karena dikaitkan dengan budaya rumah adat *Rio Selaso* dan pengalaman hidup sehari-hari. Hasil penelitian tersebut mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika mampu meningkatkan minat belajar, motivasi, serta pemahaman konsep matematika siswa. Temuan ini menunjukkan bahwa etnomatematika merupakan pendekatan yang efektif untuk mengatasi keabstrakan pembelajaran matematika.

Penelitian lain yang relevan adalah kajian etnomatematika yang berfokus pada arsitektur atau rumah adat sebagai objek penelitian. Penelitian yang dilakukan oleh Saranga²³ mengkaji konsep etnomatematika pada rumah adat dan menemukan bahwa struktur bangunan tradisional mengandung berbagai konsep matematika, seperti bangun datar, bangun ruang, simetri, perbandingan, dan pengukuran. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa rumah adat dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar matematika yang kontekstual dan relevan dengan materi geometri di sekolah.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Panjaitan²⁴ juga mengungkap adanya konsep-konsep matematika dalam budaya lokal yaitu rumah adat *batak toba* yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar berbasis etnomatematika.

²² Fatimah, Wulandari, and Alexander Alim, "Eksplorasi Etnomatematika Pada Bangunan Rumah Adat Riau Selaso Jatuh Kembar."

²³ Nelfan Saranga, Ronaldo Kho, and Yosefin Rianita Hadiyanti, "Eksplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat Masyarakat Skouw Sae," *Jurnal Ilmiah Mandala Education* 9, no. 2 (2023): 886–92, <https://doi.org/10.58258/jime.v9i2.4727>.

²⁴ Br Panjaitan and Sukmawarti, "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Realistik Materi Pengukuran Bangun Ruang Di Sekolah Dasar Dengan Menggunakan Konteks Rumah Adat Batak Toba."

Penelitian tersebut menekankan bahwa penggunaan budaya lokal dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa memahami konsep secara konkret dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian ini memperkuat pandangan bahwa budaya lokal memiliki potensi besar sebagai konteks pembelajaran matematika.

Penelitian terdahulu lainnya yang relevan adalah penelitian mengenai pembelajaran matematika kontekstual. Putra²⁵ dalam penelitiannya menyatakan bahwa pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari mampu meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa. Pembelajaran kontekstual membantu siswa melihat keterkaitan antara materi matematika dengan kehidupan nyata, sehingga mengurangi anggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan abstrak. Hasil penelitian ini sejalan dengan tujuan pendekatan etnomatematika yang menekankan keterkaitan antara matematika dan konteks budaya.

Penelitian yang dilakukan oleh Fahira²⁶ mengkaji pemanfaatan budaya lokal sebagai sumber belajar dalam pembelajaran matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan budaya lokal dalam pembelajaran matematika tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep siswa, tetapi juga menumbuhkan sikap menghargai budaya serta memperkuat identitas lokal peserta didik.

Penelitian yang dilakukan oleh Hayati dan Habsyi^{27,28} mengkaji Integrasi budaya lokal melalui pendekatan etnomatematika menjadikan pembelajaran matematika lebih relevan dan bermakna, meningkatkan motivasi belajar, serta memperkuat apresiasi peserta didik terhadap warisan budaya daerahnya. Namun,

²⁵ Aan Putra, "Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Systematic Literature Review : Etnomatematika," *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika* 4, no. April (2022): 5–12.

²⁶ FRIAB BESSE R I A FAHIRA, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Geometri Dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis Rumah Adat Bugis Di Mts Negeri ...," 2021, [http://repository.iainpalopo.ac.id/id/eprint/3164/1/SKRIPSI BESSE RIA FAHIRA.pdf](http://repository.iainpalopo.ac.id/id/eprint/3164/1/SKRIPSI%20BESSE%20RIA%20FAHIRA.pdf).

²⁷ Marzuki Hayati, Karim, Fachrurazi, Rohantizani, "Integrasi Nilai Budaya Lokal Dalam Pembelajaran Matematika: Stidi Kasus Penerapan Etnomatematika," *KADIKMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 15, no. 03 (2024): 99–107.

²⁸ Rusdyi Habsyi, "Integrasi Konteks Budaya Nusantara Dalam Pembelajaran Matematika: Suatu Kajian Literatur Tentang Pendekatan Etnopedagogi Dan Etnomatematika," *Jurnal Pendidikan MIPA* 15, no. 2020 (2025): 1695–1707, <https://doi.org/https://doi.org/10.37630/jpm.v15i4.3657>.

penelitian tersebut belum secara khusus mengkaji *Saoraja* masyarakat Bugis sebagai objek etnomatematika. Berdasarkan uraian penelitian terdahulu tersebut, dapat disimpulkan bahwa penelitian mengenai etnomatematika, pembelajaran matematika kontekstual, dan pemanfaatan budaya lokal sebagai sumber belajar telah banyak dilakukan. Akan tetapi, penelitian yang secara khusus mengeksplorasi konsep-konsep matematika yang terdapat pada *Saoraja* masyarakat Bugis serta relevansinya dalam pembelajaran matematika di sekolah masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan pada objek kajian dan diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal.

B. Tinjauan teori

1. Etnomatematika

Etnomatematika merupakan kajian yang menghubungkan antara matematika dan budaya. Istilah ini pertama kali diperkenalkan oleh Ubiratan D'Ambrosio pada tahun 1985 yang mendefinisikan etnomatematika sebagai cara suatu kelompok budaya memahami, mengelompokkan, memproses, dan menerapkan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Etnomatematika memandang bahwa matematika bukan hanya ilmu universal yang bersifat abstrak, tetapi juga lahir dari aktivitas manusia dalam berbagai konteks sosial dan budaya. Melalui perspektif ini, berbagai praktik budaya masyarakat dapat dipahami sebagai bentuk aktivitas matematis yang berkembang dan diwariskan secara turun-temurun,²⁹ sehingga budaya dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang relevan dalam pembelajaran matematika.³⁰

Pendekatan etnomatematika menekankan bahwa setiap kebudayaan memiliki sistem matematika masing-masing, meskipun tidak selalu dinyatakan dalam bentuk simbol formal seperti yang dikenal dalam matematika sekolah. Aktivitas

²⁹ Firdha Razak et al., "Optimalisasi Eksistensi Budaya Loal Melalui Pendekatan Etnomathematics Dalam Pembelajaran Matematika," *Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2024): 271–80.

³⁰ Serepinah, Maksum, and Nurhasanah, "Kajian Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Tradisional Ditinjau Dari Perspektif Pendidikan Multikultural."

seperti mengukur, menghitung, membangun, membuat pola, dan memperkirakan, semuanya merupakan proses matematis yang tercermin dalam tradisi masyarakat. Etnomatematika merupakan ilmu dalam mempelajari budaya masyarakat, peninggalan sejarah yang ada berkaitan dengan matematika dan pembelajaran matematika.³¹ Selain itu, etnomatematika memandang bahwa konsep-konsep matematika dapat ditemukan dalam berbagai aktivitas budaya dan dapat dimanfaatkan untuk menjadikan pembelajaran matematika lebih bermakna, kontekstual, serta dekat dengan pengalaman peserta didik.³²

Dalam konteks pembelajaran, etnomatematika memberikan peluang besar untuk mengaitkan konsep matematika dengan lingkungan budaya siswa. Dengan memahami penerapan matematika dalam budaya lokal, siswa dapat lebih mudah menghubungkan konsep abstrak ke situasi nyata. Salah satu metode yang dapat diterapkan dengan menghubungkan konsep-konsep matematika dengan konteks budaya atau kehidupan yang telah ada di sekitar siswa, yang merupakan bagian dari tradisi dan warisan turun-temurun.³³ Selain itu, etnomatematika juga dapat memperkuat nilai-nilai karakter seperti identitas budaya, penghargaan terhadap warisan lokal, dan rasa bangga terhadap tradisi daerah. Selain itu, etnomatematika juga dapat memperkuat nilai-nilai karakter seperti identitas budaya, penghargaan terhadap warisan lokal, dan rasa bangga terhadap tradisi daerah.³⁴

2. Pembelajaran Matematika Kontekstual

Pembelajaran matematika kontekstual merupakan pendekatan yang menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman nyata siswa.

³¹ Margarita Kartini Irlatu et al., "Kajian Etnomatematika Pada Rumah Adat Desa Lorulun Kecamatan Wertamrian Kabupaten Kepulauan Tanimbar Sebagai Sumber Belajar Matematika," *Jurnal Pendidikan Indonesia* 2, no. 12 (2021): 2119–33, <https://doi.org/10.59141/japendi.v2i12.394>.

³² Hayati, Karim, Fachrurazi, Rohantizani, "Integrasi Nilai Budaya Lokal Dalam Pembelajaran Matematika: Stidi Kasus Penerapan Etnomatematika."

³³ Nabila Annadhira et al., "Eksplorasi Etnomatematika Rumah Adat Melayu Atap Lontik Riau," *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2025): 320–37, <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v10i2.5827>.

³⁴ Razak et al., "Optimalisasi Eksistensi Budaya Loal Melalui Pendekatan Etnomathematics Dalam Pembelajaran Matematika."

Pendekatan ini berlandaskan teori *Contextual Teaching and Learning (CTL)*, yang menekankan bahwa belajar akan lebih efektif ketika siswa mampu mengaitkan materi pelajaran dengan situasi kehidupan nyata. strategi pembelajaran kontekstual bisa diartikan sebagai suatu konsep pembelajaran yang menitikberatkan pada kemampuan siswa untuk mengaitkan atau menghubungkan antara pengetahuan yang didapatnya selama proses belajar dengan situasi yang ada serta bagaimana menerapkan pengetahuan tersebut di kehidupan sehari-hari³⁵. Melalui pendekatan kontekstual, peserta didik didorong untuk membangun sendiri pemahamannya berdasarkan pengalaman dan lingkungan yang mereka hadapi sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami.³⁶

Dalam pembelajaran matematika, pendekatan kontekstual membantu siswa mengubah konsep abstrak menjadi bermakna melalui contoh konkret yang dekat dengan menemukan sendiri hubungan antara pengalaman nyata dan konsep matematika yang dipelajari. Guru pun belum memiliki inisiatif untuk mengaitkan topik matematika dengan realitas lokal, padahal lingkungan sekitar mereka sangat kaya akan objek kontekstual.³⁷ Pembelajaran kontekstual yang memanfaatkan pengalaman nyata dan lingkungan peserta didik terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika serta membuat proses belajar menjadi lebih bermakna dan relevan dengan kehidupan sehari-hari.³⁸

Integrasi budaya lokal, termasuk melalui etnomatematika, merupakan salah satu bentuk penerapan pembelajaran kontekstual. Ketika siswa mempelajari matematika melalui objek budaya seperti *Saoraja*, mereka tidak hanya

³⁵ Jurnal Pendidikan Sosial, Jurnal Pendidikan Sosial, and Humaniora Volume, "Pediaqu : Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora Volume 2 Nomor 2 (2023) 825" 2, no. 2 (2023): 825–37.

³⁶ Siti Rohana, Helmi Rahmawati, and Fatimatus Solihah, "Efektivitas Pendekatatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Effectiveness of Contextual Teaching and Learning (CTL) Approach in Improving Students ' Creative Thinking Skills" 8 (2025): 433–36.

³⁷ Haryanto Pandapotan Pasaribu et al., "Integrasi Stem Dan Etnomatematika Dalam Desain Rumah Kaki Seribu," *IGKOJEI: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 6, no. 3 (2025): 166–73, <https://doi.org/10.46549/igkojei.v6i3.572>.

³⁸ Serepinah, Maksum, and Nurhasanah, "Kajian Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Tradisional Ditinjau Dari Perspektif Pendidikan Multikultural."

mempelajari konsep matematika, tetapi juga menginternalisasi nilai budaya daerahnya. Pembelajaran yang diintegrasikan dengan budaya tidak hanya lebih menarik dan bermakna, tetapi juga memungkinkan pemahaman dan pembelajaran yang lebih mendalam.³⁹ Pembelajaran dengan pendekatan ini diyakini dapat meningkatkan motivasi, pemahaman konsep, dan kemampuan berpikir kritis. Pembelajaran dengan pendekatan ini diyakini dapat meningkatkan motivasi belajar, pemahaman konsep, dan kemampuan berpikir kritis karena peserta didik terlibat secara aktif dalam menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman budaya yang mereka kenal dan temui dalam kehidupan sehari-hari.⁴⁰

3. Konsep-Konsep Matematika dalam Arsitektur

Bangunan tradisional sering kali dibangun menggunakan prinsip-prinsip matematika, meskipun masyarakat pada masa lalu tidak menyebutnya secara formal sebagai matematika. Arsitektur tradisional mengandung unsur-unsur geometri, perbandingan, simetri, dan pola yang dapat dikaji secara matematis⁴¹. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa arsitektur rumah adat memuat konsep-konsep geometri seperti segitiga, trapesium, persegi panjang, bangun ruang, serta hubungan proporsional yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar matematika berbasis budaya⁴².

Beberapa konsep matematika yang umumnya muncul dalam bangunan tradisional antara lain:

³⁹ Ranadhan Kurnia Habibie Annas Solihin, "Pengaruh Integrasi Budaya Karapan Sapi Berbasis Etnomatematika Terhadap Hasil Belajar Geometri Siswa Sekolah Dasar," 2023, 1466–75.

⁴⁰ Hayati, Karim, Fachrurazi, Rohantizani, "Integrasi Nilai Budaya Lokal Dalam Pembelajaran Matematika: Studi Kasus Penerapan Etnomatematika."

⁴¹ Yasinta Yenita Dhiki et al., "Geometri Dalam Arsitektur Rumah Adat Wologai," *Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2025): 959–70.

⁴² Linda Agustian and Eka Sastrawati, "Eksplorasi Exploration of Ethnomathematics in the Architecture of Traditional Houses of the Komering Tribe for Geometry Learning," *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains* 13, no. 2 (2025): 172–82, <https://doi.org/http://journal.uny.ac.id/index.php/jpms>.

a. Geometri Bangun Datar dan Ruang

Bentuk geometri merupakan salah satu konsep matematika yang banyak ditemukan dalam berbagai karya arsitektur, termasuk pada bangunan tradisional. Bentuk-bentuk seperti segitiga, persegi panjang, trapesium, lingkaran, prisma, dan balok sering digunakan sebagai elemen penyusun struktur bangunan karena memiliki fungsi dan karakteristik tertentu. Segitiga misalnya, banyak dimanfaatkan pada bagian atap karena memberikan kekuatan dan kestabilan struktur, sedangkan persegi panjang sering ditemukan pada dinding, lantai, pintu, dan jendela. Selain itu, bangun ruang seperti prisma dan balok dapat digunakan untuk memodelkan bentuk keseluruhan bangunan atau bagian-bagian tertentu dari suatu konstruksi.⁴³ Analisis terhadap bentuk-bentuk geometri tersebut dapat membantu peserta didik memahami sifat-sifat bangun datar dan bangun ruang, hubungan antar unsur geometri, serta konsep pengukuran yang meliputi luas, keliling, volume, dan luas permukaan. Kajian bentuk geometri dalam arsitektur dapat menjadi sarana yang efektif untuk menghubungkan konsep matematika dengan objek nyata yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.⁴⁴

b. Kesebangunan dan Perbandingan

Rasio dan proporsi merupakan konsep matematika yang berperan penting dalam perancangan arsitektur. Rasio mengacu pada perbandingan antara dua besaran atau lebih, sedangkan proporsi menunjukkan kesesuaian hubungan ukuran antarbagian dalam suatu bangunan. Konsep ini digunakan untuk menentukan hubungan yang seimbang antara tinggi, panjang, lebar, maupun kemiringan berbagai elemen struktur bangunan. Melalui penerapan rasio dan proporsi, perancang bangunan dapat menciptakan desain yang memiliki

⁴³ Agustian and Sastrawati, "Eksplorasi Exploration of Ethnomathematics in the Architecture of Traditional Houses of the Komering Tribe for Geometry Learning".13 (2), 2025, 172–182 Eksplorasi. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpms> Jurnal

⁴⁴ Dhiki et al., "Geometri Dalam Arsitektur Rumah Adat Wologai.", Jurnal Pendidikan Matematika 8, no. 2 (2025).

keseimbangan bentuk, kekuatan struktur, dan keindahan visual.⁴⁵ Hubungan ukuran yang proporsional antarbagian bangunan berperan dalam menciptakan harmoni visual, keteraturan bentuk, dan kenyamanan ruang sehingga menjadi salah satu prinsip penting dalam desain arsitektur modern maupun tradisional.⁴⁶ Dengan demikian, rasio dan proporsi tidak hanya berfungsi sebagai konsep matematis, tetapi juga menjadi dasar dalam mewujudkan bangunan yang kokoh, estetik, dan fungsional.

Hubungan ukuran yang proporsional antareleman bangunan berkontribusi terhadap terciptanya harmoni visual serta keteraturan bentuk yang menjadi salah satu aspek penting dalam arsitektur⁴⁷. Selain memengaruhi aspek estetika, penerapan proporsi yang tepat juga membantu menjaga keseimbangan struktur sehingga setiap bagian bangunan dapat berfungsi secara optimal sesuai perannya. Dalam arsitektur tradisional, rasio dan proporsi sering kali ditentukan berdasarkan pengalaman empiris dan pengetahuan lokal yang diwariskan secara turun-temurun, sehingga menghasilkan bentuk bangunan yang tetap kokoh dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat setempat.⁴⁸ Dengan demikian, rasio dan proporsi tidak hanya berfungsi sebagai konsep matematis, tetapi juga menjadi dasar dalam mewujudkan bangunan yang kokoh, estetik, dan fungsional⁴⁹.

c. Ukuran dan Pengukuran

Konsep pengukuran merupakan salah satu aspek matematika yang banyak diterapkan dalam pembangunan rumah tradisional. Masyarakat tradisional umumnya menggunakan satuan ukuran lokal yang diwariskan secara turun-temurun untuk menentukan panjang, lebar, tinggi, jarak, maupun kemiringan

⁴⁵ Wojciech Stanisław Januszewski, "Logic , Perception , and Beauty — An Outline of the Modern," *MDPI*, 2024.

⁴⁶ Fangyu Cheng, "Esthetics in Architecture : Unity of Form , Function and Meaning," *Unesp*, 2024.

⁴⁷ Januszewski, "Logic , Perception , and Beauty — An Outline of the Modern."

