

ETNOMATEMATIKA TENUN TRADISIONAL BUNA TIMOR TENGAH UTARA DAN IMPLIKASI PEDAGOGIS

Oleh :

Ivonia Ulu ¹⁾, Selestina Nahak ²⁾, Yohanes Jefrianus Kehi ³⁾
^{1,2,3} Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Timor

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengungkap konsep matematika yang terkandung dalam aktivitas pembuatan motif kain tenun Buna oleh masyarakat Desa Letmafo, Kecamatan Insana Tengah, Kabupaten Timor Tengah Utara. Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan etnografi. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap tiga informan utama yakni tokoh adat dan penenun berpengalaman. Analisis data menggunakan tahapan domain, taksonomi, komponensial, dan tema budaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam aktivitas menenun terdapat unsur-unsur matematika seperti aktivitas menghitung (jumlah benang dan pola ulang), mengukur (panjang dan lebar kain menggunakan ukuran tidak baku seperti jengkal), dan mendesain (membentuk pola geometris seperti persegi, segitiga, belah ketupat, dan simetri lipat). Etnomatematika pada motif Buna mencerminkan integrasi antara budaya lokal dan konsep geometri serta pola bilangan yang dapat dikembangkan menjadi sumber belajar matematika kontekstual.

Kata kunci Etnomatematika, Kain Tenun Buna, Budaya Letmafo, Pembelajaran Matematika

Abstract

This study aims to reveal the mathematical concepts embedded in the weaving activities of Buna woven-cloth artisans in Letmafo Village, Central Insana District, North Central Timor Regency. This research employed a qualitative ethnographic approach. Data were collected through observation, interviews, and documentation with three main informants: a traditional leader and two experienced weavers. Data analysis used domain, taxonomy, componential, and cultural-theme stages. The findings show that weaving activities contain mathematical elements such as counting (the number of threads and repeated patterns), measuring (length and width of the cloth using non-standard units such as hand-span), and designing (forming geometric patterns such as squares, triangles, rhombuses, and lines of symmetry). Ethnomathematics in the Buna motif reflects an integration between local culture and mathematical concepts of geometry and number patterns that can be used as contextual learning resources.

Keyword: Ethnomathematics, Buna woven cloth, Letmafo culture, mathematics learning

1. PENDAHULUAN

Kain tenun tradisional merupakan salah satu produk kerajinan wanita di Desa Letmafo Kecamatan Insana Tengah Kabupaten Timor Tengah Utara yang dikenal dengan nama kain tenun *Buna Insana*. Ciri khas motif kain tenun Buna terletak pada penggunaan benang yang sudah diwarnai sebelum ditenun, menghasilkan motif dengan warna yang sangat indah dan beragam (Amsikan & Deda, 2018). Motif kain tenun Buna cenderung memiliki bentuk geometris, pola dan struktur yang teratur. Pola, struktur dan bentuk geometris pada kain tenun Buna menciptakan wahana matematis yang unik. Produk Kain tenun Buna mengisyaratkan bahwa kelompok masyarakat, yaitu wanita pengrajin kain tenun Buna telah mempraktekkan matematika secara nyata melalui produk Kain tenun Buna. Selain kelompok pengrajin wanita, pemanfaatan kain tenun Buna sudah sangat familiar dengan kelompok masyarakat atau lingkungan sekitar baik orang dewasa dan anak-anak karena kain tenun adalah satu busana tradisional yang sering digunakan. Fakta ini menciptakan konektifitas matematis dan budaya lokal. Keterkaitan antara matematika dan budaya dalam produk kerajinan kain tenun Buna membuktikan bahwa matematika merupakan sebuah produk budaya, bahkan matematika telah menjadi sebuah aktivitas atau matematika telah dipraktekkan oleh kelompok masyarakat pengrajin kain tenun secara tradisional (Tamelab, 2023) (Daniel et al., 2025).

Etnomatematika merupakan bidang kajian yang melakukan pengkajian budaya dan matematika. Tujuan utama mengkaji etnomatematika yaitu agar siswa dan masyarakat dapat memahami lebih tepat

keterkaitan antara matematika dan budaya melalui pembelajaran yang sesuai konteks budaya masing-masing sehingga matematika tidak lagi distigma sebagai sesuatu yang sulit bahkan menakutkan bagi siswa maupun masyarakat luas (Disnawati & Nahak, 2019).

