



ETNOMATEMATIKA BUDAYA LOKAL RUMAH ADAT LEWO LEYN DI DESA LITE KABUPATEN FLORES TIMUR

ETHNOMATHEMATICS OF LOCAL CULTURE TRADITIONAL LEWO LEIN HOUSE IN LITE VILLAGE EAST FLORES REGENCY

Marlina Perada^{1*}, Bernadus Bin Frans Resi²

Pendidikan Matematika, FKIP, Institut Keguruan dan Teknologi Larantuka

Email: marlinaperada16@gmail.com¹, bernadusbinfrans.resi@gmail.com²

Article Info

Article history :

Received : 28-11-2025

Revised : 30-11-2025

Accepted : 02-12-2025

Pulished : 04-12-2025

Abstract

This study aims to describe the concept of ethnomathematics contained in the architecture and symbolism of the Lewo Lein Traditional House in Lite Village, East Flores Regency. This traditional house plays an important role in Lamaholot culture and contains mathematical elements such as geometry, symmetry, ratios, number patterns, and the concept of balance used in traditional construction. The study uses a qualitative ethnographic approach through observation, documentation, and interviews with traditional elders. The results show that in the roof structure, floor plan, room division, and ornaments, there are mathematical concepts that can be integrated into school mathematics learning. These findings confirm that ethnomathematics plays a role in preserving culture while also enhancing the relevance of mathematics education.

Keywords: ethnomathematics, Lewo Lein Traditional House, East Flores.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan konsep etnomatematika yang terkandung dalam arsitektur dan simbolisme Rumah Adat *Lewo Lein* di Desa Lite, Kabupaten Flores Timur. Rumah adat ini memiliki peranan penting dalam budaya Lamaholot dan memuat unsur matematis seperti geometri, simetri, perbandingan, pola bilangan, serta konsep keseimbangan yang digunakan dalam pembangunan tradisional. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif etnografi melalui observasi, dokumentasi, dan wawancara dengan tetua adat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada struktur atap, denah lantai, pembagian ruang, dan ornamen terdapat konsep matematis yang dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran matematika sekolah. Temuan ini menegaskan bahwa etnomatematika berperan dalam melestarikan budaya sekaligus meningkatkan relevansi pembelajaran matematika.

Kata Kunci: etnomatematika, Rumah Adat *Lewo Lein*, Flores Timur.

PENDAHULUAN

Etnomatematika merupakan bidang yang mempelajari bagaimana suatu kelompok budaya tertentu mengembangkan, menggunakan, dan mentransmisikan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Konsep ini diperkenalkan pertama kali oleh (D'Ambrosio, 1985), yang menegaskan bahwa matematika bukan hanya produk peradaban Barat, tetapi merupakan hasil konstruksi budaya dari semua kelompok etnis di dunia. Dengan kata lain, setiap komunitas



memiliki “matematikanya sendiri” yang tercermin dalam cara mereka mengukur, menghitung, mengelompokkan, membangun, dan mengatur ruang hidupnya. Dalam konteks penelitian ini, etnomatematika menjadi landasan untuk memahami bagaimana masyarakat Lamaholot di Flores Timur mengintegrasikan konsep-konsep matematika dalam arsitektur rumah adat, ritual, dan aktivitas sosialnya. Pendekatan ini memungkinkan peneliti melihat matematika dalam perspektif budaya bukan sebagai ilmu abstrak, tetapi sebagai praktik hidup. Barton menegaskan bahwa matematika tidak terlepas dari budaya karena praktik matematis muncul dari kebutuhan sosial budaya (Barton, 1996).

