

EKPLORASI ETNOMATEMATIKA KAIN TENUN KAMPUNG BOKUNA DI KECAMATAN WEWEWA

Yunita Dona¹, Yulius Keremata Ledo², Samuel Rex Mulyadi Making³,
Dorothea Novia Ludo Lubur⁴

^{1, 2, 3, 4}Universitas Katolik Weetebula, Jl. Mananga Aba, Karuni, Nusa Tenggara Timur, Indonesia
Email: yunitadona21@gmail.com

Article History

Received: 16-10-2024

Revision: 25-10-2024

Accepted: 27-10-2024

Published: 28-10-2024

Abstract. In general, the North Wewewa Wewewa Woven Fabric of Bokuna Village is passed down from the ancestors and followed until now this Woven Fabric has beautiful motifs made based on daily life and also from nature. Ethnomathematics is a bridge between culture and mathematics, ethnomathematics is adapted by cultural groups to see that the culture contains mathematical aspects. This research aims to find out the concept of geometry in Woven Fabrics. The data collected is in the form of documentation, interviews, and observation results. The type of research used in qualitative descriptive is to describe the mathematical elements contained in woven fabrics. Data collection uses observation and interviews. Data analysis is carried out qualitatively with the stages of data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The results of the analysis show that Woven Fabrics are sacred crafts that are inherited from ancestors or from generation to generation. In the study, the researcher found several one-dimensional and two-dimensional buildings. The geometric shapes found by the researcher are: rectangular shape on the entire shape of the woven fabric, an equilateral triangle shape on the mamuli motif, an isosceles triangle shape on the flower motif, a bele ketupat shape on the star motif, a rectangular shape on the entire woven fabric, a square shape on the butterfly motif

Keywords: Ethnomathematics, Woven Fabric, Geometry

Abstrak. Pada umumnya Kain Tenun Wewewa Utara Kampung Bokuna adalah diturunkan dari nenek moyang dan diikuti sampai saat ini Kain Tenun ini memiliki motif-motif yang indah dibuat berdasarkan kehidupan sehari-hari dan juga dari alam. Etnomatematika merupakan jembatan antara budaya dengan matematika, etnomatematika diadaptasi kelompok budaya untuk melihat bahwa dalam budaya tersebut mengandung aspek matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsep geometri yang ada pada Kain Tenun. Data yang di kumpul berupa dokumentasi, wawancara, dan hasil observasi. Jenis penelitian yang digunakan deskriptif kualitatif adalah mendeskripsikan unsur-unsur matematika yang terdapat dalam kain tenun. Pengumpulan data menggunakan observasi dan wawancara. Analisis data dilakukan secara kualitatif dengan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil analisis menunjukkan bahwa Kain Tenun adalah kerajinan yang sakral yang diwariskan dari nenek moyang atau dari generasi ke generasi selanjutnya. Pada penelitian tersebut peneliti menemukan beberapa bangun dimensi satu dan bangun dimensi dua. Adapun bentuk geometri yang ditemukan peneliti yaitu: bentuk Persegi panjang pada keseluruhan bentuk kain tenun, bentuk segitiga sama sisi pada motif mamuli, bentuk segitiga sama kaki pada motif bunga, bentuk bele ketupat pada motif bintang, bentuk persegi panjang keseluruhan kain tenun, bentuk persegi pada motif kupu-kupu.

Kata Kunci: Etnomatematika, Kain Tenun, Geometri

How to Cite: Dona, Y., Ledo, Y. K., Making, S. R. M., Lubur, D. N. L. (2024). Ekplorasi Etnomatematika Kain Tenun Kampung Bokuna di Kecamatan Wewewa. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5 (5), 6347-6354. <http://doi.org/10.54373/imeij.v5i5.1998>

PENDAHULUAN

Matematika memegang peranan penting karena matematika tidak hanya diterapkan saat belajar matematika itu sendiri tetapi juga diterapkan pada bidang ilmu pengetahuan yang lain. Belajar matematika adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peran penting dalam perkembangan dan teknologi, baik sebagai alat bantu maupun dalam pengembangan matematika (Siagian, 2016).

