

MENGANALISIS GEOMETRI PADA BATU KUBUR RELIEF DI KAMPUNG RENDE PRAIYAWANG SUMBA TIMUR DALAM ETNOMATEMATIKA

Enince Tinggi Nalu¹, Okseplistus Ana Meha², Ana Rambu Wahi Tamu³, Prisalti Lemba Hamu⁴, Yuliana Tamu Ina Nuhamara⁵, Mayun Erawati Nggaba⁶
enincetingginalunalu@gmail.com¹, oksepmeha@gmail.com², anarwahitamu@gmail.com³,
prisaltihamu18@gmail.com⁴, yulinuhamara@unkriswina.ac.id⁵, mayun@unkriswina.ac.id⁶
Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya pengenalan konsep matematika dalam konteks budaya lokal, khususnya melalui pendekatan etnomatematika. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi dan menganalisis unsur-unsur geometri yang terdapat pada bentuk batu kubur dan relief di Kampung Rindi, Sumba Timur, serta memahami makna simboliknya dalam kehidupan masyarakat setempat. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi langsung dan wawancara terhadap tokoh masyarakat setempat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bentuk-bentuk geometris seperti persegi panjang, setengah lingkaran, lingkaran, dan garis lurus berjenjang ditemukan pada struktur dan ukiran batu kubur. Masing-masing bentuk tersebut mengandung nilai filosofis dan spiritual, seperti simbol kesempurnaan, kelahiran, perjalanan menuju alam leluhur, dan keberlanjutan hidup. Temuan ini membuktikan bahwa masyarakat setempat secara tidak langsung telah menerapkan konsep matematika dalam praktik budaya mereka. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang erat antara konsep geometri dengan nilai-nilai budaya lokal, sehingga dapat menjadi bahan ajar yang kontekstual dan bermakna dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Kata Kunci: Etnomatematika, Geometri, Batu Kubur, Budaya Lokal.

ABSTRACT

This research is motivated by the importance of introducing mathematical concepts within the context of local culture, particularly through an ethnomathematical approach. The objective of this study is to explore and analyze geometric elements found in the shapes of tombstones and carvings in Rindi Village, East Sumba, as well as to understand their symbolic meanings in the lives of the local community. This study employed a descriptive qualitative method, with data collected through direct observation and interviews with local community leaders. The results of the study reveal that geometric forms such as rectangles, semicircles, circles, and stepped straight lines are present in the structure and carvings of the tombstones. Each of these forms carries philosophical and spiritual values, symbolizing perfection, birth, the journey to the ancestral realm, and the continuity of life. These findings demonstrate that the local people have unconsciously applied mathematical concepts in their cultural practices. The conclusion of this research highlights the strong connection between geometric concepts and local cultural values, making them a meaningful and contextual learning resource for mathematics education in schools.

Keywords: Ethnomathematics, Geometry, Tombstone, Local culture.

PENDAHULUAN

Etnomatematika merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang menghubungkan konsep-konsep matematika dengan budaya lokal (Fajriyah, 2018; Tindaon, Nadeak, Sarma, & Pakpahan, 2025). Dalam etnomatematika, kita mempelajari bagaimana kelompok budaya tertentu memanfaatkan dan mengembangkan konsep matematika dalam kegiatan sehari-hari mereka. Etnomatematika hadir sebagai cabang

ilmu yang mempelajari bagaimana suatu kelompok budaya memanfaatkan ide dan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika berkaitan erat dengan budaya local (Safitri, 2023; Serepinah & Nurhasanah, 2023). Budaya dapat digunakan sebagai salah satu landasan dalam mempelajari konsep matematika. Dengan adanya konsep matematika juga bisa digunakan oleh masyarakat setempat dalam proses kebudayaan yang ada meskipun mereka secara sadar maupun tidak sadar ada keterkaitan antar budaya dan konsep matematika (Djara, Peni, & Wondo, 2021). Dengan begitu akan membantu menyelesaikan beberapa persoalan yang terjadi karena sudah terjun langsung ke lapangan untuk menganalisis etnomatematika yang ada pada batu kubur.

Batu kubur dalam berbagai budaya memiliki bentuk dasar yang beragam, seperti persegi panjang, lingkaran, segitiga dan garis lurus atau bentuk khas yang mencerminkan nilai dan kepercayaan masyarakat setempat.