⁴⁸ Habsyi, "Integrasi Konteks Budaya Nusantara Dalam Pembelajaran Matematika: Suatu Kajian Literatur Tentang Pendekatan Etnopedagogi Dan Etnomatematika." *Pendidikan MIPA* 15, no. 4 (2025)

⁴⁹ Dhiki et al., Dhiki et al., "Geometri Dalam Arsitektur Rumah Adat Wologai.", *Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2025)

bagian-bagian bangunan. Meskipun tidak selalu menggunakan satuan baku modern, praktik tersebut tetap mencerminkan penerapan konsep pengukuran dalam matematika. Melalui kegiatan mengukur, masyarakat dapat menentukan ukuran yang sesuai untuk setiap komponen bangunan sehingga tercipta struktur yang kokoh, seimbang, dan fungsional. Selain itu, proses pengukuran juga berkaitan dengan konsep sudut, terutama dalam penentuan kemiringan atap dan hubungan antarbagian bangunan. Dengan demikian, pengukuran menjadi salah satu konsep matematika yang memiliki peran penting dalam perancangan dan pembangunan arsitektur tradisional. Dengan demikian, pengukuran menjadi salah satu konsep matematika yang memiliki peran penting dalam perancangan dan pembangunan arsitektur tradisional ⁵⁰, ⁵¹ dan ⁵².

Konsep-konsep ini relevan untuk dikaji pada *Saoraja* karena bangunan tersebut memiliki struktur arsitektur yang khas dan kaya akan makna budaya.

4. *Saoraja*

Saoraja adalah rumah tradisional masyarakat Bugis yang dikenal sebagai simbol kebangsawanan. Kata *Saoraja* berasal dari gabungan kata “Sao” yang berarti rumah dan “raja” yang berarti besar atau bangsawan. *Saoraja* memiliki ciri khas berupa rumah panggung dengan bentuk fisik yang megah, kokoh, dan memiliki nilai estetika serta filosofi yang tinggi.

a. Struktur Fisik Saoraja

Secara umum, *Saoraja* memiliki tiga bagian utama:

- 1) *Rakko Bangun* (bagian bawah rumah) merupakan ruang yang terletak di bawah lantai rumah panggung dan berfungsi sebagai tempat penyimpanan

⁵⁰ Dhiki et al Dhiki et al, “Geometri Dalam Arsitektur Rumah Adat Wologai.”, Jurnal Pendidikan Matematika 8, no. 2 (2025)

⁵¹ Yuli Bangun Nursanti et al., “SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW : EFEKTIVITAS PENERAPAN PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA DALAM PEMBELAJARAN,” *Jurnal Education and Development* 12, no. 3 (2024): 107–13, <https://doi.org/10.37081/ed.v12i3.6367>.

⁵² Agustian and Sastrawati, “Eksplorasi Exploration of Ethnomathematics in the Architecture of Traditional Houses of the Komering Tribe for Geometry Learning” 13 (2), 2025, 172–182

hasil panen, peralatan rumah tangga, serta berbagai kebutuhan lainnya. Secara filosofis, bagian ini melambangkan fondasi kehidupan yang menjadi penopang utama keberlangsungan hidup dan mencerminkan pentingnya dasar yang kuat dalam menjalani kehidupan.

- 2) *Ale Kajo* (bagian tengah), merupakan ruang utama dalam struktur *Saoraja* yang digunakan sebagai tempat berlangsungnya berbagai aktivitas keluarga dan sosial. Bagian ini berfungsi sebagai ruang berkumpul, menerima tamu, melaksanakan musyawarah, serta menjalankan kegiatan sehari-hari penghuni rumah. Selain memiliki fungsi praktis, *Ale Kajo* juga mengandung makna filosofis sebagai simbol kehidupan manusia yang menjadi pusat interaksi sosial, komunikasi, dan pembentukan nilai-nilai kekeluargaan dalam masyarakat Bugis.
- 3) *Rakko Ada* (bagian atas), merupakan ruang yang berada di bagian paling atas *Saoraja* dan berfungsi sebagai tempat penyimpanan benda-benda pusaka, perlengkapan adat, serta barang-barang yang dianggap berharga. Secara filosofis, bagian ini melambangkan dunia atas yang sakral dan menjadi simbol penghormatan terhadap leluhur, nilai spiritual, serta warisan budaya masyarakat Bugis yang dijaga dan diwariskan secara turun-temurun



Gambar 2.1. *saoraja*

Berdasarkan gambar 2.1, setiap bagian bangunan memiliki ukuran dan proporsi yang saling berkaitan. Hubungan ukuran tersebut mencerminkan penerapan konsep matematika, seperti pengukuran, rasio, dan proporsi, yang berperan dalam menciptakan keseimbangan, kekokohan, dan keindahan suatu bangunan. Dengan demikian, arsitektur tradisional dapat menjadi objek yang relevan untuk mengkaji konsep-konsep matematika dalam kehidupan masyarakat.



Gambar 2.2. *Rakko ada*

Berdasarkan gambar 2.2 *Rakko ada* merupakan bagian atas *Saoraja* yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan benda-benda pusaka. Secara visual, bagian ini mengikuti bentuk konstruksi atap sehingga dapat dimodelkan sebagai bangun geometri, seperti segitiga. Bentuk tersebut menunjukkan

adanya penerapan konsep geometri dalam arsitektur tradisional yang dapat dikaji melalui pendekatan etnomatematika.



Gambar 2.3. *Ale kajo*

Dilihat dari gambar 2.3. *Ale kajo* merupakan bagian tengah *Saoraja* yang berfungsi sebagai ruang utama tempat berlangsungnya aktivitas keluarga. Secara geometris, bagian ini dapat dimodelkan sebagai bangun ruang balok, sedangkan beberapa komponennya seperti dinding, lantai, pintu, dan jendela menunjukkan bentuk persegi panjang. Hal tersebut menunjukkan adanya penerapan konsep geometri dalam arsitektur tradisional masyarakat Bugis.



Gambar 2.4. *Rakko bangun*

Berdasarkan gambar 2.4. *Rakko bangun* merupakan bagian bawah *Saoraja* yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan dan penopang utama bangunan. Bagian ini ditandai oleh keberadaan tiang-tiang penyangga yang tersusun secara teratur dan proporsional. Keteraturan susunan serta hubungan ukuran antar tiang menunjukkan penerapan konsep matematika, seperti rasio, perbandingan, proporsi, dan simetri. Konsep-konsep tersebut berperan dalam menciptakan bangunan yang kokoh, seimbang, dan memiliki nilai estetika.

b. Elemen arsitektur bernilai matematika

Beberapa elemen *Saoraja* yang diduga mengandung konsep matematika antara lain:

- 1) Atap rumah yang berbentuk segitiga dapat dianalisis menggunakan konsep geometri, khususnya bangun datar segitiga. Bentuk ini memungkinkan

kajian terhadap unsur-unsur geometri seperti sisi, sudut, tinggi, keliling, dan luas. Selain berfungsi sebagai pelindung bangunan, struktur atap juga menunjukkan penerapan konsep matematis yang berkaitan dengan kestabilan dan keseimbangan konstruksi.

- 2) Badan rumah yang didominasi bentuk persegi panjang dapat dikaji melalui konsep geometri bangun datar dan bangun ruang. Secara keseluruhan, bagian ini dapat dimodelkan sebagai bangun ruang balok atau prisma segi empat yang memiliki unsur panjang, lebar, dan tinggi. Bentuk tersebut menunjukkan adanya penerapan konsep ukuran, luas, volume, dan proporsi dalam perancangan bangunan.
- 3) Tangga rumah yang tersusun dari sejumlah anak tangga tertentu dapat dikaitkan dengan konsep pola dan barisan bilangan. Susunan anak tangga yang berurutan menunjukkan adanya keteraturan yang dapat dianalisis menggunakan konsep pola matematis. Selain itu, ukuran dan jarak antar anak tangga juga mencerminkan penerapan konsep pengukuran dan proporsi untuk menciptakan kenyamanan serta keamanan bagi pengguna.
- 4) Tiang penyangga yang tersusun secara teratur dan proporsional menunjukkan penerapan konsep rasio, perbandingan, proporsi, dan simetri. Keseragaman ukuran serta jarak antar tiang mencerminkan adanya hubungan matematis yang bertujuan menciptakan keseimbangan dan kekokohan bangunan. Keteraturan susunan tiang juga dapat dianalisis melalui konsep pola dan transformasi geometri, khususnya simetri.

c. Nilai Filosofis dan Budaya

Selain memiliki unsur matematika, setiap bagian *Saoraja* juga memiliki makna filosofis. Masyarakat Bugis membangun rumah bukan hanya untuk tempat tinggal, tetapi juga sebagai representasi dari tatanan kehidupan, nilai moral, dan struktur sosial. ciri khas sebagai rumah yang memiliki kekuatan yang bersifat filosofis dan juga memiliki bentukan yang indah namun memiliki

banyak makna ⁵³. Keunikan dan kekayaan struktur *Saoraja* inilah yang menjadi dasar pentingnya penelitian eksploratif dalam konteks etnomatematika.



⁵³ Khairunnisa Harahap and Elah Nurlaelah, “Eksplorasi Keunikan Rumah Adat Batak Karo Dalam Mengungkapkan Nilai Filosofis Dan Sudut Pandang Matematika” 7, no. 1 (2023): 179–91.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif eksploratif. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada pemahaman mendalam terhadap fenomena budaya, khususnya terkait unsur-unsur matematika yang terdapat dalam *Saoraja*. Penelitian deskriptif eksploratif bertujuan untuk menggambarkan secara rinci, sistematis, dan faktual mengenai konsep-konsep matematika yang muncul dalam arsitektur *Saoraja* dan relevansinya terhadap pembelajaran matematika. Pendekatan ini memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang mendalam terhadap makna, nilai, serta praktik budaya yang ada pada arsitektur *Saoraja*.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di *Saoraja* yang terletak di Kabupaten Barru. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada keberadaan *Saoraja* yang masih terjaga keasliannya sehingga memungkinkan peneliti untuk melakukan pengamatan secara langsung terhadap unsur-unsur arsitektur yang menjadi fokus penelitian. Pelaksanaan penelitian dilakukan selama bulan Mei hingga Juni 2026 yang meliputi beberapa tahapan, yaitu tahap persiapan dan pengurusan perizinan penelitian pada bulan Mei, tahap pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi pada bulan Mei, tahap analisis data yang dilaksanakan pada bulan Mei hingga Juni, serta tahap penyusunan laporan penelitian yang dilakukan pada bulan Juni.

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini berjumlah dua orang yaitu tokoh adat sekaligus penjaga *Saoraja* di Kabupaten Barru dan Keturunan Kerajaan. Pemilihan subjek dilakukan secara *purposive sampling* dengan mempertimbangkan bahwa informan memiliki pengetahuan yang mendalam mengenai sejarah, fungsi, nilai filosofis, serta struktur arsitektur *Saoraja*. Selain itu, sebagai pihak yang bertanggung jawab dalam menjaga dan melestarikan rumah adat tersebut, informan memiliki pengalaman dan pemahaman yang memadai terkait proses pembangunan, penggunaan, serta makna budaya yang terkandung pada setiap bagian bangunan. Informasi yang diperoleh dari subjek penelitian diharapkan dapat memberikan data yang akurat dan komprehensif mengenai konsep-konsep etnomatematika yang terdapat pada arsitektur *Saoraja* serta relevansinya dalam pembelajaran matematika.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah unsur-unsur matematika yang terdapat pada struktur arsitektur *Saoraja* sebagai rumah adat masyarakat Bugis. Unsur-unsur matematika yang dikaji meliputi bentuk-bentuk geometri yang terdapat pada bagian atap, dinding, tiang penyangga, tangga, serta bagian-bagian bangunan lainnya. Selain itu, penelitian ini juga mengidentifikasi konsep pola dan keteraturan yang tampak pada susunan elemen bangunan, konsep simetri yang terlihat pada bentuk dan tata letak bangunan, serta konsep perbandingan dan proporsi yang digunakan dalam menentukan ukuran setiap bagian rumah. Konsep pengukuran juga menjadi fokus kajian, terutama yang berkaitan dengan panjang, lebar, tinggi, jarak, dan kemiringan berbagai komponen bangunan. Melalui identifikasi unsur-unsur matematika tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengungkap keterkaitan antara konsep matematika dan budaya lokal yang tercermin dalam arsitektur *Saoraja*, serta menganalisis potensinya sebagai sumber belajar matematika berbasis etnomatematika.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian kualitatif perlu dilakukan secara natural, mendalam, dan berulang. Adapun teknik yang digunakan adalah:

1. Observasi

Observasi dilakukan secara langsung pada *Saoraja* untuk memperoleh data mengenai unsur-unsur geometri yang terdapat pada setiap bagian bangunan. Pengamatan difokuskan pada bentuk, susunan, dan struktur visual bangunan, khususnya pada *Rakko ada*, *Ale kajo*, dan *Rakko bangun*. Data hasil observasi digunakan sebagai dasar untuk mengidentifikasi konsep etnomatematika yang terdapat pada arsitektur *Saoraja*.

2. Wawancara Mendalam

Wawancara dilakukan kepada penjaga *Saoraja* sekaligus keturunan kerajaan yang memiliki pengetahuan mengenai sejarah, struktur, fungsi, dan nilai budaya yang terkandung dalam arsitektur *Saoraja*. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai bentuk dan fungsi setiap bagian bangunan, proses pembangunan rumah adat, serta makna budaya yang melatarbelakangi penggunaan bentuk-bentuk arsitektur *Saoraja*. Selain itu, wawancara dilakukan untuk mendukung data hasil observasi sehingga peneliti memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif dalam mengidentifikasi unsur-unsur geometri pada arsitektur *Saoraja* sesuai dengan konteks budaya masyarakat Bugis. Dalam penelitian ini, jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara semi-terstruktur, sehingga peneliti dapat menggali informasi secara lebih mendalam dengan tetap mengacu pada pedoman wawancara yang telah disusun.

3. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data pendukung yang berkaitan dengan arsitektur Rumah Adat *Saoraja*. Dokumen yang dikumpulkan meliputi foto setiap bagian bangunan yang menjadi objek penelitian, sketsa struktur bangunan, catatan hasil pengukuran pada bagian-bagian tertentu, serta dokumen atau arsip yang berkaitan dengan sejarah dan arsitektur *Saoraja*. Data

dokumentasi tersebut digunakan sebagai pelengkap dan pendukung data hasil observasi serta wawancara, sehingga informasi yang diperoleh dapat terdokumentasi dengan baik dan membantu proses analisis dalam penelitian.

E. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kualitatif, instrumen utama adalah peneliti sendiri (*human instrument*) yang berperan dalam merencanakan penelitian, mengumpulkan data, melakukan observasi, melaksanakan wawancara, serta menganalisis dan menafsirkan data yang diperoleh. Untuk mendukung proses pengumpulan data, penelitian ini menggunakan beberapa instrumen pendukung, yaitu pedoman observasi, pedoman wawancara, catatan lapangan, kamera sebagai alat dokumentasi, serta alat ukur sederhana seperti meteran dan penggaris untuk membantu pengukuran pada bagian-bagian tertentu dari Saoraja. Pedoman observasi dan pedoman wawancara disusun secara semi-terstruktur sehingga tetap memberikan ruang bagi peneliti untuk menyesuaikan proses pengumpulan data dengan kondisi dan dinamika yang ditemui di lapangan.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan model Miles dan Huberman (1994) yang meliputi tiga tahap utama:

1. Reduksi Data

Data yang diperoleh dari observasi, dokumentasi, dan wawancara dipilah, disederhanakan, dan difokuskan pada informasi yang relevan dengan tujuan penelitian, terutama unsur matematika dalam *Saoraja*.

2. Penyajian Data

Data yang telah direduksi disajikan dalam bentuk narasi deskriptif, tabel, gambar, sketsa, maupun kategori tertentu, seperti:

- a. Unsur geometri
- b. Pola dan ornamen
- c. Simetri

d. Rasio dan proporsi

3. Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan dibuat berdasarkan pola-pola temuan di lapangan, kemudian dikaitkan dengan teori etnomatematika dan pembelajaran matematika. Kesimpulan bersifat fleksibel dan dapat berubah sesuai perkembangan data hingga akhir penelitian.

Selain menganalisis konsep etnomatematika, penelitian ini juga mengkaji keterkaitan temuan dengan pembelajaran matematika di sekolah. Analisis dilakukan dengan mengaitkan konsep yang ditemukan dengan materi pembelajaran yang relevan dalam kurikulum.

Hasil analisis selanjutnya dideskripsikan dalam bentuk kemungkinan pemanfaatannya sebagai bahan ajar, seperti modul pembelajaran berbasis etnomatematika, lembar kerja peserta didik (LKPD), serta media pembelajaran kontekstual yang memanfaatkan arsitektur *Saoraja*.

G. Relevansi Bahan Ajar

Selain menganalisis konsep etnomatematika, penelitian ini juga mengkaji keterkaitan temuan dengan pembelajaran matematika di sekolah. Analisis dilakukan dengan mengaitkan konsep yang ditemukan dengan materi pembelajaran yang relevan dalam kurikulum.

Hasil analisis selanjutnya dideskripsikan dalam bentuk kemungkinan pemanfaatannya sebagai bahan ajar, seperti modul pembelajaran berbasis etnomatematika, lembar kerja peserta didik (LKPD), serta media pembelajaran kontekstual yang memanfaatkan arsitektur *Saoraja*.

H. Uji Keabsahan Data

Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi yang meliputi triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari hasil wawancara dengan tokoh adat atau penjaga *Saoraja* terhadap data yang diperoleh

melalui observasi dan dokumentasi. Sementara itu, triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan data yang diperoleh melalui berbagai teknik pengumpulan data, yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Penggunaan triangulasi dalam penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kredibilitas data sehingga informasi yang diperoleh dapat dipercaya, konsisten, dan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya di lapangan.

1. Triangulasi Sumber

Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari tokoh adat sekaligus penjaga *Saoraja* dengan data hasil observasi di lapangan serta dokumen pendukung yang berkaitan dengan sejarah, fungsi, dan arsitektur bangunan. Perbandingan tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh memiliki tingkat konsistensi dan kesesuaian dengan kondisi yang sebenarnya.