Matematika juga merupakan suatu cara untuk menemukan informasi menggunakan pengalaman tentang bentuk dan ukuran, dan menggunakan pengetahuan untuk menghitung. Peserta didik sering mengeluh tentang materi matematika yang sangat abstrak karena sulit dipahami oleh siswa dan jauh dari kehidupan sehari-hari, sehingga banyak peserta didik yang tidak tertarik dengan mata pelajaran matematika (Dominikus, 2018). Keluhan serta kecemasan yang terjadi pada kalangan pesertadidik dalam mempelajari matematika mendorong guru atau pendidik untuk mengembangkan kegiatan pembelajaran inovatif atau proses atau hasil pengembangan untuk menciptakan hal baru salah satunya yaitu menghubungkan dengan materi matematika dengan pengalaman peserta didik, bahkan menyentuh ranah seni dan budaya setempat terutama warga Kampung Bokuna. Suatu ilmu yang digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya disebut dengan etnomatematika. Dengan adanya unsur-unsur etnomatematika dalam kegiatan belajar mengajar, pembelajaran matematika diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran yang berkaitan dengan matematika. Salah satu implementasi budaya yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran yaitu kain tenun kampung Bokuna. Adapun bentuk dari kain tenun serta bagian-bagian yang berada di dalam kain dapat digunakan sebagai media pembelajaran matematika pada materi bangun ruang di sekolah. Matematika juga memiliki peranan penting dalam mempelajari berbagai ilmu dan untuk mengembangkan daya pikir masyarakat serta didasari dengan perkembangan teknologi saat ini, oleh karena itu, pelajaran matematika sangat perlu dikembangkan dimasyarakat

D'Ambrosio (dalam Sarwoedi et al., 2018) mengatakan bahwa untuk menggambarkan praktek matematika pada kelompok budaya yang dapat didefinisikan dan dianggap sebagai studi tentang ide-ide matematika yang ditemukan di setiap kebudayaan. Spradley (1996) mengemukakan bahwa konsep kebudayaan terkait dengan tingkah laku yang dikaitkan dengan kelompok masyarakat tertentu, seperti adat (*custom*), atau cara hidup (*way of life*) masyarakat. Dikatakan pula dengan kebudayaan merujuk pada pengetahuan yang diperoleh, yang digunakan orang untuk menginterpretasikan pengetahuan dan melahirkan tingkah laku sosial.

Kebudayaan dapat dipahami sebagai pengetahuan, keyakinan, dan konsep. Sebaliknya dapat juga dipahami sebagai suatu pola arti yang dibentuk oleh sejarah dan diteruskan secara sosial yang diwujudkan dalam bentuk simbol dan bahasa melalui mana umat manusia bisa saling berkomunikasi, menghargai dan mengembangkan pengetahuan mereka dan memahami kehidupan mereka. Terdapat beberapa unsur kebudayaan yang lebih dikenal sebagai unsur-unsur kebudayaan umum meliputi bahasa, sistem pengetahuan, organisasi sosial, sistem peralatan hidup dan teknologi, sistem mata pencarian, kesenian dan sistem religi atau yang berkaitan dengan anutan agama. Kebudayaan suatu kelompok masyarakat umumnya dideskripsikan mengacu pada unsur kebudayaan umum.

Secara tidak sengaja masyarakat di Wejewa Utara telah menerapkan konsep geometri dalam mengkonstruksi pembuatan karya tangannya. Mungkin banyak masyarakat yang tidak menyadari akan hal tersebut. Maka dari itu, penelitian ini penting dilakukan agar masyarakat luas mengetahui bahwa pada struktur pembuatan Kain Tenun di kampung Bokuna Kecamatan Wewewa Utara terdapat konsep geometri. Selain itu, bentuk dari kain tenun tersebut dapat dijadikan salah satu media pembelajaran kontekstual bagi peserta didik agar lebih mudah memahami matematika melalui hal-hal yang ada disekitar mereka dan memperkenalkan budaya lokal pada peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi etnomatematika kain tenun kampung Bokuna di Kecamatan Wewewa Utara.

