

Tiang-Tiang Bermakna: Eksplorasi Etnomatematika dalam Struktur Masjid Tua Muna

<u>INFO PENULIS</u>	<u>INFO ARTIKEL</u>
Waode Ekadayanti Universitas Sulawesi Tenggara waodeekadayanti@gmail.com 085241777464	ISSN: 2807-9558 Vol. 5, No. 3 Desember 2025 http://jurnal.ardenjaya.com/index.php/ajup
Ridwan Ardi Universitas Sulawesi Tenggara	
Sasadara Hayunira Universitas Halu Oleo	
La Sisi Universitas Sulawesi Tenggara	
Hijriani Universitas Sulawesi Tenggara	

© 2025 Arden Jaya Publisher All rights reserved

Saran Penulisan Referensi:

Ekadayanti, W., Ardi, R., Hayunira, S., Sisi, L., & Hijriani. (2025). Tiang-Tiang Bermakna: Eksplorasi Etnomatematika dalam Struktur Masjid Tua Muna. *Arus Jurnal Pendidikan*, 5(3), 417-422.

Abstrak

Matematika sering dipandang abstrak dan sulit dipahami karena kurangnya keterkaitan dengan pengalaman nyata siswa. Salah satu pendekatan yang dapat menjembatani hal tersebut adalah etnomatematika, yakni pengintegrasian konsep matematika dengan budaya lokal. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi nilai-nilai etnomatematika yang terdapat pada struktur dan tradisi Masjid Tua Muna, khususnya pada lima tiang utama penyangga masjid. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksploratif dengan pendekatan etnometodologi. Data diperoleh melalui wawancara dengan tokoh masyarakat, kemudian diuji keabsahannya menggunakan teknik triangulasi sumber, serta dianalisis dengan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Masjid Tua Muna mengandung konsep matematika, antara lain: (1) konsep geometri persegi panjang pada denah masjid; (2) kombinasi balok dan limas segi empat pada struktur atap; (3) bangun ruang tabung pada bentuk tiang penyangga; serta (4) konsep bilangan yang terintegrasi dalam tradisi keagamaan masyarakat Muna. Temuan ini memperlihatkan bahwa arsitektur dan tradisi lokal tidak hanya bernilai religius dan budaya, tetapi juga dapat dijadikan sumber belajar matematika yang kontekstual. Disarankan agar pendidik dan peneliti selanjutnya mengembangkan bahan ajar berbasis etnomatematika Masjid Tua Muna untuk meningkatkan pemahaman konseptual siswa sekaligus menumbuhkan apresiasi terhadap budaya lokal.

Kata kunci: Etnomatematika, Tradisi Masyarakat Muna, Masjid Tua Muna,

Abstract

Mathematics is often seen as abstract and difficult to understand due to the lack of connection with students' real-life experiences. One approach that can bridge this gap is ethnomathematics, namely the integration of mathematical concepts with local culture. This study aims to explore the ethnomathematical values contained in the structure and traditions of the Old Muna Mosque, especially in the five main supporting pillars of the mosque. This type of research is exploratory research with an ethnomethodological approach. Data were obtained through interviews with community leaders, then tested for validity using source triangulation techniques, and analyzed through data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results show that the Old Muna Mosque contains mathematical concepts, including: (1) the concept of rectangular geometry in the mosque's floor plan; (2) the combination of rectangular blocks and pyramids in the roof structure; (3) the cylindrical space structure in the shape of the supporting pillars; and (4) the concept of numbers integrated into the religious traditions of the Muna community. These findings show that local architecture and traditions not only have religious and cultural value, but can also be used as contextual sources for learning mathematics. It is recommended that educators and researchers further develop ethnomathematics-based teaching materials from the Old Muna Mosque to improve students' conceptual understanding while fostering appreciation for local culture.

Keywords: Ethnomathematics, Muna Community Traditions, Muna Old Mosque.

