

EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA TIANG RUMAH BUDAYA SUMBA DAN PENERAPANNYA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Rosalia Lende¹, Adeodatus Ratus², Yulius Keremata Ledes³

^{1, 2, 3}Universitas Katolik Weetebula, Jl. Mananga Aba, Sumba Barat Daya, Nusa Tenggara Timur, Indonesia
Email: rosalialende988@gmail.com

Article History

Received: 15-12-2025

Revision: 22-12-2025

Accepted: 24-12-2025

Published: 26-12-2025

Abstract. Identify the mathematical aspects found in the pillars of the sumbanese cultural house in southwest sumba regency:and 2) apply these mathematical aspects to mathematics learning. This research was conducted in kalembu Ngabanga waitabula village, sounhwest sumba regency. This research is a descriptive qualitative study. Date were obtained from interviews with one of the informants, namely the guest host of the sumbanese cultural house. The interview data consisted of an analysis of the pillars of the sumbanese cultural house in southwest sumba regency, which were then examined for mathematical aspects based on several activities. The pillars of the sumbanese cultural house in southwest sumba regency, which werw then examined for mathematical aspects, such as cylinders, but on the pillars yhere are several carvings that have mathematical aspects, such as triangles and circles.

Keywords: Ethnomathematics, Pillars of Sumba Cultural Houses, Southwest Sumba Regency

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk 1) menemukan aspek-aspek matematika yang terdapat pada Tiang Rumah Budaya Sumba Kabupaten Sumba Barat Daya dan; 2) menerapkan aspek-aspek matematika yang terdapat pada Tiang Rumah Budaya Sumba Kabupaten Sumba Barat Daya dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif dengan jenis penelitian etnografi. Penelitian ini dilakukan di Desa Kalembu Nga'bunga waitabula, Kabupaten Sumba Barat Daya. Data diperoleh dari hasil wawancara dari salah satu narasumber yaitu penerima tamu Rumah Budaya Sumba. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis naratif. Data hasil wawancara berupa hasil analisis tiang rumah budaya sumba Kabupaten Sumba Barat Daya yang kemudian dikaji aspek-aspek matematis berdasarkan beberapa aktivitas. Tiang Rumah budaya sumba secara keseluruhan memiliki aspek matematika seperti: garis vertikal tetapi pada tiang terdapat beberapa ukiran yang memiliki aspek matematika seperti: segitiga dan lingkaran.

Kata Kunci: Etnomatematika, Tiang Rumah Budaya Sumba, Kabupaten Sumba Barat Daya

How to cite: Lende, R., Ratus, A., & Ledes, Y. K. (2025). Eksplorasi Etnomatematika pada Tiang Rumah Budaya Sumba Kabupaten Sumba Barat Daya dan Penerapannya dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal. Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6 (8), 12436-12442. <http://doi.org/10.54373/imeij.v6i8.4808>

PENDAHULUAN

Menurut Nurina & Indrawati (2021) eksplorasi adalah kegiatan untuk menggali pengetahuan atau pengalaman baru secara mendalam dan menyeluruh agar memperoleh data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian. Menurut Telkom University (2025) eksplorasi adalah jenis penelitian yang meneliti fenomena atau masalah yang belum banyak dipahami untuk mendapatkan informasi awal. Menurut Darmalaksana (2020) eksplorasi adalah tindakan untuk menelaah, mengkaji, atau mendeskripsikan sesuatu. Dari ketiga pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa eksplorasi adalah suatu proses yang dilakukan untuk menyelidiki, mengamati langsung serta mencari informasi baru untuk memperoleh pengetahuan yang lebih banyak.

Menurut Fauzia & Putra (2022) rumah budaya Sumba adalah representasi fisik dari kebudayaan suatu daerah, yang memiliki makna dan tujuan tertentu pada setiap bagiannya. Menurut Radio Republik Indonesia (2025) rumah budaya Sumba adalah bangunan panggung dengan struktur unik yang terdiri dari tiga tingkat: bagian bawah (kolong), bagian tengah (tempat tinggal), dan bagian atas (loteng). Desain ini mencerminkan keseimbangan antara dunia Ilahi, manusia, dan hewan ternak. Menurut RRI & Atourin (2025) rumah budaya Sumba adalah bangunan modern yang dibangun oleh putra asli Sumba, Pater Robert Ramone, sebagai pusat pengembangan budaya, kantor, galeri, seni, dan museum yang menyimpan ribuan artefak budaya dan sejarah. Dari ketiga pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa rumah budaya sumba adalah salah satu tempat atau wadah untuk melestarikan, mengembangkan, dan mewariskan nilai-nilai budaya, tradisi, kepercayaan marapu, serta kearifan lokal masyarakat.

