

<https://doi.org/10.51574/kognitif.v5i2.3090>

## Kajian Etnomatematika pada Motif Kain Tenun Ikat Amarasi Kabupaten Kupang

**Maria Santika Kapitan, Sepriani Liliana**

**How to cite** : Kapitan, M. S., & Liliana, S. (2025). Kajian Etnomatematika pada Motif Kain Tenun Ikat Amarasi Kabupaten Kupang. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 5(2), 910–922.  
<https://doi.org/10.51574/kognitif.v5i2.3090>

To link to this article : <https://doi.org/10.51574/kognitif.v5i2.3090>



Opened Access Article



Published Online on 30 June 2025



Submit your paper to this journal



## Kajian Etnomatematika pada Motif Kain Tenun Ikat Amarasi Kabupaten Kupang

Maria Santika Kapitan<sup>1\*</sup>, Sepriani Liliana<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo

### Article Info

#### Article history:

Received May 10, 2025

Accepted May 30, 2025

Published Online Jun 30, 2025

#### Keywords:

Etnomatematika  
Tenun Ikat Amarasi  
Unsur Matematika  
Bentuk Geometris  
Kearifan Lokal

### ABSTRAK

Penelitian etnomatematika pada kain tenun ikat Amarasi penting karena mengungkapkan hubungan antara matematika dan budaya, melestarikan kearifan lokal, serta memperkaya pembelajaran matematika yang kontekstual. Penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis perbandingan antara kain tenun ikat Amarasi dengan kain tenun ikat dari daerah lain yaitu kain tenun ikat Bali yang menampilkan motif flora-fauna halus dengan warna doff, sedangkan kain tenun ikat Sumba lebih menonjolkan geometri simbolik dengan warna-warna berani dan tujuan selanjutnya mengidentifikasi unsur-unsur matematika yang terdapat pada motif kain tenun ikat Amarasi. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dan menggunakan pendekatan etnografi. Subjek penelitian meliputi penenun yang ada di daerah Amarasi. Instrumen untuk megumpulan data pada penelitian ini terdiri dari observasi, wawancara, dan dokumen. Data tersebut dianalisis dengan cara deskriptif melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa motif tenun Amarasi memiliki keunikan seperti memiliki warna yang dominasi warna coklat tanah, dan biru indigo yang mencerminkan kesederhanaan dan kedekatan dengan lingkungan. Selain itu, terdapat bentuk geometris, seperti bentuk bangun datar, serta penggunaan konsep bilangan dalam penyusunan motif seperti pengulangan pola. Jika dibandingkan dengan kain tenun ikat di daerah lain, tenun ikat Amarasi memiliki ciri khas dalam penggunaan bentuk-bentuk geometris seperti segitiga, persegi, persegi panjang, belah ketupat, dan juga pola geoetri yang dilakukan secara berulang. Temuan penelitian ini dapat memperkuat hubungan antar budaya lokal dan menjadi referensi bagi pengembangan sumber belajar matematika yang berlandaskan pada budaya lokal, sekaligus memberikan kontribusi dalam pelestarian warisan budaya.



This is an open access under the CC-BY-SA licence



### Corresponding Author:

Maria Santika Kapitan,  
Program Studi Pendidikan Matematika,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo,  
Jl. Ilong, Hilir Ktr., Kec.Ngabang, Kabupaten Landak, Kalimantan Barat, 79357, Indonesia  
Email: [santikamsk13@gmail.com](mailto:santikamsk13@gmail.com)

## Pendahuluan

Pendidikan dan budaya adalah dua komponen penting yang saling mendukung dalam membangun karakter dan pengetahuan masyarakat (Sartika et al., 2023). Di Indonesia, dengan keanekaragaman budaya yang sangat kaya, pendidikan dapat berperan dalam melestarikan kebudayaan lokal. Menurut Nahak (2019) pelestarian budaya dalam pendidikan tidak hanya menjaga kekayaan budaya, tetapi juga memperkuat jati diri generasi muda. Salah satu cara untuk melakukannya adalah dengan mengintegrasikan nilai-nilai budaya ke dalam proses pembelajaran (Anisa & Ramdani, 2024). Agar dapat mengintegrasikan nilai budaya ke dalam pembelajaran, perlu dilakukan pengkajian terhadap nilai-nilai dalam budaya itu sendiri agar relevan dengan apa yang akan diajarkan. Dengan pendekatan ini, diharapkan generasi muda tidak hanya memahami warisan budaya mereka, tetapi juga aktif berkontribusi dalam pelestariannya, sehingga menciptakan masyarakat yang lebih menghargai identitas budaya mereka. Menurut Radiusman (2022) Indonesia merupakan sebuah negara kepulauan dengan beraneka ragam suku dan budaya yang dimiliki dari sabang sampai Merauke yang memiliki adat istiadat dan budaya daerah yang beragam. Setiap suku dan daerah memiliki ciri khas budaya yang berbeda-beda. Ciri khas budaya tersebut dapat terlihat dalam berbagai aspek seperti bahasa, seni, makanan, dan tradisi (Marinka et al., 2018). Salah satu contoh nyata kekayaan budaya lokal dapat dilihat di Amarasi, Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur, yang memiliki ciri khas berupa kain tenun ikat. Kain tenun ini bukan sekedar produk seni dan kerajinan tangan, tetapi menjadi simbol estetika, mencerminkan nilai-nilai kehidupan, kearifan lokal, serta identitas masyarakatnya (Saparuddin et al., 2019).