A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang memiliki peran penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun, dalam praktik pendidikan, matematika sering dipandang abstrak dan sulit dipahami karena kurangnya keterkaitan dengan pengalaman nyata siswa. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang mampu menjembatani antara konsep-konsep matematika dengan konteks kehidupan sehari-hari, salah satunya melalui etnomatematika. D'Ambrosio (2001) mendefinisikan etnomatematika sebagai cara, teknik, dan gaya masyarakat dalam menjelaskan serta menghadapi lingkungan alam dan budayanya dengan menggunakan aktivitas matematis.

Dalam konteks Indonesia yang kaya akan budaya lokal, etnomatematika dapat ditemukan pada berbagai artefak budaya, termasuk rumah adat, tarian tradisional, maupun bangunan bersejarah. Salah satunya adalah Masjid Tua Muna, yang juga dikenal sebagai Masjid Wuna, terletak di Desa Kotano Wuna, Kecamatan Tongkuno, Kabupaten Muna, Sulawesi Tenggara. Masjid ini dibangun pada masa pemerintahan Raja Muna X, La Titakono (1600–1625), dan merupakan salah satu masjid tertua di wilayah Sulawesi Tenggara (Khabirun dkk, 2024).

Keberadaan Masjid Tua Muna tidak hanya memiliki nilai religius sebagai tempat ibadah, tetapi juga nilai historis dan budaya. Masyarakat Muna memandang masjid ini sebagai situs sakral, yang hingga kini tetap mempertahankan tradisi keagamaan yang diwariskan sejak masa kerajaan. Misalnya, pada pelaksanaan salat Jumat, khutbah masih menggunakan bahasa Arab sepenuhnya, adzan dikumandangkan oleh empat muadzin, serta khatib memegang tongkat perak (katuko salaka) yang diserahkan oleh imam besar atau *Modhi Bhalano* (Hidayani dkk, 2023).

Selain aspek religius dan historis, Masjid Tua Muna juga menyimpan potensi besar untuk dikaji dari sudut pandang etnomatematika. Struktur bangunan masjid, seperti denah persegi panjang, tiang utama di tengah masjid yang dikelilingi empat tiang penyangga, serta pondasi yang ditinggikan hingga ± 8 meter dari permukaan tanah, mengandung konsep-konsep geometri yang erat kaitannya dengan pembelajaran matematika (Khabirun dkk, 2024). Berikut adalah gambar masjid tua Muna sekarang,



Gambar 1. Masjid Tua Muna

Kurikulum Merdeka menekankan pembelajaran yang kontekstual, kreatif, dan relevan dengan kehidupan nyata siswa. Salah satu orientasinya adalah mengintegrasikan kearifan lokal dalam proses belajar, termasuk melalui pengenalan budaya daerah. Dengan mengaitkan struktur Masjid Tua Muna dengan konsep matematika, siswa tidak hanya memahami materi secara abstrak tetapi juga memperoleh nilai-nilai religius, budaya, serta historis yang terkandung dalam bangunan tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi nilai-nilai etnomatematika yang terdapat dalam struktur dan tradisi Masjid Tua Muna terkhusus pada lima tiang utama penyangga masjid tua Muna. Eksplorasi ini diharapkan dapat memperkaya bahan ajar matematika berbasis budaya lokal sekaligus memperkuat identitas kultural siswa di Kabupaten Muna khususnya, dan Indonesia pada umumnya.

B. Metodologi

Penelitian ini dikategorikan sebagai penelitian eksploratif. Menurut Mudjiyanto (2018), penelitian eksploratif bertujuan untuk menggali, menemukan, serta memahami suatu fenomena atau peristiwa (konsep maupun masalah) melalui proses penjajakan terhadap gejala yang diteliti. Prosedur penelitian ini menghasilkan data deskriptif yang memuat gambaran mengenai eksplorasi etnomatematika pada masjid tua Muna dengan menggunakan pendekatan etnometodologi.