Kajian etnomatematika membuka wawasan bahwa matematika tidak hanya ada di buku pelajaran, melainkan juga melekat erat dalam warisan budaya, sebagaimana tercermin dalam perhitungan presisi dan geometri yang di gunakan pada pembangunan rumah adat. Nilai matematis yang terdapat pada rumah ada *Lewo Leyn* meliputi: 1). Geometri bangun ruang: rumah adat ini memiliki bentuk kerucut aatau setengah bola,yang melibatkan konsep geometri ruang. Proses pembuatannya memerlukan pemahaman tentang cara menciptakan bentuk tiga dimensi yang stabil dan fungsional. 2). Simetri: banyak rumah adaat tradisonal menunjukkan ssimetri bilateral.Simetri ini penting untuk keseimbangan visual dan struktural. 3). Proporsi dan skla: penentuan ukuran dan proporsi rumah adat di lakukan dengan cermat.Tinggi,lebar, dan kedaalaman rumah harus proporsional agar rumah tetap stabil dan nyaman di gunakan. 4). Pengukuran: dalam pembaangunan rumah adat, pengukuran di lakukan secara tradisonal menggunakan alat ukur sederhana atau bagian tubuh (seperti hasta dan jengkal). Pengukuran ini di gunakan untuk menentukan panjang,lebar,dan tinggi setiap bagian rumah. 5). Sudut: sudut yang tepat penting dalam konstruksi atap dan kontruksi penyangga.Pemahaman tentang sudut membantu memastikan kesetabilan dan kekuatan bangunan.6). Perhitungan luas daan volume: untuk menentukan jumlah material yang di butuhkan,perhitungan luas permukaan (misaalnya luas atap) dan volume ruang dalam rumah sangat penting.Ini membantu dalam efisiensi penggunaan material dan perencanaan biaya. 7). Konsep bilangan: penggunaan bilangan dalam menentukan jumlah tiang penyangga,jumlah anak tangga,atau elemen-elemen lain dalam rumah.Bilangan ini sering kali memiliki makna simbolis atau praktis.Nilai-nilai matematis ini bukan hanya di terapkan secara peraktis dalam pembangunan rumah adat,tetapi juga teritegrasi dalam budaaya daan filosofi masyarakat setempat, menunjukkan bagaimana matematika dapat hidup dan berkembang dalam kehidupan sehari-hari. (Siti Dinarti, 2024). (Anggi Brigita Cesaria Saraghi, 2024). (Teresia Sakti Tok An, 2023). (P.Harris, 1988). (D'Ambrosio U. , 1985). (Sanjit Kumar Das, 2003).

Rumah Adat *Lewo Lein* merupakan rumah adat yang berada di Desa Lite dan menjadi simbol penting dalam sistem sosial masyarakat Lamaholot. Rumah adat ini tidak sekedar bangunan fisik, tetapi memiliki jabatan spiritual dan sosial sebagai pusat musyawarah, ruang pelaksanaan ritual adat, tempat penyimpanan benda pusaka, dan representasi hubungan masyarakat dengan leluhur (wuhan) serta alam semesta. Keunikan Rumah Adat *Lewo Lein* terlihat pada: 1). bentuk atap menjulang tinggi, 2). tiang utama (korke) sebagai simbol penghubung tiga dunia, 3). pembagian ruang yang mencerminkan tatanan sosial, 4). penggunaan bahan-bahan alami dengan



rasio konstruksi tertentu. Struktur bangunan yang tampak tradisional ini, sesungguhnya memuat banyak konsep matematis seperti bentuk geometri, kesimetrian, rasio panjang dan lebar, sudut kemiringan atap, serta pola bilangan pada ornamen. Inilah yang menjadikan Rumah Adat *Lewo Lein* relevan dikaji melalui pendekatan etnomatematika misalnya rumah adat merupakan tempat ritual dan simbol kehidupan masyarakat tradisional (RappaPORT, 1999). Menurut Fox, J.J menjelaskan bahwa rumah adat masyarakat Austronesia (termasuk lamaholot) di bangun berdasarkan simbolisme kosmologis (Fox, 1997). Arsitektur Rumah Adat *Lewo Lein* tidak lahir dari perhitungan modern, tetapi dari pemaknaan filosofis masyarakat Lamaholot. Setiap bagian rumah memiliki simbol dan fungsi tertentu: 1). Atap runcing melambangkan hubungan manusia dengan langit dan para leluhur. 2). Tiang utama menjadi titik pusat kehidupan sosial dan ritual. 3). Orientasi rumah biasanya mengikuti arah angin, matahari, dan letak gunung atau laut. Makna-makna tersebut memperlihatkan bahwa arsitektur rumah adat merupakan hasil perpaduan antara matematika tradisional dengan nilai-nilai spiritual.