Budaya tidak hanya merupakan warisan tradisi, tetapi juga mengandung berbagai aspek ilmu pengetahuan, termasuk matematika (Wulan, 2024). Dalam berbagai kebudayaan, unsur-unsur matematika sering kali hadir secara tidak disadari dalam berbagai aktivitas seni dan tradisi, termasuk dalam pembuatan kain tenun ikat. Kain tenun merupakan kerajinan tangan atau seni kriya yang sudah ada dari sejak zaman dahulu dan memperlihatkan bahwa tingginya kemampuan seni yang dimiliki masyarakat (Manik & Sayu, 2022). Menurut Hadi (2021), konsep-konsep matematika seperti pola, simetri, geometri, transformasi, dan proporsi banyak ditemukan dalam motif kain tenun ikat Amarasi. Dengan memahami hubungan antara matematika dan budaya ini, kita dapat melihat bahwa matematika bukanlah disiplin ilmu yang terpisah dari kehidupan masyarakat, tetapi justru terintegrasi dalam praktik budaya sehari-hari (Nasiruddin, 2021). Dengan pengetahuan ini membuka peluang untuk mengembangkan pembelajaran yang lebih relevan dengan kehidupan siswa, dengan menghubungkan konsep-konsep matematika dengan budaya lokal seperti kain tenun ikat Amarasi.

Mengenai keterkaitan antara matematika dan budaya istilah yang digunakan adalah etnomatematika. Konsep ini diperkenalkan oleh D'Ambrosio yang diteliti oleh Bili et al. (2019) yang mendefinisikannya sebagai studi tentang bagaimana konsep-konsep matematika dikembangkan dan diterapkan dalam konteks budaya tertentu. Menurut Siregar et al. (2024) Etnomatematika tidak hanya menyoroti penggunaan matematika dalam praktik-praktik tradisional, tetapi juga menggali bagaimana masyarakat secara kreatif memanfaatkan matematika dalam berbagai aspek kehidupan mereka, mulai dari seni hingga struktur sosial. Secara sederhana, etnomatematika diartikan sebagai pembelajaran matematika yang ada kaitannya dengan kebudayaan (Ignasius, 2024). Pendekatan etnomatematika tidak hanya memperkaya pemahaman kita tentang matematika, tetapi juga menawarkan cara untuk menghubungkan konsep-konsep abstrak dalam matematika dengan pengalaman dan budaya sehari-hari, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual, relevan, dan menarik bagi siswa (Purnama et al., 2020). Dengan pendekatan etnomatematika, warisan kepada generasi selanjutnya, sehingga nilai-nilai tradisi tetap hidup dan berkembang (Wahyuni et al., 2023). Di

era globalisasi ini, penting bagi generasi muda untuk tidak hanya menguasai matematika secara formal tetapi juga menghargai konteks budaya dari pengetahuan tersebut (Putra, 2022).

Motif dalam kain tenun ikat Amarasi menampilkan berbagai bentuk geometri seperti segitiga, belah ketupat, persegi, dan persegi panjang. Selain itu, motif-motifnya juga menunjukkan adanya prinsip transformasi geometri, seperti refleksi (pencerminan), rotasi (perputaran), dan translasi (pergeseran). Selain mengidentifikasi unsur-unsur matematis, penelitian ini juga akan membandingkan kain tenun ikat Amarasi dengan kain tenun dari daerah lain di Indonesia. Kain tenun ikat Amarasi memiliki perbedaan yang khas, baik dalam segi motif, warna, maupun teknik pembuatannya. Menurut Saefatu (2021) Motif kain tenun ikat Amarasi dipilih karena keunikan pola dan nilai budaya yang dimilikinya, serta potensi besar untuk diintegrasikan ke dalam pembelajaran matematika. Salah satu ciri khas kain tenun Amarasi adalah dominasi warna merah sebagai warna dasar, yang berbeda dengan kain tenun dari daerah lain yang cenderung menggunakan warna dasar, yang gelap seperti hitam dan coklat. Maka dari itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi langkah penting dalam melestarikan kain tenun ikat Amarasi yang menghadapi tantangan di tengah modernisasi dan globalisasi. Dengan pendekatan etnomatematika, warisan kepada generasi selanjutnya, sehingga nilai-nilai tradisi tetap hidup dan berkembang (Wahyuni et al., 2023). Tujuan dari penelitian ini untuk meneliti etnomatematika yang ada pada tenun ikat Amarasi, dengan fokus pada bagaimana unsur-unsur matematika yang terintegrasi dalam motif dan pola kain tenun tersebut.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengungkapkan etnomatematika pada tenun ikat di berbagai daerah di Nusa Tenggara Timur, seperti yang diteliti oleh Restianim (2022) yang mendeskripsikan muatan etnomatematika pada motif kain tenun Ende Lio yang mengkaji kosep matematika dalam motif kain tenun tersebut, selanjutnya penelitian lain dilakukan oleh Sumartono (2022) yang menggambarkan konsep matematika pada motif kain tenun Nusa Tenggara Timur untuk peserta didik tingkat dasar, serta penelitian yang oleh Chlothilda et al. (2020) mengkaji konsep geometri pada motif kain tenun Sikka, yang menunjukkan keterkaitan antar nilai budaya dan konsep matematika. Namun, hingga saat ini belum ada penelitian yang secara khusus mengkaji etnomatematika pada motif kain tenun ikat Amarasi kabupaten kupang. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengidentifikasi unsur matematika yang terdapat dalam motif kain tenun ikat Amarasi Kabupaten Kupang.