Menurut Sopiah (2022) tiang rumah budaya Sumba adalah sebagai empat kolom yang menopang atap menara, dan berfungsi sebagai pondasi serta penanda simbolis. Kolom-kolom lainnya menopang atap jurai. Menurut Mongabay (2020) tiang rumah budaya sumba adalah bagian dari struktur vertikal rumah adat Sumba, dimana terdapat struktur tiga tingkatan. Tiang menjadi pendukung struktur atap yang tinggi dan menghubungkan tingkatan-tingkatan rumah, yang memiliki makna berbeda. Menurut portal informasi Indonesia (2023) tiang rumah budaya Sumba adalah representasi kebudayaan yang paling tinggi dalam sebuah komunitas. Tiang rumah budaya Sumba dengan demikian merupakan elemen fisik yang memiliki makna dan tujuan spiritual, seperti menghubungkan dunia fisik dan spiritual.

Dari ketiga pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa tiang rumah budaya Sumba memiliki makna filosofis yang sangat mendalam dan memiliki kaitan yang sangat erat dengan kepercayaan marapu. Bangunan tersebut dirancang sebagai tiruan alam semesta, dimana setiap tiang bukan hanya berfungsi sebagai penopang, tetapi juga simbol dari tatanan kehidupan sosial

masyarakat. Peneliti ingin mengeksplor konsep-konsep matematika yang terdapat pada tiang rumah budaya Sumba melalui pendekatan etnomatematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsep matematika yang terkandung dalam konstruksi tiang tersebut serta menunjukkan relevansinya sebagai sumber belajar berbasis budaya lokal. Penelitian ini juga diharapkan berkontribusi pada pelestarian nilai budaya dan pengembangan pembelajaran matematika yang lebih kontekstual.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dan penelitian eksploratif deskriptif yang bertujuan untuk mengeksplorasi keberadaan komponen dan bentuk rumah budaya Sumba, kemudian mendeskripsikan konsep-konsep geometris spiritual yang terdapat di dalamnya. Tempat Penelitian di rumah budaya Sumba kabupaten Sumba Barat Daya yang dipilih karena merupakan salah satu tempat para pengunjung untuk melihat berbagai macam yang berhubungan dengan budaya orang sumba. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis naratif. Penelitian diawali dengan pendokumentasian segala hal yang terkait dengan rumah budaya Sumba. Setelah itu, dilakukan wawancara terhadap responden yang telah ditentukan sesuai dengan tujuan penelitian. Hasil dokumentasi dan hasil wawancara merupakan hasil eksplorasi rumah budaya Sumba. Hasil eksplorasi tersebut akan ditriangulasikan dengan kajian pustaka untuk ditentukan konsep-konsep geometri spiritual yang terdapat dalam rumah budaya Sumba.

HASIL DAN DISKUSI

Etnomatematika Rumah Budaya Sumba

Etnomatematika adalah bidang kajian yang mempelajari bagaimana suatu masyarakat atau kelompok budaya menggunakan, menafsirkan, dan menerapkan konsep-konsep matematika dalam kehidupan mereka. Konsep matematika yang dikaji dapat berupa geometri, pengukuran, pola, bilangan, logika hingga struktur ruang yang muncul dalam kegiatan tradisional. Etnomatematika tidak menghitung benar, salah berdasarkan rumus formal, tetapi melihat bagaimana matematika tumbuh dari pengalaman, proses adat, dan peradaban lokal. Rumah budaya Sumba juga menjadi representasi nyata bahwa matematika tidak hanya hadir dalam konteks akademik, tetapi juga dalam praktik budaya sehari-hari. Oleh karena itu, kajian etnomatematika rumah budaya Sumba dapat dijadikan landasan dalam Pendidikan berbasis

budaya, pengembangan pembelajaran kontekstual, serta pelestarian warisan arsitektur tradisional Sumba.

