

EKSPLORASI UNSUR MATEMATIKA PADA RUMAH BUDAYA SUMBA DI DESA WEELONDA

Wilibrodus Olak Wuwur¹, Samuel Rex M. Making², Yulius Keremata Lede³,
Dorothea N. L. Lubur⁴

^{1, 2, 3, 4}Universitas Katolik Weetebula, Jl. Mananga Aba, Nusa Tenggara Timur, Indonesia
Email: wilibroduswuwur@gmail.com

Article History

Received: 21-07-2026

Revision: 20-08-2026

Accepted: 25-08-2026

Published: 29-08-2026

Abstract. This study aims to identify and describe the mathematical elements found in the traditional Sumba house in Weelonda Village and their connection to the cultural meanings held by the Sumba people. The study employs a qualitative approach using an ethnographic method. Mr. Aste Bili served as the informant, providing knowledge about the traditional Sumba house, while the research objects were the mathematical elements present in the structure. Data were collected through observation, interviews, and documentation, and subsequently analyzed descriptively. The results indicate that the traditional Sumba house embodies various ethnomathematical concepts related to activities such as counting, measuring, determining direction and location, and designing and constructing. These mathematical concepts are evident in the determination of dimensions and proportions, the spatial layout, and the building's form and structure. These mathematical elements serve not only practical functions during construction but are also linked to the values, symbols, and way of life of the Sumba community. Thus, the traditional Sumba house demonstrates that mathematical practices evolve in integration with the local community's knowledge and culture.

Keywords: Exploration, Ethnomathematics, Culture, Mathematical Concepts

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan unsur-unsur matematika yang terdapat pada rumah adat Sumba di Desa Weelonda serta keterkaitannya dengan makna budaya masyarakat Sumba. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode etnografi. Informan penelitian adalah Bapak Aste Bili sebagai narasumber yang memiliki pengetahuan mengenai rumah adat Sumba, sedangkan objek penelitian adalah unsur-unsur matematika yang terdapat pada rumah adat tersebut. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumah adat Sumba mengandung berbagai konsep etnomatematika yang berkaitan dengan aktivitas membilang atau menghitung, mengukur, menentukan arah dan lokasi, serta merancang dan membangun. Konsep matematika tersebut terlihat pada penentuan ukuran dan proporsi bagian rumah, pengaturan posisi ruang, serta bentuk dan struktur bangunan. Unsur-unsur matematika tersebut tidak hanya berfungsi secara praktis dalam proses pembangunan, tetapi juga berkaitan dengan nilai, simbol, dan tata kehidupan masyarakat Sumba. Dengan demikian, rumah adat Sumba menunjukkan bahwa praktik matematika berkembang secara terintegrasi dengan pengetahuan dan budaya masyarakat setempat.

Kata Kunci: Eksplorasi, Etnomatematika, Kebudayaan, Konsep Matematika

How to Cite: Wuwur, W. O., Making, S. R. M., Lede, Y. K., & Lubur, D. N. L. (2026). Eksplorasi Unsur Matematika pada Rumah Budaya Sumba di Desa Weelonda. *PEDAGOGIC: Indonesian Journal of Science Education and Technology*, 6 (4), 3416-3431. <http://doi.org/10.54373/ijset.v6i4.7182>

PENDAHULUAN

Etnomatematika merupakan kajian yang menghubungkan konsep dan praktik matematika dengan konteks budaya masyarakat. D'Ambrosio (1977) memperkenalkan etnomatematika sebagai pendekatan yang memperhatikan cara suatu kelompok budaya memahami, menggunakan, dan mengembangkan pengetahuan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, matematika tidak hanya dipandang sebagai pengetahuan formal yang berkembang di lingkungan pendidikan, tetapi juga sebagai bagian dari praktik budaya yang diwujudkan melalui aktivitas menghitung, mengukur, menentukan lokasi dan arah, merancang, serta membangun. Barton (1996) menegaskan bahwa etnomatematika mencakup ide, pemikiran, dan praktik matematis yang dikembangkan dalam kelompok budaya tertentu. Perspektif tersebut menunjukkan bahwa aktivitas budaya dapat menjadi sumber untuk mengidentifikasi konsep matematika sekaligus memberikan konteks yang bermakna dalam pembelajaran.