Penelitian ini hanya berfokus pada motif kain tenun yang terkandung nilai budaya didalamnya. Oleh sebab itu, diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan bagi masyarakat dan generasi muda tentang keterkaitan antara matematika dan budaya serta memberikan kontribusi dalam pendidikan matematika berbasis budaya yang kontekstual dan relevan dalam aktivitas keseharian. Penelitian ini berfokus untuk mengkaji etnomatematika pada tenun ikat Amarasi, dengan fokus pada bagaimana unsur-unsur matematika yang ada dalam motif dan pola kain tenun tersebut. Penelitian ini secara khusus mengungkapkan struktur matematika yang terintegrasi dalam motif kain tenun ikat Amarasi melalui pendekatan etnomatematika, yang belum banyak dieksplorasi secara mendalam dalam konteks budaya Amarasi. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih banyak berfokus pada aspek estetika atau simbolis tenun, kajian ini secara sistematis menganalisis pola-pola matematis seperti simetri, transformasi geometri yang tersembunyi dalam motif-motif tradisional.

## Metode

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan etnografi untuk menjawab tujuan untuk mengidentifikasi unsur-unsur matematika yang terdapat dalam motif kain tenun ikat Amarasi. Menurut [Mujib \(2022\)](#) penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang menekankan pada pencarian makna, pengertian, konsep, karakteristik, gejala, symbol, maupun deskripsi tentang suatu fenomena ataupun pemikiran orang secara individual maupun kelompok. Pendekatan etnografi dipilih oleh peneliti karena kemampuannya untuk mengamati interaksi dan praktik budaya yang terjadi di ruang digital, serta untuk mengakses informasi yang mungkin tidak dapat diperoleh melalui penelitian kelapangan langsung ([Nursila & Saputri, 2023](#)).

### Subjek/Populasi dan Sampel

Menurut [Herno \(2021\)](#), subjek penelitian ini merupakan sumber informasi yang didapatkan atau informan yang akan memberikan penjelasan kepada peneliti. Subjek penelitian ini yaitu individu yang berperan sebagai responden. Subjek dalam penelitian ini yaitu pengrajin kain tenun ikat Amarasi.

### Instrumen

Instrumen penelitian adalah alat atau media yang dipergunakan oleh peneliti untuk melakukan atau melaksanakan suatu penelitian ([Mahmudah, 2022](#)). Pedoman wawancara yang digunakan dalam penelitian ini telah diuji coba dengan dua responden dan divalidasi oleh ahli untuk memastikan bahwa pertanyaan-pertanyaan yang diajukan relevan dan sesuai dengan tujuan penelitian. Pertanyaan-pertanyaan dalam pedoman wawancara dirancang untuk memastikan konsistensi dan kejelasan, sehingga responden dapat memahami dengan jelas apa yang ditanyakan. Bahasa yang digunakan dalam pedoman wawancara dipilih dengan hati-hati untuk memastikan bahwa responden dapat memahami pertanyaan-pertanyaan dengan mudah. Validasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah validasi isi untuk mengevaluasi sejauh mana instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data efektif. Menurut [Restu et al. \(2022\)](#) validitas isi adalah proses untuk menilai apakah instrumen pengukuran benar-benar mengukur konsep yang ingin diukur. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa pedoman wawancara yang ditunjukkan pada [Tabel 1](#)