2. Triangulasi Teknik

Triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan data yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data hasil observasi mengenai bentuk dan struktur arsitektur *Saoraja* dibandingkan dengan informasi yang diperoleh melalui wawancara serta didukung oleh dokumentasi berupa foto dan catatan lapangan. Perbandingan tersebut bertujuan untuk memastikan kesesuaian dan konsistensi data sehingga hasil penelitian yang diperoleh memiliki tingkat kredibilitas yang lebih tinggi.

3. Triangulasi Waktu

Triangulasi waktu dilakukan dengan mengumpulkan data pada waktu yang berbeda untuk memastikan konsistensi dan kestabilan informasi yang diperoleh. Pengumpulan data yang dilakukan pada waktu yang berbeda memungkinkan peneliti untuk memverifikasi kembali informasi yang telah diperoleh sebelumnya sehingga dapat diketahui apakah data yang diberikan tetap konsisten atau mengalami perubahan. Dengan demikian, triangulasi waktu dapat membantu meningkatkan kredibilitas dan keakuratan data penelitian.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Eksplorasi etnomatematika pada arsitektur *saoraja*

a. Bagian – bagian utama *Saoraja*

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, *Saoraja* merupakan rumah adat Bugis yang memiliki struktur bangunan yang tersusun atas beberapa bagian utama. Secara umum, bangunan *Saoraja* terdiri atas atap, bagian tengah atau badan rumah, dan bagian bawah rumah. Setiap bagian memiliki fungsi dan karakteristik tersendiri yang mendukung kekokohan serta keunikan arsitektur bangunan. Selain berfungsi sebagai unsur struktural, bagian-bagian tersebut juga menunjukkan bentuk-bentuk geometris yang dapat dikaji dalam perspektif etnomatematika. Oleh karena itu, identifikasi terhadap bagian-bagian utama *Saoraja* menjadi langkah awal untuk mengeksplorasi konsep-konsep matematika yang terkandung dalam arsitektur rumah adat tersebut.

Untuk memperkuat hasil observasi peneliti melakukan wawancara, dengan dua informan. Hasil wawancara dengan informan pertama menunjukkan bahwa *Saoraja* memiliki beberapa bagian utama yang saling mendukung fungsi bangunan.

"Bagian utama *Saoraja* terdiri dari atap, badan rumah, dan bawah rumah. Semua bagian itu memiliki fungsi masing-masing dalam bangunan."⁵⁴

(Andi Ibrahim, Penjaga *Saoraja*, Wawancara di Desa Balusu, Tanggal 19 Mei 2026)

Hal yang serupa juga disampaikan oleh informan kedua yang menjelaskan bahwa struktur *Saoraja* tersusun atas beberapa bagian utama yang dapat dibedakan berdasarkan letak dan fungsinya.

⁵⁴ Andi Ibrahim, Penjaga *Saoraja*, Wawancara di Desa Balusu, Tanggal 19 Mei 2026

"Kalau dilihat secara keseluruhan, *Saoraja* memiliki bagian atap, ruang utama atau badan rumah, dan bagian bawah rumah.." ⁵⁵ (Andi Habiburrahman, Keturunan kerajaan, Wawancara di Desa Balusu, Tanggal 23 Juni 2026).

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, kedua informan memiliki pandangan yang sama mengenai bagian-bagian utama *Saoraja*. Keduanya menjelaskan bahwa bangunan *Saoraja* terdiri atas atap, badan rumah, dan bagian bawah rumah yang saling terhubung membentuk satu kesatuan struktur bangunan.

b. Etnomatematika pada atap *saoraja*

Bagian atap *Saoraja* memiliki bentuk menyerupai bangun datar segitiga. Bentuk tersebut terlihat pada bagian depan atap yang meruncing ke atas dan dibatasi oleh tiga sisi yang saling bertemu pada titik puncak. Bentuk atap ini merupakan salah satu ciri khas arsitektur *Saoraja* yang masih dipertahankan hingga saat ini.

Untuk memperkuat hasil observasi, peneliti melakukan wawancara dengan dua informan. Informan pertama menjelaskan bahwa bentuk atap *Saoraja* telah diwariskan secara turun-temurun dan memiliki ciri khas berupa bentuk yang meruncing ke atas.

"Bentuk atap *Saoraja* memang sudah seperti itu dari dulu. Atapnya meruncing ke atas dan jika dilihat dari depan membentuk segitiga." ⁵⁶ (Andi Ibrahim, Penjaga *Saoraja*, Wawancara di desa Balusu, Tanggal 19 Mei 2026).

Sementara itu, informan kedua juga memberikan keterangan yang sejalan dengan informan pertama. Menurut informan kedua, bagian depan atap *Saoraja* tampak berbentuk segitiga karena kedua sisi atap bertemu pada satu titik di bagian atas.

"Kalau diperhatikan, bagian depan atap *Saoraja* terlihat berbentuk segitiga. Kedua sisi atap bertemu pada satu titik di bagian atas sehingga

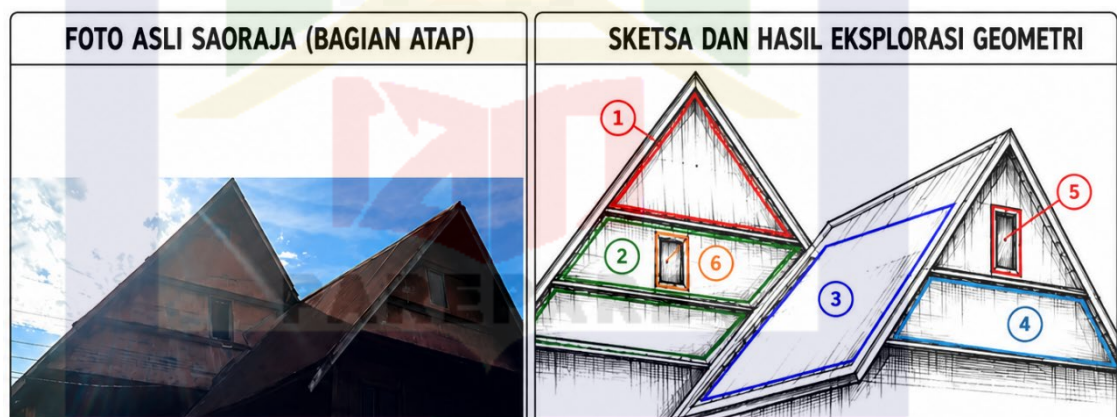
⁵⁵ Andi Habiburrahman, Keturunan Kerajaan, Wawancara di Desa Balusu, Tanggal 23 Juni 2026

⁵⁶ Andi Ibrahim, Penjaga *Saoraja*, wawancara di desa Balusu, Tanggal 19 Mei 2026

membentuk puncak."⁵⁷ (Andi Habiburrahman, Keturunan kerajaan, Wawancara di desa Balusu, Tanggal 23 Juni 2026).

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, kedua informan memiliki pandangan yang sama mengenai bentuk atap Saoraja. Informan pertama menjelaskan bentuk atap dari sudut pandang budaya dan warisan leluhur, sedangkan informan kedua lebih menekankan pada bentuk fisik bangunan yang tampak. Meskipun demikian, keduanya menyatakan bahwa bagian depan atap Saoraja memiliki bentuk yang menyerupai segitiga.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, peneliti menemukan bahwa pada bagian atap Saoraja terdapat konsep geometri berupa bangun datar segitiga. Konsep segitiga terlihat dari adanya tiga sisi yang membentuk bidang tertutup dan bertemu pada tiga titik sudut. Temuan ini menunjukkan bahwa arsitektur tradisional Saoraja mengandung unsur-unsur matematika yang dapat diidentifikasi melalui bentuk-bentuk geometris yang terdapat pada setiap bagian bangunannya.



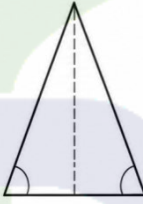
Gambar 4.2. Sketsa atap *saoraja*.

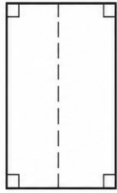
Berdasarkan Gambar 4.2, hasil observasi menunjukkan bahwa bentuk dan susunan struktur atap *Saoraja* memiliki karakteristik yang dapat diidentifikasi sebagai beberapa bentuk geometri. Melalui proses identifikasi terhadap bentuk setiap bagian atap, ditemukan bidang yang menyerupai segitiga, jajar genjang, trapesium, dan persegi panjang. Identifikasi tersebut dilakukan berdasarkan

⁵⁷ Andi Habiburrahman, Keturunan kerajaan, wawancara di desa Balusu, Tanggal 23 Juni 2026

kesesuaian bentuk setiap bagian atap dengan ciri-ciri masing-masing bangun geometri.

Table 4.1 konsep matematika pada bagian atap *Saoraja*

No.	Bagian Saoraja	Sketsa	Ciri ciri	Konsep Matematika
1	Puncak atap		1. Memiliki 3 sisi. 2. Memiliki 3 titik sudut. 3. Jumlah besar ketiga sudutnya 180°. 4. Ketiga sisinya saling bertemu membentuk bidang tertutup.	Segitiga
2	Bidang bawah atap kiri		1. Memiliki 4 sisi. 2. Memiliki 2 pasang sisi yang saling sejajar. 3. Sisi yang berhadapan sama panjang. 4. Sudut yang berhadapan sama besar. 5. Diagonal saling membagi dua.	Jajar genjang
3	Bidang atap miring dan		1. Memiliki 4 sisi. 2. Memiliki 2 pasang sisi	Persegi panjang

	jendela		3. yang berhadapan sama panjang dan sejajar. 4. Keempat sudutnya merupakan sudut siku-siku (90°). 5. Kedua diagonalnya sama panjang dan saling membagi dua.	
4	Bidang bawah atap kanan		1. Memiliki 4 sisi. 2. Memiliki 1 pasang sisi sejajar. 3. Dua sisi lainnya tidak sejajar. 4. Memiliki 4 titik sudut.	Trapesium

Berdasarkan hasil identifikasi pada Tabel 4.1, atap *Saoraja* memuat beberapa bentuk geometri yang dapat diamati secara langsung. Bentuk segitiga terlihat pada bagian puncak atap yang menyerupai bangun datar dengan tiga sisi dan tiga titik sudut. Pada bagian bawah atap sebelah kiri ditemukan bentuk yang menyerupai jajar genjang karena memiliki dua pasang sisi yang saling sejajar serta sisi-sisi yang berhadapan tampak sama panjang. Bidang atap miring dan jendela memperlihatkan bentuk yang menyerupai persegi panjang

dengan dua pasang sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar serta memiliki empat sudut siku-siku. Pada bagian bawah atap sebelah kanan teridentifikasi bentuk yang menyerupai trapesium karena memiliki satu pasang sisi yang sejajar, sedangkan dua sisi lainnya tidak sejajar. Keberadaan berbagai bentuk geometri tersebut menunjukkan bahwa struktur atap Saoraja mengandung unsur-unsur matematika yang dapat diidentifikasi melalui pendekatan etnomatematika. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa berbagai bentuk geometri pada arsitektur tradisional merepresentasikan penerapan konsep matematika yang berkembang dalam praktik budaya masyarakat,⁵⁸ sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar matematika berbasis etnomatematika.⁵⁹

Keberadaan bentuk-bentuk geometri pada atap *Saoraja* menunjukkan adanya aktivitas matematis yang dilakukan masyarakat Bugis dalam proses pembangunan *saoraja*. aktifitas tersebut meliputi kegiatan mengukur yang menentukan ukuran kayu, panjang atap, serta kemiringan atap, merancang yang menentukan bentuk atap agar sesuai dengan fungsi dan nilai estetika bangunan, Menghitung yang menentukan kebutuhan bahan bangunan yang digunakan dalam pembangunan, Menyusun pola yang menata struktur bangunan secara teratur dan sistematis. Aktivitas-aktivitas tersebut mencerminkan penerapan konsep matematika dalam praktik budaya masyarakat yang berkembang melalui pengalaman dan diwariskan secara turun-temurun, sehingga menjadi bagian dari kajian etnomatematika⁶⁰.

c. Etnomatematika pada bagian tengah *saoraja*

Ale kajo (bagian tengah) *Saoraja* memiliki dinding dan lantai berbentuk persegi panjang, berfungsi sebagai ruang utama tempat aktifitas keluarga.

⁵⁸ Nursanti et al., "SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW : EFEKTIVITAS PENERAPAN PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA DALAM PEMBELAJARAN." Jurnal Education and development

⁵⁹ Hayati, Karim, Fachrurazi, Rohantizani, "Integrasi Nilai Budaya Lokal Dalam Pembelajaran Matematika: Stidi Kasus Penerapan Etnomatematika."

⁶⁰ Young Hwan Yun and Kiho Jang, "Unification of Gravitational and Electromagnetic Fields in Curved Space-Time Using Gauge Symmetry of Bianchi Identities," *Journal of High Energy Physics, Gravitation and Cosmology*, 2021, 1202–12, <https://doi.org/10.4236/jhepgc.2021.73071>.

Dari hasil wawancara, Andi Ibrahim berkata bagian tengah memiliki dimensi 35 x 12 meter yang di mana terdiri dari serambi (lego-lego), ruang pertemuan, ruang keluarga, kamar raja, kamar datu, dan dapur. Bagian tengah rumah juga sebagai tempat berkumpulnya perempuan disaat adanya acara-acara besar yang dilaksanakan pada zaman kerajaan.

Untuk memperkuat hasil observasi, peneliti melakukan wawancara dengan dua informan. Informan pertama menjelaskan bahwa bagian tengah *Saoraja* merupakan bagian utama rumah yang tersusun secara teratur dan memanjang mengikuti bentuk bangunan.

"Kalau bagian tengah rumah, bentuk dinding dan lantainya memanjang. Dari dulu memang dibuat seperti itu supaya ruang di dalam rumah lebih luas dan bisa digunakan untuk berbagai kegiatan."⁶¹ (Andi Ibrahim, Penjaga *Saoraja*, Wawancara di Desa Balusu, Tanggal 19 Mei 2026).

Informan kedua juga memberikan keterangan yang serupa mengenai bentuk bagian tengah *Saoraja*. Menurutnya, dinding dan lantai pada bagian tengah rumah terlihat berbentuk persegi panjang karena memiliki sisi yang berhadapan sama panjang dan tersusun secara beraturan.

"Jika diperhatikan, dinding dan lantai pada bagian tengah *Saoraja* berbentuk persegi panjang. Bentuk ini terlihat dari panjang dan lebarnya yang berbeda serta susunan sisi-sisinya yang teratur."⁶² (Andi Habiburrahman, Keturunan kerajaan, Wawancara di Desa Balusu, Tanggal 23 Juni 2026).

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, kedua informan memiliki pandangan yang sama mengenai bentuk bagian tengah *Saoraja*. Informan pertama menjelaskan bentuk bangunan berdasarkan fungsi dan pemanfaatan ruang, sedangkan informan kedua menjelaskan berdasarkan bentuk fisik yang tampak pada bangunan. Kedua informan sama-sama menunjukkan

⁶¹ Andi Ibrahim, Penjaga *Saoraja*, wawancara di desa Balusu, Tanggal 19 Mei 2026

⁶² Andi Habiburrahman, Keturunan kerajaan, wawancara di desa Balusu, Tanggal 23 Juni 2026

bahwa bagian tengah *Saoraja* memiliki bentuk yang memanjang dan tersusun secara teratur.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, peneliti menemukan bahwa pada bagian tengah *Saoraja* terdapat konsep geometri berupa bangun datar persegi panjang. Konsep persegi panjang terlihat pada bentuk dinding dan lantai yang memiliki dua pasang sisi sejajar dengan panjang sisi yang berhadapan sama. Temuan ini menunjukkan bahwa unsur matematika berupa konsep geometri telah diterapkan dalam arsitektur *Saoraja*, khususnya pada perancangan ruang utama bangunan yang mengutamakan keteraturan bentuk dan fungsi ruang.



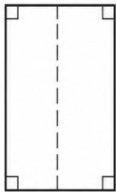
Gambar 4.5. Sketsa bagian tengah *saoraja*.

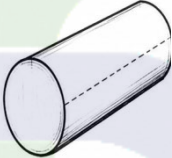
Berdasarkan Gambar 4.5, bagian tengah *Saoraja* menunjukkan berbagai bentuk geometri yang dapat diidentifikasi melalui struktur bangunannya. Bagian ini merupakan ruang utama yang digunakan sebagai tempat berlangsungnya berbagai aktivitas keluarga dan kegiatan sosial. Hasil sketsa menunjukkan bahwa pada bagian tengah rumah terdapat bentuk-bentuk geometri seperti persegi panjang pada dinding, lantai, pintu, dan jendela, serta bangun ruang balok yang dapat digunakan untuk memodelkan bentuk keseluruhan ruang. Selain itu, susunan elemen bangunan yang teratur juga memperlihatkan adanya konsep simetri, pola, dan pengukuran. Keberadaan berbagai konsep matematika tersebut menunjukkan bahwa bagian tengah *Saoraja* tidak hanya memiliki fungsi

praktis sebagai ruang hunian, tetapi juga mengandung unsur-unsur matematika yang dapat dikaji melalui pendekatan etnomatematika.

Keterangan tersebut menunjukkan bahwa masyarakat Bugis telah menerapkan berbagai konsep matematika dalam penataan ruang *Saoraja*. Aktivitas mengukur, menentukan ukuran ruang, menyusun tata letak bangunan, serta menciptakan keseimbangan bentuk menunjukkan adanya penerapan konsep geometri, pengukuran, pola, dan simetri dalam pembangunan rumah adat tersebut.

