

EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA KAIN REMBONG DALAM BUDAYA MANGGARAI TIMUR

Mikael Ras¹, Hilaria Melania Mbagho², Maria Fatima Mei³

^{1,2,3}Universitas Flores, Indonesia

Email: rasmiras316@gmail.com

Abstract: *this study aims to explore the ethnomathematical concepts embedded in kain rembong, a traditional woven fabric and cultural heritage of the manggarai timur community in east nusa tenggara, indonesia. kain rembong is not only valued for its aesthetic appeal but also contains mathematical elements reflected in its patterns, symmetry, and motif repetitions. this research employs a descriptive qualitative method with an ethnographic approach. data were collected through observation, in-depth interviews with traditional weavers, and visual documentation of fabric motifs. the findings reveal that the process of creating kain rembong and its motifs reflects mathematical concepts such as geometry, transformation (rotation and reflection), and number patterns. furthermore, the social structure and life philosophy of the manggarai timur people are represented through the arrangement and symbolic meanings of each motif. these findings indicate that kain rembong serves as a potential medium for contextual mathematics learning, especially in introducing mathematical concepts through local cultural contexts. this study highlights the importance of preserving cultural heritage through an ethnomathematical approach to integrate local wisdom into modern education.*

Keywords: *Ethnomathematics, Kain Rembong, Manggarai Timur Culture, Woven Motifs, Contextual Education.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi konsep etnomatematika yang terkandung dalam kain rembong sebagai salah satu warisan budaya masyarakat manggarai timur, nusa tenggara timur. Kain rembong tidak hanya memiliki nilai estetika, tetapi juga mengandung unsur matematika yang tercermin dalam pola, simetri, dan pengulangan motif tenun. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan pendekatan etnografi. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara mendalam dengan penenun tradisional, dan dokumentasi visual motif kain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembuatan dan motif kain rembong mencerminkan konsep matematika seperti geometri, transformasi (rotasi dan refleksi), serta pola bilangan. Selain itu, struktur sosial dan filosofi hidup masyarakat manggarai timur juga tercermin dalam penataan dan makna simbolik tiap motif. Temuan ini menunjukkan bahwa kain rembong merupakan media pembelajaran matematika kontekstual yang potensial dalam pendidikan, terutama dalam mengenalkan konsep matematika berbasis budaya lokal. Penelitian ini menegaskan pentingnya pelestarian budaya melalui pendekatan etnomatematika untuk mengintegrasikan kearifan lokal dalam pendidikan modern.

Kata Kunci: *Etnomatematika, Kain Rembong, Budaya Manggarai Timur, Motif Tenun, Pendidikan Kontekstual.*

PENDAHULUAN

Kebudayaan merupakan sistem kompleks yang mencakup pengetahuan, kepercayaan, seni, hukum, moral, adat istiadat, serta kemampuan yang diperoleh manusia sebagai anggota masyarakat (rosana & skematika, 2017). kebudayaan diwariskan dari generasi ke generasi, baik secara lisan maupun tulisan, dan berkembang dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. dalam konteks pendidikan, kebudayaan dapat berperan sebagai sumber dan konteks pembelajaran yang memperkaya materi ajar dan meningkatkan relevansi proses pembelajaran.

Pendidikan berbasis budaya merupakan pendekatan yang mengintegrasikan nilai-nilai budaya lokal dalam pembelajaran guna menciptakan proses belajar yang bermakna, kontekstual, serta mendorong siswa menjadi individu yang unggul, cerdas, dan berwawasan budaya (prastiwi, 2017). Pendekatan ini sangat relevan diterapkan dalam pembelajaran matematika, yang sering kali dianggap abstrak dan terlepas dari kehidupan sehari-hari. Padahal, tanpa disadari, masyarakat kerap menggunakan konsep-konsep matematika dalam aktivitas budaya sehari-hari.