**Tabel 1. Pedoman Wawancara**

No	Yang Diamati	Petanyaan
1.	Menghitung (Counting)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana proses menghitung benang dan motif yang digunakan dalam pembuatan kain tenun ikat Amarasi?</li> <li>2. Apakah ada system penghitungan khusus yang digunakan oleh pengrajin untuk menentukan jumlah benang atau pola yang akan dibuat?</li> <li>3. Bagaimana pengrajin memastikan bahwa jumlah motif yang dibuat seragam dalam setiap kain tenun?</li> <li>4. Bagaimana pola matematis atau geometris diterapkan dalam perhitungan jumlah benang dan motif?</li> </ol>
2.	Menentukan Lokasi (Locating)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana pengrajin menentukan letak atau posisi motif pada kain tenun ikat Amarasi?</li> <li>2. Apakah ada aturan atau pedoman khusus dalam menentukan lokasi motif tertentu pada kain?</li> </ol>

- |    |                          |   |
|----|--------------------------|---|
| 3. | Mengukur (Measuring)     | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Bagaimana pengrajin memastikan bahwa motif yang dibuat memiliki keseragaman dalam hal posisi dan jarak antar motif?</li> <li>4. Apakah ada pola geometris tertentu yang menjadi dasar dalam menentukan posisi motif dalam satu kain?</li> <li>1. Alat atau metode apa yang digunakan untuk mengukur panjang benang atau ukuran motif pada kain tenun ikat Amarasi?</li> <li>2. Apakah ada ukuran standar yang digunakan dalam pembuatan kain tenun, atau apakah pengrajin menggunakan ukuran yang lebih?</li> <li>3. Bagaimana pengrajin memastikan bahwa ukuran motif yang dibuat konsisten dalam setiap kain tenun?</li> <li>4. Bagaimana konsep geometri seperti simetri, perulangan, dan proporsi digunakan dalam pengukuran motif kain tenun?</li> </ol> |
| 4. | Mendesain (Designing)    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana proses merancang motif pada kain tenun ikat Amarasi? Apakah ada pola atau sketsa yang dibuat terlebih dahulu?</li> <li>2. Apakah pengrajin menggunakan teknik khusus dalam merancang motif, seperti penggunaan grid atau pola geometris tertentu?</li> <li>3. Bagaimana pengrajin memastikan bahwa motif yang dirancang memiliki keseimbangan dan simetris yang baik?</li> <li>4. Bagaimana nilai budaya dan filosofi masyarakat Amarasi tercermin dalam desain motif kain tenun?</li> </ol>  |
| 5. | Menjelaskan (Explaining) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana pengrajin menjelaskan makna filosofis atau budaya di balik motif- motif tertentu pada kain tenun ikat Amarasi?</li> <li>2. Apakah ada cerita atau legenda tertentu yang terkait dengan motif-motif kain tenun?</li> <li>3. Bagaimana pengrajin memastikan bahwa makna dan nilai budaya yang terkandung dalam motif tetap terjaga dan dipahami oleh generasi berikutnya?</li> <li>4. Bagaimana hubungan antara motif geometris dalam kain tenun dan konsep nilai budaya dalam masyarakat Amarasi?</li> </ol>   |

### Prosedur Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan melalui observasi, wawancara dan juga dokumentasi. Jenis wawancara yang digunakan yaitu wawancara tidak terstruktur. Menurut Sugiyono dalam [Suryani et al. \(2018\)](#) wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pertama yang dilakukan yaitu menentukan informan, informan dalam penelitian ini sebanyak 2 orang. Informan yang pertaman berusia 34 tahun dan informan kedua berusia 42 tahun, informan ini memiliki keahlian dalam menenun. Kedua yang dilakukan yaitu melakukan wawancara kepada kedua informan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan oleh peneliti. Ketiga data yang sudah terkumpul kemudian dianalisis untuk menghasilkan data yang sudah diambil sebelumnya.

### Analisis Data

Data yang sudah dikumpulkan kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis Miles & Huberman ([Wandi, 2016](#)), yang mencakup: reduksi data yaitu dengan menyeleksi data yang sejalan dengan ide peneliti, penyajian data yaitu yang merujuk pada hasil temuan peneliti, penarikan kesimpulan dan verifikasi yaitu data yang sudah dikumpulkan oleh peneliti kemudian akan dilakukan penarikan kesimpulan dari data yang sudah diambil oleh peneliti.

**Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Desa Buraen, Kecamatan Amarasi Selatan, Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan observasi dan wawancara kepada narasumber untuk mengetahui unsur matematika yang ada pada motif kain tenun ikat Amarasi. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara ditemukan etnomatematika berupa konsep matematika yang terdapat pada motif kain tenun ikat Amarasi, berikut analisis unsur-unsur matematika yang terdapat pada motif kain tenun ikat Amarasi:

*Kretmao'o*. Dalam motif kain tersebut terdapat unsur matematika yang berkaitan dengan geometri, pola berulang dan juga transformasi geometri. Dalam pola simetri motif kain tersebut menunjukkan simetri secara refleksi (cermin) maupun rotasi. Pola berulang (repetisi), motif dasar pada kain tersebut diulang secara teratur disepanjang kain. Geometri, bentuk geometri yang terdapat pada motif kain tersebut seperti segitiga, persegi, dan belah ketupat yang membentuk motif utama