Keterkaitan matematika dan budaya menjadi penting dalam pembelajaran karena konsep matematika yang ditemukan dalam kehidupan masyarakat dapat digunakan sebagai konteks untuk membantu siswa memahami konsep secara lebih konkret. Pembelajaran yang mengaitkan matematika dengan pengalaman dan lingkungan budaya siswa memungkinkan konsep matematika dipahami tidak hanya sebagai prosedur abstrak, tetapi juga sebagai pengetahuan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam konteks ini, etnomatematika dapat berfungsi sebagai jembatan antara matematika formal dan pengetahuan lokal masyarakat. Aktivitas seperti membangun rumah adat, menentukan ukuran, menyusun pola, dan menentukan posisi suatu objek dapat memuat konsep geometri dan pengukuran yang relevan untuk dieksplorasi dalam pembelajaran matematika.

Berbagai penelitian etnomatematika telah menunjukkan bahwa unsur matematika dapat ditemukan dalam beragam artefak dan aktivitas budaya, termasuk rumah adat. Rumah adat tidak hanya merupakan tempat tinggal atau bangunan tradisional, tetapi juga merepresentasikan pengetahuan masyarakat mengenai ukuran, bentuk, proporsi, ruang, arah, dan struktur bangunan. Penelitian sebelumnya telah mengeksplorasi konsep matematika pada berbagai rumah adat dan menemukan adanya konsep geometri, seperti bangun datar, bangun ruang, simetri, serta pengukuran. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa arsitektur tradisional dapat menjadi sumber pembelajaran matematika berbasis budaya. Namun, kajian etnomatematika terhadap rumah adat masih cenderung berfokus pada identifikasi bentuk atau konsep geometri yang tampak secara fisik, sementara hubungan antara konsep matematika, proses pembangunan, dan makna budaya yang melekat pada struktur rumah adat belum selalu

dijelaskan secara mendalam. Kondisi tersebut menjadi penting dalam konteks budaya Sumba. Rumah adat Sumba memiliki karakteristik arsitektur yang khas dan berkaitan erat dengan sistem kepercayaan, tata ruang, serta kehidupan sosial masyarakat. Rumah adat tidak hanya dibangun berdasarkan pertimbangan fungsional, tetapi juga mengandung nilai simbolik dan budaya yang tercermin dalam bentuk, ukuran, pembagian ruang, arah, dan susunan bagian-bagian bangunan. Rumah Budaya Sumba menjadi lokasi yang relevan untuk dikaji karena berfungsi sebagai pusat pelestarian dan pengenalan budaya Sumba serta menyimpan berbagai peninggalan budaya masyarakat Sumba. Keberadaan rumah adat dan berbagai unsur budaya yang ditampilkan di dalamnya memberikan peluang untuk mengidentifikasi praktik matematika yang berkembang dalam kehidupan masyarakat Sumba.

Meskipun penelitian etnomatematika pada bangunan tradisional telah banyak dilakukan, penelitian yang secara khusus mengeksplorasi unsur matematika pada rumah adat Sumba di Rumah Budaya Sumba masih terbatas. Penelitian ini tidak hanya mengidentifikasi bentuk-bentuk geometri yang terdapat pada struktur rumah adat, tetapi juga mengkaji aktivitas matematis yang berkaitan dengan membilang atau menghitung, mengukur, menentukan arah dan lokasi, serta merancang dan membangun, kemudian menghubungkannya dengan makna budaya masyarakat Sumba. Dengan demikian, penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian etnomatematika sebelumnya yang umumnya menitikberatkan pada identifikasi konsep geometri pada artefak budaya. Pendekatan tersebut diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih utuh mengenai bagaimana konsep matematika hadir dalam praktik pembangunan rumah adat sekaligus bagaimana konsep tersebut berkaitan dengan nilai dan pengetahuan budaya masyarakat Sumba. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan mendeskripsikan unsur-unsur matematika yang terdapat pada rumah adat Sumba di Rumah Budaya Sumba, khususnya konsep geometri dan aktivitas matematis yang berkaitan dengan proses pembangunan serta makna budaya yang menyertainya. Hasil penelitian diharapkan dapat memperkaya kajian etnomatematika sekaligus menjadi sumber konteks budaya dalam pembelajaran matematika.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode etnografi untuk mengeksplorasi dan mendeskripsikan unsur-unsur matematika yang terdapat pada rumah adat Sumba. Pendekatan etnografi digunakan karena penelitian berfokus pada penggalian pengetahuan, aktivitas, praktik, dan makna budaya masyarakat yang berkaitan dengan bentuk serta struktur rumah adat. Penelitian dilaksanakan pada 8–10 Mei 2026 di Rumah Budaya