Sebagai disiplin ilmu yang melatih pola pikir logis dan sistematis, matematika memiliki peran penting dalam kehidupan. Belajar matematika berarti memahami konsep, fakta, dan prosedur yang dapat diterapkan untuk memecahkan masalah secara rasional (kemdikbud, 2014; widada et al., 2019). Namun, pemahaman konsep matematika akan lebih optimal apabila pembelajaran disampaikan melalui pendekatan kontekstual, salah satunya dengan memanfaatkan budaya lokal yang dekat dengan kehidupan siswa.

Pendekatan etnomatematika menjadi salah satu strategi yang menjembatani antara budaya dan pembelajaran matematika. D'ambrosio (1977, 1985) menjelaskan bahwa etnomatematika merupakan cara untuk memahami bagaimana suatu masyarakat mengembangkan dan menerapkan konsep matematika dalam konteks budaya mereka. Melalui pendekatan ini, siswa dapat memahami matematika melalui kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan budaya lokal, seperti menghitung, mengukur, merancang pola, dan bermain.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan etnomatematika dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konsep serta hasil belajar siswa (widada et al., 2018; putri et al., 2024). Etnomatematika tidak hanya mendekatkan matematika dengan realitas kehidupan, tetapi juga mendorong pelestarian nilai-nilai budaya lokal di kalangan generasi muda.

Salah satu contoh kekayaan budaya yang memuat unsur matematika adalah kain rempong, tenun tradisional masyarakat manggarai timur, nusa tenggara timur. Kain ini tidak hanya berfungsi sebagai pakaian, tetapi juga memiliki makna simbolis dalam berbagai upacara adat. Motif-motif seperti jok lamba leda, congkar, dan rempong mengandung nilai filosofis dan spiritual, serta menyimpan konsep-konsep matematika seperti geometri, simetri, dan transformasi. Pemanfaatan motif kain rempong dalam pembelajaran matematika dapat menjadi media yang efektif untuk mengembangkan pemahaman konsep secara kontekstual sekaligus menanamkan nilai budaya lokal.

Dengan demikian, pengintegrasian etnomatematika berbasis kain rempong dalam pembelajaran matematika di sekolah menjadi

langkah strategis untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna, kontekstual, dan berakar pada budaya lokal.

KAJIAN PUSTAKA

Etnomatematika

Istilah *etnomatematika* pertama kali diperkenalkan oleh D'Ambrosio (1997), yang memadukan tiga unsur linguistik: *ethno* (kelompok budaya), *mathema* (aktivitas intelektual seperti menghitung, mengukur, dan memodelkan), dan *tics* (struktur sistematis dan logika formal dalam matematika). Etnomatematika dipahami sebagai studi tentang bagaimana aktivitas matematis muncul dan berkembang dalam konteks budaya tertentu, serta mencerminkan cara masyarakat memahami dan mengelola realitas mereka melalui praktik matematis (D'Ambrosio, 2001).

Menurut Adamu dan Awofala (2018), etnomatematika tidak hanya mencerminkan penerapan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari, tetapi juga merepresentasikan cara berpikir dan struktur logika yang terbentuk melalui proses kebudayaan. Dengan demikian, etnomatematika membuka ruang untuk memahami matematika secara lebih kontekstual dan inklusif terhadap keanekaragaman budaya.

Karakteristik utama etnomatematika tercermin dalam enam aktivitas universal sebagaimana dikemukakan oleh Dominikus (2018), yaitu menghitung (*counting*), menentukan lokasi (*locating*), mengukur (*measuring*), merancang (*designing*), bermain (*playing*), dan menjelaskan (*explaining*). Aktivitas-aktivitas ini memperlihatkan bahwa konsep matematis tidak terbatas pada sistem formal yang diajarkan di sekolah, melainkan juga muncul dalam aktivitas budaya seperti sistem bilangan lokal, navigasi tradisional,

pengukuran non-standar, desain pola, permainan rakyat, dan narasi budaya.

Lebih lanjut, etnomatematika berperan penting dalam mengaitkan matematika dengan pengetahuan lokal. Pendekatan ini menekankan bahwa matematika bukanlah pengetahuan yang netral dan universal semata, tetapi juga merupakan konstruksi sosial yang terwujud dalam praktik kebudayaan (Nurliastuti et al., 2018). Oleh karena itu, integrasi etnomatematika dalam pendidikan matematika dapat meningkatkan relevansi pembelajaran, memperkuat identitas budaya, serta mendukung pendekatan pembelajaran yang kontekstual dan bermakna.

