

IDENTIFIKASI ETNOMATEMATIKA PADA MOTIF KAIN TENUN DI DESA WEELONDA

Yosefa Natalia Ina¹, Yulius Keremata Lede², Samuel Rex Mulyadi Making³,
Dorothea Novia Ludo Lubur⁴.

^{1, 2, 3, 4}Universitas Katolik Weetebula, Jl. Mananga Aba, Sumba Barat Daya, Nusa Tenggara Timur, Indonesia
Email: nathaliaina7@gmail.com

Article History

Received: 13-06-2025

Revision: 26-06-2025

Accepted: 30-06-2025

Published: 06-07-2025

Abstract. This study focuses on identifying ethnomathematics in woven fabric motifs in Weelonda Village, with ethnomathematics understood as the study of the adaptation of mathematics in culture and its interactions. This type of research is qualitative research using an ethnographic approach. The subjects in this study were woven fabric weavers in Weelonda Village, Southwest Sumba Regency, East Nusa Tenggara Province. The data analysis technique in this study was to systematically search for and compile data obtained from interviews, observations, and documentation. The results showed that several woven fabric motifs in Weelonda Village integrate mathematical concepts such as geometry (squares, rhombuses, triangles), making them relevant for contextual mathematics learning.

Keywords: Ethnomathematics, Woven Fabric, Weelonda Village

Abstrak. Penelitian ini berfokus pada identifikasi etnomatematika dalam motif kain tenun di Desa Weelonda, dengan etnomatematika dipahami sebagai studi tentang adaptasi matematika dalam budaya dan interaksinya. Jenis penelitian ini ialah penelitian kualitatif menggunakan pendekatan etnografi. Subjek dalam penelitian ini adalah penenun kain tenun di Desa Weelonda, Kabupaten Sumba Barat Daya, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah mencari serta menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, observasi, serta dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa motif kain tenun Desa Weelonda mengintegrasikan konsep matematika seperti geometri (persegi, belah ketupat, segitiga), menjadikannya relevan untuk pembelajaran matematika yang kontekstual.

Kata Kunci: Etnomatematika, Kain Tenun, Desa Weelonda

How To Cite: Ina, Y. N., Lede, Y. K., Making, S. R. M., & Lubur, D. N. L. (2025). Identifikasi Etnomatematika pada Motif Kain Tenun di Desa Weelonda. *Indo-Mathedu Intellectuals Journal*, 6 (4), 5216-5222. <http://doi.org/10.54373/imeij.v6i4.3447>

PENDAHULUAN

Indonesia, sebagai negara kepulauan dengan beragam budaya, memiliki kekayaan budaya yang luar biasa. Pulau Sumba di Provinsi Nusa Tenggara Timur, yang terbagi menjadi empat kabupaten (Sumba Barat, Sumba Barat Daya, Sumba Tengah, dan Sumba Timur), memiliki tradisi budaya unik dan kaya, terutama dalam hal menenun. Meskipun memiliki perbedaan, keempat kabupaten ini memiliki kesamaan dalam melestarikan budaya menenun yang diwariskan turun-temurun sebagai bagian penting dari identitas budaya masyarakat Sumba.

Menurut Ndima (2007), masyarakat Sumba telah lama memproduksi, menggunakan, dan memperdagangkan kain tenun ikat yang menjadi bagian penting dari warisan budaya mereka. Hingga saat ini, kain tenun ikat Sumba masih eksis dan terus berkembang dalam masyarakat. Pendapat ini didukung oleh Soelarto (1979) yang menyatakan bahwa pertenunan merupakan sumber penghasilan tambahan dan industri rumah tangga bagi masyarakat Sumba. Kain tenun dan masyarakat Sumba sangatlah erat kaitannya; Kain tenun bukan hanya sekadar komoditas ekonomi, tetapi juga memiliki peran penting dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat Sumba, seperti budaya, sosial, dan spiritual. Bagi masyarakat Sumba, kain tenun memiliki makna yang sangat mendalam dan peran penting dalam berbagai aspek kehidupan. Kain tenun digunakan dalam momen-momen penting seperti kelahiran, pernikahan, upacara adat, dan kematian. Di Sumba Barat Daya, khususnya di Desa Weelonda, kain tenun masih digunakan dalam kehidupan sehari-hari sebagai bagian dari pakaian tradisional. Pemakaian kain tenun juga berfungsi sebagai simbol status sosial, kekayaan, dan martabat seseorang dalam masyarakat.