Sumba, Desa Weelonda, Kecamatan Kota Tambolaka, Kabupaten Sumba Barat Daya, Nusa Tenggara Timur. Informan penelitian adalah Bapak Aste Bili, yang dipilih karena memiliki pengetahuan mengenai rumah adat dan budaya Sumba. Objek penelitian berupa unsur-unsur matematika yang terdapat pada rumah adat Sumba, meliputi aktivitas membilang atau menghitung, mengukur, menentukan arah dan lokasi, serta merancang dan membangun.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung bentuk, struktur, ukuran, susunan ruang, arah, serta bagian-bagian rumah adat yang berpotensi memuat konsep matematika. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur dengan informan untuk memperoleh informasi mengenai proses pembangunan, penggunaan ukuran, penentuan bentuk dan posisi bagian rumah, serta makna budaya yang berkaitan dengan unsur-unsur tersebut. Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan foto dan catatan lapangan sebagai data pendukung hasil observasi dan wawancara. Instrumen penelitian terdiri atas peneliti sebagai instrumen utama serta instrumen pendukung berupa pedoman observasi, pedoman wawancara, catatan lapangan, dan alat dokumentasi. Pedoman observasi digunakan untuk mengidentifikasi bentuk dan struktur rumah yang mengandung unsur matematika, sedangkan pedoman wawancara digunakan untuk menggali informasi mengenai praktik matematis dan makna budaya yang menyertainya. Dokumentasi digunakan untuk memperkuat dan memverifikasi data hasil observasi dan wawancara.

Analisis data dilakukan secara kualitatif melalui beberapa tahap yang disesuaikan dengan tujuan eksplorasi etnomatematika. Pertama, data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi ditranskripsikan dan diorganisasi berdasarkan bagian rumah adat dan aktivitas budaya yang ditemukan. Kedua, data direduksi dengan mengidentifikasi informasi yang berkaitan dengan unsur matematika, seperti membilang, mengukur, menentukan arah dan lokasi, serta merancang dan membangun. Ketiga, unsur matematika yang ditemukan diklasifikasikan dan diinterpretasikan berdasarkan konsep matematika yang relevan, seperti geometri, pengukuran, dan hubungan spasial. Keempat, hasil interpretasi matematika dibandingkan dengan informasi mengenai fungsi dan makna budaya rumah adat untuk memperoleh keterkaitan antara praktik matematis dan budaya Sumba. Selanjutnya, data dari observasi, wawancara, dan dokumentasi dibandingkan melalui triangulasi sumber dan teknik untuk memastikan keabsahan temuan. Hasil analisis kemudian disajikan secara deskriptif untuk menggambarkan bentuk konsep matematika sekaligus makna budaya yang terdapat pada rumah adat Sumba.

HASIL

Gambaran Singkat Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Rumah Budaya Sumba, Desa Weelonda, Kecamatan Kota Tambolaka, Kabupaten Sumba Barat Daya, Nusa Tenggara Timur. Rumah Budaya Sumba merupakan tempat pelestarian dan pengenalan budaya Sumba yang menyimpan berbagai peninggalan budaya serta menampilkan bentuk arsitektur rumah adat Sumba. Bangunan utama memiliki karakteristik rumah adat Sumba dengan atap yang tinggi berbentuk menara dan ditopang oleh empat pilar utama. Bagian bangunan tersebut menjadi objek pengamatan untuk mengidentifikasi unsur-unsur matematika yang terdapat dalam arsitektur rumah adat Sumba.



