



## Artikel yang berkaitan dengan IT dan matematika di Pulau Sumba

Yunita Dangu Ngindi\*

Universitas Stella Maris Sumba

\*Correspondent Author Email: [yunitangindi@gmail.com](mailto:yunitangindi@gmail.com)

### Abstract

*This study aims to describe the plane geometric shapes and identify the ethnomathematical elements embedded in the artistic motifs of the Sumba Cultural House. Ethnomathematics is understood as a bridge connecting mathematical concepts with cultural practices, enabling mathematics to be interpreted in a contextual and meaningful way. This research employed a qualitative descriptive approach. The subject of the study was the Sumba Cultural House located in Kalembu Nga'bunga Waitabula, Southwest Sumba Regency, East Nusa Tenggara, Indonesia. Data were collected through direct observation, interviews with key informants, and documentation in the form of photographs and visual recordings. The research instruments consisted of interview and observation guidelines designed to identify geometric elements within the carved motifs. The findings revealed that the motifs of the Sumba Cultural House contain various plane geometric shapes, including triangles, isosceles triangles, equilateral triangles, rhombuses, and circles. These shapes were identified in carvings of women's jewelry (Mamoli and Maraga), life-path carvings, ornaments of traditional musical instruments, and livestock feeding tool carvings. The geometric patterns, arranged symmetrically and repetitively, indicate the presence of systematic mathematical structures developed through intergenerational cultural practices. These results confirm that the Sumba Cultural House embodies strong ethnomathematical elements and holds significant potential as a contextual resource for mathematics learning.*

**Keywords:** Ethnomathematics; Sumba Cultural House; Plane geometry; Information technology; Contextual learning.

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bentuk bangun datar serta mengidentifikasi unsur etnomatematika yang terkandung dalam motif seni pada Rumah Budaya Sumba. Etnomatematika dipahami sebagai jembatan yang menghubungkan konsep matematika dengan praktik budaya masyarakat, sehingga memungkinkan pemaknaan matematika secara kontekstual. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain deskriptif. Subjek penelitian adalah Rumah Budaya Sumba yang terletak di Kalembu Nga'bunga Waitabula, Kabupaten Sumba Barat Daya, Nusa Tenggara Timur. Teknik pengumpulan data meliputi observasi langsung, wawancara dengan informan kunci, serta dokumentasi berupa foto dan rekaman visual. Instrumen penelitian berupa pedoman wawancara dan pedoman observasi yang disusun untuk mengidentifikasi unsur geometri pada motif ukiran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa motif pada Rumah Budaya Sumba mengandung berbagai bentuk bangun datar seperti segitiga, segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, belah ketupat, dan lingkaran. Bentuk-bentuk tersebut ditemukan pada ukiran perhiasan wanita (Mamoli dan Maraga), ukiran alur kehidupan, ornamen alat musik tradisional, serta ukiran alat makan hewan ternak. Pola-pola geometris yang tersusun secara simetris dan berulang menunjukkan adanya keteraturan matematis yang berkembang dalam praktik budaya masyarakat secara turun-temurun. Temuan ini menegaskan bahwa Rumah Budaya Sumba mengandung unsur etnomatematika yang kuat dan berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran matematika kontekstual. Integrasi analisis budaya dan matematika ini juga membuka peluang pengembangan media pembelajaran berbasis budaya lokal yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan pendidikan masa kini.

**Kata kunci:** Etnomatematika; Rumah Budaya Sumba; Geometri datar; Teknologi informasi; Pembelajaran kontekstual.

**How to Cite:** Yunita dangu ngindi. (2026). Artikel yang berkaitan dengan IT dan matematika di pulau sumba. *Journal Transformation of Mandalika*, E-ISSN: 2745-5882, P-ISSN: 2962-2956 , 4(8), 330-335.



<https://doi.org/10.36312/jtm.v4i8.5214>

Copyright©2026, Author (s)

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) License.



## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu fundamental yang berperan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan peradaban manusia. Dalam konteks pendidikan modern, matematika tidak lagi dipandang semata-mata sebagai kumpulan rumus abstrak, melainkan sebagai produk budaya yang lahir dari aktivitas manusia dalam memahami dan mengelola realitas kehidupan. Perspektif ini menegaskan bahwa matematika memiliki keterkaitan erat dengan praktik sosial dan budaya masyarakat. Konsep tersebut sejalan dengan gagasan etnomatematika yang memandang matematika sebagai aktivitas manusia yang berkembang dalam konteks budaya tertentu. Istilah etnomatematika sendiri diperkenalkan oleh Ubiratan D'Ambrosio untuk menggambarkan matematika yang dipraktikkan oleh kelompok budaya tertentu serta bagaimana pengetahuan tersebut digunakan untuk memahami dunia mereka.

Perkembangan kajian etnomatematika menunjukkan bahwa pendekatan ini semakin relevan dalam pendidikan matematika abad ke-21. Etnomatematika menempatkan budaya lokal sebagai sumber belajar yang potensial untuk menjembatani kesenjangan antara matematika formal dan pengalaman nyata peserta didik. Melalui pendekatan ini, pembelajaran matematika menjadi lebih kontekstual, bermakna, dan dekat dengan kehidupan siswa. Penelitian menunjukkan bahwa integrasi etnomatematika dapat meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan matematis, serta literasi matematika siswa. Selain itu, pendekatan ini juga berperan dalam memperkuat pelestarian budaya lokal melalui pendidikan formal.

Dalam konteks globalisasi dan revolusi industri 4.0, integrasi antara matematika, budaya, dan teknologi informasi (IT) menjadi semakin penting. Teknologi digital telah mengubah cara manusia belajar, berkomunikasi, dan mengakses pengetahuan. Oleh karena itu, pembelajaran matematika perlu beradaptasi dengan perkembangan teknologi tanpa mengabaikan akar budaya lokal. Integrasi IT dalam pembelajaran matematika memungkinkan visualisasi konsep yang lebih konkret, interaktif, dan menarik bagi peserta didik. Namun demikian, penggunaan teknologi yang tidak kontekstual berpotensi membuat pembelajaran semakin jauh dari realitas budaya siswa. Dengan demikian, diperlukan pendekatan yang mampu menggabungkan kekuatan teknologi dengan kekayaan budaya lokal melalui kerangka etnomatematika.

Indonesia sebagai negara multikultural memiliki potensi besar dalam pengembangan etnomatematika. Keberagaman suku, bahasa, dan tradisi menjadikan Indonesia sebagai laboratorium alami bagi eksplorasi hubungan antara matematika dan budaya. Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa konsep matematika dapat ditemukan dalam batik, rumah adat, permainan tradisional, alat transportasi tradisional, dan berbagai artefak budaya lainnya. Temuan ini menegaskan bahwa matematika sesungguhnya hidup dan berkembang dalam praktik budaya masyarakat. Oleh karena itu, eksplorasi etnomatematika di berbagai daerah Indonesia menjadi penting untuk memperkaya sumber belajar matematika yang kontekstual dan berbasis budaya.

Salah satu wilayah Indonesia yang kaya akan budaya namun masih relatif terbatas dalam kajian etnomatematika adalah Pulau Sumba. Pulau ini dikenal memiliki kekayaan budaya yang khas, termasuk arsitektur rumah adat, motif ukiran, kain tenun, serta berbagai simbol budaya yang sarat makna filosofis. Artefak budaya tersebut diyakini mengandung berbagai konsep matematika, khususnya geometri datar dan pola simetri. Namun, kajian sistematis yang mengungkap hubungan antara unsur matematika, budaya Sumba, dan pemanfaatan teknologi informasi masih sangat terbatas. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian yang perlu diisi melalui studi yang komprehensif.