Setiap kabupaten dan suku di Sumba memiliki keunikan tersendiri dalam kain tenunnya, terutama di Sumba Barat Daya dengan tiga suku besarnya yaitu Kodi, Wewewa, dan Loura. Masing-masing suku memiliki ciri khas dalam warna dan motif kain tenun, seperti suku Kodi yang didominasi oleh warna hitam, sementara Wewewa dan Loura lebih berwarna-warni. Motif kain tenun Sumba Barat Daya umumnya meliputi berbagai bentuk seperti bintang, ayam, dan kuda, yang masing-masing memiliki makna dan filosofi tersendiri, seperti kesuburan, keperkasaan, dan kesetiaan.

Konsep etnomatematika pertama kali diperkenalkan oleh Ubiratan D'Ambrosio, seorang matematikawan asal Brasil, pada tahun 1977. Konsep ini memadukan unsur sosial budaya ke dalam pembelajaran matematika dengan mengkaji praktik matematika yang dilakukan oleh berbagai kelompok budaya, seperti masyarakat perkotaan dan pedesaan, buruh, anak-anak, dan masyarakat adat D'Ambrosio, U. (2001). *General remarks on ethnomathematics. ZDM—Mathematics Education*, 33(3), 67-69. Gagasan tersebut melahirkan konsep etnomatematika yang menjembatani matematika dan budaya. Marsigit. (2017). *Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Budaya. Sumatra Barat*, 20-38, etnomatematika adalah ilmu yang memahami bagaimana matematika diadaptasi dari budaya dan mengekspresikan hubungan antara budaya dan matematika. Dengan demikian, etnomatematika dapat dipahami sebagai ilmu yang mempelajari kebudayaan masyarakat, peninggalan sejarah, dan aspek matematika yang terkait dengan pembelajaran matematika. Matang, R. (2002), integrasi etnomatematika dalam

kurikulum matematika formal dapat membantu mengatasi kesulitan belajar matematika pada peserta didik. Berdasarkan definisi para ahli, terdapat hubungan antara matematika dan budaya yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pembelajaran matematika di sekolah.

Etnomatematika memberikan makna kontekstual yang di perlukan untuk banyak konsep matematika yang abstrak. Bishop (dalam Lubur, 2023), Aspek matematika dapat diklasifikasikan menjadi enam aktivitas fundamental, yaitu: menghitung, menempatkan, mengukur, mendesain, bermain, dan menjelaskan. Kegiatan masyarakat yang bernuansa matematika mencakup operasi hitung seperti membilang, menjumlah, mengurangi, mengukur, dan merancang bangunan. Aspek matematis diidentifikasi melalui indikator menghitung, mengukur, mendesain, dan menjelaskan, sementara indikator menempatkan dan bermain tidak digunakan karena tidak sesuai dengan konteks penelitian.

Pembelajaran matematika berbasis budaya (etnomatematika) dapat membuat pembelajaran lebih bermakna dan kontekstual, serta menjadi alternatif pembelajaran yang menarik dan inovatif di sekolah. Dengan menggunakan pengalaman budaya sehari-hari, peserta didik dapat lebih mudah memahami konsep matematika dan merasa lebih tertarik untuk berdiskusi dan mengerjakan proyek. Maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi unsur etnomatematika yang terkandung dalam motif kain tenun di Desa Weelonda. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kain tenun Sumba memainkan peran penting dalam kehidupan masyarakat Sumba. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi etnomatematika pada motif kain tenun di Desa Weelonda.

METODE

Metode etnografi digunakan dalam penelitian ini dengan pendekatan kualitatif untuk menganalisis dan mendeskripsikan unsur-unsur budaya dalam masyarakat yang diteliti, berdasarkan Sparadley (2006). Oleh karena itu, penelitian etnografi melibatkan proses belajar tentang perspektif dan cara hidup orang lain yang memiliki cara pandang, bahasa, dan tindakan yang berbeda. Etnografi bukan hanya mempelajari masyarakat, tetapi juga belajar dari masyarakat itu sendiri. Subjek pada penelitian ini ialah penenun kain tenun di Desa Weelonda, Sumba Barat Daya, Nusa Tenggara Timur. Dalam penelitian ini, objeknya adalah unsur matematika dalam motif kain tenun yang dihasilkan berdasarkan konsep matematika oleh penenun.