Data dikumpulkan melalui teknik wawancara, sedangkan keabsahan data diperoleh melalui prosedur pemeriksaan yang didasarkan pada kriteria tertentu. Dalam penelitian ini, pengujian kredibilitas data dilakukan dengan teknik triangulasi sumber. Analisis data mengacu pada model interaktif yang dikemukakan oleh Miles & Huberman (Prasetyo & Kumalasari, 2021), yang meliputi tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil

Hasil penelitian ini disajikan dalam dua bagian utama, yaitu proses analisis data yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, serta proses pembahasan yang bertujuan untuk mengidentifikasi konsep-konsep matematika yang terkandung dalam Masjid Tua Muna. Analisis tersebut merujuk pada penjelasan NS dalam pemaparan ketiga mengenai komponen-komponen bentuk pada lima tiang utama penyangga Masjid Tua Muna. Selanjutnya, hasil rangkuman wawancara yang diperoleh dari sumber data yang kredibel dapat dipaparkan sebagai berikut.

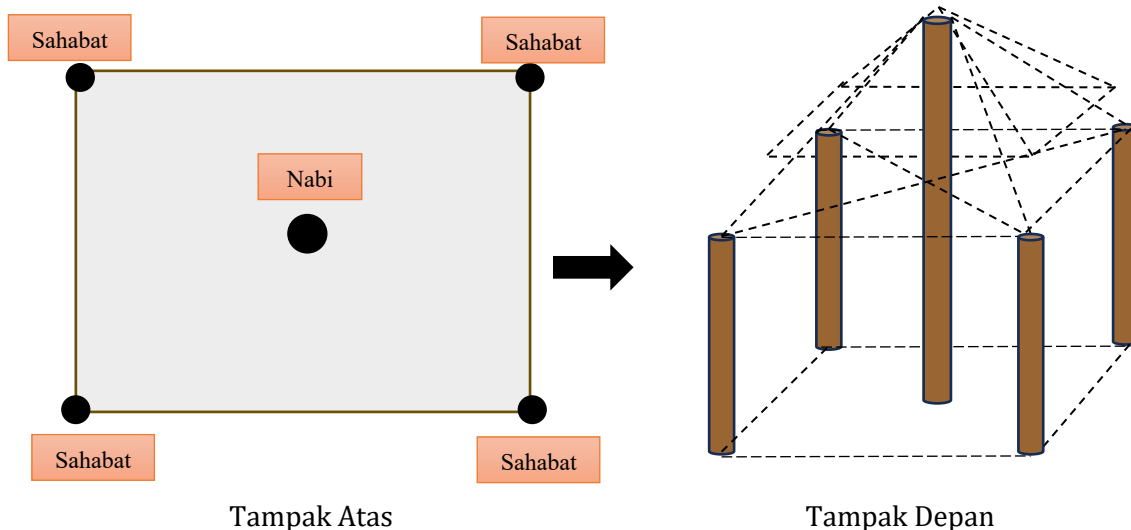
Alasan terdapat lima tiang utama masjid tua Muna menurut hasil triangulasi wawancara narasumber (NS1MTM020) itu menurut yang saya dengar, sahabat Nabi itu ada empat orang, dan Nabi di tengah sebagai tiang tengah. Jadi lima tiang itu melambangkan Nabi dan empat sahabat. Tiang tengah lebih tinggi, sekitar 17 meter, yang menandakan 17 rakaat shalat wajib. Perlu diketahui panjang sisi depan masjid lebih panjang dibandingkan panjang sisi samping

menuju ke belakang. Selanjutnya, menambahkan bentuk tiang tersebut (NS1MTM042) Yah bentuknya masih bulat hal ini belum adanya alat dan masih mempertahankan bentuk kayu yang bulat. Keterkaitan jumlah atau susunan dengan tradisi ibadah di masjid menurut narasumber (NS1MTM047) Ada. Misalnya dulu ada empat orang muadzin (azan) yang melambangkan empat ghoera atau distrik utama di Muna. Jadi azan bukan hanya panggilan ibadah, tetapi juga doa untuk keselamatan seluruh masyarakat di empat distrik atau wilayah Muna.