METODE

Jenis penelitian ini di gunakan yaitu untuk deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan di Kampung Bokuna Kecamatan Wewewa Utara Kabupaten Sumba Barat Daya. Instrumen penelitian adalah alat atau perangkat yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik dalam arti lebih cermat dan sistematis sehingga lebih mudah di olah. Instrumen-instrumen yang di gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: lembar observasi, lembar wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian adalah sebagai berikut: Observasi, Wawancara dan Dokumentasi. Analisis data pada penelitian ini dilakukan selama dan setelah pengumpulan data. Data penelitian analisis adalah data penelitian kualitatif yang dilakukan melalui tiga alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL

Kain Tenun Kampung Bokuna merupakan salah satu Tenunan yang diturunkan secara turun temurun dari nenek moyang sampai saat ini. Pada Kain Tenun ini juga merupakan salah satu sumber keuangan oleh masyarakat Wewewa Utara Kampun Bokuna yang akan di jual untuk makan dan minum dan kebutuhan lainnya. Kain Tenun ini juga di bagi menjadi dua bagian yaitu bagian depan sebagai tempat-tempt motif tersebut agar terlihat indah dan bagus dan bagian belakang yang polos motif tidak terlihat. Kain Tenun ini terbuat dari bahan benang yang di beli di toko atau pasar dan alat penenun yang di gunakan adalah alat tradisional lokal yang terbuat dari kayu.



Gambar 1. Bentuk kain tenun persegi panjang

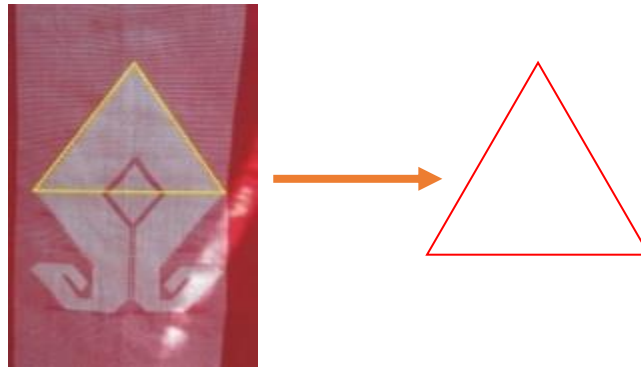
Bentuk Kain Tenun persegi panjang merupakan selembar kain yang terbuat dari benang-benang halus yang di beli dengan menggunakan alat-alat tradisional tersebut yang akan diproses sedemikian rupa dan membentuk sebuah pola motif- motif yang akan di kerjakan sepenuhnya secara tradisional oleh ibu-ibu Kampung Bokuna oleh tangan-tangan trampil. Setiap lembar Kain Tenun persegi panjang ini memiliki motif dan perpaduan warna yang berbeda pula. Jadi kami masyarakat Wewewa Utara apapun alasan kamu memakainya, satu alasan terpenting bagi kami, untuk menjaga dan melestarikan warisan budaya bangsa.



Gambar 2. Bantuk Kain Tenun Dari Depan

Bentuk Kain Tenun dari depan adalah dengan memperhatikan permukaan kainnya. Pada permukaan Kain Tenun dari depan kita akan tau di lihat dari bentuk jahitan kainnya, biasa bagian depan kain memiliki jahitan yang lebih rapih di bandingkan belakang, kita juga bisa membedakan bagian depan kain tenun di lihat dari warnanya yang lebih tareng, motif dan jahitan yang lebih rapih itu adalah bagian depan Kain Tenun.

a. Motif Mamuli

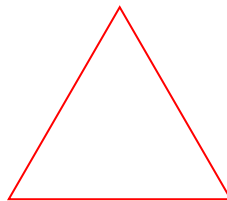


Gambar 3. Motif mamuli

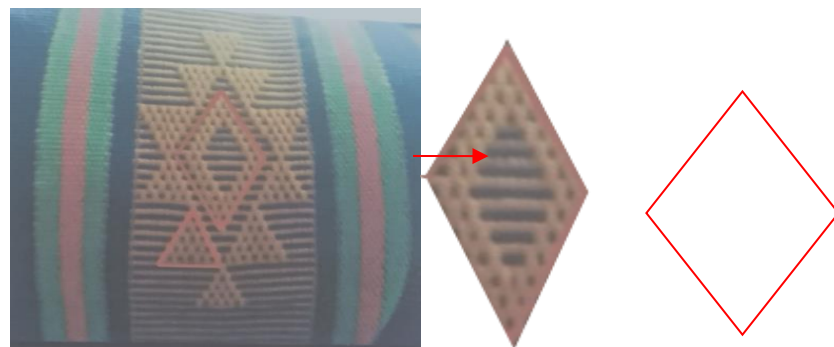
Jika dilihat dari gambar motif mamuli Kampung Bokuna tersebut berbentuk segitiga yang memiliki sisi dengan sama panjang. Penenun membuat pola motif mamuli dengan menggunakan lidi yang disusun bagian pinggir kain. Benang yang dibutuhkan dalam motif mamuli 250 benang. Jarak antara motif dengan motif yang lainnya yaitu setengah jengkal. Rumus untuk menghitung keliling dan luas segitiga adalah:

Keliling = $a + b + c$

Luas = $\frac{1}{2} \times a \times t$



Motif Bunga



Gambar 4. Motif Bunga

Rumus untuk menghitung keliling dan luas belah ketupat adalah:

$$k = 4 \times s$$

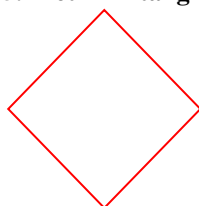
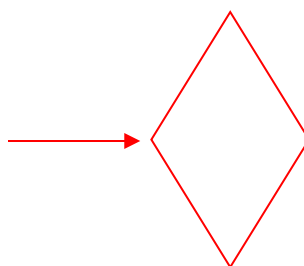
$$l = \frac{1}{2} (DB + AC)$$

Motif Bintang banyak di temukan pada kain tenun di Wewewa Utara khususnya di Kampung Bokuna. Kain berrmotif bintang biasa digunakan sebagai kain pembungkus bayi yang baru lahir sehingga motif bintang ini menandakan cahaya kelahiran baru bagi bayi dengan harapan bayi ini akan bertumbuh besar dan selalu terhindar dari berbagai marah bahaya.

Motif Bintang



Gambar 5. Motif Bintang

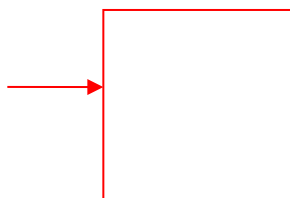


$$k = 4 \times s$$

$$l = \frac{1}{2} (DB + AC)$$

Penenun membuat pola motif bintang dengan menggunakan lidi yang disusun bagian pinggir kain. Benang yang dibutuhkan dalam motif bintang 160 benang. Jarak antara motif dengan motif yang lainnya yaitu setengah jengkal. Motif bintang memiliki konsep bangun datar belah ketupat.

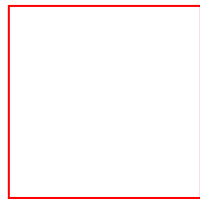
Motif Kupu-Kupu



Gambar 6. Motif kupu-kupu

Pada indikator membilang atau menghitung ada juga motif kupu-kupu yang bisa di jadikan sebagai media pembelajaran matematika karena motif kupu-kupu ini terdapat konsep geometri persegi yang merupakan segiempat yang empat sisinya sama panjang dan keempat sudut siku-siku. Motif kupu-kupu (kabakku) ditenun menyerupai kupu-kupu dan penenun membuat pola motif kepiting dengan menggunakan lidi yang disusun bagian pinggir kain.

Benang yang dibutuhkan dalam motif ini yaitu 150 benang dan jarak antara motif dengan motif yang lainnya yaitu satu jengkal. Motif kupu-kupu (kbebek) memiliki konsep bangun datar persegi yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. Rumus untuk menghitung keliling dan luas persegi panjang:



$$k = 2 (p + l) \text{ atau } k = 2p + 2l$$

$$l = p \times l$$

DISKUSI

Beberapa penelitian yang telah dilakukan berkaitan dengan bagaimana mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi suatu produk media pembelajaran. Adapun relevansinya dengan penelitian ini akan dijelaskan dalam uraian berikut:

Pada penelitian ini mengkaji unsur-unsur geometri yang ada pada Kain Tenun Kampung Bokuna Wewewa Utara Kabupaten Sumba Barat Daya, hasil dari penelitian tersebut diperoleh bentuk geometri yaitu bangun datar (segitiga, segitiga sama kaki, belah ketupat, persegi). kemudian penelitian yang dilakukan peneliti memiliki kaitan dengan peneliti sebelumnya, sedangkan perbedaan yang dilakukan peneliti adalah melakukan pengenalan pembelajaran di sekolah. Berdasarkan kedua penelitian tersebut, ada kaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu untuk mengetahui materi pembelajaran matematika yang relevan. Peneliti menggunakan objek lain yaitu Kain Tenun Kampung Bokuna dan ada beberapa motif-motif yang menjadi bangun datar geometri yang di temukan pada kain tenun Kampung Bokuna Wewewa Utara Desa Bondo Ponda Kabupaten Sumba Barat Daya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti dengan mengamati Kain Tenun Kampung Bokuna, kabupaten Sumba Barat Daya disimpulkan bahwa etnomatematika merupakan ilmu yang menghubungkan antara matematika dan budaya. Etnomatematika yang penulis peneliti mengenai materi geometri dimensi dua yang ada pada Kain Tenun Kampung Bokuna di Kabupaten Sumba Barat Daya. Beberapa bidang datar (dimensi dua) yang terdapat pada Kain Tenun kampung Bokuna antara lain: segitiga, segitiga sama kaki, belah ketupat, persegi dengan mengaitkan pada indikator etnomatematikanya yaitu aktivitas membilang atau menghitung, aktivitas mengukur, aktivitas Mendesain dan aktivitas menjelaskan.