Tabel 4.2 konsep matematika pada bagian tengah *Saoraja*

No.	Bagian Saoraja	Sketsa	Ciri ciri	Konsep Matematika
1	Tiangga penyangga, tiang terpotong, dan meja.		1. Memiliki tiga dimensi, yaitu panjang, lebar, dan tinggi. 2. Memiliki enam bidang sisi yang berbentuk persegi panjang. 3. Memiliki 12 rusuk. 4. Memiliki 8 titik sudut. 5. Bidang yang saling berhadapan sejajar dan sama besar.	Balok
2	Bidang atap miring dan jendela		1. Memiliki 4 sisi. 2. Memiliki 2 pasang sisi 3. yang berhadapan sama panjang dan	Persegi panjang

			sejajar. 4. Keempat sudutnya merupakan sudut siku-siku (90°). 5. Kedua diagonalnya sama panjang dan saling membagi dua.	
3	Karpet tergulung		1. Memiliki dua bidang berbentuk lingkaran pada kedua ujungnya. 2. Kedua bidang lingkaran kongruen dan sejajar. 3. Memiliki satu sisi lengkung yang menghubungkan kedua lingkaran. 4. Memiliki tinggi, yaitu jarak antara kedua bidang lingkaran.	Tabung

Berdasarkan gambar 4.6, hasil eksplorasi menunjukkan bahwa pada bagian Ale Kajo (bagian tengah) Saoraja terdapat beberapa objek yang memiliki karakteristik menyerupai bangun datar maupun bangun ruang. Identifikasi bentuk geometri dilakukan dengan mengamati ciri-ciri setiap objek berdasarkan jumlah sisi, bidang, rusuk, dan bentuk permukaannya. Tiang penyangga, meja, dan bagian tiang yang terpotong memiliki bidang-bidang berbentuk persegi panjang yang saling berhadapan dan sejajar

sehingga menyerupai bangun ruang balok. Pintu dan karpet bagian tengah memiliki empat sisi dengan dua pasang sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar serta membentuk empat sudut siku-siku sehingga menyerupai bangun datar persegi panjang. Sementara itu, karpet yang tergulung memiliki dua bidang berbentuk lingkaran pada kedua ujungnya dan satu sisi lengkung yang menghubungkan kedua bidang tersebut sehingga menyerupai bangun ruang tabung. Berdasarkan karakteristik tersebut, bagian Ale Kajo menunjukkan adanya berbagai bentuk geometri yang dapat diidentifikasi dan dikaji melalui pendekatan etnomatematika. Adapun hasil identifikasi bentuk geometri pada bagian Ale Kajo disajikan pada Tabel 4.2.

d. Etnomatematika pada bagian bawah *saoraja*



Gambar 4.7. Bagian bawah rumah.

Dilihat dari gambar 4.7. menunjukkan *Rakko bangun* (bagian bawah) *saoraja* terletak antara *ale kajo* dan tanah yang memiliki 35 tiang penyangga. *Rakko bangun* berfungsi sebagai tempat penyimpanan dan menggambarkan pondasi kehidupan. Selain itu *rakko bangun* berfungsi sebagai tempat berternak dan beberapa peralatan seperti pertanian, perkebunan, pernikahan dan lain-lain. Di *rakko bangun* ada 2 bagian yang akan di eksplore yaitu tiang penyangga dan tangga.



Gambar 4.8. Tiang penyangga.

Berdasarkan gambar 4.8, tiang penyangga merupakan salah satu bagian penting dalam struktur *Saoraja* yang berfungsi sebagai penopang utama bangunan. Hasil observasi menunjukkan bahwa tiang-tiang tersebut tersusun secara teratur dan memiliki ukuran yang relatif seragam. Setiap tiang memiliki bentuk yang hampir sama serta ditempatkan pada posisi yang beraturan untuk menopang bangunan. Susunan dan bentuk tiang penyangga tersebut memberikan karakteristik yang dapat diamati lebih lanjut berdasarkan ciri-ciri bangun geometri. Oleh karena itu, dilakukan identifikasi terhadap bentuk dan susunan tiang penyangga untuk mengetahui karakteristik matematis yang terdapat pada bagian tersebut.

Untuk memperkuat hasil observasi, peneliti melakukan wawancara dengan dua informan. Informan pertama menjelaskan bahwa tiang penyangga merupakan bagian utama yang menentukan kekuatan bangunan *Saoraja*.

"Tiang penyangga itu yang paling penting karena menjadi penopang rumah. Tiangnya dibuat tegak dan disusun beraturan supaya rumah tetap kuat."⁶³ (Andi Ibrahim, Penjaga *Saoraja*, Wawancara di Desa Balusu, Tanggal 19 Mei 2026).

⁶³ Andi Ibrahim, Penjaga *Saoraja*, Wawancara di Desa Balusu, Tanggal 19 Mei 2026

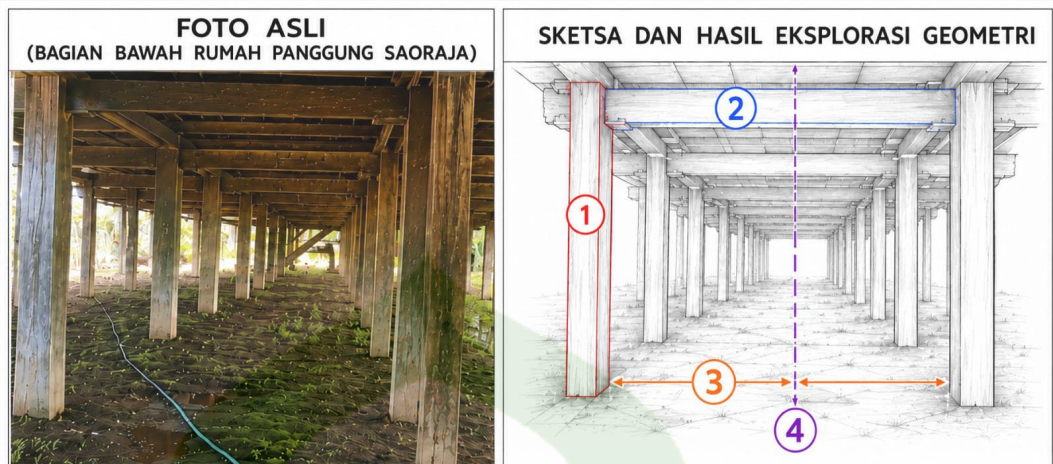
Informan kedua juga memberikan penjelasan yang sejalan dengan informan pertama. Menurutnya, bentuk tiang penyangga terlihat memanjang ke atas dengan ukuran yang hampir sama antara satu tiang dengan tiang lainnya.

"Kalau dilihat, tiang penyangga Saoraja berbentuk memanjang ke atas dan memiliki sisi-sisi yang lurus. Ukuran setiap tiang juga dibuat hampir sama sehingga terlihat rapi dan teratur."⁶⁴ (Andi Habiburrahman, Keturunan kerajaan, Wawancara di Desa Balusu, Tanggal 23 Juni 2026).

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, kedua informan memiliki pandangan yang sama mengenai tiang penyangga Saoraja. Informan pertama lebih menyoroti fungsi tiang sebagai penopang bangunan, sedangkan informan kedua menjelaskan bentuk fisik dan keteraturan susunan tiang. Kedua informan sepakat bahwa tiang penyangga disusun secara tegak dan teratur untuk menjaga kekuatan bangunan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, peneliti mengidentifikasi bahwa bentuk tiang penyangga Saoraja memiliki karakteristik yang menyerupai bangun ruang balok. Identifikasi tersebut didasarkan pada bentuk tiang yang memiliki tiga dimensi, yaitu panjang, lebar, dan tinggi, serta dibatasi oleh enam bidang yang menyerupai persegi panjang dengan bidang-bidang yang saling berhadapan sejajar. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa tiang-tiang penyangga disusun dengan posisi yang beraturan dan memiliki ukuran yang relatif seragam. Berdasarkan karakteristik tersebut, bentuk tiang penyangga *Saoraja* dapat diidentifikasi sebagai salah satu objek yang memiliki karakteristik bangun ruang balok.

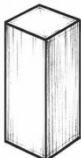
⁶⁴ Andi Habiburrahman, Keturunan kerajaan, wawancara di desa Balusu, Tanggal 23 Juni 2026



Gambar 4.9. Sketsa tiang penyangga.

Berdasarkan gambar 4.9, tiang penyangga *Saoraja* telah disederhanakan ke dalam bentuk sketsa untuk memudahkan identifikasi konsep-konsep matematika yang terkandung di dalamnya. Sketsa tersebut menunjukkan susunan tiang yang tersusun secara teratur dengan ukuran dan jarak yang relatif seragam. Keteraturan susunan tiang memperlihatkan adanya pola berulang yang dapat dianalisis secara matematis. Selain itu, bentuk tiang yang menyerupai balok serta hubungan ukuran antar tiang menunjukkan penerapan konsep geometri. Melalui sketsa ini, konsep-konsep matematika yang terdapat pada tiang penyangga dapat diamati dengan lebih jelas sehingga memudahkan proses eksplorasi etnomatematika pada arsitektur *Saoraja*.

Tabel 4.3 konsep matematika pada bagian bawah *Saoraja*

No.	Bagian Saoraja	Sketsa	Ciri ciri	Konsep Matematika
1	Tiangga penyangga dan tiang penghubung		1. Memiliki tiga dimensi, yaitu panjang, lebar, dan	Balok

			tinggi. 2. Memiliki enam bidang sisi yang berbentuk persegi panjang. 3. Memiliki 12 rusuk. 4. Memiliki 8 titik sudut. 5. Bidang yang saling berhadapan sejajar dan sama besar.	
2	Jarak antar tiang		1. Jarak antara satu tiang dengan tiang berikutnya tampak hampir sama. 2. Tiang ditempatkan secara berurutan. 3. Tidak terlihat perbedaan jarak yang mencolok.	Pengukuran, perbandingan, dan pola.

Berdasarkan hasil identifikasi pada Tabel 4.3, struktur tiang penyangga *Saoraja* memiliki beberapa karakteristik yang dapat diamati secara langsung. Tiang penyangga diidentifikasi menyerupai balok tegak karena memiliki tiga dimensi, yaitu panjang, lebar, dan tinggi, serta dibatasi oleh enam bidang yang menyerupai persegi panjang. Balok penghubung antar tiang juga diidentifikasi menyerupai balok, tetapi posisinya memanjang secara horizontal sehingga disebut sebagai balok mendatar. Selain itu, hasil observasi menunjukkan bahwa jarak antar tiang tampak relatif seragam, yang terlihat dari penempatan setiap tiang dengan selang jarak yang hampir sama. Susunan tiang penyangga juga memperlihatkan pola pengulangan dengan posisi yang tersusun secara teratur dan seimbang pada kedua sisi bangunan. Berdasarkan karakteristik tersebut, struktur tiang penyangga *Saoraja* menunjukkan adanya karakteristik matematis yang dapat dianalisis lebih lanjut melalui pendekatan etnomatematika.



Gambar 4.11. Tangga *saoraja*.

Berdasarkan Gambar 4.11, tangga merupakan salah satu bagian penting dari *Saoraja* yang berfungsi sebagai akses penghubung antara bagian bawah rumah dan ruang utama. Sebagai rumah panggung, *Saoraja* memiliki tangga yang dirancang dengan susunan anak tangga yang teratur untuk memudahkan penghuni memasuki rumah. Selain memiliki fungsi praktis, tangga juga menunjukkan adanya keteraturan bentuk dan ukuran yang dapat dianalisis melalui konsep matematika. Susunan anak tangga yang berurutan memperlihatkan adanya pola, sedangkan ukuran tinggi dan lebar setiap anak tangga menunjukkan penerapan konsep pengukuran, rasio, dan proporsi. Oleh karena itu, tangga *Saoraja* tidak hanya berfungsi sebagai sarana akses, tetapi juga mengandung unsur-unsur matematika yang dapat dikaji melalui pendekatan etnomatematika.

Untuk memperkuat hasil observasi, peneliti melakukan wawancara dengan dua informan. Informan pertama menjelaskan bahwa tangga merupakan bagian penting dari rumah panggung yang digunakan sebagai akses menuju ruang utama rumah.

"Tangga digunakan untuk naik ke rumah karena Saoraja berbentuk rumah panggung. Anak tangganya dibuat berjejer dan tersusun rapi supaya mudah digunakan."⁶⁵ (Andi Ibrahim, Petani, Wawancara di Desa Balusu, Tanggal 19 Mei 2026).

Informan kedua juga memberikan keterangan yang sejalan dengan informan pertama. Menurutnya, bentuk anak tangga terlihat memanjang dan tersusun secara beraturan dari bawah hingga ke bagian atas rumah.

"Kalau diperhatikan, setiap anak tangga memiliki bentuk sama dan disusun secara berurutan sampai ke lantai rumah. Susunannya terlihat teratur dan sejajar."⁶⁶ (Andi Habiburrahman, Mahasiswa, Wawancara di Desa Balusu, Tanggal 23 Juni 2026).

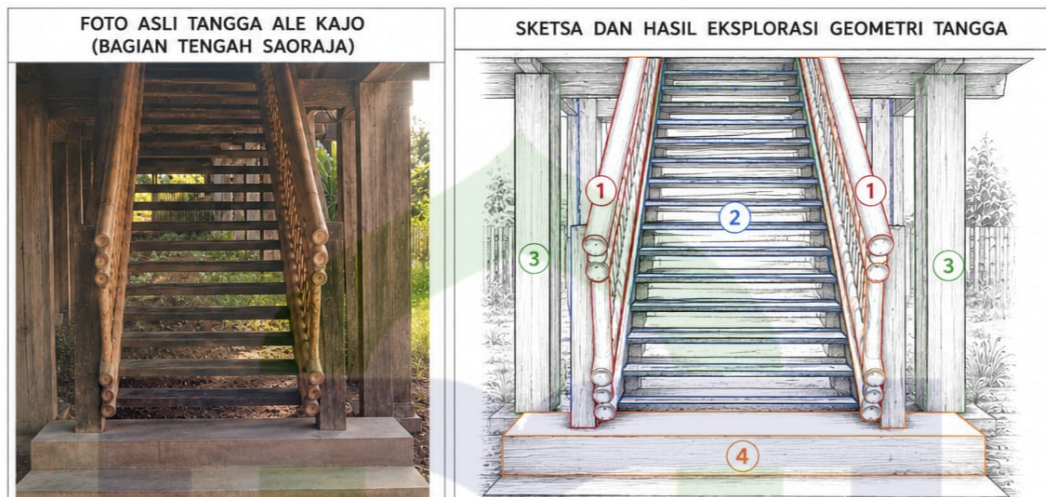
Berdasarkan hasil wawancara tersebut, kedua informan memiliki pandangan yang sama mengenai bentuk tangga Saoraja. Informan pertama menjelaskan fungsi tangga sebagai akses menuju rumah, sedangkan informan kedua lebih menjelaskan bentuk dan susunan anak tangga yang tampak pada bangunan. Kedua informan sama-sama menunjukkan bahwa tangga Saoraja tersusun secara teratur dan berurutan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, peneliti menemukan bahwa pada tangga Saoraja terdapat konsep geometri berupa bangun datar persegi panjang yang terlihat pada setiap anak tangga. Selain itu, susunan anak tangga yang berurutan dan sejajar menunjukkan adanya konsep pola dan keteraturan. Temuan ini menunjukkan bahwa tangga Saoraja tidak hanya berfungsi sebagai sarana akses menuju rumah, tetapi juga mengandung

⁶⁵ Andi Ibrahim, Penjaga *Saoraja*, Wawancara di Desa Balusu, Tanggal 19 Mei 2026

⁶⁶ Andi Habiburrahman, Keturunan kerajaan, wawancara di desa Balusu, Tanggal 23 Juni 2026

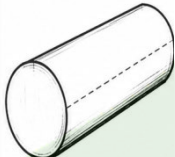
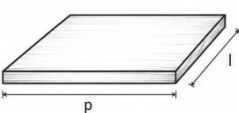
konsep-konsep matematika yang dapat diidentifikasi melalui bentuk dan susunan bagian-bagiannya.



Gambar 4.12. Sketsa tangga matematika.

Berdasarkan Gambar 4.12, tangga *Saoraja* telah disederhanakan ke dalam bentuk sketsa untuk memudahkan identifikasi konsep-konsep matematika yang terdapat pada strukturnya. Sketsa tersebut menunjukkan susunan anak tangga yang tersusun secara berurutan dan teratur dari bagian bawah hingga mencapai lantai utama rumah. Keteraturan susunan anak tangga memperlihatkan adanya pola yang dapat dianalisis secara matematis. Selain itu, bentuk setiap anak tangga yang menyerupai persegi panjang menunjukkan penerapan konsep geometri, sedangkan keseragaman ukuran tinggi dan lebar anak tangga mencerminkan konsep pengukuran, rasio, dan proporsi. Melalui sketsa ini, konsep-konsep matematika yang terdapat pada tangga *Saoraja* dapat diamati dengan lebih jelas sehingga memudahkan proses eksplorasi etnomatematika pada arsitektur tradisional masyarakat Bugis.

Tabel 4.4 konsep matematika pada bagian tangga *Saoraja*

No.	Bagian Saoraja	Sketsa	Ciri ciri	Konsep Matematika
1	Pegangan tangga		1. Memiliki dua bidang berbentuk lingkaran pada kedua ujungnya. 2. Kedua bidang lingkaran kongruen dan sejajar. 3. Memiliki satu sisi lengkung yang menghubungkan kedua lingkaran. 4. Memiliki tinggi, yaitu jarak antara kedua bidang lingkaran.	Tabung.
2	Anak tangga		1. Memiliki 4 sisi. 2. Memiliki 2 pasang sisi 3. yang berhadapan sama panjang	Persegi panjang

			dan sejajar. 4. Keempat sudutnya merupakan sudut siku-siku (90°). 5. Kedua diagonalnya sama panjang dan saling membagi dua.	
3	Tiangga penyangga dan pondasi tangga 		1. Memiliki tiga dimensi, yaitu panjang, lebar, dan tinggi. 2. Memiliki enam bidang sisi yang berbentuk persegi panjang. Memiliki 12 rusuk. 3. Memiliki 8 titik sudut. 4. Bidang yang saling berhadapan sejajar dan sama besar.	Balok

Berdasarkan hasil identifikasi pada Tabel 4.4, setiap bagian tangga *Saoraja* memiliki karakteristik geometri yang berbeda. Pegangan tangga diidentifikasi menyerupai bangun ruang tabung karena memiliki dua bidang berbentuk lingkaran pada kedua ujungnya yang dihubungkan oleh satu sisi lengkung. Anak tangga diidentifikasi menyerupai bangun datar persegi panjang karena memiliki empat sisi dengan dua pasang sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar serta membentuk empat sudut siku-siku. Tiang penyangga tangga diidentifikasi menyerupai bangun ruang balok tegak karena memiliki tiga dimensi, yaitu panjang, lebar, dan tinggi, serta dibatasi oleh enam bidang yang menyerupai persegi panjang. Sementara itu, pondasi atau trap tangga juga diidentifikasi menyerupai bangun ruang balok karena memiliki karakteristik berupa panjang, lebar, dan tinggi dengan bidang-bidang berbentuk persegi panjang. Berdasarkan karakteristik tersebut, struktur tangga *Saoraja* menunjukkan berbagai bentuk geometri yang dapat diidentifikasi dan dianalisis lebih lanjut melalui pendekatan etnomatematika.