Gambar 1. Rumah Budaya Sumba

Berdasarkan hasil observasi dan dokumentasi, bagian-bagian rumah adat yang diamati meliputi lantai loteng, tiang penyangga, atap, pagar, jendela, pintu, meja, serta variasi bentuk pada tiang bangunan. Pengamatan tersebut kemudian diperdalam melalui wawancara dengan Bapak Aste Bili sebagai informan yang memiliki pengetahuan mengenai rumah adat Sumba. Hasil observasi, dokumentasi, dan wawancara menunjukkan adanya berbagai aktivitas dan bentuk yang dapat dikaitkan dengan konsep matematika, khususnya geometri.

Untuk memperjelas hasil penelitian, temuan disajikan dalam dua bagian, yaitu data lapangan dan interpretasi matematika. Data lapangan menggambarkan bentuk atau bagian rumah yang ditemukan melalui observasi, dokumentasi, dan wawancara, sedangkan interpretasi matematika menjelaskan konsep matematika yang terdapat pada temuan tersebut.

Konsep Garis pada Rumah Adat Sumba

Garis Horizontal

Berdasarkan hasil observasi dan dokumentasi, garis horizontal ditemukan pada bagian lantai loteng atau *bale-bale*. Garis tersebut terbentuk dari susunan bagian lantai yang memanjang secara mendatar.



Gambar 2. Garis Horizontal pada Lantai Loteng Rumah Adat Sumba

Hasil wawancara dengan Bapak Aste Bili menunjukkan bahwa bagian loteng merupakan salah satu bagian penting dalam struktur rumah adat Sumba. Penyusunan lantai dan balok dilakukan secara teratur untuk membentuk bagian lantai yang dapat digunakan sesuai fungsi ruangnya. Susunan tersebut menunjukkan konsep garis horizontal, yaitu garis yang arahnya mendatar dan sejajar dengan permukaan bidang acuan. Dalam konteks geometri, posisi balok atau susunan lantai yang memanjang dari kiri ke kanan dapat digunakan untuk memperkenalkan konsep garis horizontal.

Garis Vertikal

Garis vertikal ditemukan pada tiang-tiang utama yang menopang struktur rumah. Berdasarkan hasil observasi, tiang tersebut berdiri tegak dari bagian bawah menuju bagian atas bangunan.



Gambar 3. Garis Vertikal pada Tiang Rumah Adat Sumba

Berdasarkan wawancara, tiang-tiang tersebut memiliki fungsi utama sebagai penyangga struktur rumah. Penempatannya dilakukan secara teratur pada bagian tertentu dari bangunan untuk menopang struktur rumah adat. Posisi tiang menunjukkan konsep garis vertikal, yaitu garis yang berdiri tegak dan membentuk arah dari bawah ke atas. Dengan demikian, struktur tiang rumah adat dapat digunakan sebagai contoh konkret konsep garis vertikal dalam geometri.

Garis Berpotongan

Garis berpotongan ditemukan pada bagian lis plafon. Hasil dokumentasi menunjukkan adanya dua garis yang saling bertemu pada suatu titik sehingga membentuk pola persilangan.



Gambar 4. Garis Berpotongan pada Rumah Adat Sumba

Persilangan tersebut menunjukkan konsep dua garis berpotongan, yaitu dua garis yang bertemu pada satu titik. Temuan ini memperlihatkan bahwa pola konstruksi dan ornamen rumah adat dapat dikaitkan dengan konsep kedudukan dua garis dalam geometri.

Garis Sejajar

Garis sejajar ditemukan pada pagar samping rumah. Pagar tersusun atas bagian-bagian yang memanjang dengan arah yang sama dan memiliki jarak relatif tetap.



Gambar 5. Garis Sejajar pada Pagar Rumah Adat Sumba

Susunan pagar tersebut menunjukkan konsep garis sejajar, yaitu dua garis yang berada pada bidang yang sama dan tidak berpotongan meskipun diperpanjang. Pola tersebut dapat menjadi contoh konkret konsep garis sejajar yang ditemukan dalam struktur rumah adat.

Konsep Sudut pada Rumah Adat Sumba

Sudut Lancip

Hasil observasi menunjukkan adanya bentuk sudut pada bagian atap rumah adat. Dua sisi atap bertemu dan membentuk sudut yang lebih kecil daripada sudut siku-siku.