(NS1MTM062) Selain itu, ada juga tradisi memegang tongkat (katuko) oleh khatib. Itu mengingatkan pada Nabi Muhammad SAW yang pernah tidak kuasa melaksanakan salat Jumat sehingga bersandar pada tongkat. Tradisi itu diabadikan di Masjid Tua Muna. Sedangkan keunikan jumlah kampung yang ada di Muna nasurمبر menambahkan (NS1MTM056) Ada yang menyebut 30 itu melambangkan 30 kampung lama di Muna. Ada juga yang mengaitkannya dengan 30 juz Al-Qur'an. Dulu tradisinya, setiap Jumat seorang moji membaca satu juz, sehingga 30 orang menyelesaikan 30 juz.

Berdasarkan pemaparan hasil wawancara di atas, ada beberapa kutipan wawancara yang dapat memberikan penjelasan bahwa masjid tua Muna menggunakan konsep matematika dalam membangun masjid. Konsep-konsep tersebut antara lain:

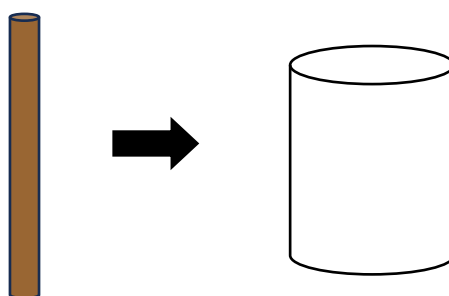
- 1) Terdapat lima tiang utama masjid tua Muna (NS1MTM020) Itu menurut yang saya dengar, sahabat Nabi itu ada empat orang, dan Nabi di tengah sebagai tiang tengah. Jadi lima tiang itu melambangkan Nabi dan empat sahabat. Tiang tengah lebih tinggi, sekitar 17 meter, yang menandakan 17 rakaat salat wajib. Perlu diketahui panjang sisi depan masjid lebih penjang dibandingkan panjang sisi samping menuju ke belakang.



Gambar 2. Denah Masjid Tua Muna lima Tiang Utama

Berdasarkan gambar 2 di atas, pada bagian (tampak atas) nampak berbentuk “konsep persegi panjang”. Sedangkan (tampak depan) sudah terlihat bentuk gabungan 2 bangun ruang yaitu “konsep balok dan limas segi empat”.

- 2) Bentuk tiang penyangga (NS1MTM042) Yah bentuknya masih bulat hal ini belum adanya alat dan masih mempertahankan bentuk kayu yang bulat.



Gambar 3. Tiang Utama

Berdasarkan gambar 3 di atas, tiang dapat diilustrasikan menggunakan “konsep tabung”.

- 3) Keterkaitan jumlah atau susunan dengan tradisi ibadah di masjid menurut narasumber (NS1MTM047) Ada. Misalnya dulu ada empat orang muadzin (azan) yang melambangkan empat ghoera atau distrik utama di Muna. Jadi azan bukan hanya panggilan ibadah, tetapi

juga doa untuk keselamatan seluruh masyarakat di empat distrik atau wilayah Muna. Keunikan jumlah kampung yang ada di Muna nasurMBER menambahkan (NS1MTM056) Ada yang menyebut 30 itu melambangkan 30 kampung lama di Muna. Ada juga yang mengaitkannya dengan 30 juz Al-Qur'an. Dulu tradisinya, setiap Jumat seorang moji membaca satu juz, sehingga 30 orang menyelesaikan 30 juz.

Berdasarkan keunikan menentukan tradisi yang digunakan masyarakat Muna dapat dikatakan menggunakan "konsep bilangan".