B. PEMBAHASAN

1. Etnomatematika pada Arsitektur *Saoraja*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa arsitektur *Saoraja* mengandung berbagai konsep matematika yang tercermin pada bentuk dan struktur bangunannya. Konsep-konsep tersebut ditemukan pada bagian atap, bagian tengah rumah, tiang penyangga, dan tangga. Pada bagian atap ditemukan konsep geometri berupa segitiga, trapesium, jajar genjang, persegi panjang, simetri, garis sejajar, dan sudut. Pada bagian tengah rumah ditemukan konsep persegi panjang, balok, pola, simetri, serta pengukuran. Sementara itu, pada tiang penyangga dan tangga ditemukan konsep balok, pengukuran, pola, perbandingan, dan proporsi. Temuan tersebut menunjukkan bahwa arsitektur *Saoraja* tidak hanya memiliki nilai budaya dan estetika, tetapi juga mengandung unsur-unsur matematika yang dapat diidentifikasi dan dipelajari. Hasil penelitian

ini sejalan dengan temuan ^{67,68} pada Rumah Adat yang menunjukkan adanya konsep geometri berupa segitiga, persegi panjang, simetri, dan pengukuran pada struktur bangunan tradisional,

Keberadaan berbagai konsep matematika pada arsitektur *Saoraja* menunjukkan bahwa masyarakat Bugis telah menerapkan pengetahuan matematika dalam proses pembangunan rumah adat secara turun-temurun. Penerapan tersebut tampak pada kegiatan menentukan ukuran bangunan, mengatur jarak antar tiang, menyusun pola bangunan, serta merancang bentuk atap dan tangga agar sesuai dengan fungsi dan kebutuhan penghuni. Meskipun masyarakat tidak menggunakan istilah matematika secara formal, aktivitas tersebut mencerminkan penerapan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari yang diwariskan melalui pengalaman dan tradisi budaya. Hal ini sejalan dengan kajian etnomatematika yang menjelaskan bahwa masyarakat dalam aktivitas budaya telah menggunakan konsep matematika, seperti pengukuran, pola, geometri, rasio, dan proporsi dalam proses perancangan maupun pembangunan suatu objek budaya, termasuk rumah adat ⁶⁹. Temuan pada berbagai penelitian rumah adat juga menunjukkan bahwa aktivitas masyarakat dalam menentukan bentuk, ukuran, serta susunan bangunan merupakan bentuk penerapan pengetahuan matematika yang berkembang melalui praktik budaya local.⁷⁰

Temuan penelitian ini sejalan dengan konsep etnomatematika yang menjelaskan bahwa matematika tidak hanya berkembang dalam lingkungan akademik, tetapi juga hadir dalam aktivitas budaya masyarakat. Dalam konteks

⁶⁷ Muhammad Ammar Naufal, "Ethnomathematics : Two-Dimensional Figure Geometry Concept in the Balla Lompoa Traditional House in South Sulawesi," *MOSHARAFA. Jurnal Pendidikan Matematika* 12, no. 3 (2023).

⁶⁸ Viola Amanda Putri, Ria Deswita, and Reri Seprina Anggraini, "Systematic Literatur Review : Eksplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat," *Journal of Smart Education and Learning* 1, no. 3 (2024): 131–39.

⁶⁹ Bettri Yustinaningrum, "Systematic Literature Review : Eksplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat Di Indonesia," *JUMPER: JOURNAL OF EDUCATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH* 3, no. 1 (2024): 35–48.

⁷⁰ Nurhakki. Wahyuni, Purwanto, Minarti, "Eksplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat Tongkonan Tana Toraja," *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika* 6 (n.d.): 306–15.

Saoraja, konsep matematika ditemukan melalui aktivitas masyarakat Bugis dalam proses pembangunan rumah, seperti menentukan ukuran bangunan, menghitung kebutuhan bahan, merancang bentuk struktur, serta menyusun pola bangunan secara teratur. Aktivitas tersebut menunjukkan bahwa masyarakat telah menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari meskipun tidak menggunakan istilah matematika secara formal. Hal ini sejalan dengan penelitian Wahyuni dan Yustinaningrum^{71, 72} menjelaskan bahwa eksplorasi etnomatematika pada rumah adat dapat mengungkap hubungan antara aktivitas budaya dan konsep matematika yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar kontekstual. Dengan demikian, arsitektur tradisional tidak hanya memiliki nilai budaya, tetapi juga menjadi representasi penerapan konsep matematika dalam kehidupan masyarakat.

Selain bentuk-bentuk geometri yang ditemukan pada struktur bangunan, penelitian ini juga mengidentifikasi aktivitas etnomatematika yang dilakukan masyarakat dalam proses pembangunan *Saoraja*. Aktivitas tersebut meliputi mengukur panjang dan tinggi bangunan, menghitung jumlah tiang dan anak tangga, menentukan pola susunan konstruksi, merancang bentuk bangunan, serta menetapkan proporsi antarbagian rumah. Aktivitas-aktivitas tersebut sejalan dengan pandangan D'Ambrosio yang menyatakan bahwa etnomatematika merupakan cara suatu kelompok budaya mengembangkan dan menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa arsitektur *Saoraja* tidak hanya memiliki nilai budaya dan historis, tetapi juga mengandung berbagai konsep matematika yang dapat dikaji melalui pendekatan etnomatematika. Keberadaan konsep geometri, pengukuran, pola bilangan, perbandingan, dan proporsi pada berbagai bagian bangunan menunjukkan bahwa matematika telah menjadi bagian dari pengetahuan lokal masyarakat Bugis. Temuan ini juga memperkuat

⁷¹ Wahyuni, Purwanto, Minarti, "Eksplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat Tongkonan Tana Toraja," *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika* 6 (n.d.): 306–15.

⁷² Yustinaningrum, "Systematic Literature Review : Ekplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat Di Indonesia."

hasil penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa bangunan tradisional di Indonesia mengandung unsur-unsur matematika yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar matematika berbasis budaya. Dengan demikian, arsitektur Saoraja dapat dipandang sebagai representasi nyata hubungan antara matematika dan budaya dalam kehidupan masyarakat Bugis.

2. Relevansi Arsitektur *Saoraja* sebagai Sumber Belajar Matematika

a. Relevansi atap *saoraja* sebagai bahan ajar matematika

Berdasarkan hasil penelitian, atap *Saoraja* mengandung berbagai konsep matematika yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran matematika di sekolah. Konsep-konsep tersebut meliputi segitiga, trapesium, jajar genjang, persegi panjang, simetri, garis sejajar, dan sudut yang merupakan materi penting dalam pembelajaran geometri. Keberadaan konsep-konsep tersebut pada objek nyata memungkinkan siswa mempelajari matematika melalui lingkungan budaya yang dekat dengan kehidupan mereka. Pemanfaatan objek budaya sebagai sumber belajar matematika dapat membantu peserta didik menghubungkan konsep-konsep abstrak dengan pengalaman nyata,⁷³ sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual, bermakna, dan mudah dipahami.⁷⁴

Penggunaan atap *Saoraja* sebagai bahan ajar dapat membantu siswa memahami sifat-sifat bangun datar secara lebih konkret. Misalnya, bentuk segitiga pada bagian puncak atap dapat digunakan untuk menjelaskan unsur-unsur segitiga, sedangkan bidang atap yang membentuk jajar genjang dan trapesium dapat digunakan untuk mempelajari sifat-sifat, keliling, dan luas bangun datar. Selain itu, keberadaan ventilasi berbentuk persegi panjang dapat dimanfaatkan untuk mengenalkan konsep panjang, lebar, keliling, dan luas persegi panjang. Pemanfaatan objek budaya dalam pembelajaran matematika dapat membantu peserta didik memahami konsep-konsep geometri melalui

⁷³ Nursanti et al., "SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW : EFEKTIVITAS PENERAPAN PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA DALAM PEMBELAJARAN.", Jurnal Education and development

⁷⁴ Hayati and Jannah, "Pentingnya Kemampuan Literasi Matematika Dalam Pembelajaran Matematika.", Griya Journal of Mathematics Education and Application

pengalaman belajar yang lebih konkret dan kontekstual,⁷⁵ sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna serta lebih mudah dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.⁷⁶

Temuan mengenai garis sejajar dan simetri pada struktur atap juga dapat digunakan untuk menjelaskan konsep hubungan antar garis dan simetri dalam geometri. Dengan menggunakan contoh yang berasal dari budaya lokal, siswa tidak hanya mempelajari konsep matematika secara teoritis, tetapi juga memahami penerapan konsep tersebut dalam kehidupan masyarakat. Oleh karena itu, atap *Saoraja* memiliki potensi untuk dijadikan sumber belajar kontekstual yang dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi geometri sekaligus menumbuhkan apresiasi terhadap budaya daerah. Pemanfaatan objek budaya sebagai sumber belajar matematika memungkinkan peserta didik memahami konsep-konsep geometri melalui pengalaman belajar yang kontekstual dan dekat dengan lingkungan mereka.⁷⁷ Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih bermakna karena konsep yang dipelajari dapat dikaitkan dengan pengalaman serta kehidupan sehari-hari peserta didik.⁷⁸

Tabel 4.5. temuan pada atap *Saoraja*

Temuan pada Atap Saoraja	Materi Matematika	Jenjang
Segitiga	Unsur, sifat, luas, dan keliling segitiga	SMP
Trapesium	Sifat, luas, dan keliling	SMP

⁷⁵ Turmudi Marlissa, Dadang Juandi, "Persepsi Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika," *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2024): 148–59.

⁷⁶ Arum Puspita Lestari et al., "Integrasi Etnomatematika Dalam Pembelajaran Bangun Datar Segi Empat Berbasis Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematika," *Jurnal Inovasi Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat* 4, no. 2 (2024): 161–71.

⁷⁷ Lestari et al, " Integrasi Etnomatematika dalam Pembelajaran Bangun Datar Segi Empat Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Pemahaman Matematika", *Jurnal Inovasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*

⁷⁸ Marlissa, Dadang Juandi, "Persepsi Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika.", *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*

	trapezium	
Jajar genjang	Sifat, luas, dan keliling jajar genjang	SMP
Persegi panjang	Luas dan keliling persegi panjang	SMP
Garis sejajar	Kedudukan dua garis	SMP
Sudut	Jenis dan besar sudut	SMP

Berdasarkan Tabel 4.5, konsep-konsep matematika yang ditemukan pada atap *Saoraja* memiliki keterkaitan dengan berbagai materi matematika pada jenjang SMP. Bentuk segitiga, trapesium, jajar genjang, dan persegi panjang dapat digunakan untuk mempelajari unsur, sifat, luas, dan keliling bangun datar, sedangkan garis sejajar dan sudut dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran kedudukan garis serta jenis dan besar sudut. Keterkaitan tersebut menunjukkan bahwa atap *Saoraja* memiliki potensi sebagai sumber belajar berbasis etnomatematika yang menghubungkan konsep matematika dengan budaya lokal. Melalui pemanfaatan objek budaya yang ada di lingkungan sekitar, peserta didik dapat memahami konsep-konsep matematika secara lebih konkret dan kontekstual, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna sekaligus dapat menumbuhkan apresiasi terhadap warisan budaya daerah.

b. Relevansi bagian tengah *saoraja* sebagai bahan ajar matematika

Berdasarkan hasil penelitian, bagian tengah *Saoraja* mengandung berbagai konsep matematika yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran matematika. Konsep-konsep tersebut meliputi persegi panjang, balok, simetri, pola, pengukuran, dan proporsi. Konsep tersebut tampak pada bentuk dinding, pintu, jendela, serta ruang utama bangunan yang tersusun secara teratur dan proporsional. Temuan yang sejalan mengungkapkan bangunan tradisional dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar yang membantu peserta didik memahami konsep matematika secara lebih konkret

dan kontekstual melalui pengalaman yang dekat dengan lingkungan budaya mereka.⁷⁹

Bentuk persegi panjang yang ditemukan pada dinding, pintu, dan jendela dapat digunakan untuk menjelaskan materi bangun datar, khususnya mengenai sifat-sifat persegi panjang, keliling, dan luas. Sementara itu, bentuk ruang utama yang dapat dimodelkan sebagai balok dapat dimanfaatkan untuk mempelajari konsep bangun ruang, seperti volume dan luas permukaan balok. Dengan menggunakan objek nyata yang terdapat pada arsitektur *Saoraja*, siswa dapat lebih mudah memahami konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak. Temuan yang sejalan mengungkapkan Pemanfaatan konteks budaya dalam pembelajaran matematika memungkinkan peserta didik membangun pemahaman konsep melalui pengalaman langsung,⁸⁰ sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mudah dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari.⁸¹

Susunan jendela dan dinding yang teratur menunjukkan adanya konsep pola dan simetri yang dapat digunakan dalam pembelajaran geometri. Pengukuran panjang, lebar, dan tinggi bangunan juga dapat dijadikan contoh dalam materi pengukuran dan perbandingan. Melalui pemanfaatan arsitektur *Saoraja* sebagai sumber belajar, siswa tidak hanya mempelajari konsep matematika secara teoritis, tetapi juga memahami penerapannya dalam kehidupan masyarakat dan budaya lokal. Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa integrasi budaya lokal dalam pembelajaran matematika dapat membantu peserta didik menghubungkan konsep-konsep matematika dengan pengalaman nyata.⁸² Melalui pendekatan

⁷⁹ Antoinette Meiners and Andreas Borowski Lukas Mientus, Anne Hume, Peter Wulff, "Education Sciences Modelling STEM Teachers' Pedagogical Content Knowledge in the Framework of the Refined Consensus Model : A Systematic Literature Review," *Education Science*, 2022.

⁸⁰ Rua, Fono, "Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Di Satuan Pendidikan.", Jurnal Citra Magang dan Persekolahan

⁸¹ Serepinah, Maksum, and Nurhasanah, "Kajian Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Tradisional Ditinjau Dari Perspektif Pendidikan Multikultural."

⁸² Rua, Fono, "Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Di Satuan Pendidikan.", Jurnal Citra Magang dan Persekolahan

tersebut, pembelajaran menjadi lebih kontekstual, bermakna, serta mampu meningkatkan apresiasi peserta didik terhadap budaya daerah.⁸³

Bagian tengah *Saoraja* memiliki potensi sebagai bahan ajar berbasis etnomatematika yang mampu menghubungkan konsep matematika dengan konteks budaya. Pembelajaran yang memanfaatkan budaya lokal diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa sekaligus menumbuhkan apresiasi terhadap warisan budaya daerah. Temuan yang sejalan mengungkapkan integrasi budaya lokal dalam pembelajaran matematika memungkinkan peserta didik memahami konsep melalui pengalaman yang dekat dengan kehidupan mereka sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual, bermakna, dan relevan dengan lingkungan sosial budaya peserta didik⁸⁴.

Tabel 4.6. Temuan pada bagian tengah *Saoraja*

Temuan pada Bagian Tengah Saoraja	Materi Matematika	Jenjang
Persegi panjang pada dinding, pintu, dan jendela	Sifat, keliling, dan luas persegi panjang	SMP
Balok pada ruang utama bangunan	Volume dan luas permukaan balok	SMP
Susunan jendela dan dinding	Pola dan keteraturan	SMP
Kesimetrian bangunan	Simetri lipat dan simetri garis	SMP
Panjang, lebar, dan tinggi bangunan	Pengukuran	SMP
Perbandingan ukuran bangunan	Rasio dan proporsi	SMP

Berdasarkan Tabel 4.6, berbagai konsep matematika yang ditemukan pada bagian tengah *Saoraja* memiliki keterkaitan dengan materi matematika pada jenjang SMP. Bentuk persegi panjang yang terdapat pada dinding, pintu, dan

⁸³ Habsyi, "Integrasi Konteks Budaya Nusantara Dalam Pembelajaran Matematika: Suatu Kajian Literatur Tentang Pendekatan Etnopedagogi Dan Etnomatematika."

⁸⁴ Herwandi Sape and Agustan Syamsuddin, "STUDI ETNOMATEMATIKA PADA TRADISI," *Jurnal Penalaran Dan Riset Matematika* 4, no. 1 (2025): 35–41.

jendela dapat dimanfaatkan untuk mempelajari sifat, luas, dan keliling persegi panjang. Bentuk ruang utama yang menyerupai balok dapat digunakan dalam pembelajaran volume dan luas permukaan balok. Selain itu, susunan jendela dan dinding yang teratur menunjukkan konsep pola dan keteraturan, sedangkan kesimetrian bangunan dapat dikaitkan dengan materi simetri lipat dan simetri garis. Konsep pengukuran juga terlihat pada panjang, lebar, dan tinggi bangunan, sementara hubungan ukuran antarbagian bangunan menunjukkan penerapan rasio dan proporsi. Temuan tersebut menunjukkan bahwa bagian tengah Saoraja memiliki potensi sebagai sumber belajar matematika berbasis etnomatematika yang mampu menghubungkan konsep-konsep matematika dengan budaya lokal sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna bagi peserta didik..

c. Relevansi tiang penyangga rumah *saoraja* sebagai bahan ajar matematika

Berdasarkan hasil penelitian, tiang penyangga *Saoraja* mengandung berbagai konsep matematika yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran matematika. Konsep-konsep tersebut meliputi bangun ruang balok, pengukuran, pola, simetri, serta perbandingan dan proporsi. Konsep tersebut terlihat pada bentuk fisik tiang, susunan tiang yang teratur, serta jarak antar tiang yang relatif sama.

Bentuk tiang penyangga yang menyerupai balok dapat digunakan untuk menjelaskan materi bangun ruang, khususnya mengenai unsur-unsur balok, luas permukaan, dan volume. Selain itu, tinggi tiang dan jarak antar tiang dapat dimanfaatkan untuk mempelajari konsep pengukuran panjang serta perbandingan ukuran. Susunan tiang yang berjajar secara teratur juga menunjukkan adanya pola dan keteraturan yang dapat digunakan dalam pembelajaran pola bilangan dan geometri.

Keberadaan tiang penyangga yang tersusun simetris pada bagian kanan dan kiri bangunan dapat digunakan untuk mengenalkan konsep simetri kepada siswa. Melalui pengamatan langsung terhadap struktur tiang, siswa dapat memahami bahwa konsep matematika tidak hanya dipelajari di dalam buku,

tetapi juga diterapkan dalam arsitektur tradisional masyarakat. Dengan demikian, pembelajaran matematika menjadi lebih kontekstual dan dekat dengan lingkungan budaya siswa.