Desa Lite terletak di Kabupaten Flores Timur, Nusa Tenggara Timur, dan merupakan salah satu wilayah inti masyarakat Lamaholot. Desa ini mempertahankan berbagai praktik budaya tradisional termasuk tata ruang permukiman, rumah adat, serta ritual adat. Dalam konteks penelitian etnomatematika, lokasi ini penting karena: 1). struktur rumah adat masih dipertahankan dalam bentuk aslinya, 2). aktivitas adat seperti pembuatan rumah, perhitungan bahan bangunan, pembagian ruang, serta upacara-upacara adat masih dijalankan, 3). masyarakat lokal masih menggunakan sistem pengukuran tradisional seperti hasta, depa, langkah, dan perbandingan alami. Kondisi tersebut menjadikan Desa Lite sebagai ruang ideal untuk menggali konsep matematika yang muncul dari praktik budaya, bukan dari teori formal. Menguraikan tentang budaya Lamaholot di Flores Timur yang masih mempertahankan adat (Barnes, 1996). Mendeskripsikan masyarakat Flores Timur yang mempertahankan tradisi adaat dalam kehidupan (Therik, 2004).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode etnografi karena berfokus pada pemahaman mendalam mengenai budaaya, struktur, dan makna matematis dalam rumah adat. Metode etnografi dipilih agar penelitian dapat menggali informasi berdasarkan pengalaman, praktik tradisional, serta pemaknaan simbol masyarakat setempat. Pendekatan seperti ini telah di gunakan secara luas dalam penelitian etnomatematika sebelumnya, misalnya pada rumah adat Mbaru Gendang (Suryani, 2022). (Santoso, 2020).

Penelitian di lakukan di desa Lite, Kecamatan Adonara Tengah, Kabupaten Flores Timur. Lokasi ini di pilih karena merupakan tempat berdirinya Rumah Adat *Lewo Leyn* yang menjadi pusat kegiatan adat masyarakat Lamaholot setempat. Untuk teknik pengumpulan data di lakukan melalui beberapa teknik berikut: 1). Observasi langsung: peneliti mengamati secara langsung bentuk fisik rumah adat, bagian-bagian struktural, dan ukuran rumah adat. 2). Wawancara: wawancara di lakukan dengan tokoh adat, tua adat, dan penjaga rumah adat untuk memperoleh informasi mengenai makna filosofi dan praktik tradisional yang berkaitan dengan kontruksi rumah



adat. 3). Dokumentasi: melakukan perekaman video, foto, sketsa, dan pencatatan ukuran struktural untuk keperluan analisis matematis. Analisis data yang digunakan pada penelitian kualitatif dilakukan sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan, dan setelah di lapangan. (Etnomatematika, 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti melakukan penelitian di desa Lite, pada bulan Oktober 2025. Berdasarkan hasil wawancara, Narasumber mengatakan bahwa Rumah adat di Desa Lite, Adonara Tengah, dibangun oleh suku pendiri kampung sebagai simbol persatuan dan tempat pelaksanaan adat Lamaholot. Rumah ini dahulu menjadi pusat musyawarah, penyimpanan pusaka leluhur, serta lokasi ritus pertanian dan upacara keluarga besar. Arsitekturnya memiliki tiang utama sebagai lambang leluhur pertama, atap tinggi sebagai simbol hubungan manusia dengan dunia roh, serta ruang khusus untuk kegiatan adat. Hingga kini, rumah adat Desa Lite tetap dipertahankan sebagai identitas budaya masyarakat dan warisan sejarah yang menghubungkan generasi sekarang dengan leluhur mereka. Kumpulan etnografi klasik yang memuat adat struktur suku, serta ritus tradisional Lamaholot (Arndt, 2000). Membahas sistem ritus, struktur keluarga, dan hubungan manusia-leluhur dalam budaya Lamaholot (Keraf, 1998).

Nilai Matematis Pada Rumah Adat Di Desa Lite

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, peneliti menemukan adanya nilai Matematis pada rumah adat.

Segitiga



Terdapat beberapa bentuk segitiga pada rumah adat di desa Bidara yang salah satu di temukan pada atap bagian depan dan belanga (bentuk yang sama). Berikut bentuk dari atap bagian depan dari rumah adat:

Gambar 1. Atap bagian depan rumah.

Gambar 1. Merupakan atap bagian depan rumah adat di desa Lite yang terbuat dari bambu dan kayu lokal untuk rangkanya, dan rumput ilalang untuk menutupi rangkanya.