Istilah etnomatematika berasal dari kata *ethnomathematics*, yang diperkenalkan oleh D'Ambrosio seorang matematikawan Brazil pada tahun 1977. Kata *ethno*, *mathema*, dan *tics*. Awalan *Ethno* mengacu pada kelompok kebudayaan yang dapat dikenali, seperti perkumpulan suku di suatu negara dan kelas-kelas profesi di masyarakat, termasuk pula bahasa dan kebiasaan mereka sehari-hari. Kemudian, *mathema* disini berarti menjelaskan, mengerti, dan mengelola hal-hal nyata secara spesifik dengan menghitung, mengukur, mengklasifikasi, mengurutkan dan memodelkan suatu pola yang muncul pada suatu lingkungan. Akhiran *tics* mengandung arti seni dalam teknik. Secara istilah etnomatematika diartikan sebagai matematika yang dipraktikan di antara kelompok budaya diidentifikasi seperti masyarakat nasional suku, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu dan kelas profesional (Sastrawati & Guspita, 2022).

Penelitian terdahulu oleh (Ndapa Deda & Disnawati, 2017) menunjukkan bahwa motif tenun Timor mengandung konsep geometri seperti segi empat, garis lurus, dan pencerminan. Kajian etnomatematika kain tenun Sumba mengidentifikasi pola bilangan dan simetri (Bili et al., 2019), dua penelitian yang mengkaji kain tenun di tempat yang berbeda menunjukkan bahwa terdapat pola, bentuk geometri, simetri yang berbeda. Fakta ini memberikan keyakinan bahwa kain tenun Buna Letmafo memiliki bentuk geometri, pola dan struktur yang berbeda yang dapat memperkaya khasana bidang kajian etnomatematika. Kajian etnomatematika penting untuk dilakukan karena dapat menjembatani pembelajaran matematika sekolah melalui proses kontekstualisasi, dan membuat pembelajaran matematika lebih menyenangkan karena konteks pembelajaran yang sesuai dengan lingkungan siswa (Khaerani et al., 2024; Kurniawati et al., 2025). Bishop menekankan bahwa matematika kontemporer yang diajarkan disekolah-sekolah bukanlah satu-satunya matematika yang ada (Bishop, 1990). Matematika masih memiliki keterkaitan dengan budaya kelompok masyarakat yang bersifat unik. Meskipun matematika memiliki kebenaran yang bersifat universal tetapi bagaimana kelompok masyarakat tradisional maupun modern mempraktekkan matematika merupakan fakta kehadiran matematika sebagai warisan budaya dan hasil aktivitas masyarakat yang bersifat unik.

Etnomatematika kain tenun Buna memberikan sebuah kajian antropologis bahwa kebenaran matematika yang diajarkan di sekolah perlu dikaitkan dengan lingkungan siswa dimana siswa berada (Sarwoedi et al., 2018). Matematika tidak diajarkan sebagai sesuatu yang konstan dan perlu ditransfer kepada siswa tetapi siswa perlu membangun pemahaman berdasarkan aktivitas setiap hari, baik secara individu maupun secara kolektif dalam kehidupan bermasyarakat (Teguh, 2016).

Motif kain tenun Timor dapat meningkatkan pemikiran siswa untuk lebih berkembang sesuai dengan budaya masing-masing. Oleh karena itu, pada kajian ini peneliti akan mengkaji secara lebih mendalam motif kain tenun Timor yang dihasilkan oleh masyarakat Letmafo yaitu kain tenun Buna Insana dan mengaitkannya dengan konsep matematika mulai dari penggunaan pola-pola bilangan pada proses awal menenun dan proses inti menenun hingga menghasilkan simbol-simbol dan bentuk-bentuk geometri pada motif Buna Insana yang dihasilkan oleh masyarakat Letmafo.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode etnografi. Lokasi penelitian berada di Desa Letmafo, Kecamatan Insana Tengah, Kabupaten Timor Tengah Utara. Subjek penelitian terdiri atas tiga informan utama: satu tokoh adat dan dua penenun yang memiliki pengalaman lebih dari 30 tahun. Teknik pengumpulan data meliputi observasi partisipatif, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi foto serta video proses menenun.