Pemanfaatan tiang penyangga *Saoraja* sebagai sumber belajar dapat membantu siswa menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan nyata. Selain meningkatkan pemahaman konsep, penggunaan objek budaya lokal dalam pembelajaran juga dapat menumbuhkan apresiasi siswa terhadap warisan budaya daerah yang dimiliki masyarakat Bugis.

Tabel 4.7. Temuan pada tiang penyangga *Saoraja*

Temuan pada Tiang Penyangga	Materi Matematika	Jenjang
Bentuk tiang menyerupai balok	Unsur-unsur balok, volume, luas permukaan	SMP
Tinggi tiang	Pengukuran panjang	SMP
Jarak antar tiang	Pengukuran dan perbandingan	SMP
Susunan tiang yang berulang	Pola dan keteraturan	SMP
Posisi tiang kanan dan kiri	Simetri	SMP
Ukuran dan jarak tiang	Rasio dan proporsi	SMP

Berdasarkan Tabel 4.7, berbagai konsep matematika yang ditemukan pada tiang penyangga *Saoraja* memiliki keterkaitan dengan materi matematika pada jenjang SMP. Bentuk tiang yang menyerupai balok dapat dimanfaatkan untuk mempelajari unsur-unsur balok, volume, dan luas permukaan. Tinggi tiang serta jarak antar tiang dapat digunakan dalam pembelajaran pengukuran panjang dan perbandingan. Selain itu, susunan tiang yang tersusun secara berulang menunjukkan adanya konsep pola dan keteraturan, sedangkan posisi tiang pada sisi kanan dan kiri bangunan mencerminkan konsep simetri. Hubungan antara ukuran dan jarak antar tiang juga menunjukkan penerapan rasio dan proporsi yang berperan dalam menciptakan keseimbangan dan

kekokohan bangunan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa tiang penyangga Saoraja memiliki potensi sebagai sumber belajar matematika berbasis etnomatematika yang dapat menghubungkan konsep-konsep matematika dengan budaya lokal, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual, bermakna, dan dekat dengan kehidupan peserta didik.

d. Relevansi tangga *saoraja* sebagai bahan ajar matematika

Berdasarkan hasil penelitian, tangga *Saoraja* mengandung berbagai konsep matematika yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran matematika. Konsep-konsep tersebut meliputi persegi panjang, pengukuran, pola bilangan, barisan, perbandingan, dan proporsi. Konsep tersebut terlihat pada bentuk anak tangga, susunan tangga yang bertingkat, serta hubungan antara tinggi dan lebar tangga.

Setiap anak tangga dapat dimodelkan sebagai bangun datar persegi panjang yang memiliki panjang dan lebar tertentu. Bentuk ini dapat digunakan untuk mempelajari sifat-sifat persegi panjang, keliling, dan luas. Selain itu, susunan anak tangga yang berulang dari bawah ke atas menunjukkan adanya pola keteraturan yang dapat dikaitkan dengan materi pola bilangan dan barisan. Jumlah anak tangga juga dapat dimanfaatkan untuk mengenalkan konsep bilangan dan operasi hitung sederhana.

Konsep pengukuran terlihat pada tinggi tangga, lebar pijakan, dan panjang tangga secara keseluruhan. Hubungan antara ukuran-ukuran tersebut menunjukkan adanya konsep perbandingan dan proporsi yang digunakan agar tangga tetap nyaman dan aman digunakan. Dengan memanfaatkan tangga Saoraja sebagai objek pembelajaran, siswa dapat memahami konsep matematika melalui contoh nyata yang terdapat dalam lingkungan budaya mereka

Melalui penggunaan tangga Saoraja sebagai sumber belajar, pembelajaran matematika tidak hanya berfokus pada perhitungan abstrak, tetapi juga

menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari dan budaya lokal. Hal ini menjadikan pembelajaran lebih kontekstual, bermakna, dan mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

Tabel 4.8. Temuan pada tangga *Saoraja*

Temuan pada Tangga Saoraja	Materi Matematika	Jenjang
Bentuk anak tangga	Persegi panjang	SMP
Tinggi dan lebar tangga	Pengukuran panjang	SMP
Jumlah anak tangga	Bilangan dan operasi hitung	SMP
Susunan anak tangga yang berulang	Pola bilangan dan barisan	SMP
Hubungan tinggi dan lebar tangga	Perbandingan dan proporsi	SMP
Struktur tangga secara keseluruhan	Geometri dan pengukuran	SMP

Berdasarkan Tabel 4.8, berbagai konsep matematika yang ditemukan pada tangga *Saoraja* memiliki keterkaitan dengan materi matematika pada jenjang SMP. Bentuk anak tangga yang menyerupai persegi panjang dapat dimanfaatkan untuk mempelajari sifat, luas, dan keliling persegi panjang. Tinggi dan lebar tangga dapat digunakan dalam pembelajaran pengukuran panjang, sedangkan jumlah anak tangga dapat dikaitkan dengan materi bilangan dan operasi hitung. Susunan anak tangga yang tersusun secara berulang menunjukkan adanya konsep pola bilangan dan barisan. Selain itu, hubungan antara tinggi dan lebar tangga mencerminkan penerapan konsep perbandingan dan proporsi, sementara struktur tangga secara keseluruhan dapat digunakan untuk mempelajari geometri dan pengukuran. Temuan tersebut menunjukkan bahwa tangga *Saoraja* memiliki

potensi sebagai sumber belajar matematika berbasis etnomatematika yang menghubungkan konsep-konsep matematika dengan budaya lokal, sehingga peserta didik dapat memahami materi pembelajaran secara lebih konkret, kontekstual, dan bermakna.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa arsitektur *Saoraja* memiliki potensi yang besar untuk dimanfaatkan sebagai sumber belajar matematika. Hal ini didasarkan pada ditemukannya berbagai konsep matematika pada bagian atap, bagian tengah rumah, tiang penyangga, dan tangga yang berkaitan dengan materi geometri, pengukuran, pola bilangan, simetri, serta perbandingan. Keberadaan konsep-konsep tersebut menunjukkan bahwa arsitektur Saoraja dapat menjadi media yang menghubungkan pembelajaran matematika dengan kehidupan nyata dan budaya lokal masyarakat. Pemanfaatan unsur budaya lokal sebagai sumber belajar matematika dapat membantu peserta didik memahami konsep secara lebih kontekstual karena materi pembelajaran dikaitkan dengan pengalaman dan lingkungan yang dekat dengan kehidupan mereka.⁸⁵ Selain itu, pendekatan etnomatematika melalui objek budaya seperti rumah adat mampu menjadikan pembelajaran lebih bermakna sekaligus meningkatkan apresiasi peserta didik terhadap budaya daerahnya.⁸⁶

Pemanfaatan arsitektur *Saoraja* sebagai sumber belajar matematika sejalan dengan prinsip pembelajaran kontekstual yang menekankan keterkaitan antara materi pelajaran dengan pengalaman nyata peserta didik. Melalui penggunaan objek budaya yang berada di lingkungan sekitar, peserta didik dapat mengamati secara langsung penerapan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, konsep-konsep yang sebelumnya bersifat abstrak dapat dipahami secara lebih konkret dan bermakna. Pembelajaran yang menghubungkan konsep matematika dengan konteks nyata terbukti membantu peserta didik membangun pemahaman yang lebih mendalam karena materi yang

⁸⁵ Saranga, Kho, and Hadiyanti, "Eksplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat Masyarakat Skouw Sae."

⁸⁶ Fatimah, Wulandari, and Alexander Alim, "Eksplorasi Etnomatematika Pada Bangunan Rumah Adat Riau Selaso Jatuh Kembar."

dipelajari memiliki keterkaitan langsung dengan pengalaman mereka.⁸⁷ Selain itu, integrasi budaya lokal melalui pendekatan etnomatematika dapat menjadikan pembelajaran lebih kontekstual, menarik, dan relevan dengan lingkungan peserta didik sehingga pemahaman konsep matematika dapat meningkat.⁸⁸

Selain mendukung pembelajaran kontekstual, pemanfaatan arsitektur Saoraja juga sejalan dengan pendekatan etnomatematika yang mengintegrasikan unsur budaya ke dalam pembelajaran matematika. Pendekatan ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memahami bahwa matematika tidak hanya terdapat dalam buku pelajaran, tetapi juga hadir dalam berbagai praktik budaya masyarakat. Melalui pembelajaran berbasis budaya lokal, peserta didik dapat mengembangkan pemahaman matematika sekaligus meningkatkan apresiasi terhadap warisan budaya daerah. Etnomatematika berperan sebagai jembatan antara budaya dan matematika sehingga peserta didik dapat mempelajari konsep-konsep matematika melalui aktivitas dan artefak budaya yang dekat dengan kehidupan mereka.⁸⁹ Selain itu, integrasi budaya dalam pembelajaran matematika dapat menjadikan proses belajar lebih bermakna, kontekstual, dan relevan dengan pengalaman peserta didik.⁹⁰

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa konsep-konsep matematika yang terdapat pada arsitektur Saoraja dapat dihubungkan dengan berbagai materi pembelajaran matematika di sekolah. Misalnya, bentuk segitiga, trapesium, jajar genjang, dan persegi panjang pada atap rumah dapat digunakan dalam pembelajaran bangun datar. Bentuk balok pada bagian tengah rumah dan tiang penyangga dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran bangun ruang, sedangkan pola pada susunan tiang dan tangga dapat digunakan untuk mempelajari pola

⁸⁷ Nova and Putra, "Eksplorasi Etnomatematika pada Cerita Rakyat." *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 67-76.

⁸⁸ Rua, Fono, "Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Di Satuan Pendidikan." *Jurnal Citra Magang dan Persekolahan*, 3(1) (2025), 39-45.

⁸⁹ Nabila Annadhira et al., "Eksplorasi Etnomatematika Rumah Adat Melayu Atap Lontik Riau." *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), (2025), 320-337.

⁹⁰ Serepinah, Maksum, and Nurhasanah, "Kajian Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Tradisional Ditinjau Dari Perspektif Pendidikan Multikultural." *jurnal kependidikan dan kebudayaan*, (13), (2), (2023), 148-157.

bilangan dan keteraturan. Oleh karena itu, arsitektur *Saoraja* memiliki potensi yang kuat untuk dijadikan sumber belajar matematika yang kontekstual, bermakna, dan berbasis budaya lokal. Temuan ini sejalan dengan kajian etnomatematika yang menunjukkan bahwa objek budaya dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar untuk menghubungkan konsep-konsep matematika sekolah dengan pengalaman nyata peserta didik,⁹¹ sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan dan mudah dipahami.⁹²

3. Implementasi Hasil Ekplorasi dalam Bahan Ajar Matematika

a. Deskripsi bahan ajar

Berdasarkan hasil penelitian etnomatematika pada arsitektur *Saoraja*, peneliti menyusun contoh bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis etnomatematika. Bahan ajar ini memanfaatkan konsep-konsep matematika yang ditemukan pada bagian atap, bagian tengah rumah, tiang penyangga, dan tangga *Saoraja*, seperti bangun datar, bangun ruang, simetri, pola bilangan, pengukuran, perbandingan, dan proporsi. Konsep-konsep tersebut kemudian dihubungkan dengan materi matematika yang dipelajari di sekolah sehingga peserta didik dapat memahami matematika melalui konteks budaya lokal.

LKPD ini dirancang sebagai contoh implementasi hasil penelitian yang mengintegrasikan budaya lokal ke dalam pembelajaran matematika. Melalui pengamatan foto dan sketsa arsitektur *Saoraja*, peserta didik diarahkan untuk mengidentifikasi konsep matematika yang terdapat pada bangunan serta menghubungkannya dengan materi yang dipelajari. Dengan demikian, arsitektur *Saoraja* tidak hanya menjadi objek budaya, tetapi juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar yang kontekstual dan bermakna dalam pembelajaran matematika.

⁹¹ Serepinah, Maksum, and Nurhasanah, "Kajian Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Tradisional Ditinjau Dari Perspektif Pendidikan Multikultural." *jurnal kependidikan dan kebudayaan*,(13),(2),(2023), 148-157.

⁹² Nabila Annadhira et al., "Eksplorasi Etnomatematika Rumah Adat Melayu Atap Lontik Riau." *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*,10(2),(2025),320-337

b. Tujuan bahan ajar

Bahan ajar berbasis etnomatematika pada arsitektur *Saoraja* ini disusun dengan tujuan:

- 1) Membantu peserta didik mengidentifikasi konsep-konsep matematika yang terdapat pada arsitektur *Saoraja*, seperti bangun datar, bangun ruang, simetri, pola bilangan, pengukuran, dan proporsi.
- 2) Membantu peserta didik memahami materi matematika melalui objek budaya lokal yang dekat dengan kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna.
- 3) Menumbuhkan kesadaran peserta didik terhadap keterkaitan antara matematika dan budaya melalui eksplorasi unsur-unsur etnomatematika pada arsitektur *Saoraja*.
- 4) Menjadikan arsitektur *Saoraja* sebagai alternatif sumber belajar matematika yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah.

c. Tujuan bahan ajar

Bahan ajar yang disusun dalam penelitian ini berbentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis etnomatematika yang memanfaatkan arsitektur *Saoraja* sebagai sumber belajar matematika. Struktur LKPD disusun secara sistematis agar peserta didik dapat memahami konsep matematika melalui pengamatan terhadap unsur-unsur arsitektur *Saoraja*.

Adapun struktur LKPD yang disusun meliputi:

- 1) Judul LKPD
- 2) Identitas peserta didik
- 3) Identitas pembelajaran
- 4) Tujuan pembelajaran
- 5) Informasi singkat mengenai *Saoraja*
- 6) Kegiatan Pembelajaran
- 7) Refleksi pembelajaran
- 8) Kesimpulan.

Melalui struktur tersebut, peserta didik diarahkan untuk mengidentifikasi berbagai konsep matematika yang terdapat pada atap, bagian tengah rumah, tiang penyangga, dan tangga Saoraja serta menghubungkannya dengan materi matematika yang dipelajari di sekolah.

d. Contoh LKPD berbasis etnomatematika pada arsitektur *saoraja*



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Materi

Bangun Datar (Segitiga, Trapesium, Jajar Genjang, Persegi Panjang)

Kelas

VII SMP/MTs

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, peserta didik mampu:

1. Mengidentifikasi bangun datar pada atap Saoraja.
2. Menjelaskan ciri-ciri setiap bangun datar.
3. Menghubungkan bentuk bangun datar dengan objek budaya.
4. Menyimpulkan manfaat matematika dalam arsitektur *Saoraja*.

Kegiatan 1

Mengamati



Apa yang Anda lihat pada bagian atap rumah tersebut?

.....

.....

Kegiatan 2

Mengidentifikasi



Lengkapilah tabel berikut.

No	Bagian Atap	Bentuk Geometri
1		
2		
3		
4		

Kegiatan 3

Menemukan Konsep

Segitiga

1. Berapa jumlah sisinya?
2. Berapa jumlah titik sudutnya?
3. Mengapa bagian tersebut disebut segitiga?

Trapesium

1. Berapa pasang sisi sejajarnya?
2. Mengapa termasuk trapesium?

Jajar Genjang

1. Apa yang membedakan jajar genjang dengan trapesium?

Persegi Panjang

1. Mengapa bagian tersebut termasuk persegi panjang?

Kegiatan 4

Menyimpulkan

Berdasarkan hasil pengamatan, tuliskan kesimpulanmu.

- 1.
- 2.
- 3.

Refleksi

1. Apa bentuk geometri yang paling mudah ditemukan?
2. Apa manfaat mempelajari bangun datar menggunakan Saoraja?
3. Apa yang Anda pelajari hari ini?

Hasil eksplorasi etnomatematika pada arsitektur *Saoraja* menunjukkan bahwa berbagai konsep matematika terkandung dalam struktur bangunan tersebut, seperti bangun datar, bangun ruang, simetri, pola bilangan, pengukuran, perbandingan, dan proporsi. Konsep-konsep tersebut memiliki keterkaitan yang erat dengan materi matematika yang diajarkan di sekolah, khususnya pada jenjang SMP. Oleh karena itu, hasil eksplorasi tersebut dapat diimplementasikan ke dalam bahan ajar matematika yang mengintegrasikan unsur budaya lokal sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna.

Implementasi hasil eksplorasi dalam penelitian ini diwujudkan melalui penyusunan contoh bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis etnomatematika. Penyusunan LKPD dilakukan dengan memanfaatkan berbagai konsep matematika yang ditemukan pada bagian-bagian arsitektur Saoraja sebagai konteks pembelajaran. Melalui bahan ajar tersebut, peserta didik tidak hanya mempelajari konsep matematika secara abstrak, tetapi juga memahami penerapannya dalam budaya yang ada di lingkungan masyarakat.

Dengan demikian, pembelajaran matematika dapat menjadi lebih dekat dengan pengalaman nyata peserta didik.

Pada LKPD yang disusun, peserta didik diarahkan untuk mengamati foto dan sketsa arsitektur Saoraja, kemudian mengidentifikasi bentuk-bentuk geometri yang terdapat pada bangunan tersebut. Misalnya, peserta didik diminta mengenali bentuk segitiga pada atap, persegi panjang pada dinding dan tangga, balok pada struktur bangunan, serta tabung pada tiang penyangga. Setelah melakukan identifikasi, peserta didik diberikan kegiatan yang menghubungkan temuan tersebut dengan materi matematika yang sedang dipelajari. Kegiatan semacam ini memungkinkan peserta didik membangun pemahaman konsep melalui pengalaman yang lebih konkret dan kontekstual.

Selain materi geometri, LKPD juga memanfaatkan temuan mengenai pola bilangan, pengukuran, perbandingan, dan proporsi yang terdapat pada arsitektur Saoraja. Jumlah anak tangga dapat digunakan untuk mempelajari konsep bilangan dan pola, sedangkan ukuran tinggi, lebar, dan jarak antarbagian bangunan dapat digunakan dalam pembelajaran pengukuran serta perbandingan. Dengan memanfaatkan objek budaya sebagai sumber belajar, peserta didik dapat melihat bahwa matematika tidak hanya terdapat dalam buku pelajaran, tetapi juga hadir dalam kehidupan sehari-hari melalui warisan budaya masyarakat.