REKOMENDASI

Penelitian ini dilakukan untuk menemukan konsep matematika secara umum tanpa harus memperhatikan materi yang ada pada tingkat sekolah, diharapkan agar peneliti selanjutnya dapat menghubungkan konsep matematika dengan materi pada jenjang sekolah sehingga membahasnya lebih detail.

REFERENSI

- Bird. (2004). Geometri adalah bagian dari matematika. *Penerapan Model Problem Based Learning Pada Materi Jaring-Jaring Kubus Dab Balok Di Kelas V SD Plus Bakti Nusanantara* 6660. 0(06).1994-2003.
- D'Ambrosio, U. (2018) Matematika Yang Di Praktekkan Oleh Kelompok Budaya. *Eksplorasi Etnomatematika Pada Tarian Caca Masyarakat Manggarai Nusa Tenggara Timur*.
- D'Ambrosio, U. (1977). Definisi Etnomatematika Menurut D'Ambrosio adalah *The Prefix Ethno Is Today Accopted as Avery*. *Etnomatematika dalam Ragam Hias Melayu*. 3(2), 113-114.
- Dangu, I A N, Lede, YK, Pembuat, S. R. M. & Kaleka, YU (2024). Analisis Pemecahan Masalah dalam Menyelesaikan Masalah Soal Kubus dan Balok kepada Siswa Kelas Viii Smp Negeri 4 Loli. *Jurnal Intelektual Indo-MathEdu*,5(5) 5769 – 5784.
- Dominikus, M. (2018). Kebudayaan Dan Matematika Tidak Dapat di Pisakan Dalam Konsep Pembelajaran Matematika. *Konsep Geometri Pada Etnomatematika Parie Sebagai Sumber Belajar Matematika Disekolah Dasar*. 5(3),235-285.
- Ernest. (1993). Pendidikan Matematika Berbasis Etnomatematika Di Era 4.0, Yogyakarta. *Universitas Mercu Buana*.
- Lede, Y. K., Milla A., & Making, S, R, M. (2023). “Leibniz: Jurnal Matematika Vol 3 No 1, Februari 2023, Tersedia daring pada <http://doi.org/10.59632/Leibniz.v3i1.204> Ekplorasi Etnomatematika pada Motif Kain Tenun Kecamatan Kodi Utara Dan Penerapan Dalam Pembelajaran Matematika” 3(1). 49-59
- Lubur, L. N. D. (2023) Identifikasi Unsur dan Konsep Geometris pada Rumah Adat Praijing Sumba Barat., *Journal of classroom action Research*, 5(1) 343-346
- Prabawati. (2016). Mendefinisikan Etnomatematika. *Pengembangan Lomba Kerja Siswa Berbasis Etnomateno Matematika Dalam Membangun Pemahaman Konsep Siswa*. 10(2),183-191.
- Prayogi, D. (2016). Kompleks Keseluruhan Dan Pengetahuan.Pengesan Nilai-Nilai Budaya Pada Suku Bonai Sebagai Civid. *Culturel Di Kecamatan Bonai Darusalem Kabupaten Roken*. 23(1),61-62
- Ruseffendi. (2017). Matematika Adalah Bahasa Symbol, Deduftif. *Journal pf publick Hearth*. 4(2),153-161.
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika. *MES: Journal Of Mathematics Educatin and Science*, 2(1).
- Spradley. (1996). Budaya Patriarki Dan Kekerasan (Sejarah Dn Perkembangannya). *Pusaka*, 5(2), 141-150.
- Wulandari, R., (2020). Eksplorasi Tenun Ikat Sumba Timur Ditinjau dari etnomatematika. 36(2),105-106.