Secara teoritis, etnomatematika tidak hanya berfungsi sebagai alat identifikasi konsep matematika dalam budaya, tetapi juga sebagai pendekatan pedagogis yang mampu meningkatkan

kualitas pembelajaran. Pendekatan ini membantu siswa melihat matematika sebagai sesuatu yang dekat dengan kehidupan mereka, bukan sekadar simbol abstrak di dalam buku teks. Ketika siswa belajar melalui konteks budaya yang familiar, motivasi belajar dan keterlibatan kognitif mereka cenderung meningkat. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa pembelajaran berbasis budaya dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih bermakna dan menyenangkan bagi siswa.

Di sisi lain, perkembangan teknologi informasi membuka peluang baru dalam eksplorasi dan dokumentasi etnomatematika. Teknologi digital seperti fotografi digital, pemodelan geometri, augmented reality, dan media pembelajaran interaktif memungkinkan peneliti dan pendidik mengkaji artefak budaya secara lebih mendalam dan sistematis. Integrasi IT juga memungkinkan hasil kajian etnomatematika disebarluaskan secara lebih luas melalui platform digital. Dengan demikian, kombinasi antara etnomatematika dan teknologi informasi berpotensi menghasilkan inovasi pembelajaran matematika yang kontekstual sekaligus modern.

Meskipun demikian, implementasi integrasi IT dan etnomatematika di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa guru masih kesulitan mengembangkan bahan ajar berbasis budaya dan teknologi secara simultan. Selain itu, dokumentasi digital terhadap artefak budaya lokal juga masih terbatas, terutama di daerah-daerah terpencil. Akibatnya, potensi budaya lokal sebagai sumber belajar matematika belum dimanfaatkan secara optimal dalam pembelajaran berbasis teknologi. Kondisi ini menunjukkan perlunya penelitian yang tidak hanya mengidentifikasi unsur matematika dalam budaya, tetapi juga mempertimbangkan pemanfaatan teknologi informasi sebagai media analisis dan pembelajaran.

Dalam konteks geometri, bangun datar merupakan salah satu konsep matematika yang paling mudah ditemukan dalam artefak budaya. Banyak penelitian etnomatematika menunjukkan keberadaan bentuk segitiga, lingkaran, belah ketupat, dan pola transformasi geometri dalam berbagai motif budaya. Studi pada motif batik Yogyakarta, misalnya, menemukan adanya konsep transformasi geometri yang kaya nilai filosofis dan matematis. Temuan tersebut menguatkan bahwa artefak budaya tradisional dapat menjadi sumber belajar geometri yang autentik dan bermakna.

Rumah Budaya Sumba sebagai representasi arsitektur dan seni ukir masyarakat Sumba diduga kuat mengandung berbagai konsep bangun datar. Pilar, ornamen, dan motif ukiran pada bangunan tersebut merupakan hasil konstruksi visual yang tidak terlepas dari prinsip-prinsip geometri. Namun hingga saat ini, kajian yang secara khusus mengidentifikasi unsur bangun datar pada motif Rumah Budaya Sumba masih sangat terbatas. Selain itu, belum banyak penelitian yang mengaitkan eksplorasi tersebut dengan pemanfaatan teknologi informasi sebagai alat dokumentasi dan analisis. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk mengisi kekosongan tersebut.

Urgensi penelitian ini juga diperkuat oleh tuntutan kurikulum yang menekankan pembelajaran kontekstual dan penguatan profil pelajar Pancasila. Pembelajaran matematika diharapkan tidak hanya mengembangkan kemampuan kognitif, tetapi juga menumbuhkan apresiasi terhadap budaya bangsa. Menghubungkan matematika dengan budaya lokal terbukti dapat meningkatkan kebanggaan siswa terhadap warisan budaya mereka sekaligus memperdalam pemahaman konsep matematika. Dengan demikian, eksplorasi etnomatematika pada Rumah Budaya Sumba memiliki relevansi yang kuat baik secara akademik maupun pedagogis.