**Gambar 1.** Kretmano'o

**Tabel 2.** Gambar 1 Bangun dan Simetri

Gambar bangun dan simetri	Nama bangun
	Segitiga
	Belah ketupat
	Persegi
	Simetri cermin (belah ketupat)

*Pan Bua Ko'u* motif kain tenun ini didominasi oleh bentuk-bentuk geometris. Dimana dalam motif ini terdapat bentuk geometris seperti yang terlihat masih berupa segitiga, belah ketupat, dan persegi, namun susunan dan kombinasinya lebih rumit. Selanjutnya terdapat

simetri meskipun kompleks, pola tersebut masih memperlihatkan unsur simetri, baik simetri putar maupun simetri cermin di beberapa bagian motif. Selanjutnya terdapat pola berulang dimana konsep matematika yang paling jelas terlihat adalah pengulangan pola. Motif-motif dasar berulang secara horizontal dan mungkin juga secara vertikal dengan variasi kecil. Analisis pola berulang dapat dijelaskan bagaimana motif-motif sederhana dikombinasi untuk menciptakan desain yang lebih kompleks.



**Gambar 2.** Pan Bua Ko'u

**Tabel 3.** Gambar 2 Nama Bangun

Gambar bangun	Nama bangun
	Segitiga
	Belah ketupat
	Persegi

*Koat'sa*, dalam motif kain tenun tersebut menampilkan pola geometri yang lebih sederhana, namun demikian masih terdapat konsep-konsep matematika yang masih dapat diterapkan seperti bentuk geometri yang didasarkan pada bentuk belah ketupat yang diulang secara vertikal, selanjutnya terdapat simetri dimana pada pola belah ketupat menunjukkan simetri bilateral (simetri cermin) terhadap sumbu vertical, selanjutnya yaitu pola berulang dimana pengulangan pola adalah aspek matematika yang paling menonjol, dimana belah ketupat yang hampir identik diulang secara teratur.



**Gambar 3.** Koat'sa

**Tabel 4. Gambar 3 Bangun dan Simetri**

Gambar bangun dan simetri	Nama bangun
	Segitiga
	Belah ketupat
	Simetri cermin (belah ketupat)

*Pan Bua Ana*, motif pada kain ini menampilkan pola geometris. Secara spesifik, terlihat pola-pola berbentuk belah ketupat dan persegi panjang yang saling berkaitan dan membentuk desain yang simetris. Pola-pola ini dapat diinterpretasikan sebagai representasi dari bangun datar dalam matematika.



**Gambar 4. Pan Bua Ana**

**Tabel 5. Gambar 4 Nama Bangun**

Gambar bangun	Nama bangun
	Persegi panjang
	Belah ketupat

*Kaimafafa* bentuk motif pada kain ini menunjukkan pola berulang dan simetri. Pola-pola tersebut tersusun dalam garis-garis horizontal yang menunjukkan repetisi. Secara keseluruhan, motif ini menggambarkan aplikasi prinsip-prinsip dasar geometri dan pola berulang dari seni tekstil. Tidak ada bentuk matematika yang lebih kompleks, seperti persamaan atau fungsi, yang secara eksplisit ditampilkan dalam desainnya.



Gambar 5. Kaimafafa

## Diskusi

Penelitian ini dilakukan sebagai upaya untuk mengkaji etnomatematika yang ada pada motif kain tenun ikat Amarasi (Kabupaten Kupang) dengan unsur-unsur matematika dan juga makna dari setiap motif pada motif kain tersebut. Menurut Tamariska (2024) etnomatematika adalah bentuk matematika yang diterapkan dalam berbagai kelompok budaya, seperti masyarakat perkotaan dan pedesaan, kelompok kerja, anak-anak dari usia tertentu. Adapun dalam penelitian ini dilakukan observasi, wawancara dan dokumentasi untuk memperoleh data penelitian sesuai dengan informasi yang dibutuhkan. Melalui metode observasi, wawancara, dan dokumentasi, penelitian ini berhasil mengidentifikasi berbagai aspek matematis dalam proses pembuatan tenun Amarasi, sekaligus membandingkannya dengan karakteristik tenun dari daerah lain seperti Bali dan Sumba. Secara khusus kain tenun ikat Amarasi memiliki keunikan dalam hal motif yang terinspirasi alam dan kehidupan sosial masyarakat setempat, dengan dominasi warna coklat tanah dan biru indigo yang mencerminkan kesederhanaan dan kedekatan dengan lingkungan. Berbeda dengan tenun Bali yang diteliti oleh Ikat et al. (2023) yang mengatakan bahwa tenun Bali menampilkan motif flora-fauna halus dengan warna doff, sedangkan tenun Sumba yang diteliti oleh Nugraha et al. (2020) yang mengatakan bahwa tenun Sumba lebih menonjolkan geometri simbolik dengan warna-warna berani, tenun Amarasi memiliki fungsi sosial yang khas sebagai bagian penting dalam ritual pemberian mas kawin (belis).