Dalam penelitian kualitatif, Peneliti kualitatif berperan sebagai instrumen utama karena sifat penelitian yang dinamis, di mana masalah dan fokus dapat berkembang selama proses penelitian. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini

adalah observasi, wawancara, serta dokumentasi. Analisis data pada penelitian ini adalah mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi. Proses analisis data dalam penelitian ini mencakup pengumpulan dan pengorganisasian data yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan dokumentasi. Penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif yang dilakukan sepanjang penelitian. Berdasarkan Miles dan Huberman, analisis data terdiri dari tiga tahap: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi.

HASIL DAN DISKUSI

Motif Persegi

Motif persegi pada kain tenun memiliki bentuk yang sesuai dengan namanya, yaitu persegi, yang sering dikombinasikan dengan motif lain untuk memperindah tampilan. Dalam motif ini terkandung konsep geometri dimensi dua, yaitu bangun datar persegi yang memiliki empat sisi sama panjang dan empat sudut siku-siku (90 derajat).



Gambar 1. Motif Persegi

Penenun menciptakan motif persegi dengan menyusun lidi di sepanjang tepi kain. Untuk motif persegi berukuran 10 x 10 cm, diperlukan sekitar 5-20 gram benang. Jarak antar motif persegi biasanya sekitar setengah jengkal. Berikut adalah rumus untuk menghitung keliling dan luas persegi:

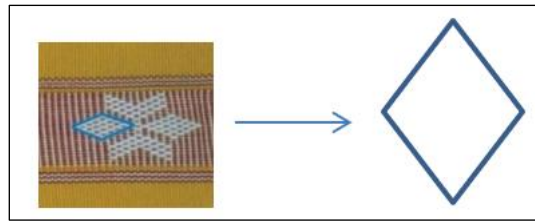
$$\text{Keliling} = 4 \times s$$

$$\text{Luas} = s^2$$



Motif Bintang

Kain tenun dengan motif bintang kerap digunakan sebagai selimut atau pembungkus untuk bayi yang baru lahir, melambangkan cahaya kelahiran baru dan harapan untuk pertumbuhan yang sehat serta terhindar dari marabahaya. Motif bintang ini terbentuk dari unsur belah ketupat yang digabungkan dengan pola lain melalui imajinasi dan kreativitas Penenun.

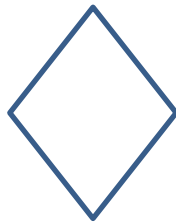


Gambar 2. Belah Ketupat pada Motif Bintang

Cara cepat yang digunakan untuk menghitung motif pembentuk belah ketupat tersebut menggunakan rumus luas belah ketupat yaitu $L = \frac{1}{2} \times d1 \times d2$. Penenun menciptakan pola motif bintang dengan lidi di pinggir kain, membutuhkan 5-50 gram benang untuk ukuran 10x10 cm, dengan jarak antar motif setengah jengkal. Motif bintang ini berbasis konsep bangun datar belah ketupat, dengan rumus keliling dan luas sebagai berikut.

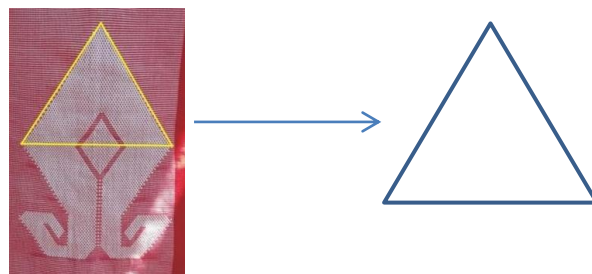
$$\text{Keliling} = 4 \times s$$

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times d1 \times d2$$



Motif Mamoli

Motif Mamoli khas pulau Sumba terinspirasi dari perhiasan wanita Sumba yang menyerupai rahim, simbol kesuburan. Motif ini mengandung konsep matematika berupa bangun datar segitiga. Bentuk segitiga pada motif Mamoli terlihat jelas pada bagian puncaknya. Segitiga adalah bangun datar yang terbentuk dari tiga garis yang saling terhubung, menciptakan tiga sudut dengan total sudut dalam sebesar 180 derajat.