Analisis data dilakukan secara interaktif melalui empat tahapan (Creswell, 2014): (1) analisis domain untuk mengidentifikasi aktivitas matematika utama, (2) analisis taksonomi untuk menguraikan hubungan antar unsur, (3) analisis komponensial untuk menemukan perbedaan karakteristik, dan (4) analisis tema budaya untuk menarik makna etnomatematika secara menyeluruh.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aktivitas penelitian terhadap kain tenun buna sebagai objek utama dengan metode observasi dokumentasi dan wawancara menghasilkan beberapa segmen dalam penelitian ini yaitu alat dan bahan yang digunakan pengrajin wanita untuk menghasilkan kain tenun buna dan produk, kain tenun buna yang dihasilkan, prosedur pembuatan kain tenun Buna.

Alat dan bahan

Kegiatan menenun di Desa Letmafo masih menggunakan alat tradisional seperti **neken, atis, pua pau, sia, senu, none, kubi, dan monaf**. Setiap alat memiliki fungsi khusus dalam proses menyusun benang, menciptakan motif, dan menentukan pola warna.

Tabel 1. Deskripsi alat dan bahan

Alat dan Bahan	Fungsi/Kegunaan
1  Gambar 1. Neken	Neken (bambu) Terbuat dari sebuah bambu yang digunakan untuk menggantung benang yang sudah diuraikan dan siap ditenun.
2  Gambar 2. Atis	Atis terbuat dari sepasang kayu yang dibentuk sama untuk menjepit benang saat menenun dan tempat mengikat tali pengikat penahan punggung penenun.
3  Gambar 3. Pua Pau	Pua pau alat untuk benang pakan dan benang lungsi yaitu berupa bambu yang diirai berukuran sekecil lidi untuk memunculkan benang pakan untuk mmebentuk motif pada tenun buna.

4



Gambar 4. Sia

Sia

digunakan untuk memisahkan benang lusi bagian atas dan bawah yang terbuat dari belahan bambu.

5



Gambar 5. Senu

Senu

digunakan untuk membuat tenunan menjadi padat/merapikan benang disela-sela kain.

6



Gambar 6. None

None

Digunakan untuk membentuk motif tenun awal

7



Gambar 7. Alas

Silak

Tempat semua alat dan bahan diletakan

8



Gambar 8. Kubi

Kubi (tempurung kelapa)

Sebuah mangkuk kecil yang terbuat dari tempurung kelapa, yang digunakan untuk menyimpan gulungan benang yang akan dijulurkan pada pemidang atau pada saat penambahan benang warna.

9



Gambar 9. Monaf

Monaf

penjepit kain tenun disaat menenun

10



Gambar 10. Niun

Niun

Niun sebuah penghubung antara pinggang penenun dengan atis saat melakukan tenun yang digunakan untuk menahan punggung penenun dan mengencangkan pola-pola motif tersebut.

11



Gambar 11. Benang

Benang

Benang sebagai bahan dasar dalam pembuatan kain tenun.

Produk Kain Tenun Buna

Kain tenun buna yang dihasilkan terdiri dari dua model yang berbeda yaitu kain Beti untuk model yang akan digunakan oleh laki-laki dan model Tais yaitu kain yang digunakan oleh wanita.

Tabel 2. Produk kain tenun Buna Laki-laki dan Perempuan

Kain Tenun Buna Model laki-laki (Beti)	Kain Tenun Buna Model perempuan (Tais)
	
Gambar 12. Beti	Gambar 13. Tais

Bentuk keseluruhan kain tenun Buna adalah persegi panjang. Dan alat ukur yang digunakan untuk mengetahui berapa panjang dan lebar dari kain tenun buna masyarakat desa Letmafo masih menggunakan jengkal jari orang dewasa, dengan demikian kain tenun buna selendang memiliki ukuran panjang 9 jengkal dan lebarnya 1 jengkal, sedangkan kain tais memiliki ukuran panjang 7 jengkal dan lebar 4 jengkal dan kain beti memiliki ukuran panjang 14 jengkal dan lebar 8 jengkal nama motif pada kain tenun buna adalah motif Buna.