Bentuk dasar batu kubur yang ditemukan dalam berbagai budaya, seperti persegi panjang, lingkaran, segitiga, maupun garis lurus, bukan hanya sekadar elemen arsitektur atau estetika, melainkan juga memiliki makna simbolis yang kuat. Setiap bentuk mencerminkan nilai-nilai, kepercayaan, serta pandangan hidup masyarakat yang bersangkutan. Sebagai contoh, bentuk persegi panjang menggambarkan kestabilan dan keteraturan, lingkaran melambangkan keabadian dan siklus kehidupan, segitiga merepresentasikan hubungan antara manusia, alam, dan leluhur, sementara garis lurus atau tangga sering diartikan sebagai jalur menuju kehidupan spiritual atau dunia leluhur.

Dilihat dari sudut pandang etnomatematika bentuk-bentuk geometris ini dapat dipelajari lebih dalam untuk memahami bagaimana masyarakat secara turun-temurun menerapkan konsep-konsep matematika dalam budaya mereka, meskipun tidak melalui jalur pendidikan formal (Ramadhan, Al, Razak, Renita, & Sugeng, n.d.). Ini menunjukkan bahwa unsur-unsur matematika telah menyatu secara alami dalam praktik budaya masyarakat. Mengintegrasikan konteks budaya lokal ke dalam pembelajaran matematika tidak hanya menjadikan proses belajar lebih relevan dan menarik, tetapi juga berkontribusi terhadap pelestarian budaya warisan leluhur (Siregar et al., 2024).

Kajian etnomatematika berfungsi tidak hanya untuk mengungkap nilai-nilai matematis yang tersembunyi dalam praktik budaya, tetapi juga berkontribusi dalam memperkuat jati diri masyarakat serta meningkatkan penghargaan terhadap warisan leluhur. Dalam ranah pendidikan, pendekatan ini memungkinkan guru mengaitkan pembelajaran matematika dengan konteks budaya dan lingkungan siswa, sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan dan mudah dipahami (Amanda et al., 2025).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk menganalisis fenomena etnomatematika yang terdapat pada bentuk batu kubur dan relief di Kampung Rindi Praiyawang, Sumba Timur. Pendekatan ini dipilih karena sesuai untuk menggali makna, simbol, serta nilai-nilai budaya yang berkaitan dengan konsep matematika secara mendalam. Informasi ini diperoleh dari Bapak Umbu Pura Tanya selaku ahli dalam pengukiran batu kubur (Penji) melalui wawancara dan observasi langsung.

Penelitian dilaksanakan di Kampung Rindi Praiyawang, yang terletak di Kecamatan Rindi, Kabupaten Sumba Timur, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Lokasi ini dipilih karena memiliki kekayaan budaya megalitik yang khas, terutama dalam bentuk batu kubur dan ukirannya yang sarat akan nilai simbolik dan geometri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Etnomatematika merupakan keterkaitan antara matematika dan budaya dalam masyarakat. Telah dijelaskan sebelumnya bahwa etnomatematika menawarkan berbagai peluang penerapan matematika di masyarakat, khususnya bagi masyarakat Sumba Timur (Rindi Praiyawang). Dengan pendekatan ini, guru dapat menghubungkan konsep matematika dengan tradisi lokal, sehingga pembelajaran matematika menjadi lebih menarik, dan siswa dapat lebih mudah memahami materi serta menemukan manfaat pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Berikut ini adalah hasil dan pembahasan dari penelitian ini:

1. Pengumpulan data syarat minimal dalam memilih informan adalah : (a) pengetahuan yang baik tentang budayanya, (b) waktu yang cukup. Dalam penelitian ini peneliti juga menggunakan alat dasar dan alat bantu. Kajian ini merupakan analisis etnomatik yang membahas mengenai lingkaran, setengah lingkaran, persamaan garis lurus, persegi panjang yang terdapat pada kebudayaan masyarakat Sumba Timur (Rindi Praiyawang). Subjek penelitian ini adalah Bapak Umbu Pura Tanya.
2. Melakukan wawancara dengan narasumber
Wawancara etnografi merupakan peristiwa percakapan yang khusus. Elemen kunci dari dari wawancara etnografis adalah tujuan yang jelas, penjelasan dan pertanyaan etnografis.