2. Pembahasan

Berdasarkan hasil triangulasi data, eksplorasi nilai-nilai etnomatematika dalam struktur dan tradisi Masjid Tua Muna, khususnya pada lima tiang utama penyangga, memperlihatkan integrasi yang kuat antara simbol religius dan konsep matematis. Lima tiang utama merupakan elemen arsitektur yang sarat makna simbolik: tiang tengah yang lebih tinggi dianggap mewakili Nabi Muhammad SAW, sedangkan empat tiang periferal melambangkan para sahabat. Ketinggian tiang tengah ± 17 meter dikaitkan dengan jumlah 17 rakaat salat wajib, menunjukkan hubungan desain arsitektur dengan nilai-nilai religius dan numerik.

Secara matematis, denah masjid berbentuk persegi panjang mencerminkan penerapan konsep geometri dua dimensi yang sederhana, namun fundamental. Kombinasi elemen balok dan limas segi empat pada atap menunjukkan bagaimana arsitektur tradisional secara implisit mengajarkan konsep ruang. Hal ini sejalan dengan gagasan D'Ambrosio (2001) bahwa matematika merupakan bentuk aktivitas budaya yang muncul dari kebutuhan manusia dalam memahami realitas, bukan sekadar sistem universal dan abstrak. Dalam konteks ini, unsur arsitektural Masjid Tua Muna dapat dilihat sebagai representasi konkret dari aktivitas matematis yang dilakukan masyarakat arsitektur tradisional.

Temuan ini juga konsisten dengan tren global dalam etnomatematika, di mana arsitektur dan warisan budaya lokal menjadi sumber inspirasi untuk pengajaran matematika. Sebuah tinjauan literatur menyatakan bahwa "local cultural relics ... buildings" termasuk dalam aktivitas etnomatematika yang berpotensi mengajarkan konsep matematika kepada siswa (Kabuye Batiibwe, 2024). Pendekatan pembelajaran yang bersifat lokal dan kontekstual juga menunjukkan efektivitas yang tinggi. Sebuah meta-analisis terbaru menemukan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika mempunyai pengaruh kuat terhadap literasi matematis siswa secara keseluruhan (effect size = 1,163; $p < 0,001$), khususnya dalam konteks demografis Kalimantan (Pratama & Yelken, 2024). Artinya, penggunaan konteks lokal seperti Masjid Tua Muna berpotensi mendongkrak pemahaman matematis siswa.

Klasifikasi baru dalam etnomatematika juga relevan di sini. Putra dkk (2025) mengatakan bahwa membagi bentuk budaya dalam etnomatematika menjadi tiga kategori utama: ide, praktik, dan artifak. Lima tiang Masjid Tua Muna dapat digolongkan sebagai artifak yang kaya nilai dan sebagai objek visual konkret yang mengandung nilai simbolik dan matematis sekaligus. Selain itu, integrasi etnomatematika berbasis arsitektural di tingkat pendidikan menengah terbukti meningkatkan prestasi matematis siswa, pemahaman konseptual, kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS), serta motivasi belajar (Balacuit & Oledan, 2024). Secara praktis, tiang penyangga yang berbentuk tabung alami dari kayu menurut Iskandar (2024) karena keterbatasan teknologi dan untuk menjaga keaslian material. Secara geometri, bentuk ini merupakan representasi nyata bangun ruang tabung (Handayani, 2024) unsur seperti jari-jari, diameter, tinggi, luas permukaan, dan volume dapat dieksplorasi melalui media konkret ini sehingga siswa lebih mudah memahami konsep geometri abstrak.

Makna simbolis bentuk tabung yang tanpa sudut melambangkan kesempurnaan dan kesinambungan, sejalan dengan pandangan masyarakat Muna tentang masjid sebagai pusat spiritual. Ini menguatkan dimensi filosofis etnomatematika seperti yang dikemukakan oleh Yilmas (2020) bahwa bukan hanya simbol dan perhitungan, tetapi juga nilai dan identitas budaya.