Prosedur Pembuatan Kain Tenun Buna

Berikut adalah tahapan pembuatan kain tenun Buna

a. *Tais*

1. Penentuan Benang

Tais adalah kain adat bagi kaum perempuan yang dibuat dengan cara menentukan bahan dasar pembuatan kain yaitu sebanyak 62 gulungan yang terdiri dari 6 gulungan benang warna putih, 4 gulungan benang warna biru langit, 6 gulungan benang warna kuning, 4 gulungan benang warna coklat, 22 gulungan benang warna hitam, 8 gulungan benang warna hijau, dan 4 gulungan benang warna ungu. Warna benang dipilih dari contoh kain yang sudah ada kemudian dinotakan untuk dibelanja.

2. Menggulung Benang

Setelah benang dibeli, tahap selanjutnya adalah menggulung benang pada sebuah batu yang berukuran kecil agar nantinya dapat memudahkan pengrajin dalam memasang benang pada alat tenun.

3. Melilitkan Benang Pada Alat Tenun

Setelah semua benang digulung, pengrajin melilitkan benang pada alat tenun yang telah disiapkan. Cara melilitkan benangnya adalah benang warna hitam sebanyak 24 putaran, kemudian dilanjutkan dengan benang untuk motif pinggir sebanyak 4 putaran, untuk motif kecil benang dililitkan sebanyak 9 putaran, untuk motif sedang benang dililitkan sebanyak 14 dan untuk motif besar sebanyak 18 putaran, hingga pada batas kain. Setelah semua benang dililit, tahap selanjutnya adalah memenen motif atau dalam bahasa dawan disebut *teun*.

4. Proses Menenun

Setelah semua benang dililit, tahap selanjutnya adalah membuat batas tenun dengan memasukkan benang pengikat ke dalam celah-celah benang kemudian memadatkan menggunakan *senu* hal ini bertujuan untuk nantinya kain yang sudah ditenun tidak longgar. Menenun motif atau dalam bahasa dawan *teun*. Pengrajin memasukkan benang isi ke dalam celah-celah benang yang sudah dirangkai, kemudian merekatkan benang isi dengan *senu*. Setelah benang direkatkan, pengrajin mengambil *keta* untuk memilah benang dengan cara jumlah setiap warna benang untuk membentuk kain tenun dibagi dua menggunakan *keta*. Hal tersebut dilakukan secara berulang-ulang sampai pada batas yang sudah ditentukan. Pada tahap akhir tenunan kain yang sudah diberi batas dengan menggunakan benang pemisah, tujuannya agar benang yang sudah dipadatkan tidak longgar.

b. *Beti*

Proses pembuatan kain tenun *beti* sama dengan pembuatan kain *tais*. Yang membedakannya hanya pada proses pelilitan benang dan menenun. Pada kain *beti* dilakukan dengan cara melilitkan benang warna hitam sebanyak 20 putaran, kemudian dilanjutkan dengan benang untuk motif pinggir sebanyak 4 putaran, untuk motif utama benang dililit sebanyak 8 dan 9 putaran, kemudian dilanjutkan dengan melilitkan benang dasar sebanyak 20 putaran hingga pada ataslebar kain. Setelah semua benang dililit, tahap selanjutnya adalah menenun motif. Kain tenun *beti* memiliki otif yang sedikit berbeda dengan kain *tais*. Kain *tais* mempunyai motif hitam pada kedua ujung kain, sedangkan kain *beti* tidak. Kain *beti* hanya mempunyai 3 motif utama, dan motif pembatas yang berbentuk garis-garis yang membatasi setiap motif yang ada, sedangkan kain tenun *tais* mempunyai 1 motif besar, 2 otif sedang, dan 4 motif kecil dan motif pembatas yang berbentuk garis yang memisahkan setiap motif. Disebut motif karena pada kain *beti*, motif yang terbesar hanyalah satu bentuk motif saja dan tidak ada motif yang mempunyai ukuran yang lebih besar, sedangkan motif pinggir merupakan motif yang berbentuk garis-garis pada kain *beti*.

Pembahasan

Beberapa segmen penelitian menunjukkan bahwa terdapat koneksi matematis antara matematika dan kain tenun Buna yang terdiri dari alat dan bahan yang digunakan, prosedur pembuatan kain tenun Buna dan produk kain tenun Buna sebagai objek utama. Hasil analisis dibagi menjadi beberapa bagian yang memudahkan peneliti untuk melakukan analisis konseptual yaitu bentuk geometri, pola dan simetri, dan perhitungan.