Persegi panjang



Terdapat bentuk persegi panjang pada rumah adat di desa Lite yang salah satunya di temukan Pada lantai rumah adat. Berikut bentuk dari lantai rumah adat:

Gambar 2. Lantai rumah adat.

Gambar 2. Merupakan lantai rumah adat di desa Lite yang terbuat dari tanah.

Simetri putar



Lingkaran memiliki ***simetri putar tak terhingga***, artinya: saat di putar berapapun derajat, bentuk tetap sama. Hal ini dapat di lihat pada gambar bantu yang ada di depan rumah adat *Lewo Leyn* desa Lite

Gambar 3. Batu

Makna Simbolik Rumah Adat Desa Lite

Berdasarkan hasil penelitian terdapat temuan yang mengenai makna Rumah adat *Lewo Leyn* desa Lite bagi masyarakat desa Lite setempat di Kecamatan Adonara Tengah, Flores Timur, bukan sekedar bangunan fisik. Menurut (Kolo, Samingan, & Anita, 2024) Berdasarkan penelitian tersebut, rumah adat Lewo Leyn di desa Lite memiliki makna simbolik mendalam yang melampaui fungsi fisik seperti tempat tinggal. Berikut beberapa makna simboliknya: 1). Rumah sebagai wujud kearifan lokal dan kesinambungan leluhur: Rumah adat bukan sekedar bangunan, melainkan menyimpan sejarah, cerita leluhur, dan tradisi turun-temurun yang dianggap penting untuk dilestarikan. 2). Relasi spiritual dan kosmologis — penghubung manusia dengan alam semesta. Rumah adat dianggap sebagai sarana untuk menjalin hubungan dengan “Rerawulan Tana Ekan” (roh leluhur / entitas spiritual) dan alam semesta, menunjukkan bahwa hunian mereka memiliki dimensi sakral. 3). Simbol persatuan komunal dan identitas klan — Rumah adat menjadi pusat persekutuan adat, di mana seluruh anggota keturunan Seran Goran (kakak-adik, keturunan) berkumpul untuk ritual adat, memperkuat solidaritas dan ikatan kekerabatan. 4). Representasi harmoni antara manusia, leluhur, dan lingkungan alam — Struktur, bahan (bambu, alang-alang, batu alam), dan elemen arsitektural rumah menunjukkan adaptasi terhadap lingkungan lokal dan filosofi hidup yang menghargai alam serta keseimbangan hidup.



Berdasarkan hasil penelitian yang ada, peneliti menemukan keterkaitan nilai matematis yang ada di rumah adat *Lewo Leyn* tepatnya di desa Bidara dengan materi matematika pada jenjang SD antara lain:

No	Nilai Matematika	Materi Pembelajaran Siswa	Manfaat Bagi Siswa
1.	Setiga	Materi bangun datar	Siswa dapat mengidentifikasi hasil dan menjelaskan benda-benda yang alamiah berbentuk segitiga.
2.	Persegi Panjang	Materi bangun datar	Siswa dapat mengidentifikasi dan dapat menjelaskan benda-benda yang alamiah berbentuk persegi panjang
3.	Simetri Putar	Materi bangun datar	Siswa belajar bagaimana suatu bangun tetap sama saat di putar pada suatu titik tertentu.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa konsep-konsep matematika pada rumah adat dapat di manfaatkan sebagai media pembelajaran yang kontekstual bagi siswa SD, misalnya, siswa dapat mengidentifikasi bentuk geometri, memahami konsep bangun datar, dan mengamati simetri putar, sehingga pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan relevan dengan budaya lokal.

KESIMPULAN

Menurut penelitian tersebut, rumah adat *Lewo Leyn* dianggap sebagai “wadah tertinggi artinya, rumah ini diyakini dihuni oleh entitas spiritual yang disebut Rerawulan Tana Ekan, yang melambangkan roh leluhur atau kekuatan spiritual masyarakat. Dengan demikian, rumah adat menjadi sarana relasi sakral antara manusia, leluhur, dan alam semesta menunjukkan bahwa hunian tradisional ini menyimpan dimensi kosmologis dan religius, tidak sekadar fungsi praktis. Rumah adat *Lewo Leyn* bukan sekadar bangunan fisik. Struktur, bahan, dan bentuk arsitekturnya seperti penggunaan alang-alang, bambu, batu alam, tanduk kerepresentasikan warisan budaya lokal dan kearifan tradisional masyarakat desa Lite. Melalui rumah ini, generasi penerus dapat mengenali identitas leluhur dan kearifan lokal mereka, sekaligus menjaga kesinambungan budaya di tengah perubahan zaman.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa konsep-konsep matematis pada rumah adat dapat di manfaatkan sebagai media pembelajaran yang kontekstual bagi siswa SD. Misalnya, siswa dapat mengidentifikasi bentuk geometri, memahami konsep bangun datar, dan mengamati simetri putar, sehingga pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan relevan dengan budaya