Implementasi etnomatematika ke dalam bahan ajar juga sejalan dengan prinsip pembelajaran kontekstual yang menekankan keterkaitan antara materi pelajaran dan lingkungan kehidupan peserta didik. Pembelajaran yang memanfaatkan budaya lokal dapat membantu peserta didik memahami konsep matematika secara lebih mudah karena materi yang dipelajari berasal dari objek yang dekat dengan kehidupan mereka. Selain itu, penggunaan konteks budaya lokal dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik karena pembelajaran menjadi lebih menarik dan relevan dengan pengalaman mereka.

Temuan penelitian ini mendukung pendapat para ahli yang menyatakan bahwa etnomatematika dapat menjadi jembatan antara matematika sekolah dan

budaya masyarakat.⁹³ Melalui integrasi budaya dalam bahan ajar, peserta didik tidak hanya memperoleh pemahaman matematis, tetapi juga mengembangkan apresiasi terhadap budaya lokal yang dimiliki. Dalam konteks penelitian ini, arsitektur Saoraja dapat berfungsi sebagai media yang menghubungkan konsep-konsep matematika dengan nilai-nilai budaya Bugis yang diwariskan secara turun-temurun.

Dengan demikian, implementasi hasil eksplorasi etnomatematika pada arsitektur Saoraja ke dalam bahan ajar matematika menunjukkan bahwa rumah adat tersebut memiliki potensi yang besar sebagai sumber belajar matematika berbasis budaya. Pengembangan LKPD berbasis etnomatematika dapat menjadi salah satu alternatif bahan ajar yang mendukung pembelajaran matematika yang kontekstual, bermakna, serta mampu menumbuhkan kesadaran peserta didik terhadap pentingnya pelestarian budaya lokal. Oleh karena itu, pemanfaatan arsitektur Saoraja dalam bahan ajar matematika dapat memberikan kontribusi positif terhadap proses pembelajaran sekaligus pelestarian warisan budaya masyarakat Bugis.

⁹³ Nova and Putra, "Eksplorasi Etnomatematika pada Cerita Rakyat." *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 67-76.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai eksplorasi etnomatematika pada arsitektur *Saoraja* dan relevansinya sebagai sumber belajar matematika, dapat disimpulkan bahwa:

1. Bentuk-bentuk etnomatematika yang terdapat pada arsitektur *Saoraja* meliputi berbagai konsep matematika yang ditemukan pada bagian atap, bagian tengah rumah, tiang penyangga, dan tangga. Pada bagian atap ditemukan konsep geometri berupa segitiga, trapesium, jajar genjang, persegi panjang, simetri, garis sejajar, dan sudut. Pada bagian tengah rumah ditemukan konsep persegi panjang, balok, simetri, pola, pengukuran, serta proporsi. Pada tiang penyangga ditemukan konsep bangun ruang, pola, simetri, rasio, dan perbandingan, sedangkan pada tangga ditemukan konsep persegi panjang, pola bilangan, pengukuran, perbandingan, dan proporsi.
2. Arsitektur *Saoraja* dapat direlevansikan sebagai sumber belajar matematika karena mengandung berbagai konsep matematika yang sesuai dengan materi pembelajaran di tingkat SMP, khususnya pada materi geometri, pengukuran, pola bilangan, perbandingan, dan bangun ruang. Pemanfaatan *Saoraja* sebagai sumber belajar dapat membantu peserta didik memahami konsep matematika secara lebih konkret dan kontekstual karena dikaitkan dengan budaya yang dekat dengan kehidupan mereka. Selain itu, penggunaan budaya lokal dalam pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar sekaligus menumbuhkan apresiasi terhadap warisan budaya daerah.
3. Implementasi hasil eksplorasi etnomatematika pada arsitektur *Saoraja* ke dalam bahan ajar matematika diwujudkan melalui penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis etnomatematika. LKPD tersebut memanfaatkan gambar, sketsa, dan hasil eksplorasi konsep matematika pada arsitektur *Saoraja* sebagai sumber belajar. Melalui kegiatan pengamatan, identifikasi konsep, diskusi, dan latihan, peserta didik dapat menghubungkan konsep matematika dengan budaya lokal sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna, kontekstual, dan menarik.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi guru matematika, hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai alternatif sumber belajar berbasis budaya lokal dalam pembelajaran matematika. Guru diharapkan mampu mengintegrasikan unsur-unsur etnomatematika yang terdapat pada *Saoraja* ke dalam kegiatan pembelajaran agar peserta didik lebih mudah memahami konsep matematika secara kontekstual.
2. Bagi peserta didik, diharapkan dapat lebih mengenal dan menghargai budaya lokal sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari serta menyadari bahwa konsep matematika tidak hanya ditemukan dalam buku pelajaran, tetapi juga terdapat dalam warisan budaya masyarakat.
3. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam mengembangkan pembelajaran berbasis kearifan lokal guna mendukung pelestarian budaya daerah sekaligus meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.
4. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian yang lebih mendalam mengenai etnomatematika pada objek budaya Bugis lainnya atau mengembangkan bahan ajar berbasis etnomatematika yang telah disusun hingga tahap uji validitas, kepraktisan, dan keefektifan dalam proses pembelajaran.
5. Bagi masyarakat dan pelestari budaya, diharapkan terus menjaga dan melestarikan keberadaan *Saoraja* sebagai warisan budaya yang tidak hanya memiliki nilai historis dan filosofis, tetapi juga mengandung nilai edukatif yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, Linda, and Eka Sastrawati. "Eksplorasi Exploration of Ethnomathematics in the Architecture of Traditional Houses of the Komering Tribe for Geometry Learning." *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains* 13, no. 2 (2025): 172–82.
<https://doi.org/http://journal.uny.ac.id/index.php/jpms>.
- Anggraini, Pratiwi Dian, and Dias Aziz Pramudita. "Peningkatan Kemampuan Belajar Matematika Melalui Penerapan Pendekatan Problem Solving." *BULETIN PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN* 3, no. 1 (2021).
<https://doi.org/10.23917/bppp.v3i1.19386>.
- Annas Solihin, Ranadhan Kurnia Habibie. "Pengaruh Integrasi Budaya Karapan Sapi Berbasis Etnomatematika Terhadap Hasil Belajar Geometri Siswa Sekolah Dasar," 2023, 1466–75.
- Astriani, Nurullita, Muhammad Bayu, Al Dhana, Kemampuan Pemahaman, and Konsep Matematis. "PENGARUH PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN." *PEDAGOGI: Jurnal Ilmiah Pendidikan* 10, no. 2 (2024): 125–31.
- Br Panjaitan, Maifah Hanim, and Sukmawarti Sukmawarti. "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Realistik Materi Pengukuran Bangun Ruang Di Sekolah Dasar Dengan Menggunakan Konteks Rumah Adat Batak Toba." *Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM)* 6, no. 1 (2022): 93–110. <https://doi.org/10.26740/jrpipm.v6n1.p93-110>.
- Cheng, Fangyu. "Esthetics in Architecture : Unity of Form , Function and Meaning." *Unesp*, 2024.
- Dhiki, Yasinta Yenita, Marista Erigenia, Seruni Bara, Helena

Beatriks, Dasilva Amur, Maria Anjelina Sabu, Maria Imakulata Wae, Aurelius Yovandi, Aldianus Yohanes Ndewi, and Universitas Flores. “Geometri Dalam Arsitektur Rumah Adat Wologai.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2025): 959–70.

Dinanty, Najwa Shabrina, Nina Permata, and Eklys Cheseda Makaria. “Jurnal Pelayanan Bimbingan Dan Konseling Program Studi Bimbingan Dan Konseling Fkip Universitas Lambung Mangkurat.” *JURNAL PELAYANAN BIMBINGAN DAN KONSELING*, 2023.

FAHIRA, FRIAB BESSE R I A. “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Geometri Dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis Rumah Adat Bugis Di Mts Negeri ...,” 2021.
[http://repository.iainpalopo.ac.id/id/eprint/3164/1/SKRIPSI BESSE RIA FAHIRA.pdf](http://repository.iainpalopo.ac.id/id/eprint/3164/1/SKRIPSI_BESSE_RIA_FAHIRA.pdf).

Fatimah, Alia, Meisye Wulandari, and Jesi Alexander Alim. “Eksplorasi Etnomatematika Pada Bangunan Rumah Adat Riau Selaso Jatuh Kembar.” *Science and Education Journal (SICEDU)* 1, no. 2 (2022): 403–13. <https://doi.org/10.31004/sicedu.v1i2.58>.

Habsyi, Rusdyi. “Integrasi Konteks Budaya Nusantara Dalam Pembelajaran Matematika: Suatu Kajian Literatur Tentang Pendekatan Etnopedagogi Dan Etnomatematika.” *Jurnal Pendidikan MIPA* 15, no. 2020 (2025): 1695–1707.
<https://doi.org/https://doi.org/10.37630/jpm.v15i4.3657>.

Harahap, Khairunnisa, and Elah Nurlaelah. “Eksplorasi Keunikan Rumah Adat Batak Karo Dalam Mengungkapkan Nilai Filosofis Dan Sudut Pandang Matematika” 7, no. 1 (2023): 179–91.

Hayati, Karim, Fachrurazi, Rohantizani, Marzuki. “Integrasi Nilai Budaya Lokal Dalam Pembelajaran Matematika: Stidi Kasus Penerapan Etnomatematika.” *KADIKMA: Jurnal Matematika Dan*

Pendidikan Matematika 15, no. 03 (2024): 99–107.

Hayati, Miftahul, and Miftahul Jannah. “Pentingnya Kemampuan Literasi Matematika Dalam Pembelajaran Matematika.” *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 4 (2024): 40–54.

Iraratu, Margarita Kartini, Samuel Urath, Olivir Srue, and Jakobus Nifanngelyau. “Kajian Etnomatematika Pada Rumah Adat Desa Lorulun Kecamatan Wertamrian Kabupaten Kepulauan Tanimbar Sebagai Sumber Belajar Matematika.” *Jurnal Pendidikan Indonesia* 2, no. 12 (2021): 2119–33.
<https://doi.org/10.59141/japendi.v2i12.394>.

Izah, Shela Jazilatul, and Nanang Nabhar Fakhri Auliya. “Pengembangan Dan Kelayakan Media Pembelajaran Karmagama (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa).” *Journal of Educational Learning and Innovation (ELIa)* 3, no. 1 (2023): 193–212. <https://doi.org/10.46229/elia.v3i1.567>.

Januszewski, Wojciech Stanisław. “Logic , Perception , and Beauty — An Outline of the Modern.” *MDPI*, 2024.

Kholisa, Fitria Nur. “Eksplorasi Etnomatematika Terhadap Konsep Geometri Pada Rumah Joglo Pati.” *CIRCLE : Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 02 (2021): 89–108.
<https://doi.org/10.28918/circle.v1i02.4225>.

Labibah, Hanan, Edy Yusmin, Revi Lestari Pasaribu, Ahmad Yani T, and Ade Mirza. “Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Berintegrasi Teknologi Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP.” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 09, no. June (2025): 1105–16.

Lestari, Arum Puspita, Dwi Sulistya Kusumaningrum, Fitria Nurapriani, Universitas Buana, Perjuangan Karawang, Informasi

Artikel, Bangun Datar, and Rumah Tradisional Sunda. “Integrasi Etnomatematika Dalam Pembelajaran Bangun Datar Segi Empat Berbasis Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematika.” *Jurnal Inovasi Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat* 4, no. 2 (2024): 161–71.

Lukas Mientus , Anne Hume, Peter Wulff, Antoinette Meiners and Andreas Borowski. “Education Sciences Modelling STEM Teachers ’ Pedagogical Content Knowledge in the Framework of the Refined Consensus Model : A Systematic Literature Review.” *Education Science*, 2022.

Mailani, Elvi, Nur Rarastika, Chaterine Angelia Butar-Butar, Jesica Elsadhay Purba, and Devita Sari Purba. “Pendekatan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Geometri Menggunakan Pola Lantai Rumah Adat Nusantara.” *Journal Educational Research and Development | E-ISSN : 3063-9158* 1, no. 2 (2024): 179–84. <https://doi.org/10.62379/jerd.v1i2.121>.

Marlissa, Dadang Juandi, Turmudi. “Persepsi Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika.” *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2024): 148–59.

Nabila Annadhira, Depriawana Rahmi, Annisah Kurniati, and Suci Yuniati. “Eksplorasi Etnomatematika Rumah Adat Melayu Atap Lontik Riau.” *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2025): 320–37. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v10i2.5827>.

Naufal, Muhammad Ammar. “Ethnomathematics : Two-Dimensional Figure Geometry Concept in the Balla Lompoa Traditional House in South Sulawesi.” *MOSHARAFA. Jurnal Pendidikan Matematika* 12, no. 3 (2023).

Nova, Icmi Santry, and Aan Putra. “Eksplorasi Etnomatematika Pada Cerita Rakyat.” *PLUS MINUS* 2 (2022): 67–76.

Nursanti, Yuli Bangun, Bagus Aqil Saputra, Gibran Khalil Gibran,

Universitas Sebelas Maret, Informasi Artikel, Kemampuan Matematis, and Jurnal Education. "SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW : EFEKTIVITAS PENERAPAN PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA DALAM PEMBELAJARAN." *Jurnal Education and Development* 12, no. 3 (2024): 107–13. <https://doi.org/10.37081/ed.v12i3.6367>.

Pasaribu, Haryanto Pandapotan, Fervin Mayos Likumahwa, Winda Sary De Queljoe, and Adonia Pasinggi. "Integrasi Stem Dan Etnomatematika Dalam Desain Rumah Kaki Seribu." *IGKOJEI: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 6, no. 3 (2025): 166–73. <https://doi.org/10.46549/igkojei.v6i3.572>.

Putra, Aan. "Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Systematic Literature Review : Etnomatematika." *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika* 4, no. April (2022): 5–12.

Putri, Shalsabila. "Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Etnomatematika Di Kelas Vii Sekolah Menengah Pertama." *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika* 5, no. November (2025): 24–33.

Putri, Viola Amanda, Ria Deswita, and Reri Seprina Anggraini. "Systematic Literatur Review : Eksplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat." *Journal of Smart Education and Learning* 1, no. 3 (2024): 131–39.

Razak, Firdha, Suradi Tahmir, Ahmad Thalib, Andi Matappa, and Negeri Makassar. "Optimalisasi Eksistensi Budaya Loal Melalui Pendekatan Etnomathematics Dalam Pembelajaran Matematika." *Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2024): 271–80.

Rofiq, Abdur, Ratna Damayanti, Tuhfatul Janan, Pratiwi Dwi Warih Sitaresmi, and Nuryami Nuryami. "Eksplorasi Etnomatematika Pada Masjid Agung Kota Probolinggo." *AL JABAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika* 1, no. 1 (2022): 1–11.

<https://doi.org/10.46773/aljabar.v1i1.284>.

- Rohana, Siti, Helmi Rahmawati, and Fatimatus Solihah. “Efektivitas Pendekatatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Effectiveness of Contextual Teaching and Learning (CTL) Approach in Improving Students ’ Creative Thinking Skills” 8 (2025): 433–36.
- Rosa, Elisa, Rangga Destian, and Andy Agustian. “Inovasi Model Dan Strategi Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka.” *Journal of Education Research* 21, no. 3 (2026): 2608–17.
- Rua, Fono, Wewe. “Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Di Satuan Pendidikan.” *Jurnal Citra Magang Dan Persekolahan* 3 (2025): 39–45.
- S. Rahmawati, Supratman. “MTs MELALUI PEMBELAJARAN BERMAKNA BERBASIS MASALAH.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia* 13, no. 1 (2024): 69–78.
- Sape, Herwandi, and Agustan Syamsuddin. “STUDI ETNOMATEMATIKA PADA TRADISI.” *Jurnal Penalaran Dan Riset Matematika* 4, no. 1 (2025): 35–41.
- Saranga, Nelfan, Ronaldo Kho, and Yosefin Rianita Hadiyanti. “Eksplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat Masyarakat Skouw Sae.” *Jurnal Ilmiah Mandala Education* 9, no. 2 (2023): 886–92. <https://doi.org/10.58258/jime.v9i2.4727>.
- Sastrawati, Eka, and Desri Guspita. “Implementasi Pembelajaran Menggunakan Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik.” *PRIMARY: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Volume 11 Nomor 4 Agustus 2022* 11 (2022): 1029–37.
- Serepinah, Marni, Arifin Maksum, and Nina Nurhasanah. “Kajian Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Tradisional Ditinjau Dari

Perspektif Pendidikan Multikultural.” *Jurnal Kependidikan Dan Kebudayaan*, 2021, 148–57.

Sosial, Jurnal Pendidikan, Jurnal Pendidikan Sosial, and Humaniora Volume. “Pediaqu : Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora Volume 2 Nomor 2 (2023) 825” 2, no. 2 (2023): 825–37.

Turmuzi, Muhammad, I Gusti Putu Sudiarta, and I Gusti Putu Suharta. “Systematic Literature Review : Etnomatematika Kearifan Lokal Budaya Sasak” 06, no. 01 (2022): 397–413.

Wahyuni, Purwanto, Minarti, Nurhakki. “Eksplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat Tongkonan Tana Toraja.” *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika* 6 (n.d.): 306–15.

Wike Ellissi, Sepriani Liliana, Helbi Tutui. “Kajian Analisis Geometri Pada Rumah Adat ‘Dori Mpulor’ Sebagai Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika.” *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education* 7 (2024): 318–28.

Yudhi, Prima, and Fajria Septiani. “Pembelajaran Dengan Etnomatematika Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Abstrak.” *INOVASI PENDIDIKAN* 11, no. 1 (2024): 59–64.

Yun, Young Hwan, and Kiho Jang. “Unification of Gravitational and Electromagnetic Fields in Curved Space-Time Using Gauge Symmetry of Bianchi Identities.” *Journal of High Energy Physics, Gravitation and Cosmology*, 2021, 1202–12.
<https://doi.org/10.4236/jhepgc.2021.73071>.

Yustinaningrum, Bettri. “Systematic Literature Review : Ekplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat Di Indonesia.” *JUMPER: JOURNAL OF EDUCATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH* 3, no. 1 (2024): 35–48.