Gambar 6. Sudut Lancip pada Atap Rumah Adat Sumba

Bentuk tersebut menunjukkan konsep sudut lancip, yaitu sudut yang besarnya kurang dari 90° . Keberadaan sudut tersebut merupakan konsekuensi dari bentuk atap rumah adat yang tinggi dan meruncing.

Sudut Siku-Siku

Sudut siku-siku ditemukan pada pertemuan antara tiang penyangga dan bagian struktur bangunan lainnya. Berdasarkan dokumentasi, beberapa bagian tiang bertemu dengan bidang horizontal sehingga membentuk sudut tegak.



Gambar 7. Sudut Siku-Siku pada Tiang Penyangga

Pertemuan kedua bagian tersebut dapat diinterpretasikan sebagai sudut siku-siku, yaitu sudut yang besarnya 90° . Konsep ini dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan tegak lurus antara bagian vertikal dan horizontal dalam struktur bangunan.

Konsep Bangun Datar pada Rumah Adat Sumba

Hasil observasi, dokumentasi, dan wawancara menunjukkan bahwa beberapa bagian rumah adat Sumba memiliki bentuk yang dapat dikaitkan dengan bangun datar. Bentuk tersebut antara lain segitiga, trapesium, persegi, persegi panjang, dan lingkaran.

Segitiga

Bentuk segitiga ditemukan pada bagian atap rumah adat Sumba. Bagian atap memiliki dua sisi miring yang bertemu pada bagian atas sehingga membentuk bentuk menyerupai segitiga.



Gambar 8. Segitiga pada Atap Rumah Adat Sumba

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Aste Bili, bentuk atap yang tinggi merupakan salah satu karakteristik utama rumah adat Sumba. Bentuk tersebut tidak hanya berkaitan dengan struktur bangunan, tetapi juga memiliki makna budaya dalam masyarakat Sumba. Secara matematis, bentuk tersebut dapat diidentifikasi sebagai segitiga, yaitu bangun datar yang memiliki tiga sisi dan tiga sudut. Berdasarkan bentuk dua sisi miringnya, bagian tersebut dapat dikaitkan dengan bentuk segitiga sama kaki.

Trapesium

Bentuk trapesium ditemukan pada bagian tertentu dari struktur atap. Hasil dokumentasi menunjukkan adanya bidang dengan sepasang sisi yang sejajar dan dua sisi lainnya tidak sejajar.



Gambar 9. Trapesium pada Atap Rumah Adat Sumba

Bentuk tersebut dapat dikategorikan sebagai trapesium, yaitu bangun datar segi empat yang memiliki setidaknya satu pasang sisi sejajar. Bentuk trapesium pada struktur rumah menunjukkan bahwa konsep geometri dapat ditemukan secara langsung pada konstruksi rumah adat.

Persegi

Bentuk persegi ditemukan pada bagian daun jendela rumah adat. Hasil observasi menunjukkan bahwa bidang jendela memiliki empat sisi dengan bentuk yang relatif sama panjang dan empat sudut siku-siku.



Gambar 10. Persegi pada Jendela Rumah Adat Sumba

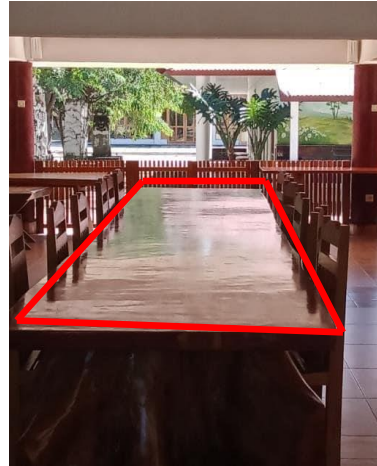
Bentuk jendela tersebut menunjukkan konsep persegi, yaitu bangun datar segi empat yang memiliki empat sisi sama panjang dan empat sudut siku-siku. Dalam pembelajaran matematika, bentuk jendela dapat digunakan sebagai contoh konkret untuk mengenalkan karakteristik persegi.

Persegi Panjang

Bentuk persegi panjang ditemukan pada daun pintu dan permukaan meja yang terdapat di dalam rumah adat.