Temuan lainnya menyangkut ragam bilangan dalam tradisi Muna. Empat muadzin terkait dengan empat distrik utama (ghoera), menunjukkan bahwa angka empat berfungsi ganda: sebagai angka kuantitatif dan simbol identitas sosial. Selain itu, tradisi pembacaan 30 juz Al-Qur'an setiap Jumat dengan satu moji membaca satu juz menggabungkan angka 30 sebagai simbol kontinuitas keagamaan. Ini menunjukkan bahwa bilangan menjadi sarana budaya dan spiritual, bukan sekadar entitas matematis.

Menurut D'Ambrosio (2001), matematika adalah konstruksi sosial yang muncul dari interaksi manusia dengan lingkungannya. Integrasi simbol religius, arsitektur, dan tradisi ini

memperkokoh peran matematika sebagai bagian hidup dan budaya sehari-hari, bukan ilmu yang kering dan terlepas dari masyarakat.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan tentang etnomatematika pada masjid tua Muna, maka dapat disimpulkan bahwa konsep-konsep matematika yang terkandung dalam masjid tua Muna, antara lain: (1) konsep persegi panjang pada penentuan Luas ruang masjid. (2) konsep balok dan limas segi empat pada pemasangan lima tiang penyangga masjid. (3) konsep tabung dari bentuk tiang penyangga. (4) konsep bilangan pada keunikan tradisi yang dipakai oleh masyarakat Muna dalam penentuan jumlah kampung dan muazim.

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menyarankan dan rekomendasi peneliti kepada peneliti selanjutnya, untuk pembuatan bahan ajar matematika berbasis masjid tua Muna selain memperkenalkan budaya juga dapat mengenalkan konsep pembelajaran matematika lebih berguna dan menarik.

E. Referensi

- Balacuit, I. C. P., & Oledan, A. M. B. (2024). A systematic review on ethnomathematics integration in secondary education. *Journal of Education and Practice*, 15(9), 1-10.
- D'Ambrosio, U. (2001). *Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Handayani, L. F. (2024). Eksplorasi Bangun Ruang dan Bangun Datar Pada Budaya Lokal Drumblek. *Polynom: Journal in Mathematics Education*, 4(1), 30-33.
- Hidayani, H. (2023). Traces Of Syekh Saidi Raba's History In The Quba Loghiya Mosque In Lohia District In The XVII Century Of The Muna Kingdom. *Jurnal Penelitian Pendidikan Sejarah UHO*, 8(4), 464-475.
- Iskandar, R. (2024). Analisis Kekuatan Material dalam Konstruksi Gedung Bertingkat Tinggi. *Circle Archive*, 1(6).
- Kabuye Batiibwe, M. S. (2024). The role of ethnomathematics in mathematics education: A literature review. *Asian Journal for Mathematics Education*, 3(4), 383-405.
- Khabirun, K., Hak, P., & Yuliani, W. O. (2024). Wuna Mosque in Kotano Wuna, Tongkuno in a Religious Tourism Perspective (2014-2021). *Jurnal Penelitian Pendidikan Sejarah UHO*, 9(1), 1-7.
- Mudjiyanto, B. (2018). Tipe penelitian eksploratif komunikasi. *Jurnal studi komunikasi dan media*, 22(1), 65-74.
- Prasetyo, O., & Kumalasari, D. (2021). Nilai-nilai tradisi peusijuek sebagai pembelajaran sejarah berbasis kearifan lokal. *Mudra Jurnal Seni Budaya*, 36(3), 359-365.
- Pratama, R. A., & Yelken, T. Y. (2024). Effectiveness of ethnomathematics-based learning on students' mathematical literacy: a meta-analysis study. *Discover Education*, 3(1), 202.
- Putra, Z. H., Hermita, N., Alim, J. A., Dahnilsyah, D., & Gunawan, Y. (2025, May). The role of project-based ethno-didactics of mathematics learning toward pre-service elementary teachers' perspectives, mathematical, and didactic knowledge. In *Frontiers in Education*, 10, 1568366.
- Yilmaz, N. (2020). Making the association between culture and mathematics education. *Education Research Highlights in Mathematics, Science and Technology*, 81-104.