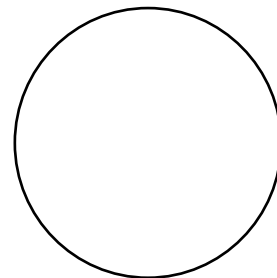
Tiang Rumah Budaya Sumba



Gambar 1. Tiang rumah budaya Sumba

Konsep matematika yang ditemukan pada tiang rumah budaya sumba adalah konsep geometri bangun datar yaitu lingkaran dan sudut. Tiang pada rumah budaya sumba, seperti halnya pada rumah adat sumba pada umumnya, memiliki makna filosofis yang sangat mendalam dan memiliki kaitan yang sangat erat dengan kepercayaan marapu. Bangunan tersebut di rancang sebagai tiruan alam semesta, di mana setiap tiang bukan hanya berfungsi sebagai penopang, tetapi juga simbol dari tatanan kehidupan sosial masyarakat. Tiang rumah budaya sumba memiliki ukiran unsur matematika seperti:

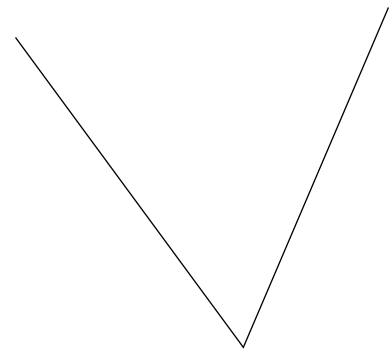
Lingkaran



Gambar 2. Lingkaran pada tiang rumah budaya

Dalam budaya sumba, lingkaran yang diukir pada tiang berfungsi sebagai bentuk geometris dan juga syarat dengan makna yang berhubungan dengan makna kepercayaan marapu. Dalam kehidupan orang sumba bentuk lingkaran yang tidak memiliki awal dan akhir menyimulasikan siklus kehidupan kelahiran, kehidupan, kematin pola ini selalu berulang. Juga memiliki arti keabadian kekuatan roh marapu yang abadi dan tidak terputus. Disisi lain lingkaran melambangkan kesan ikatan komunitas yang kuat, dimana semua anggota saling terhubung dan setara di mata leluhur.

Sudut



Gambar 3. Sudut pada tiang rumah budaya Sumba

Penggunaan bentuk sudut yang menyiratkan tiga sisi memiliki makna mendalam. Simulasi konsep tiga dunia, sudut secara umum sering melambangkan trinitas. Dalam konteks sumba, ini dapat dihubungkan dengan konsep dunia atas (langit) tempat roh leluhur (marapu), dunia tengah (manusia) kehidupan di bumi, dunia bawah (tanah) tempat asal usul dan sumber kehidupan.

Sudut ke atas melambangkan hubungan antara manusia dan leluhur atau api semangat. Sudut tengah melambangkan dunia manusia atau tempat kehidupan berlangsung. Sedangkan, sudut bawah melambangkan kesuburan, air, dan rahim. Bentuk sudut yang melambangkan kesuburan mengerucuk kebawah di percaya menyimulasikan rahim wanita atau guci, yang sangat erat kaitnya dengan fungsi utama mamoli sebagai simbol kesuburan dan sumber kehidupan atau kekayaan. Sudut ini termasuk Sudut lancip, sudut yang besarnya lebih dari nol derajat tetapi kurang dari sembilan puluh derajat. Sudut ini tampak kecil, sempit, dan tajam sehingga disebut “lancip.” Dalam gambar geometri, sudut lancip terlihat seperti dua garis yang bertemu dengan bukaan yang runcing dan memiliki sudut 30° . Sudut lancip sering muncul dalam kehidupan sehari-hari, misalnya pada jarum jam ketika menunjukkan pukul satu atau dua, sudut yang terbentuk antara jarum pendek dan jarum panjang adalah sudut lancip.

DISKUSI

Dalam mengeksplorasi tiang pada rumah budaya Sumba peneliti menemukan beberapa unsur matematika seperti lingkaran dan sudut. Dhajo dkk., (2023) menganalisis tentang kebudayaan berdasarkan konsep matematika pada garis dan sudut. Motif yang berbentuk garis seperti garis sejajar, garis berhimpit dan garis berpotongan. Sedangkan motif yang berbentuk sudut seperti sudut lancip, sudut siku-siku, sudut tumpul, sudut lurus dan sudut refleksi. Menganalisis tentang kebudayaan berdasarkan konsep matematika pada garis dan sudut di motif Rumah Budaya Sumba.