Bentuk geometri adalah wujud atau bangun yang memiliki ukuran, struktur dan sifat tertentu dalam ruang dua dimensi atau tiga dimensi. Objek-objek matematika yang didefinisikan sebagai bentuk geometri adalah objek-objek yang memiliki panjang, lebar dan tinggi atau memenuhi sifat atau karakteristik tertentu (Nu'man & Azka, 2023). Bentuk geometri pada kain tenun Buna diidentifikasi sebagai berikut: persegi panjang, belah ketupat, setengah bola, Garis sejajar.

Garis Sejajar

Garis sejajar adalah dua garis tidak pernah berpotongan walaupun diperpanjang sampai tak terhingga. Garis yang sejajar yang selalu mempunyai jarak yang sama di setiap titiknya. Sifat-sifat garis sejajar, jika suatu garis memotong salah satu dari dua garis yang sejajar, maka garis itu juga memotong garis lainnya. Jika sebuah garis sejajar dengan dua buah garis maka kedua garis itu juga saling sejajar. Pada motif kain tenun yang seperti yang dilihat pada gambar mengandung konsep matematika garis sejajar. Bentuk geometri pada kain tenun buna digambarkan secara jelas sebagai berikut:

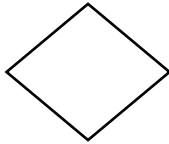
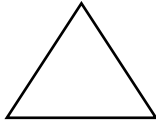
Tabel 3. Konseptualisasi garis sejajar

NO	Objek Nyata	Konseptualisasi	Definisi
		_____	Garis sejajar

Bentuk Geometri

Bentuk geometris yang ditemukan dalam kain tenun buna dideskripsikan pada table berikut ang terdiri dari persegi panjang, setengah bola, belah ketupat, segitiga.

Tabel 4. Konseptualisasi bentuk geometri

No	Objek nyata	Konseptualisasi	Definisi konseptual
1			Persegi Panjang
2			Setengah Bola
3			Bela ketupat
4			Segitiga

Menghitung

Aktivitas menghitung dilakukan oleh pengrajin kaintenun buna ketika memilih dan menentukan banyaknya benang yang dibutuhkan untuk memproduksi sebuah kain tenun buna, menghitung untaian atau helai benang, menentukan perbandingan warna pada kain tenun Buna, serta pembentukan pola simetri yang berulang.

Mengukur

Aktivitas mengukur dilakukan ketika pengrajin tenun buna membentuk benang menjadi bola-bola benang yang dimaksudkan untuk mempermudah proses selanjutnya dan biasanya proses pengukuran dilakukan dengan menggunakan kepalan tangan. Aktivitas mengukur juga dilakukan untuk mengukur jarak antara pola sehingga membentuk sebuah pola dengan struktur yang teratur membentuk sebuah keindahan. Pada bagian akhir pengrajin akan mengukur panjang dan lebar kain sebelum diproses yaitu dengan menggunakan jengkal tangan.

Implikasi Pedagogis

Etnomatematika kain tenun tradisional Buna, memberikan implikasi pedagogis terutama dalam upaya menjembatani konsep abstrak geometri dengan pengalaman konkret siswa (Astuti et al., 2025). Persegi panjang yang hadir dalam konteks budaya lokal berfungsi sebagai stimulus visual dan kontekstual yang memudahkan siswa memahami konsep panjang, lebar, keliling, dan luas. Selain itu, pola persegi panjang pada tenunan memberikan dasar empiris bagi siswa untuk mempelajari konsep bangun datar. Dengan demikian, persegi panjang sebagai temuan etnomatematika tidak hanya memberikan kesempatan untuk memahami konsep geometri secara mendalam, tetapi juga mendorong pembelajaran yang bermakna dan kontekstual.