Kain Rembong

Kain Rembong merupakan salah satu bentuk tenun tradisional khas Manggarai Timur, Nusa Tenggara Timur, yang tidak hanya berfungsi sebagai sandang tetapi juga memiliki makna simbolik yang kuat dalam struktur sosial dan spiritual masyarakat. Tenunan ini diproduksi secara manual menggunakan alat tenun tradisional, dengan motif geometris yang kompleks dan kaya akan simbolisme budaya (Budianto, 2020).

Motif pada kain Rembong mencerminkan pola-pola yang terstruktur, berulang, dan simetris, yang menunjukkan adanya pemahaman mendalam terhadap konsep matematika, khususnya dalam geometri dan transformasi. Wulandari dan Indriana (2021) mencatat bahwa pola-pola tersebut mengandung prinsip-prinsip keseimbangan dan keteraturan yang dapat dikaji sebagai bagian dari konstruksi etnomatematis. Hal ini menjadikan kain Rembong bukan hanya sebagai artefak budaya, tetapi juga sebagai media potensial untuk mengintegrasikan nilai-nilai budaya lokal dalam pembelajaran matematika.

Dengan demikian, kain Rembong dapat diposisikan sebagai representasi konkret dari praktik etnomatematis masyarakat Manggarai Timur. Integrasi kain ini dalam pembelajaran matematika berpotensi memperkuat pendekatan kontekstual, menumbuhkan apresiasi terhadap warisan budaya, serta meningkatkan keterlibatan peserta didik melalui pengalaman belajar yang bermakna dan relevan secara kultural.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis etnografi. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan eksplorasi mendalam terhadap pengalaman, makna, dan praktik sosial yang tidak dapat dijelaskan secara kuantitatif (Fadli, 2021). Jenis etnografi digunakan untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai pola interaksi dan nilai-nilai budaya dalam konteks alami melalui observasi langsung dan keterlibatan intensif di lapangan (Indriyani & Septi, 2018). Metode ini relevan dalam mengkaji persoalan yang berkaitan dengan budaya serta telah lama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Sejarah Kain Rembong Manggarai Timur

Asal-usul nenek moyang masyarakat Manggarai hingga saat ini belum diketahui secara pasti. Walaupun demikian, masyarakat setempat masih menyimpan cerita rakyat mengenai leluhur mereka, salah satunya menyebutkan bahwa pemukiman pertama berada di suatu tempat yang dikenal dengan nama *Mando Sawu*.

Berdasarkan hasil wawancara dengan informan di Kampung Lewurla, diketahui bahwa kain *rembong* pertama kali dibawa oleh

Suku Mangge pada tahun 1950. Suku ini merupakan suku pertama dan tertua yang mendiami kampung tersebut. Awalnya, kain *rembong* hanya dikenakan oleh kalangan bangsawan pria, yang dalam bahasa Manggarai dikenal sebagai *ata rana*. Namun, seiring waktu, penggunaannya meluas dan tidak terbatas pada kelompok sosial tertentu.

Kain *rembong* memiliki fungsi yang sangat penting dalam kehidupan adat masyarakat Manggarai. Penggunaannya mencakup berbagai kegiatan, antara lain:

- Wengko weki (sebagai penutup tubuh),
- Penti (upacara persembahan kepada leluhur),
- Lipa tabing (pemberian dari pihak laki-laki kepada perempuan saat lamaran),
- Kawing (mas kawin atau belis),
- Lipa rapu (pembungkus jenazah),
- Randang (pembukaan lahan baru),
- Nempung (musyawarah adat),
- Tombo adak (pembicaraan mengenai adat),
- serta Caci (tarian perang tradisional Manggarai).

Secara visual, kain *rembong* umumnya memiliki warna dasar hitam (*mitong*), yang menurut kepercayaan masyarakat setempat melambangkan kebesaran dan keagungan. Tekstur kain cenderung tebal dan berat, mencerminkan kualitas serta nilai simbolik yang melekat.