Lubur (2023) juga menemukan unsur matematika pada tiang rumah budaya Sumba yaitu bentuk tabung. Bentuk ini biasanya ditemukan pada setiap tiang rumah adat, baik yang dibuat dari kayu maupun yang terbuat dari campuran semen, kerikil, pasir, dan material lainnya. Membentuk sebuah bangun ruang dimensi 3 berbentuk tabung. Karena konsep geometri tersebut jika diperhatikan maka terlihat memiliki 3 sisi, yaitu sisi alas, sisi atap, dan selimut atau selubung tabung. Sisi alas dapat memiliki bentuk dan ukuran yang sama besar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat kami simpulkan bahwa tiang rumah budaya Sumba bukan sekedar penopang, tetapi merupakan simbol kehidupan dan spiritualitas masyarakat Sumba yang menjaga keseimbangan antara dunia manusia dan dunia roh. Pada tiang rumah budaya Sumba juga memiliki aspek-aspek matematika seperti: lingkaran, dan segitiga. Tiang rumah adat orang Sumba memiliki aspek matematika dan translasi serta refleksi (pencerminan).

REKOMENDASI

Rekomendasi yang dapat diberikan oleh penulis melalui penelitian ini adalah pembelajaran matematika berbasis etnomatematika harus dapat dikembangkan dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep matematika dan relevansinya dengan kehidupan sehari-hari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada penerima tamu rumah budaya Sumba, kabupaten Sumba Barat Daya yang telah memberikan ijin dan informasi selama proses penelitian secara langsung. Terimakasih juga kepada pihak Unika Weetebula yang telah mendukung peneliti sehingga kegiatan ini berjalan dengan baik.

REFERENSI

- Atourin & Radio Republik Indonesia. (2025). *Rumah Budaya Sumba sebagai Pusat Pelestarian Warisan Budaya*. RRI. <https://www.rri.go.id>.
- Darmalaksana, W. (2020). Metode Penelitian Kualitatif dan Eksploratif dalam Kajian Ilmu Sosial. *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*.
- Dhajo, M. L., & Sulistyorini, Y. (2023). Studi Etnomatematika Garis dan Sudut pada Motif Seni Rumah Budaya Sumba. *Prismatika: Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika*, 6(1), 232-243.
- Effendi, I. Z., Suryana, W., Sabana, S., Nalan, A. S., Zainsjah, A. B., Wilastrina, A., ... & Supriyatini, S. (2022). *Untaian Budaya Nusantara*. Ideas Publishing.
- Fauzia, N., & Putra, D. R. (2022). Representasi Budaya dalam Arsitektur Tradisional Masyarakat Indonesia. *Jurnal Kebudayaan Nusantara*.
- Lubur, D. N. L. (2023). Identifikasi Unsur dan Konsep Geometris pada Rumah Adat Prai Ijing Sumba Barat. *Journal of Classroom Action Research*, 5(1), 343-346.
- Mongabay. (2020). *Struktur Rumah Adat Sumba dan Makna Filosofisnya*. Mongabay Indonesia. <https://www.mongabay.co.id>.
- Nurina, L., & Indrawati, A. (2021). Eksplorasi sebagai Metode Penelitian: Konsep dan Penerapan dalam Studi Sosial. *Jurnal Penelitian Humaniora*.
- Portal Informasi Indonesia. (2023). *Makna Tiang Rumah Adat Sumba dalam Struktur Sosial Masyarakat*. Portal Informasi Indonesia. <https://www.indonesia.go.id>.
- Radio Republik Indonesia. (2025). *Struktur Tiga Tingkatan Rumah Budaya Sumba*. RRI. <https://www.rri.go.id>.
- Rodrigues Valente, W. (2025). Ubiratan D'Ambrosio and ICME-5: *Scenes of the International Constitution of a New Search of Studies and Research*. *Pro-Posições*, 36, e2025c0201BR.
- Sopiah. (2022). Arsitektur Tradisional Sumba: Tinjauan Struktur dan Simbolisme. *Jurnal Arsitektur Nusantara*.
- Telkom University. (2025). Eksplorasi sebagai Metode Penelitian dalam Pendekatan Ilmiah. Telkom University Repository. <https://www.telkomuniversity.ac.id>.