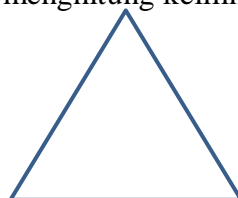


Gambar 3. Segitiga pada Motif Mamoli

Penenun menciptakan motif ini dengan menyusun lidi di tepi kain, membutuhkan sekitar 10-50 gram benang untuk ukuran 10x10 cm, dengan jarak antar motif sekitar setengah jengkal. Berikut adalah rumus untuk menghitung keliling dan luas segitiga.

$$\text{Keliling} = a + b + c$$

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$



Penelitian ini mengkaji unsur-unsur geometri pada Kain Tenun di Desa Weelonda, Sumba Barat Daya, dan menemukan bentuk geometri seperti persegi, belah ketupat, dan segitiga. Penelitian ini memiliki relevansi dengan penelitian sebelumnya yang mendesain dan mengembangkan media pembelajaran. Perbedaan penelitian ini adalah fokus pada pengenalan pembelajaran di sekolah dengan menggunakan objek Kain Tenun Desa Weelonda sebagai sumber materi geometri. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui materi pembelajaran matematika yang relevan melalui motif-motif geometri pada kain tenun.

KESIMPULAN

Penelitian pada Kain Tenun di Desa Weelonda menunjukkan bahwa motifnya mengandung konsep matematika dan budaya, yang dikenal sebagai etnomatematika. Konsep matematika yang ditemukan meliputi persegi, belah ketupat, dan segitiga. Dengan memanfaatkan budaya lokal, konsep-konsep ini dapat memperkenalkan matematika secara lebih bermakna bagi siswa karena sudah ada dalam lingkungan budaya mereka. Pembelajaran matematika yang abstrak menjadi konkret, memungkinkan siswa belajar tentang bangun datar dan sifat-sifatnya secara lebih nyata.

REKOMENDASI

Dianjurkan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan materi yang sama namun menggunakan model pembelajaran yang berbeda untuk melihat efektivitasnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Katolik Weetebula yang telah membantu dalam pengambilan data penelitian.

REFERENSI

- Alhamid, T., & Anufia, B. (2019). Resume: *Instrumen pengumpulan data*. Sorong: *Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN)*, 1-20.
- Bili, F. M., Sujadi, A. A., Arigiyati, T. A., Matematika, P., Sarjanawiyata, U., & Yogyakarta, T. (2019). Identifikasi Etnomatematika Pada Motif Kain Tenun Sumba Barat Daya. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 115-124.
- D'Ambrosio, U. (2001). General remarks on ethnomathematics. *ZDM—Mathematics Education*, 33(3), 67-69.
- Deda, Y. N., & Disnawati, H. (2017). Hubungan Motif Kain Tenun Masyarakat Suku Dawan –Timor Dengan Matematika Sekolah. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya II*, 201-209.

- Fadilla, A. R., & Wulandari, P. A. (2023). Literature review analisis data kualitatif: tahap pengumpulan data. *Mitita Jurnal Penelitian*, 1(3), 34-46.
- Isnawati, Leni Zuni, dan Fredi Ganda Putra. 2017. "Analisis Unsur Matematika Pada Motif Sulam Usus," *NUMERICAL Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 1(2),173-192.
- Lede, Y. K., & Dapa, Y. J. (2021). Etnomatematika Berbasis Geometri Pada Rumah Adat Di Desa Reda Mata Kabupaten Sumba Barat Daya. *Asimtot: Jurnal Kependidikan Matematika*, 3(1), 67-76.
- Lubur, D. N. L. (2023). Identifikasi Unsur dan Konsep Geometris pada Rumah Adat Prai Ijing Sumba Barat. *Journal of Classroom Action Research*, 5(1), 343-346.
- Marsigit. (2017). *Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Budaya. Sumatra Barat*, 20-38.
- Matang, R. (2002). The Role Of Ethnomathematics Educationin Papua New Guinea: Implications for mathematics curriculum. *Journal of Eductional Studies*, 24(1), 27-37.
- Miles, M. B., & Huberman, A.M. (1984). Drawing valid meaning from qualitative: Toward a shared craft. *Educational researcher*, 13(5), 20-30.
- Milla, A., Making, S., & Ledo, Y. K. (2023). Eksplorasi etnomatematika pada motif kain tenun kecamatan kodi utara dan penerapannya pada pembelajaran matematika. *Leibniz: Jurnal Matematika*, 3(1), 49-59.
- Soelarto, B. 19979. *Budaya Sumba. Proyek Pengembangan Media Kebudayaan DITJEN Kebudayaan Departemen P & K Republik Indonesia: Jakarta*.
- Yusanto, Yoki. "Ragam pendekatan penelitian kualitatif." *Journal of scientific communication (jsc)* 1.1 (2020).
- Zayyadi, Moh. 2018. "Eksplorasi Etnomatematika pada Batik Madura," *Jurnal Sigma* 2(2), 35-40.