Pada aspek matematika, penelitian ini mengungkap empat aktivitas fundamental yang terintegrasi dalam proses tenun: (1) **Menghitung**: yang meliputi perhitungan pintalan benang menggunakan konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang yaitu; 1 kepala benang jika digulung memperoleh 2 gulungan benang. Maka, jika terdapat 2 kepala benang maka akan diperoleh 4 gulungan benang dengan rincian. Selanjutnya penghitungan helai benang pembentuk motif yaitu; dalam perhitungan banyaknya benang ditemukan konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang. Dimana sebuah motif dengan banyaknya 15 jari untuk 1 helai, akan digabungkan dengan 1 helai dengan 15 jari di *roki ko'u* maka akan menghasilkan satu motif dengan jari menjadi 30, karena 1 helai = 15 jari. Selanjutnya menghitung banyaknya akar kulit mengkudu dan loba yang dibutuhkan dalam proses pewarnaan yaitu; setelah proses perminyakan, maka dilanjutkan dengan pewarnaan merah bata dengan menggunakan kulit akar mengkudu dan loba. 1 kepala butuh kulit akar mengkudu sebanyak 1 karung putih kecil dan loba sebanyak 3 gelas aqua). Selanjutnya menghitung waktu yang dibutuhkan untuk menenun sampai menghasilkan satu kain yaitu; lamanya waktu pengerjaan kain tenun ditentukan dalam hari yakni 7 hari (1 minggu). Meskipun pada kenyataannya penenun hanya menenun beberapa

jam saja dalam satu hari. Hitungan hari yang digunakan oleh penenun dalam menenun adalah dari waktu pagi sampai sore hari. (2) **Mengukur**: Untuk tairunat (kain untuk Perempuan), lebarnya 1 meter lebih sedikit. Unruk Panjang kebawahnya ada yang sampai 2 meter dan juga 1 meter tergantung besarnya motif yang akan digunakan. Untuk mengukur sudah ada patokan benangnya dan waktu pembentangan sudah ada ukurans; (3) **Merancang**: alat tenun dan motif yang kaya unsur geometri seperti belah ketupat, persegi, dan segitiga dalam satu pola, serta prinsip simetri dan transformasi geometri. dan (4) **Menjelaskan**: proses dengan logika implikasi (jika gunakan bahan alam, maka harga lebih mahal).

Temuan ini melampaui penelitian-penelitian sebelumnya seperti yang diteliti oleh (Restianim, 2022) tentang tenun Ende Lio yang membahas tentang mengidentifikasi muatan etnomatematika pada motif kain tenun Ende Lio pada materi bangun datar. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa konsep matematika yang terdapat pada motif tenun ikat Ende Lio menyerupai bangun datar yaitu segitiga, belah ketupat, persegi, persegi panjang, dan segi banyak. Sedangkan yang diteliti oleh Chlothilda et al. (2020) tentang tenun Sikka yang hanya berfokus pada mengetahui konsep geometri pada kain tenun Sikka, Nusa Tenggara Timur. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka disimpulkan bahwa motif-motif yang terdapat konsep-konsep matematika khususnya pada geometri bidang datar berupa motif dengan bentuk belah ketupat, segitiga, lingkaran, garis sejajar dan simetri lipat. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Sumartono (2022) tentang Kain Tenun Nusa Tenggara Timur Untuk Pembelajaran Tingkat Dasar. Penelitian ini mendeskripsikan konsep matematika dalam motif kain tenun Nusa Tenggra Timur untuk peserta didik tingkat dasar. Hal ini penting agar motif kain tenun NTT tidak sekedar sebagai hiasan kain, namun dapat dijadikan bahan ajar bagi guru. Identifikasi bentuk geometris dasar, dengan menambahkan analisis sistem bilangan, pengukuran presisi, dan logika khas dalam budaya tenun. Dari pemaparan di atas dapat dikatakan bahwa pada penelitian ini tentang “Kajian etnomatematika pada motif kain tenun ikat Amarasi” memiliki perbedaan dalam meneliti, seperti menunjukkan bahwa motif tenun Amarasi memiliki keunikan dalam bentuk geometris, seperti bentuk bangun datar, serta penggunaan konsep bilangan dalam penyusunan motif seperti pengulangan pola yang ada pada setiap motif kain tenun tersebut.