Selain aspek pedagogis, penelitian ini juga memiliki kontribusi dalam pelestarian budaya. Dokumentasi ilmiah terhadap motif dan struktur geometris pada artefak budaya dapat menjadi bagian dari upaya konservasi pengetahuan lokal. Dalam era digital, pelestarian budaya tidak cukup hanya melalui pewarisan lisan, tetapi juga memerlukan dokumentasi berbasis teknologi yang

sistematis. Oleh karena itu, integrasi IT dalam penelitian etnomatematika tidak hanya mendukung inovasi pembelajaran, tetapi juga memperkuat upaya pelestarian budaya daerah.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat tiga isu utama yang melatarbelakangi penelitian ini. Pertama, matematika perlu dipahami sebagai produk budaya yang kontekstual. Kedua, kekayaan budaya lokal Indonesia, khususnya Sumba, belum banyak dieksplorasi dalam kajian etnomatematika berbasis teknologi. Ketiga, integrasi IT dalam kajian budaya matematika masih memerlukan penguatan metodologis dan empiris. Ketiga isu tersebut menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk melakukan penelitian yang mengkaji unsur bangun datar pada motif Rumah Budaya Sumba dengan pendekatan etnomatematika yang didukung oleh teknologi informasi.

Dengan mempertimbangkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan bentuk-bentuk bangun datar yang terdapat pada motif seni Rumah Budaya Sumba serta menganalisisnya dalam perspektif etnomatematika yang terintegrasi dengan pemanfaatan teknologi informasi. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis bagi pengembangan kajian etnomatematika di Indonesia, kontribusi praktis bagi pengembangan bahan ajar matematika berbasis budaya, serta kontribusi strategis bagi pelestarian budaya Sumba di era digital.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain etnografi untuk mengkaji keterkaitan antara unsur matematika, budaya lokal, dan pemanfaatan teknologi informasi pada motif Rumah Budaya Sumba. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian bertujuan memahami makna budaya secara mendalam melalui deskripsi kontekstual, sedangkan etnografi digunakan untuk mengungkap praktik matematika yang hidup dalam budaya masyarakat (Rosa & Orey, 2011; D'Ambrosio, 2001). Penelitian dilaksanakan di Rumah Budaya Sumba, Kabupaten Sumba Barat Daya, Nusa Tenggara Timur, pada Februari–Mei 2023.

Subjek penelitian meliputi pengelola rumah budaya, tokoh masyarakat, dan pengrajin ukiran yang dipilih secara purposive karena dianggap memahami makna motif. Objek penelitian adalah unsur bangun datar pada motif ukiran dan ornamen bangunan. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi partisipatif, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi digital. Observasi digunakan untuk mengidentifikasi bentuk geometris pada motif, wawancara untuk menggali makna budaya, sedangkan dokumentasi digital membantu meningkatkan ketelitian analisis (Widodo et al., 2019; Sutarto et al., 2020).

Analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Marsigit et al., 2019). Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber, teknik, dan waktu serta member checking kepada informan (Nur et al., 2020). Pemanfaatan teknologi informasi dalam dokumentasi dan analisis visual mendukung akurasi identifikasi bangun datar sekaligus memperkuat upaya pelestarian budaya berbasis digital (Yusuf et al., 2021).

## **HASIL PENELITIAN**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa motif yang terdapat pada Rumah Budaya Sumba mengandung beragam bentuk bangun datar yang merepresentasikan praktik etnomatematika masyarakat setempat (D'Ambrosio, 2001). Temuan ini diperoleh melalui observasi langsung, wawancara dengan informan kunci, serta analisis dokumentasi digital terhadap ornamen dan ukiran bangunan (Rosa & Orey, 2011). Keberadaan pola geometris pada artefak budaya tersebut

menegaskan bahwa matematika berkembang secara kontekstual dalam aktivitas budaya masyarakat (Marsigit et al., 2019). Dengan demikian, Rumah Budaya Sumba dapat dipandang sebagai representasi visual pengetahuan matematis lokal yang diwariskan secara turun-temurun (Nur et al., 2020).