lokal. Dengan demikian, rumah adat *Lewo Leyn* tidak hanya berfungsi sebagai warisan budaya, tetapi juga sebagai sumber etnomatematika yang memperkuat pemahaman matematis melalui konteks budaya. (Barnes R. , 1996)

DAFTAR PUSTAKA

- Akusumayanti, d. (2025). Ethnomathematics in the Tradional House of Pangkep.
- Anggi Brigita Cesaria Saraghi, E. M. (2024). Konsep Matematika dalam kearifan Lokal Arsitektur Rumah Adat Batak Toba.
- Arndt, P. (2000). Ethnographic Notes on the Lamaholot Peoples of Flores and Adonara.
- Barnes, R. (1996). Sea Hunters of Indonesia Fishers and Weavers of Lamalera. Oxford University Press.
- Barton, B. (1996). Ethnomathematics and Its Place in the History and Pedagogy of Mathematics.
- D'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics.
- D'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and Its Place in the History and Pedagogy of Mathematics.
- D'Ambrosius, U. (1985). Ethnomathematics and Its Place in the History and Pedagogy of Mathematics.
- Etnomatematika, T. P. (2023). Etnomatematika padaa Rumah Adat Lewo Leyn di Flores Timur: Kajian Struktur, Filosofi, dan Praktik Tradisional.
- Fox, J. (1997). The Poetic Power of Place.
- Julianti, N. M. (2025). Sejarah, Legenda, Adat, dan kondisi Geologis Pulau Adonara di Flores Timur.
- Keraf, G. (1998). Upacara dan Ritus Lamaholot.
- Lamblawa, A. Y. (2023). Eksplorasi Unsur-Unsur Matematis pada Rumah Adat Adonara, Kabupaten Flores Timur.
- Maria Trisna Sero Wondo, M. F. (2020). Eksplorasi Etnomatematika Rumah Adat Suku Lio, Kabupaten Ende (Nusa Tenggara Timur) untuk Pembelajaran Geometri.
- Maudasari, L. (2025). Exploration of Ethnomathematics in Traditional Pakpak House Ornaments.
- Nini Sari Kolo, S. (2024). Arsitektur Rumah Adat Klan Lein an fungsinya sebagai Bentuk Kearifan Lokal bagi Masyarakat Desa Lite, Kecamatan Adonara Rengah, Kabupaten Flores Timur.
- Noer Rakhmat Yanti, W. E. (2023). Eksplorasi Etnomatematika Konsep Rumah Adat Muna.
- Nurkhafifah. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Konsep Geometri pada Struktur Rumah Adat Joglo Semar Tinandhu.
- P. Harris. (1988). Mathematical Ideas in Northern Australia Aboriginal Culture.
- Rappaport, R. (1999). Ritual and Religion in the Making of Humanity.



-
- Sanjit Kumar Das, W. A. (2003). Ethnomathematics:Challenging Eurocentrism in Mathemaatics Educantion.
- Santoso, B. (2020). Metodologi Etnografi dalam Studi Etnomatematika dan Arsitektur Tradissonal.
- Sarweodi, D. O. (2023). Efektifitas Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa.
- Siti Dinarti, A. R. (2024). Perpaduan Budaya dan Ilmu Matematika dalam Arsitektur dan Desain.
- Suryani, R. (2022). pENDEKATAN Kualitatif dalam Penelitian Etnomatematika daan Budaya Tradisonal.
- Teresia Sakti Tok An, B. R. (2023). Eksploraasi Etnomatematiaka pada Rumah Adat Lango Belen Masyarakat Adobala dan Hubungannya dengan Matematika di SD.
- Therik, T. (2004). Wehali:The Female Land.Pandaanus Books.