## Simpulan

Kesimpulan dari penelitian ini mengkaji etnomatematika pada motif kain tenun ikat Amarasi di Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur, dengan data yang diperoleh secara online melalui, media dokumentasi berupa foto, video, atau literature visual, serta wawancara yang dilakukan secara virtual. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa kain tenun ikat Amarasi memiliki keunikan dalam bentuk geometris, seperti segitiga, belah ketupat, persegi, dan persegi panjang, serta penggunaan konsep bilangan dalam penyusunan pola yang berulang. Selain itu, motif-motif tersebut juga mencerminkan prinsip-prinsip simetri (refleksi dan rotasi) dan transformasi geometri. Penelitian ini fokus pada identifikasi unsur-unsur matematika yang terkandung dalam motif-motifnya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode etnografi, melibatkan pengrajin tenun sebagai subjek penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas menenun melibatkan konsep matematika seperti menghitung, mengukur, merancang, dan menjelaskan, yang terintegrasi dalam proses pembuatan kain tenun. Kain tenun ikat Amarasi memiliki ciri khas dibandingkan dengan kain tenun dari daerah lain, seperti dominasi warna merah bata dan motif yang terinspirasi dari alam serta kehidupan sosial masyarakat Amarasi. Temuan ini tidak hanya memperkaya pemahaman tentang hubungan antara matematika dan budaya, tetapi juga berpotensi menjadi referensi dalam pengembangan bahan ajar matematika berbasis budaya lokal. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pelestarian warisan budaya dan memperkuat identitas masyarakat Amarasi melalui pendekatan etnomatematika. Dengan demikian, kajian ini mendukung integrasi nilai-nilai budaya ke dalam

pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika yang kontekstual dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Namun, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, terutama dalam hal kedalaman data akibat metode pengumpulan data dilakukan secara online, jumlah sampel yang terbatas, serta analisis matematis yang belum menyentuh aspek lebih kompleks seperti frantal atau proporsi. Selain itu, tautan antara motif matematis dan makna budaya belum sepenuhnya dieksplorasi secara mendalam. Untuk penelitian berikutnya akan dilakukan penelitian langsung ke lapangan sehingga mendapatkan hasil penelitian yang lebih detail dari penelitian sebelumnya.

### **Ucapan Terima Kasih**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini. Untuk para pengrajin yang bersedia berbagi pengetahuan sebagai narasumber dalam penelitian ini. Peneliti juga menyampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing atas masukan berharganya, keluarga dan sahabat atas motivasi dan dukungannya, serta semua pihak yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung dalam pengumpulan data hingga penyelesaian penelitian ini. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penelitian tentang etnomatematika pada tenun ikat Amarasi ini tidak akan terlaksana dengan baik tanpa kerja sama dan bantuan dari berbagai pihak, semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pelestarian budaya lokal dan pengembangan pendidikan matematika yang lebih kontekstual

### **Konflik Kepentingan**

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan

### **Kontribusi Penulis**

M.S.K berkontribusi dalam penulisan artikel ini meliputi pengumpulan data, penulisan naskah, dan analisis data, penulis kedua selaku dosen (S.L) berkontribusi dengan memberikan arahan akademik, bimbingan metodologi, dan memastikan kualitas akademik. Total presentase kontribusi untuk konseptualisasi, penyusunan, dan koreksi makalah ini adalah sebagai berikut: M.S.K.: 70%, dan S.L.: 30%.

### **Pernyataan Ketersediaan Data**

Penulis menyatakan data yang mendukung hasil penelitian ini akan disediakan oleh penulis koresponden, [M.S.K.], atas permintaan yang wajar.

### **Referensi**

- Anisa, N., & Ramdani, N. (2024). *Eksplorasi Etnomatematika Pada Motif Kain Tenun Di Desa Mbawa Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa*. 183–198.
- Bili, F. M., Sujadi, A. A., & Arigiyati, T. A. (2019). *Identifikasi Etnomatematika Pada Motif Kain Tenun Sumba Barat Daya*. 7(1), 115–124.
- Chlothilda, P., Tobu, J., Murwati, S. A., & Putriantoro, C. W. (2020). *Kajian Etnomatematika Pada MOTif Kain Tenun Sikka Nusa Tenggara Timur Dalam Bentuk-Bentuk Geometri Dimensi Dua*. 43–54.
- Hadi, I. Y. (2021). *Enomatematika: Kekayaan Budaya Kabupaten Alor Sebagai Media*

- Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*. 8(1), 1–24.
- Herno. (2021). *Eksplorasi etnomatematika dalam adat perhitungan mahar pernikahan masyarakat Buton*. 20(1), 1139–1150.
- Ignasius, P. (2024). *Etnomatematika Pada Pakaian Adat Ulos Batak Toba Dan Implementasi Dalam Rancangan Pembelajaran Matematika*. 7, 180–189.
- Ikat, P., Murti, W., & Desa, D. I. (2023). *Motif Kan Tenun Endek Berbasis Budaya Bali Pada Pertenunan Ikat Wisnu Murti di Desa Keramas, Blahbatuh Gianyar*. 20(2), 188–199.
- Mahmudah, D. (2022). *Analisis pembelajaran berbasis etnomatematika materi operasi hitung pecahan di kelas v sd negeri kangkung 2 mranggen demak*.
- Manik, S. Y., & Sayu, S. (2022). *Identifikasi Etnomatematika pada Kain Tenun Corak Libau Suku Dayak De 'sa Kabupaten Sintang*. 2, 126–139.
- Marinka, D. O., Febriani, P., & Wirne, I. (2018). *Efektifitas Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Pendahuluan*. 03(02), 171–176.
- Mujib, L. H. & A. (2022). *Eksplorasi Etnomatematika Pada Motif Batik Medan*. 3(2), 61–72.
- Nahak, H. M. I. (2019). *Upaya Melestarikan Budaya Indonesia Di Era Globalisasi*. 65–76.
- Nasiruddin, F. A. Z. (2021). *Eksplorasi Etnomatematika Terhadap Pola Barisan Dan Deret Aritmatika Pada Motif Kandaure Di Toraja*. 150–156.
- Nugraha, R. K., Novandi, T., Wardhana, W. A., & Bagus, G. (2020). *Analisis Strategi Pengembangan Kain Tenun Ikat Sumba oleh Pelaku Kriya dan Komunitas Strategy Analysis of Sumba Ikat Woven Fabric Development by Craftsmen and Community*. 73–82.
- Nursila, R., & Saputri, S. N. (2023). *Eksplorasi etnomatematika materi geometri pada motif kain songket melayu pontianak*. 2, 41–50.
- Purnama, R., Utami, C., & Prihatiningtyas, N. C. (2020). *Eksplorasi Etnomatematika dalam Motif Tenun Kain Lunggi Sambas Kalimantan Barat dan Implikasinya terhadap Pembelajaran Matematika*. 3(1), 36–48.
- Putra, A. P. (2022). *Peran Etnomatematika Dalam Konsep Dasar Pembelajaran Matematika*. 7(2).
- Radiusman. (2022). *Kajian Etnomatematika Kain Tenun Lombok Berdasarkan Pola Geometri Wallpaper Dan Pola Geometri Frieze*. 11(3), 1909–1923.
- Restianim, J. M. & V. (2022). *Kajian Etnomatematika Pada Motif Tenun Ikat Ende Lio*. 11(1), 727–733.
- Restu, N., Nabil, A., Wulandari, I., Yamtinah, S., Retno, S., Ariani, D., & Ulfa, M. (2022). *Analisis Indeks Aiken Untuk Mengetahui Validitas Isi Instrumen asesmen Kompetensi Minimum Berbasis Konteks sains Kimia*. 25(2), 184–191.
- Saefatu, J. (2021). *Makna Motif Dalam Kain Tenun Ikat Tradisioal Di Desa Oenoni, Kecamatan Amarasi, Kabupaten Kupang*.
- Saparuddin, A., Sukestiyarno, Y. L., & Junaedi, I. (2019). *Etnomatematika Dalam Perspektif Problematika Pembelajaran Matematika : Tantangan Pada Siswa Indigenous*. 910–916.
- Sartika, B., Litik, Y., & Argarini, D. F. (2023). *Eksplorasi etnomatematika pada artefak peninggalan sejarah di kota ntt*. 4(1), 79–88.
- Siregar, A. R., Fitri, A., Pakpahan, H., Siregar, E. B., Mahmud, J., Nadya, S., Matondang, N. H., Hidayah, N., Karo, B., Sonia, P., Simarmata, B., & Hasibuan, R. P. (2024). *Etnomatematika Sebagai Sarana Penguatan Budaya Lokal Melalui Kurikulum Merdeka Belajar*. 44–57.
- Sumartono. (2022). *Kajian Etnomatematiika Pada Motif Kain Tenun Nusa Tenggara Timur Untuk Pembelajaran Tingkat Dasar*. 2(1), 281–288.
- Suryani, I., Bakiyah, H., & Isnaeni, M. (2018). *Strategi Public Relations PT Honda Megatama Kapuk Dalam Customer Relations*. 1–9.

- Tamariska, G. (2024). *Etnomatematika Kain Tenun Ikat Warisan Bali Aga dan Integrasinya Dalam Pembelajaran Matematika Bermakna*. *Kristiono 2017*, 64–78.
- Wahyuni, B. D., Arianti, D. L., & Saputri, J. A. (2023). *Menggali Kearifan Lokal: Etnomatematika Sebagai Cermin Krbudayaan Bengkulu*. 1, 16–19.
- Wandi, S. (2016). *Pembinaan Prestasi Ekstrakurikuler Olahraga Di SMA Karangturi Kota Semarang*. 2(8), 524–535.
- Wulan, S. (2024). *Analisis Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika*. 269–278.

### Biografi Penulis

	<b>Maria Santika Kapitan</b> , merupakan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo. Email: <a href="mailto:Santikamsk13@gmail.com">Santikamsk13@gmail.com</a>
	<b>Sepriani Liliana</b> , merupakan Dosen Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo. Email: <a href="mailto:s.liliana@sanagustin.ac.id">s.liliana@sanagustin.ac.id</a>