Gambar 11. Persegi Panjang pada Daun Pintu Rumah Adat Sumba



Gambar 12. Persegi Panjang pada Meja Rumah Adat Sumba

Bentuk daun pintu dan permukaan meja menunjukkan konsep persegi panjang, yaitu bangun datar yang memiliki empat sisi dengan dua pasang sisi berhadapan sejajar dan sama panjang serta empat sudut siku-siku.

Lingkaran

Bentuk lingkaran ditemukan pada variasi bentuk bagian tiang bangunan. Hasil observasi dan dokumentasi menunjukkan adanya bagian tiang yang memiliki penampang atau pola berbentuk melingkar.



Gambar 13. Lingkaran pada Variasi Tiang Rumah Adat Sumba

Bentuk tersebut menunjukkan konsep lingkaran, yaitu himpunan titik pada suatu bidang yang memiliki jarak sama terhadap satu titik pusat. Temuan ini menunjukkan bahwa konsep

geometri tidak hanya muncul pada struktur utama rumah, tetapi juga pada detail bagian bangunan.

Keterkaitan Konsep Matematika dan Makna Budaya

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi, konsep matematika yang ditemukan pada rumah adat Sumba tidak berdiri sendiri sebagai bentuk geometris, tetapi hadir dalam bagian-bagian bangunan yang memiliki fungsi dan makna budaya. Bentuk atap, misalnya, tidak hanya dapat diidentifikasi sebagai segitiga atau trapesium secara matematis, tetapi juga merupakan karakteristik arsitektur rumah adat Sumba yang berkaitan dengan identitas dan nilai budaya masyarakatnya.

Hasil wawancara dengan Bapak Aste Bili juga menunjukkan bahwa bentuk dan susunan rumah adat tidak ditentukan semata-mata berdasarkan pertimbangan matematis formal. Pengetahuan mengenai ukuran, posisi, arah, susunan, dan bentuk bangunan berkembang melalui pengalaman dan pengetahuan masyarakat yang diwariskan secara turun-temurun. Dengan demikian, konsep matematika yang ditemukan merupakan bagian dari praktik budaya masyarakat Sumba. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa aktivitas membangun rumah adat melibatkan pengetahuan matematis yang bersifat praktis, seperti menentukan ukuran, menyusun posisi bagian bangunan, membentuk sudut, menentukan arah, serta menghasilkan bentuk geometris tertentu. Oleh karena itu, rumah adat Sumba dapat menjadi konteks nyata untuk memperkenalkan konsep geometri sekaligus menunjukkan keterkaitan antara matematika dan budaya.

DISKUSI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Rumah Budaya Sumba memuat berbagai konsep geometri yang muncul secara alami pada struktur dan elemen arsitekturnya, antara lain garis horizontal, garis vertikal, garis berpotongan, garis sejajar, sudut lancip, sudut siku-siku, segitiga, trapesium, persegi, persegi panjang, dan lingkaran. Temuan tersebut menunjukkan bahwa konsep matematika tidak hanya hadir dalam bentuk abstrak di ruang kelas, tetapi juga melekat pada artefak dan praktik budaya masyarakat. Garis horizontal dan vertikal, misalnya, dapat dikenali pada lantai loteng dan tiang bangunan, sedangkan bentuk segitiga dan trapesium tampak pada struktur atap. Hal ini memperkuat pandangan etnomatematika bahwa aktivitas dan produk budaya dapat menjadi ruang untuk mengidentifikasi ide, konsep, dan praktik matematika yang berkembang dalam suatu komunitas. Temuan ini sejalan dengan penelitian Sari et al. (2022) pada rumah *tanean lanjang* di Madura yang menemukan konsep segitiga,

trapesium, persegi panjang, serta berbagai konsep geometri lainnya pada struktur rumah tradisional.