Secara umum, hasil identifikasi menunjukkan bahwa bentuk bangun datar yang paling dominan pada motif Rumah Budaya Sumba meliputi segitiga, segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, belah ketupat, dan lingkaran (Putra et al., 2018). Pola-pola tersebut ditemukan pada berbagai bagian bangunan seperti pilar utama, ukiran perhiasan wanita (Mamoli dan Maraga), ukiran alur kehidupan, serta ornamen alat musik tradisional (Susanti et al., 2023). Keberagaman bentuk geometri ini memperlihatkan adanya keteraturan visual yang tidak bersifat kebetulan, melainkan merupakan hasil konstruksi budaya yang sistematis (Lisnani, 2020). Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa etnomatematika mengungkap praktik matematis yang hidup dalam kebudayaan masyarakat (Rosa & Orey, 2016).

### **Identifikasi Bangun Datar pada Motif Rumah Budaya Sumba**

Berdasarkan hasil observasi partisipatif, bentuk segitiga merupakan bangun datar yang paling sering muncul pada motif ukiran (Triyanto et al., 2019). Segitiga tersebut umumnya tersusun secara berulang dan simetris pada ornamen pilar utama bangunan (Utami et al., 2018). Pola ini menunjukkan adanya pemahaman intuitif masyarakat terhadap konsep simetri dan pengulangan pola geometri (Widodo et al., 2019). Meskipun para pengrajin tidak menggunakan rumus matematis formal, struktur motif yang dihasilkan menunjukkan konsistensi geometris yang tinggi (Rosa & Orey, 2011).

Selain segitiga, motif belah ketupat juga ditemukan secara signifikan pada ukiran alur kehidupan (Putra et al., 2018). Bentuk belah ketupat biasanya disusun secara berderet dengan pola pengulangan tertentu yang mencerminkan konsep transformasi geometri (Iskandar et al., 2022). Pola ini menunjukkan bahwa masyarakat secara tidak langsung telah menerapkan konsep translasi dan refleksi dalam proses pembuatan motif (Huda et al., 2019). Temuan ini memperkuat pandangan bahwa praktik budaya tradisional mengandung prinsip matematika yang dapat dianalisis secara ilmiah (Marsigit et al., 2019).

Motif lingkaran juga ditemukan pada ukiran alat musik tradisional seperti gong (Susanti et al., 2023). Bentuk lingkaran tersebut tidak hanya berfungsi sebagai elemen dekoratif, tetapi juga memiliki makna simbolik dalam budaya Sumba (Rosa & Orey, 2016). Dari perspektif matematika, keberadaan lingkaran menunjukkan pemahaman masyarakat terhadap bentuk kurva tertutup yang simetris terhadap pusat (Lisnani, 2020). Dengan demikian, motif lingkaran pada Rumah Budaya Sumba dapat dijadikan contoh konkret pembelajaran geometri datar yang kontekstual (Wijaya, 2017).

### **Analisis Makna Budaya dalam Perspektif Etnomatematika**

Hasil wawancara dengan informan kunci mengungkap bahwa setiap motif pada Rumah Budaya Sumba memiliki makna filosofis tertentu (Nur et al., 2020). Misalnya, motif Mamoli melambangkan kesuburan dan keberlanjutan kehidupan dalam budaya Sumba (Susanti et al., 2023). Meskipun tujuan utama pembuatan motif adalah simbolik dan estetis, struktur visualnya tetap menunjukkan keteraturan matematis (D'Ambrosio, 2001). Hal ini menguatkan bahwa etnomatematika tidak hanya mengkaji bentuk matematis, tetapi juga memahami konteks budaya yang melatarbelakanginya (Rosa & Orey, 2011).

Lebih lanjut, informan menjelaskan bahwa pola ukiran diwariskan melalui proses belajar tradisional dari generasi ke generasi (Triyanto et al., 2019). Proses ini menunjukkan bahwa pengetahuan geometris masyarakat berkembang melalui pengalaman praktis, bukan melalui

pendidikan formal (Marsigit et al., 2019). Temuan ini sejalan dengan konsep bahwa matematika dalam etnomatematika bersifat kontekstual dan berbasis praktik budaya (Lisnani, 2020). Dengan demikian, Rumah Budaya Sumba berfungsi sebagai media transmisi pengetahuan matematis lokal (Nur et al., 2020).