Segitiga dalam struktur konstruksi tradisional menunjukkan nilai fungsional sekaligus estetik yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika. Dari sudut pandang pedagogis, segitiga dapat digunakan untuk memperkenalkan sifat-sifat bangun datar dan hubungan antar sisi serta sudut dengan cara yang lebih kontekstual. Siswa dapat diajak menganalisis berbagai jenis segitiga yang ditemukan, seperti segitiga sama sisi, sama kaki, maupun siku-siku, yang kemudian dikaitkan dengan perhitungan keliling, luas, dan teorema geometri yang relevan. Selain itu, motif segitiga yang tersusun secara teratur pada kain tradisional menyediakan peluang untuk mempelajari transformasi geometri, termasuk simetri lipat, simetri putar, refleksi, dan rotasi. Hasil penelitian menegaskan bahwa penggunaan segitiga sebagai representasi etnomatematika mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa serta memperkuat apresiasi terhadap hubungan antara matematika dan budaya masyarakat (Nurdin Arifin, Dkk, 2024).

Belah ketupat yang ditemukan pada motif tenun tradisional Bona menunjukkan bahwa masyarakat lokal memiliki pemahaman intuitif terhadap konsep simetri, dan keteraturan, dan proporsi. Analisis pedagogis terhadap temuan ini menunjukkan bahwa belah ketupat memiliki potensi besar sebagai media pembelajaran untuk mengembangkan pemahaman siswa terhadap sifat bangun datar, khususnya karakteristik diagonal dan kesimetrian. Dalam konteks pembelajaran, motif belah ketupat dapat dimanfaatkan untuk mengajarkan simetri lipat dan simetri putar secara lebih konkret. Selain itu, siswa dapat melakukan pengukuran diagonal pada motif sebagai dasar menghitung luas belah ketupat, sehingga proses belajar menjadi lebih aplikatif dan bermakna. Integrasi motif belah ketupat dalam pembelajaran matematika tidak hanya memperkaya pengalaman belajar siswa, tetapi juga membantu mereka memahami relevansi matematika dalam kehidupan sosial-budaya. Dengan demikian, belah ketupat menjadi entitas pedagogis yang efektif dalam menghubungkan konsep matematis dengan budaya lokal serta meningkatkan kemampuan analitis siswa.

Garis sejajar sebagai temuan etnomatematika banyak muncul dalam pola tenun khususnya tenun tradisional Bona. Temuan ini mengindikasikan bahwa konsep keteraturan dan pengulangan telah lama menjadi bagian dari praktik budaya masyarakat. Dari perspektif pedagogis, garis sejajar dapat digunakan untuk memperkenalkan konsep dasar geometri terkait hubungan antar garis, sifat garis-garis sejajar, dan pola repetisi. Pembelajaran berbasis garis sejajar dalam motif budaya memungkinkan siswa memahami bahwa garis-garis yang tidak berpotongan memiliki arah yang sama dan jarak yang konsisten. Selain itu, pola garis sejajar yang berulang mendukung pemahaman tentang translasi, keteraturan, dan simetri dalam geometri. Aktivitas mengamati dan mengukur jarak antar garis sejajar pada motif tenun dapat meningkatkan kemampuan numerasi dan ketelitian siswa. Pengintegrasian konsep garis sejajar dalam konteks budaya dengan demikian memberikan kontribusi penting dalam memperkuat pembelajaran kontekstual, meningkatkan literasi matematis, serta menumbuhkan pemahaman siswa mengenai hubungan antara matematika dan produk budaya lokal.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian Kajian etnomatematika pada aktivitas pembuatan motif kain tenun bona masyarakat desa Letmafo terdapat 3 bagian yaitu: bagian atas, bagian tengah dan bagian bawah.

a. Bentuk kain tenun bona

Ada beberapa konsep geometri matematika yang terdapat pada motif kain tenun bona yaitu : persegi panjang, belah ketupat, segitiga dan garis sejajar.

b. Aktivitas matematika

Terdapat 3 bagian aktivitas matematika yang ditemukan pada kain tenun bona yaitu: (menghitung): yang dilakukan oleh pembuat kain tenun pada saat menghitung banyaknya benang, gulungan benang, baris dan pewarna, untuk menghasilkan satu lembar kain tenun bona , pada langkah gulung benang, ikat benang, memasak benang, menguraikan bennag dan tenun. (mengukur): yang dilakukan oleh pembuat kain tenun bona untuk mengukur besar gulungan benang dengan kepalan tangan, mengukur jarak antara satu motif yang dibentuk dengan mata motif yang lainnya, mengukur waktu memasak benang, mengukur panjang dan lebar dari benang yang akan diurai dengan sebuah tali dan mengukur panjang dan lebar kain dengan jengkal tangan.(menjelaskan): penjelasan dan pengungkapan kain tenun akan diproses gulung benang, mengikat benang, memasak benang, mengurai benang, lamanya waktu untuk menenun dan menentukan harga jual.