Lampiran 1. Instrumen wawancara penelitian

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH Jl. Amal Bakti, No. 8 Soreang 91131 Telp. (0421)21307
INSTRUMEN PENELITIAN PENULISAN SKRIPSI	

Instrumen Wawancara Penelitian

Judul Penelitian :Eksplorasi Etnomatematika pada Arsitektur Saoraja dan Relevansinya sebagai Sumber Belajar Matematika

A. Identitas Informan

Transkrip wawancara informan 1

No	Identitas	Keterangan
1	Nama Informan	Andi Ibrahim
2	Usia	75
3	Jenis Kelamin	Laki-laki
4	Pekerjaan/Jabatan	Penjaga rumah <i>Saoraja</i>
5	Alamat	Balusu
6	Tanggal Wawancara	19 Mei
7	Pewawancara	Muhammad Basra Asri

No	Identitas	Keterangan
1	Nama Informan	Andi Habiburrahman
2	Usia	25

3	Jenis Kelamin	Laki-laki
4	Pekerjaan/Jabatan	Keturunan kerajaan
5	Alamat	Balusu
No	Identitas	Keterangan
6	Tanggal Wawancara	23 Juni
7	Pewawancara	Muhammad Basra Asri

B. Petunjuk Pelaksanaan Wawancara

1. Wawancara dilakukan secara langsung dan semi-terstruktur.
2. Peneliti mengajukan pertanyaan sesuai pedoman, namun tetap fleksibel mengikuti kondisi di lapangan.
3. Informan diberikan kebebasan menjelaskan jawaban secara terbuka.
4. Peneliti mencatat atau merekam hasil wawancara dengan izin informan.
5. Wawancara bertujuan memperoleh informasi mengenai konsep etnomatematika pada arsitektur *Saoraja*.

C. Pedoman Wawancara

1. Wawancara untuk Tokoh Adat/Masyarakat

Aspek Arsitektur dan Budaya

1. Bagaimana sejarah singkat *Saoraja*?
2. Apa fungsi *Saoraja* bagi masyarakat?
3. Apa makna filosofis dari bentuk bangunan *Saoraja*?
4. Mengapa bentuk bangunan *Saoraja* dibuat seperti sekarang?
5. Apa saja bagian-bagian utama dari *Saoraja*?

Aspek Etnomatematika

1. Apakah terdapat aturan ukuran tertentu dalam pembangunan *Saoraja*?
2. Bagaimana cara menentukan tinggi rumah, tangga, atau tiang rumah?
3. Apakah terdapat pola tertentu pada ukiran atau susunan bangunan?

4. Apakah ada bentuk-bentuk geometri tertentu pada bangunan Saoraja?
5. Apakah terdapat keseimbangan atau kesimetrisan dalam struktur bangunan?

D. Catatan Peneliti

.....

.....

.....

E. Transkrip wawancara informan

Transkrip wawancara informan 1

Nama Informan : Andi Ibrahim

Usia : 75 Tahun

Pekerjaan : Petani

Alamat : Balusu

Tanggal Wawancara : 19 Mei 2026

Peneliti: Bagaimana sejarah singkat Saoraja?

Informan: Saoraja merupakan rumah adat masyarakat Bugis yang dahulu digunakan sebagai tempat tinggal bangsawan atau pemimpin kerajaan. Rumah ini juga menjadi simbol kedudukan sosial dalam masyarakat Bugis.

Peneliti: Apa fungsi Saoraja bagi masyarakat?

Informan: Selain sebagai tempat tinggal bangsawan, Saoraja juga digunakan untuk kegiatan adat, musyawarah, dan menerima tamu penting.

Peneliti: Apa makna filosofis dari bentuk bangunan Saoraja?

Informan: Bentuk bangunan Saoraja memiliki makna yang berkaitan dengan kehidupan masyarakat Bugis, seperti keharmonisan, penghormatan terhadap leluhur, dan hubungan manusia dengan Tuhan.

Peneliti: Mengapa bentuk bangunan Saoraja dibuat seperti sekarang?

Informan: Bentuk rumah dibuat berdasarkan warisan nenek moyang dan disesuaikan dengan kondisi lingkungan serta kebutuhan masyarakat pada masa itu.

Peneliti: Apa saja bagian-bagian utama dari Saoraja?

Informan: Bagian utama Saoraja terdiri dari atap, badan rumah, dan bagian bawah rumah yang ditopang oleh tiang-tiang penyangga

Peneliti: Apakah terdapat aturan ukuran tertentu dalam pembangunan Saoraja?

Informan: Ada. Ukuran bangunan ditentukan berdasarkan ketentuan tertentu agar bangunan terlihat seimbang dan kokoh.

Peneliti: Bagaimana cara menentukan tinggi rumah, tangga, atau tiang rumah?

Informan: Penentuan ukuran dilakukan melalui pengukuran dan perhitungan yang disesuaikan dengan kebutuhan bangunan.

Peneliti: Apakah terdapat pola tertentu pada ukiran atau susunan bangunan?

Informan: Ada. Susunan tiang dan beberapa bagian bangunan dibuat secara teratur sehingga membentuk pola tertentu.

Peneliti: Apakah ada bentuk-bentuk geometri tertentu pada bangunan Saoraja?

Informan: Ada. Pada bagian atap terdapat bentuk segitiga dan trapesium, pada dinding terdapat persegi panjang, sedangkan pada tiang terdapat bentuk tabung.

Peneliti: Apakah terdapat keseimbangan atau kesimetrisan dalam struktur bangunan?

Informan: Ya. Bagian kanan dan kiri bangunan dibuat seimbang sehingga menunjukkan adanya kesimetrisan.

Transkrip wawancara informan 2.

Nama Informan : Andi Habiburrahman

Usia : 25 Tahun

Pekerjaan : Mahasiswa

Alamat : Balusu

Tanggal Wawancara : 23 Juni 2026

Peneliti: Bagaimana sejarah singkat Saoraja?

Informan: Saoraja merupakan rumah adat Bugis yang pada masa lalu digunakan sebagai tempat tinggal bangsawan atau keluarga kerajaan. Rumah ini menjadi salah satu warisan budaya yang masih dipertahankan hingga sekarang.

Peneliti: Apa fungsi Saoraja bagi masyarakat?

Informan: Selain sebagai tempat tinggal, Saoraja juga berfungsi sebagai tempat pelaksanaan kegiatan adat dan menjadi simbol identitas budaya masyarakat Bugis.

Peneliti: Apa makna filosofis dari bentuk bangunan Saoraja?

Informan: Bentuk bangunan Saoraja mencerminkan nilai-nilai kehidupan masyarakat Bugis seperti kehormatan, kebersamaan, dan keseimbangan dalam kehidupan sosial.

Peneliti: Mengapa bentuk bangunan Saoraja dibuat seperti sekarang?

Informan: Bentuk bangunan tersebut merupakan hasil warisan budaya yang diwariskan secara turun-temurun dan disesuaikan dengan kondisi lingkungan tempat masyarakat Bugis tinggal.

Peneliti: Apa saja bagian-bagian utama dari Saoraja?

Informan: Bagian utama Saoraja terdiri atas atap, badan rumah, dan bagian bawah rumah yang ditopang oleh tiang-tiang penyangga.

Peneliti: Apakah terdapat aturan ukuran tertentu dalam pembangunan Saoraja?

Informan: Ya, terdapat ukuran tertentu yang digunakan agar setiap bagian bangunan memiliki keseimbangan dan proporsi yang sesuai.

Peneliti: Bagaimana cara menentukan tinggi rumah, tangga, atau tiang rumah?

Informan: Penentuan ukuran dilakukan dengan pengukuran dan pertimbangan tertentu sehingga tinggi rumah, tangga, dan tiang terlihat proporsional serta nyaman digunakan.

Peneliti: Apakah terdapat pola tertentu pada ukiran atau susunan bangunan?

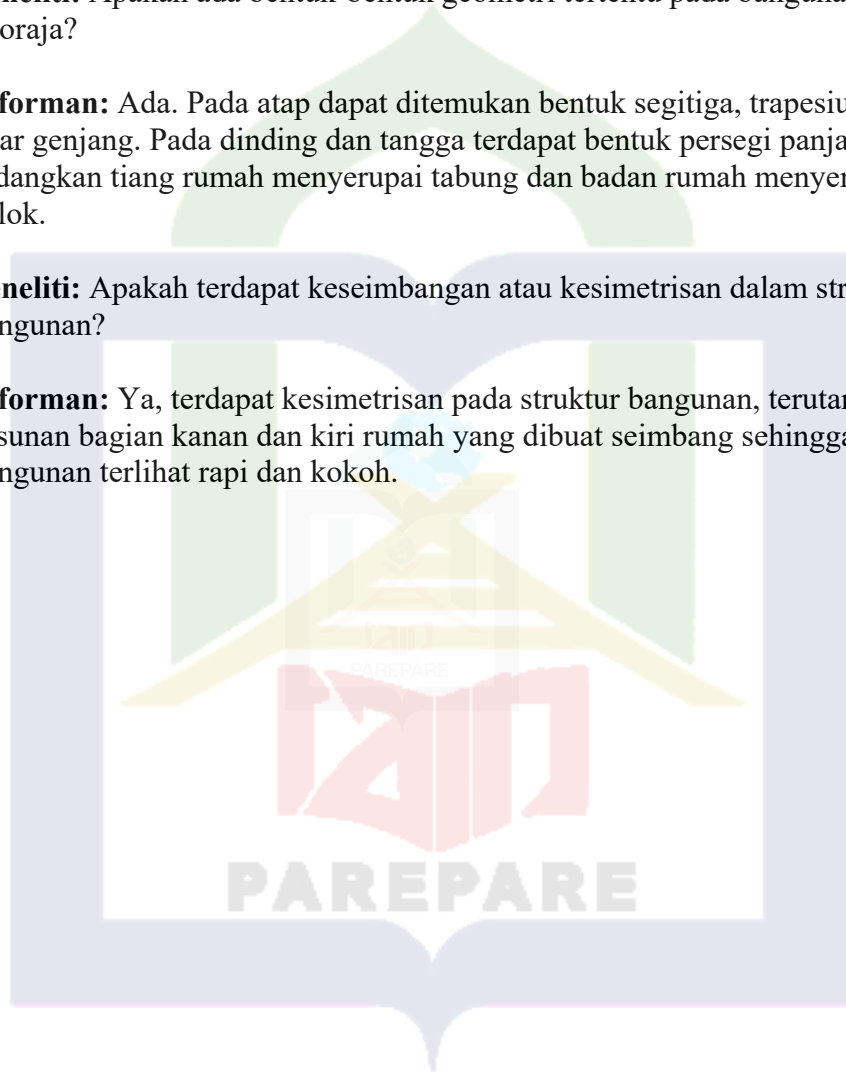
Informan: Terdapat pola yang berulang pada susunan bangunan dan beberapa ornamen sehingga menunjukkan keteraturan dalam konstruksi Saoraja.

Peneliti: Apakah ada bentuk-bentuk geometri tertentu pada bangunan Saoraja?

Informan: Ada. Pada atap dapat ditemukan bentuk segitiga, trapesium, dan jajar genjang. Pada dinding dan tangga terdapat bentuk persegi panjang, sedangkan tiang rumah menyerupai tabung dan badan rumah menyerupai balok.

Peneliti: Apakah terdapat keseimbangan atau kesimetrisan dalam struktur bangunan?

Informan: Ya, terdapat kesimetrisan pada struktur bangunan, terutama pada susunan bagian kanan dan kiri rumah yang dibuat seimbang sehingga bangunan terlihat rapi dan kokoh.



Lampiran 2. Surat Rekomendasi Izin Penelitian dari Kampus

Surat Rekomendasi Izin Penelitian dari Kampus



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE
FAKULTAS TARBIYAH
Alamat : JL. Amal Bakti No. 8, Soreang, Kota Parepare 91110 (0421) 21307 (0421) 24404
POBox909Parepare91110, website : www.iainpare.ac.id email: mail.iainpare.ac.id

Nomor : B-1451/In.39/FTAR.01/PP.00.9/05/2026

13 Mei 2026

Sifat : Biasa

Lampiran : -

H a l : Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian

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

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Dengan ini disampaikan bahwa mahasiswa Institut Agama Islam Negeri Parepare :

Nama	: MUHAMMAD BASRA ASRI
Tempat/Tgl. Lahir	: PAREPARE, 17 Oktober 2003
NIM	: 2220203884202017
Fakultas / Program Studi	: Tarbiyah / Tadris Matematika
Semester	: VIII (Delapan)
Alamat	: JL. MENARA NO.12D KOTA PAREPARE PROV. SULAWESI SELATAN

Bermaksud akan mengadakan penelitian di wilayah BUPATI BARRU dalam rangka penyusunan Skripsi yang berjudul :

EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA ARSITEKTUR SAORAJA DAN RELEVANSINYA SEBAGAI SUMBER BELAJAR MATEMATIKA

Pelaksanaan penelitian ini direncanakan pada tanggal 13 Mei 2026 sampai dengan tanggal 13 Juni 2026.

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

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.

Dekan,



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

Tembusan :

1. Rektor IAIN Parepare

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Barru

Surat Izin Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Barru



PEMERINTAH KABUPATEN BARRU
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Mai Pelayanan Publik Masiga Lt.1-3 Jl. H. Andi Iskandar Unru, gmail : dpmptspk.barru@gmail.com

Barru, 09 Juni 2026

Nomor : 413/IP/DPMTSP/VI/2026

Lampiran : -

Perihal : Izin /Rekomendasi Penelitian

Kepada

Yth. Kepala Desa Balusu Kec. Balusu

di-

Tempat

Berdasarkan Surat Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Parepare Nomor : B-1451/In.39/FTAR.01/PP.00.9/05/2026 tanggal, 13 Mei 2026 perihal tersebut di atas, maka **Mahasiswa** dibawah ini:

Nama : Muhammad Basra Asri
Nomor Pokok / NIM : 2220203884202017
Program Studi : Tadris Matematika IAIN
Perguruan Tinggi : Parepare Mahasiswa
Pekerjaan / Lembaga :
Alamat : Jl. Menara Kel. Watang Soreang Kel. Soreang
Kota Parepare

Diberikan izin untuk melakukan Penelitian/Pengambilan Data di Wilayah/Kantor Saudara yang berlangsung mulai tanggal **13 Mei 2026 s/d 13 Juni 2026** dalam rangka penyusunan **Skripsi** dengan judul :

EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA ARSITEKTUR SAORAJA DAN RELEVANSINYA SEBAGAI SUMBER BELAJAR MATEMATIKA

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan, kepada yang bersangkutan melapor kepada Kepala SKPD (Unit Kerja) / Camat, apabila kegiatan dilaksanakan di SKPD (Unit Kerja) / Kecamatan setempat;
2. Penelitian tidak menyimpang dari izin yang diberikan;
3. Mentaati semua Peraturan Perundang Undangan yang berlaku dan mengindahkan adat istiadat setempat;
4. Menyerahkan 1(satu) eksampelar copy hasil penelitian kepada Bupati Barru Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Barru;

5. Surat Izin akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Untuk terlaksananya tugas penelitian tersebut dengan baik dan lancar, diminta kepada Saudara (i) untuk memberikan bantuan fasilitas seperlunya.

Demikian disampaikan untuk dimaklumi dan dipergunakan seperlunya.

Kepala Dinas,



PEMERINTAH KABUPATEN BARRU
Dokumen ini ditandatangani secara elektronik

Dr. S. Rifatullah Akil, S.STP., M.M
Pangkat : Pembina Tk.I, IV/b
NIP. 19850701 200312 1 001

TEMBUSAN : disampaikan Kepada Yth.

1. Bupati Barru di Barru;
2. Kepala Bapperida Kab. Barru di Barru;
3. Camat Balusu di Balusu;
4. Dekan Fak. Tarbiyah IAIN Parepare di Parepare;
5. Mahasiswa yang bersangkutan.



-UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1

"Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"

- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat yang diterbitkan BSR



Lampran 4. Surat keterangan selesai meneliti

Surat Keterangan Selesai Meneliti



PEMERINTAH KABUPATEN BARRU
KECAMATAN BALUSU
DESA BALUSU
Jalan Andi Pallogge No.6 Lapasu Kode Pos 90751

SURAT KETERANGAN
Nomor: 400.14.5.4/505/DESA BALUSU

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rukmanto
Jabatan : Pj. Kepala Desa Balusu

Menerangkan bahwa :

Nama : Muhammad Basra Asri
NIK : 7372031710030002
Tempat/Tgl Lahir : Pare-pare, 17-10-2003
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Alamat : Jl. Menara, Kec.Watang Kel. Soreang, Kota Pare-Pare

Benar yang tersebut namanya diatas telah melaksanakan Penelitian di Desa Balusu selama 4 (Empat) Hari terhitung mulai tanggal 10 Juni 2026 s/d 13 Juni 2026 dengan Judul Penelitian/Pengambilan Data di Wilayah/Kantor Desa Balusu, Kec. Balusu, Kab. Barru).

Demikian surat Keterangan ini dibuat dan diberikan kepadanya untuk dipergunakan seperlunya.

Lapasu, 15 Juni 2026



Mengetahui :
an. Kepala Desa Balusu
Sekertaris
Rukmanto

Lampran 5. Dokumentasi

Dokumentasi



Dokumentasi





Lampiran 6. Biodata penulis

BIODATA PENULIS



Muhammad Basra Asri lahir pada tanggal 17 Okt 2003 di Parepare. Alamat parepare, kecamatan Soreang, kelurahan WT. Soreang Anak Bungsu dari dua bersaudara dari Abba dan Ummi hebat yang bernama Asri dan Jumriah. Adapun riwayat hidup penulis yaitu pada tahun 2010 melanjutkan pendidikan sekolah dasar di SDN 52 Parepare selama 6 tahun. Dan melanjutkan pendidikan di SMPN 2 Parepare dan SMAN 4 parepare selama 6 tahun dan lulus pada tahun 2022.

Penulis kemudian melanjutkan pendidikan S-1 di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare dengan program studi Tadris matematika (Pendidikan Matematika). Kemudian sempat tergabung di beberapa organisasi luar kampus. Penulis berhasil menyelesaikan masa studi di IAIN Parepare dengan lama studi 3 Tahun 10 bulan dengan judul skripsi “Eksplorasi Etnomatematika pada Arsitektur Saoraja dan Relevansinya Sebagai Bahan Ajar Matematika”.

Akhir kata Penulis mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT. dan seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dan semoga skripsi ini membantu memberikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan dan bermanfaat bagi orang banyak.