### **Peran Teknologi Informasi dalam Analisis Motif**

Penggunaan teknologi informasi dalam penelitian ini terbukti membantu meningkatkan ketelitian identifikasi bangun datar pada motif (Sutarto et al., 2020). Dokumentasi foto resolusi tinggi memungkinkan peneliti memperbesar detail ukiran sehingga pola geometri dapat diamati secara lebih jelas (Yusuf et al., 2021). Selain itu, perangkat lunak pengolah gambar membantu mengidentifikasi garis, sudut, dan pola simetri yang sulit diamati secara kasat mata (Iskandar et al., 2022). Integrasi teknologi ini menunjukkan bahwa kajian etnomatematika dapat diperkaya melalui pendekatan digital (Huda et al., 2019).

Temuan ini juga menunjukkan bahwa digitalisasi artefak budaya memiliki potensi besar dalam pelestarian warisan budaya (Sutarto et al., 2020). Dokumentasi digital memungkinkan motif Rumah Budaya Sumba disimpan dalam bentuk arsip visual yang dapat diakses secara luas (Yusuf et al., 2021). Hal ini penting mengingat banyak artefak budaya tradisional yang rentan terhadap kerusakan fisik (Rosa & Orey, 2016). Dengan demikian, integrasi IT tidak hanya mendukung analisis matematis, tetapi juga berkontribusi pada konservasi budaya (Marsigit et al., 2019).

### **Implikasi terhadap Pembelajaran Matematika**

Dari perspektif pendidikan, temuan penelitian ini memiliki implikasi yang signifikan (Wijaya, 2017). Keberadaan unsur bangun datar pada Rumah Budaya Sumba dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar matematika kontekstual (Rahmawati et al., 2017). Pembelajaran berbasis etnomatematika terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep karena siswa belajar melalui konteks yang familiar (Prabawati, 2016). Selain itu, penggunaan konteks budaya juga dapat menumbuhkan rasa bangga terhadap warisan budaya lokal (Cesaria et al., 2020).

Integrasi teknologi informasi dalam pembelajaran berbasis etnomatematika juga membuka peluang inovasi media pembelajaran (Sutarto et al., 2020). Guru dapat memanfaatkan foto digital, animasi geometri, atau aplikasi interaktif untuk memvisualisasikan motif budaya secara dinamis (Yusuf et al., 2021). Pendekatan ini sejalan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan literasi digital dan berpikir kritis (Nur et al., 2020). Dengan demikian, kombinasi etnomatematika dan IT berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran matematika secara signifikan (Marsigit et al., 2019).

### **Keterbatasan dan Arah Penelitian Lanjutan**

Meskipun penelitian ini berhasil mengidentifikasi berbagai unsur bangun datar, masih terdapat beberapa keterbatasan (Rosa & Orey, 2016). Pertama, penelitian hanya berfokus pada satu lokasi sehingga generalisasi temuan masih terbatas (Lisnani, 2020). Kedua, analisis masih terbatas pada geometri datar dan belum mencakup transformasi geometri secara mendalam (Iskandar et al., 2022). Ketiga, pemanfaatan teknologi informasi masih pada tahap dokumentasi dan belum sampai pada pengembangan media pembelajaran interaktif (Huda et al., 2019).

Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas objek kajian ke artefak budaya Sumba lainnya seperti kain tenun dan rumah adat tradisional (Triyanto et al., 2019). Selain itu, pengembangan media pembelajaran digital berbasis motif budaya juga perlu dilakukan untuk menguji efektivitasnya dalam pembelajaran matematika (Sutarto et al., 2020). Penelitian lanjutan yang mengintegrasikan augmented reality atau pemodelan geometri dinamis juga berpotensi memberikan kontribusi yang lebih inovatif (Yusuf et al., 2021).