Gambar 1. wawancara

Penelitian kami bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat Sumba Timur (Rindi Praiyawang) tentang bagaimana etnomatematika berhubungan dengan budaya mereka.

Konsep matematika dalam penelitian ini adalah bangun datar (lingkaran, setengah lingkaran, persamaan garis lurus, dan persegi panjang). Berikut konsep matematika sesuai hasil penelitian:

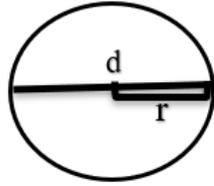
1. Bentuk Lingkaran pada Ukiran Gong

Berdasarkan hasil observasi dan dokumentasi, ukiran tersebut berbentuk bangun datar. Dalam pembahasan ini akan disajikan bentuk bangun datar dan konsep matematika yang menjelaskan bentuk-bentuk tersebut. Dari gambar (2) gong memiliki makna sebagai simbol kesempurnaan dengan kepercayaan bahwa roh seseorang tidak benar-benar hilang setelah kematian, melainkan Kembali ke dunia leluhur dan tetap berperan dalam kehidupan keturunannya.

diameter



Gambar 2. Gong



Gambar 3. Bentuk Lingkaran

Luas lingkaran = πr^2

Keterangan:

r = jari-jari lingkaran

d = diameter lingkaran

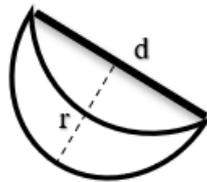
Bentuk gambar 3 bentuk lingkaran diatas memiliki unsur-unsur lingkaran yaitu pusat lingkaran, jari-jari, diameter.

Ciri-ciri bentuk lingkaran: kurva tertutup, jarak yang sama dari titik pusat, diameter, jari-jari, jumlah sudut 360 derajat, tidak memiliki sudut, dan simetri.

2. Bentuk Setengah Lingkaran pada Ukiran Bulan Sabit



Gambar 4. Bulan Sabit



Gambar 5. Setengah Lingkaran

Keterangan:

r = jari-jari

d = diameter

Pada gambar 4. Bulan sabit memiliki makna bahwa raja yang baru lahir atau kesinambungan hidup setelah kematian. Setengah lingkaran merupakan bagian dari lingkaran penuh yang dibatasi oleh sebuah garis lurus (diameter) dan sebuah busur.

Luas setengah lingkaran dihitung dengan:

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times \pi r^2$$

Dengan r sebagai jari-jarinya.

Dari gambar tersebut memiliki ciri: memiliki masing-masing satu sisi lengkung (busur) dan satu sisi lurus (diameter), membentuk sudut 180 derajat, dan memiliki satu garis simetri.

3. Bentuk Persegi Panjang pada Sisi Penutup Batu Kubur

Digunakan dalam struktur dasar kubur dan bagian atasnya. Bentuk persegi panjang dianggap sebagai lambang jalan lurus yang memandu roh menuju dunia leluhur dengan penuh kehormatan.



Gambar 6. Tutupan Batu Kubur



Gambar 7. Persegi Panjang

Berdasarkan hasil analisis gambar 6 dan 7 dapat di modelkan secara geometri. dari gambar tersebut dapat di ketahui bahwa pemodelan tersebut berbentuk bangun datar, dapat dilihat dari bentuk persegi panjang yang diterapkan pada bagian sisi daun kubur. Adapun karakteristik sisi-sisinya adalah sebagai berikut: a) Panjang AD sama dengan panjang BC, b) Panjang AB sama dengan panjang CD. Ciri-ciri persegi panjang meliputi: memiliki empat sisi dengan sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar, empat sudut siku-siku (90 derajat), dan dua diagonal yang sama panjang.

Rumus luas persegi panjang adalah:

Luas = Panjang x Lebar

4. Bentuk Persamaan Garis Lurus pada Tangga



Gambar 8. Ukiran Tangga



Gambar 9. Bentuk Persamaan Garis Lurus

Ukiran tangga pada gambar 8. memiliki makna bahwa jalan dari bumi menuju ke surga atau tangga menjadi jejak bertingkat bagi roh yang perlahan meninggalkan dunia, naik menyatu dengan para leluhur di alam Marapu. Dari makna pada ukiran tangga tersebut memiliki keterkaitan dengan bentuk persamaan garis lurus yang memiliki ciri-ciri meliputi dua variabel (x dan y), keduanya dengan pangkat satu, dan memiliki bentuk umum $y = mx + c$ atau $Ax + By + C = 0$.