5. REFERENSI

- Amsikan, S., & Deda, Y. N. (2018). Memanfaatkan Potensi Lokal Kefamenanu dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kreativitas Guru SMP. *Bakti Cendana*, 1(1), 32–40. <https://doi.org/10.32938/bc.v1i1.17>
- Astuti, A. F., Yusup, R., & Fahmi, S. (2025). Implementasi Etnomatematika Pada Anyaman Bambu: Upaya Peningkatan Hasil Belajar Pada Materi Geometri Bangun Datar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 2548–6950.
- Bili, F. M., Sujadi, A. A., & Arigiyati, T. A. (2019). Identifikasi Etnomatematika pada Motif Kain Tenun Sumba Barat Daya. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(1), 115–124. <https://doi.org/10.30738/union.v7i1.3984>
- Bishop, A. J. (1990). *Matematika Barat : senjata rahasia imperialisme budaya*. 32(2).
- Daniel, F., Turmudi, T., Juandi, D., & Kusnandi, K. (2025). Literasi Matematis berbasis Budaya Menenun Kain Futs Amanuban dari Perspektif Etnomatematika. *Media Pendidikan Matematika*, 13(1), 130–142. <https://doi.org/10.33394/mpm.v13i1.15667>
- Disnawati, H., & Nahak, S. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Etnomatematika Tenun Timor pada Materi Pola Bilangan. *Jurnal Elemen*, 5(1), 64–79. <https://doi.org/10.29408/jel.v5i1.1022>
- Khaerani, Arismunandar, & Tolla, I. (2024). Peran etnomatematika dalam meningkatkan mutu pembelajaran matematika : Tinjauan literatur [The role of ethnomathematics in improving the quality of mathematics learning: A literature review]. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 5(1), 20–26.
- Kurniawati, I., Herlin Kurniasari, & Dedi Apriansah. (2025). Peran Etnomatematika Dalam Melestarikan Budaya Bangsa Melalui Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Walada: Journal of Primary Education*, 4(1), 38–44. <https://doi.org/10.61798/wjpe.v4i1.282>
- Ndapa Deda, Y., & Disnawati, H. (2017). Hubungan Motif Kain Tenun Masyarakat Suku Dawan-Timor Dengan Matematika Sekolah. *Prosiding, Knpmp Ii*, 18–2017.
- Nu'man, M., & Azka, R. (2023). Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Geometri. *Polynom : Journal in Mathematics Education*, 3(Knpmp I), 164–171. https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/6955/17_154_Makalah_Rev_Della_Narulita.pdf?sequence=1
- Nurdin Arifin, dkk. (2024). 4(1), 104–110. Penguatan Konsep Bangun Datar Melalui Kerajinan Suku Dayak Bentian Sebagai Pelestarian Budaya Dan Literasi Matematika, *Jurnal Pengabdian Kreativitas Pendidikan Mahakam*
- Sarwoedi, Marinka, D. O., Febriani, P., & Wirne, I. nyoman. (2018). Efektifitas Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 03(02), 171–176. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>
- Sastrawati, E., & Guspipta, D. (2022). Implementation of Ethnomathematics-Based Mathematic Module To Increase the Student ' S Critical Thinking. *PRIMARY: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(4), 1029–1037.
- Tamelab, Y. (2023). Etnomatematika Motif Kain Tenun dan Ume Bubu Masyarakat Kabupaten Timor Tengah Utara untuk Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *SEMANTIK: Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1(1), 35–43.
- Teguh, B. M. (2016). Etno-Matematika: Sebagai Batu Pijakan Untuk Pembelajaran Matematika. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2016*. [http://repository.unesa.ac.id/sysop/files/2021-06-02_Prosiding : Etno Matematika_Mega Teguh Budiarto.pdf](http://repository.unesa.ac.id/sysop/files/2021-06-02_Prosiding%20Etno%20Matematika_Mega_Teguh_Budiarto.pdf)