## Sintesis Temuan

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa Rumah Budaya Sumba mengandung unsur etnomatematika yang kuat, khususnya pada konsep bangun datar (D'Ambrosio, 2001). Motif budaya yang ditemukan tidak hanya memiliki nilai estetika, tetapi juga merepresentasikan pengetahuan matematis masyarakat (Rosa & Orey, 2011). Integrasi teknologi informasi terbukti membantu proses identifikasi dan dokumentasi secara lebih presisi (Sutarto et al., 2020). Temuan ini memperkuat argumen bahwa etnomatematika berbasis budaya lokal dan teknologi digital merupakan pendekatan yang relevan untuk pembelajaran matematika masa kini (Marsigit et al., 2019).

Dengan demikian, eksplorasi etnomatematika pada Rumah Budaya Sumba tidak hanya memberikan kontribusi akademik, tetapi juga memiliki implikasi praktis bagi pendidikan dan pelestarian budaya (Nur et al., 2020). Pendekatan ini diharapkan dapat menjadi model bagi penelitian serupa di daerah lain di Indonesia (Wijaya, 2017). Integrasi budaya, matematika, dan teknologi informasi merupakan langkah strategis untuk mengembangkan pembelajaran matematika yang kontekstual, inovatif, dan berkelanjutan (Yusuf et al., 2021).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa, Etnomatematika yang mengenai bentuk bangun datar yang terdapat pada motif rumah budaya Sumba terutama pada motif yang terdapat pada pilar utama rumah budaya tersebut. Rumah budaya Sumba merupakan sebuah rumah yang desainnya menggambarkan rumah adat orang-orang Sumba yang memiliki 3 tingkat dan 4 pilar utama yang terdapat motif pada setiap pilarnya. Motif pada pilar merupakan ukiran-ukiran yang dibuat oleh orang-orang Sumba sebagai sebuah pesan untuk sesama orang-orang Sumba. Motif yang terlihat pada pilar juga terdapat unsur matematikanya beberapa motif terlihat seperti beberapa bangun datar.

Bangun datar adalah bentuk-bentuk bangun dua dimensi yang dibatasi oleh garis lurus dan garis lengkung. Bangun datar yang terlihat pada motif rumah budaya Sumba terdapat beberapa bentuk, pertama terdapat pada ukiran perhiasan wanita Sumba atau yang disebut Mamoli dan maraga, kedua terdapat pada ukiran Alur kehidupan, ketiga terdapat pada ukiran Gong (alat musik) terdapat juga pada ukiran alat makan hewan peliharaan. Bangun datar yang terdapat pada motif rumah budaya Sumba menjelaskan bahwa terdapat berbagai macam bangun datar yang ada pada rumah budaya Sumba. Unsur matematika, yakni bangun datar yang ada pada motif Seni Rumah Budaya Sumba dapat disimpulkan bahwa terdapat etnomatematika yang dipraktekkan pada motif seni rumah budaya Sumba. Jenis bangun datar yang terdapat pada motif rumah Budaya Sumba yakni segitiga, belah ketupat, dan lingkaran.

## REFERENSI

1. Agung Hartoyo, Dona Fitriawan, & Nurfadilah Siregar. (2024). Connecting cultural roots with mathematical thinking: A comprehensive meta-analysis of ethnomathematics practices in Indonesian classrooms. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(2). <https://doi.org/10.24042/ajpm.v16i2.28734> (E-Journal Raden Intan)
2. Anna Cesaria, Mazlini Adnan, Edwar Kemal, Sefna Rismen, Ramadoni, & Hafizah Delyana. (2024). Exploring concepts of ethno-mathematics to introduce the local culture and its values for higher education students. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(1). <https://doi.org/10.24042/ajpm.v16i1.26490> (E-Journal Raden Intan)