Secara umum, bentuk geometri dari persamaan garis lurus meliputi:

1. Garis Horizontal: Garis lurus yang sejajar dengan sumbu x dan memanjang ke arah kanan dan kiri tanpa kemiringan ke atas atau ke bawah.
2. Garis vertikal: Garis lurus yang sejajar dengan sumbu y dan memanjang secara vertikal, naik atau turun sejajar dengan sumbu y.

KESIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa berbagai bentuk geometri seperti lingkaran, setengah lingkaran, persegi panjang, dan garis lurus yang terdapat pada batu kubur di Kampung Rindi, Sumba Timur, memiliki makna budaya dan spiritual yang dalam. Setiap bentuk mencerminkan nilai-nilai penting seperti kesempurnaan, kelahiran kembali, perjalanan menuju dunia leluhur, dan kesinambungan hidup. Menariknya, penerapan konsep matematika ini terjadi secara alami dalam kehidupan masyarakat tanpa melalui pendidikan formal. Temuan ini memperlihatkan betapa budaya lokal dapat menjadi sumber pembelajaran matematika yang kaya, relevan, dan bermakna. Mengintegrasikan budaya ke dalam pelajaran matematika tidak hanya membuat pembelajaran lebih kontekstual dan menarik, tetapi juga berperan penting dalam melestarikan identitas budaya warisan leluhur dari penelitian tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, Natania, Pgri, Universitas Indraprasta, Nangka, Jl, No, Raya, Rw, R. T., Bar, Tj, Jagakarsa, Kec, Selatan, Kota Jakarta, Khusus, Daerah, & Jakarta, Ibukota. (2025). Perbandingan Efektivitas Antara Kelompok Siswa yang Menggunakan Metode Pembelajaran TaRL & Menggunakan Metode Pembelajaran CRT Pendekatan TaRL (Teaching at the Right Level) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang sangat relevan dengan mata pelajara.
- Djara, Eugenius, Peni, Natalia, & Wondo, Maria Trisna Seros. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Ngadhu Dan Bhaga Dalam Kaitannya Dengan Pembelajaran Matematika Pada Masyarakat Desa Ubedolumolo Kabupaten Ngada. *Jupika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 92–107. <https://doi.org/10.37478/jupika.v4i1.846>
- Fajriyah, Euis. (2018). Peran etnomatematika terkait konsep matematika dalam mendukung literasi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 114–119. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19589>
- Ramadhan, Taufik, Al, Ahmad, Razak, Khafidz, Renita, Dian, & Sugeng, Moh. (n.d.). Eksplorasi Etnomatematika pada Bangunan Rumah Adat Desa Panglipuran. 573–585.
- Safitri, Auliana Wahyu. (2023). Eksplorasi Etnomatematika Budaya Lokal Indonesia Pada Rumah Adat Joglo Di Desa Dasri Kabupaten Banyuwangi. *Sigma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(2), 169–183. <https://doi.org/10.26618/sigma.v15i2.11769>
- Serepinah, Marni, & Nurhasanah, Nina. (2023). Kajian Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Tradisional Ditinjau Dari Perspektif Pendidikan Multikultural. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, (2), 148–157. <https://doi.org/10.24246/j.js.2023.v13.i2.p148-157>
- Siregar, Ahmad Rifai, Fitri, Aida, Pakpahan, Harun, Siregar, Elma Batasia, Mahmud, Jodi, Nadya, Siregar, Matondang, Nur Halimah, Hidayah, Nur, Karo, Br, Sonia, Putri, Simarmata, Br, & Hasibuan, Rahman Pratama. (2024). LOKAL MELALUI KURIKULUM MERDEKA BELAJAR. 44–57.
- Tindaon, Tio Minar, Nadeak, Sonita Lasrotua, Sarma, Lastri, & Pakpahan, Uli. (2025). Pengaruh Pengimplementasian Etnomatematika Terhadap Minat Belajar Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar. (2), 1–8.