Temuan penelitian juga memperlihatkan bahwa keberadaan konsep matematika pada Rumah Budaya Sumba tidak dapat dipisahkan dari fungsi dan makna budaya bangunan tersebut. Bentuk geometris pada atap, tiang, lantai, pagar, jendela, dan pintu bukan sekadar bentuk matematika yang dapat diklasifikasikan berdasarkan sifat-sifat geometrinya, tetapi merupakan bagian dari konstruksi dan identitas arsitektur Sumba. Hasil wawancara dengan Bapak Aste Bili sebagai narasumber yang memiliki pengetahuan mengenai Rumah Budaya Sumba memberikan konteks bahwa unsur-unsur bangunan tersebut memiliki fungsi dan makna tertentu dalam kehidupan budaya masyarakat Sumba. Dengan demikian, interpretasi matematika perlu ditempatkan setelah data budaya diperoleh, sehingga konsep seperti segitiga, trapesium, garis sejajar, atau sudut siku-siku tidak hanya dipandang sebagai bentuk visual, tetapi dipahami sebagai bagian dari struktur bangunan yang memiliki fungsi budaya. Pendekatan semacam ini sejalan dengan Sari et al. (2022) yang tidak hanya mengidentifikasi bentuk geometris pada rumah tradisional Madura, tetapi juga menghubungkannya dengan nilai kekerabatan, keharmonisan, dan kekuatan dalam kehidupan masyarakat.

Hasil penelitian ini memiliki kesamaan sekaligus perbedaan dengan penelitian etnomatematika pada rumah adat lainnya. Imswatama dan Zultiar (2017) menemukan konsep persegi, persegi panjang, dan panjang pada arsitektur rumah adat Sukabumi, sedangkan penelitian pada rumah adat Komering menemukan segitiga, persegi panjang, trapesium, lingkaran, dan bangun ruang pada berbagai bagian bangunan. Penelitian pada Rumah Budaya Sumba memperluas temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa unsur geometri tidak hanya dapat ditemukan pada bentuk bangunan, tetapi juga pada hubungan antargaris dan sudut yang terbentuk pada elemen konstruksi. Temuan ini juga memiliki relevansi dengan penelitian Ellissi et al. (2024) pada rumah adat Dori Mpulor yang mengidentifikasi garis sejajar, garis berpotongan, sudut lancip dan siku-siku, serta berbagai bangun geometri lainnya. Dengan demikian, kekhasan penelitian ini terletak pada eksplorasi unsur matematika pada Rumah Budaya Sumba di Desa Weelonda dengan menggabungkan hasil observasi visual, dokumentasi, dan keterangan narasumber untuk memperlihatkan hubungan antara struktur arsitektur, konsep geometri, dan konteks budaya Sumba.

Temuan penelitian ini juga memperkuat penelitian terbaru mengenai etnomatematika pada budaya Sumba, tetapi memberikan cakupan objek yang berbeda. Ngongo et al. (2026), misalnya, secara khusus mengkaji menara Rumah Budaya Sumba dan menemukan bentuk segitiga sama kaki serta beberapa bentuk trapesium. Sementara itu, penelitian ini tidak terbatas

pada menara, tetapi mengeksplorasi sejumlah elemen arsitektur Rumah Budaya Sumba, seperti lantai loteng, tiang, lis plafon, pagar, atap, jendela, pintu, meja, dan variasi tiang. Dengan demikian, hasil penelitian memperlihatkan bahwa Rumah Budaya Sumba dapat dipahami sebagai ruang budaya yang sekaligus merepresentasikan praktik matematika melalui struktur geometrisnya. Keterkaitan tersebut berpotensi dimanfaatkan sebagai konteks pembelajaran geometri yang lebih dekat dengan kehidupan dan budaya peserta didik, sebagaimana penelitian-penelitian etnomatematika sebelumnya yang menempatkan rumah adat sebagai sumber belajar matematika kontekstual.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa Rumah Budaya Sumba di Desa Weelonda mengandung berbagai unsur matematika, khususnya konsep geometri, yang terintegrasi dalam struktur dan elemen arsitekturnya. Berdasarkan hasil observasi, dokumentasi, dan wawancara dengan Bapak Aste Bili sebagai narasumber, ditemukan konsep garis horizontal, garis vertikal, garis berpotongan, garis sejajar, sudut lancip, sudut siku-siku, segitiga, trapesium, persegi, persegi panjang, dan lingkaran. Konsep-konsep tersebut ditemukan pada berbagai bagian bangunan, seperti atap, tiang, lantai loteng, pagar, lis plafon, jendela, pintu, meja, dan variasi tiang. Temuan tersebut menunjukkan bahwa konsep matematika dalam Rumah Budaya Sumba tidak berdiri sendiri sebagai bentuk geometris, tetapi menjadi bagian dari struktur, fungsi, dan identitas budaya masyarakat Sumba. Bentuk dan susunan geometris yang ditemukan merupakan bagian dari arsitektur rumah adat yang memiliki fungsi tertentu serta berkaitan dengan nilai dan pemaknaan budaya. Dengan demikian, Rumah Budaya Sumba dapat dipandang sebagai salah satu bentuk praktik etnomatematika yang memperlihatkan hubungan antara pengetahuan matematika dan kebudayaan lokal.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa Rumah Budaya Sumba memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai konteks pembelajaran matematika, khususnya materi geometri, karena peserta didik dapat mengenali konsep matematika melalui objek budaya yang konkret dan dekat dengan kehidupan masyarakat. Oleh karena itu, eksplorasi etnomatematika pada Rumah Budaya Sumba tidak hanya berkontribusi pada pemahaman konsep matematika dalam konteks budaya, tetapi juga dapat mendukung upaya mengenalkan dan melestarikan pengetahuan serta budaya Sumba melalui pembelajaran matematika.

REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian mengenai eksplorasi unsur matematika pada Rumah Budaya Sumba di Desa Weelonda, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

- Bagi pengelola Rumah Budaya Sumba, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi tambahan mengenai keberadaan konsep-konsep matematika yang terdapat pada berbagai bagian bangunan. Informasi tersebut dapat dimanfaatkan sebagai bagian dari upaya memperkenalkan nilai budaya dan pengetahuan lokal kepada masyarakat maupun pengunjung.
- Bagi masyarakat dan pengunjung, diharapkan dapat turut menjaga kebersihan, keutuhan, dan kelestarian Rumah Budaya Sumba serta menghormati aturan dan nilai-nilai budaya yang berlaku ketika mengunjungi kawasan tersebut.
- Bagi pendidik, hasil eksplorasi ini dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber konteks dalam pembelajaran matematika, khususnya materi geometri. Unsur-unsur geometris pada Rumah Budaya Sumba dapat digunakan untuk membantu peserta didik memahami konsep matematika melalui objek budaya yang konkret dan dekat dengan lingkungan sosialnya.
- Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat menjadi referensi untuk melakukan eksplorasi etnomatematika yang lebih mendalam pada Rumah Budaya Sumba maupun budaya Sumba lainnya. Penelitian selanjutnya dapat memperluas kajian pada konsep matematika yang berbeda, makna filosofis setiap unsur arsitektur, serta pengembangan bahan ajar berbasis etnomatematika yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika.

REFERENSI

- Barton, W. D. (1996). *Ethnomathematic: Exploring Cultural Diversity in Mathematics*. (Tesis), University of Auckland, Auckland New Zealand.
- D'Ambrosio, U. (1985). *Etnomathematics Andits Place In The History And Pedagogik Of Matematic*. *For the learning of matematics*, 5(1), 44-48
- Ellissi, W., Liliana, S., & Tutui, H. (2024). Kajian analisis geometri pada rumah adat “Dori Mpulor” sebagai dasar pengembangan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika. *JUDIKA (Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education)*, 7(2). <https://doi.org/10.31539/judika.v7i2.12698>
- Imswatama, A., & Zultiar, I. (2017). *Etnomatematika: Arsitektur rumah adat di Sukabumi sebagai bahan pembelajaran matematika di pendidikan dasar*. *ARITHMETIC: Academic Journal of Math*, 1(2). <https://doi.org/10.29240/ja.v1i2.1007>

- Ngongo, D., Malo, V., & Lede, Y. K. (2026). Eksplorasi etnomatematika pada menara Rumah Budaya Sumba dan penerapannya dalam pembelajaran matematika. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 7(1), 152–158. <https://doi.org/10.54373/imeij.v7i1.4841>
- Sari, A. K., Budiarto, M. T., & Ekawati, R. (2022). Ethnomathematics study: Cultural values and geometric concepts in the traditional “tanean-lanjang” house in Madura, Indonesia. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 7(1), 46–54. <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v7i1.15660>
- Agustian, L., Sastrawati, E., & Indryani. (2025). Exploration of ethnomathematics in the architecture of traditional houses of the Komering tribe for geometry learning. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 13(1). <https://doi.org/10.21831/jpms.v13i1.85335>