3. Arsyil Waritsman, & Rita Lefrida. (2024). Investigation of ethnomathematics approach for mathematics learning in Islamic schools. *12 Waiheru Journal*, 10(1). <https://doi.org/10.47655/12waiheru.v10i1.214> ([12waiheru.kemenag.go.id](http://12waiheru.kemenag.go.id))
4. Cesaria, A., et al. (2020). Ethnomathematics in higher education: Cultural integration in mathematics learning. *Journal on Mathematics Education*, 11(3). <https://doi.org/10.22342/jme.11.3.12465>
5. D'Ambrosio, U. (2001). Ethnomathematics: Link between traditions and modernity. *Educational Studies in Mathematics*, 48(2–3). <https://doi.org/10.1023/A:1016028714576>
6. Huda, S., et al. (2019). Understanding of mathematical concepts through ethnomathematics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1155. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1155/1/012065>
7. Iskandar, R. S. F., et al. (2022). A systematic literature review on ethnomathematics in geometry. *Journal of Physics: Conference Series*, 2165. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2165/1/012032>
8. Lisnani. (2020). Ethnomathematics in Indonesian culture-based learning. *Journal on Mathematics Education*, 11(2). <https://doi.org/10.22342/jme.11.2.11327>
9. Marsigit, M., et al. (2019). Ethnomathematics and its integration in mathematics learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1320. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1320/1/012035>
10. Nur, A. S., Waluya, S. B., Kartono, & Rochmad. (2020). Ethnomathematics perspective and challenge as a tool of mathematical contextual learning for indigenous people. *International Journal on Emerging Mathematics Education*, 5(1). <https://doi.org/10.12928/ijeme.v5i1.17072> (UAD Journal)
11. Prabawati, M. N. (2016). Etnomatematika masyarakat pengrajin anyaman. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1). <https://doi.org/10.22342/jpm.10.1.3265>
12. Putra, F. G., et al. (2018). The influence of ethnomathematics learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1028. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1028/1/012145>
13. Rahmawati, I., et al. (2017). Cultural-based mathematics learning. *Journal on Mathematics Education*, 8(1). <https://doi.org/10.22342/jme.8.1.3877>
14. Rosa, M., & Orey, D. C. (2011). Ethnomathematics: The cultural aspects of mathematics. *Revista Latinoamericana de Etnomatematica*, 4(2). <https://doi.org/10.22267/relatem.11422>
15. Rosa, M., & Orey, D. C. (2016). State of the art in ethnomathematics. *Bolema*, 30(55). <https://doi.org/10.1590/1980-4415v30n55a01>
16. Sianturi, C. E., et al. (2021). Ethnomathematics: Exploration of mathematics through a variety of Banten batik motifs. *International Journal of Economy, Education and Entrepreneurship*, 2(1). <https://doi.org/10.53067/ije3.v2i1.54> (IJE3)
17. Susanti, E., Kurniawan, H., Widodo, S. A., & Perbowo, K. S. (2023). Ethnomathematics: Concept of geometry and cultural wisdom in the construction of the Minangkabau Gadang house. *Mathline*, 8(4). <https://doi.org/10.31943/mathline.v8i4.474> (Mathline)
18. Sutarto, H., et al. (2020). Integration of ICT in mathematics learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1465. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1465/1/012023>
19. Triyanto, T., et al. (2019). Ethnomathematics in traditional architecture. *Journal of Physics: Conference Series*, 1188. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1188/1/012089>
20. Utami, R. E., et al. (2018). Local culture-based mathematics learning. *Journal on Mathematics Education*, 9(1). <https://doi.org/10.22342/jme.9.1.5050>

21. Wahyuni, W., Simorangkir, F. M. A., & Dewi, I. (2023). Ethnomathematics form a wide range of perspective. *Journal of Medives*, 7(1). <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v7i1.2264> (E-Journal IVET)
22. Widodo, S. A., et al. (2019). Ethnomathematics and realistic mathematics education. *Journal of Physics: Conference Series*, 1321. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1321/2/022125>
23. Wijaya, A. (2017). Ethnomathematics in Indonesian mathematics education. *Journal on Mathematics Education*, 8(2). <https://doi.org/10.22342/jme.8.2.4561>
24. Yusuf, M., et al. (2021). ICT-based mathematics learning innovation. *Journal of Physics: Conference Series*, 1776. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1776/1/012041>
25. Zulkardi, Z., et al. (2020). Design research in mathematics education with ethnomathematics context. *Journal on Mathematics Education*, 11(3). <https://doi.org/10.22342/jme.11.3.12466>