Motif-motif pada kain *rembong* tidak hanya berfungsi sebagai hiasan, tetapi juga mengandung makna filosofis yang mencerminkan nilai-nilai budaya dan kehidupan masyarakat Manggarai. Beberapa motif yang ditemukan antara lain:

- Motif Wela Runus, yang melambangkan hubungan saling

ketergantungan antara manusia dan alam;

- Motif Tengkorak, yang melambangkan nilai kemanusiaan;
- Motif Su'i (garis-garis), yang menggambarkan keberakhiran segala sesuatu, yakni adanya batas dan akhir dari setiap proses kehidupan.

2. Prosedur Pengumpulan Data

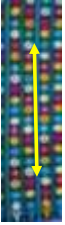
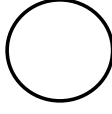
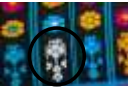
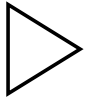
Proses pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, dengan peneliti sebagai instrumen utama. Peneliti secara langsung merancang, mengumpulkan, dan menganalisis data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur dengan menggunakan teknik *in-depth interview*, sehingga memungkinkan fleksibilitas dalam menggali informasi dari informan. Data dikumpulkan selama periode 19 Mei hingga 31 Mei 2025.

3. Analisis Data

Analisis data dilakukan berdasarkan hasil wawancara mendalam dan observasi langsung terhadap aktivitas pembuatan serta penggunaan kain *rempong*. Data dokumentasi digunakan sebagai pendukung untuk mendeskripsikan unsur-unsur etnomatematika yang terdapat dalam motif dan proses pembuatan kain adat *rempong*. Pendekatan deskriptif-kualitatif digunakan untuk memahami makna budaya dan simbolik yang melekat pada tiap elemen kain.

Tabel 4.5 Etnomatematika Pada Motif Kain *Rempong*
Manggarai Timur

Jenis Motif	Bentuk Geometri	Definisi	Keterangan
Motif <i>su'i</i> 	Garis 	Garis merupakan himpunan titik yang mempunyai panjang tapi tidak mempunyai lebar. Garis ditunjuk dengan ujung panah pada ujung-ujung gambarnya untuk menyatakan bahwa garis dapat diperpanjang tanpa akhir (batas) kedua arah.	Pada kain <i>rempong</i> terdapat motif <i>su'i</i> yang berbentuk garis lurus
Motif <i>wela runus</i> 	Lingkaran 	Lingkaran merupakan bentuk geometri dua dimensi yang terdiri dari semua titik yang berjarak sama dari titik pusat. Lingkaran ditunjuk dengan ujung panah pada ujung-ujung gambarnya untuk menyatakan bentuk lingkaran.	Pada kain <i>rempong</i> terdapat motif <i>wela runus</i> yang berbentuk lingkaran.
Motif <i>tengkorak</i> 	Segitiga Sama Sisi  Bela Ketupat 	Segitiga sama sisi merupakan semua sisi memiliki panjang yang sama, dan sudut memiliki ukuran 60 derajat. Bela ketupat merupakan bangun	Pada kain <i>rempong</i> terdapat motif <i>tengkorak</i> yang berbentuk segitiga dan bela

B. Bentuk Geometri Transformasi

Geometri transformasi merupakan cabang geometri yang mempelajari perubahan posisi, bentuk, atau ukuran suatu objek melalui proses transformasi. Transformasi ini mencakup beberapa jenis, di antaranya:

1. Translasi (Pergeseran): Menggeser objek dari satu posisi ke posisi lain tanpa mengubah bentuk atau ukuran.
2. Refleksi (Pencerminan): Mencerminkan objek terhadap suatu garis (sumbu pencerminan).
3. Rotasi (Perputaran): Memutar objek terhadap titik pusat tertentu dengan sudut tertentu.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan hal-hal berikut:

1. Integrasi Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika
Etnomatematika merupakan pendekatan yang menghubungkan konsep matematika dengan budaya lokal. Dalam penelitian ini, keterkaitan tersebut terlihat pada kain rembong dalam budaya Manggarai Timur yang memiliki motif-motif geometris, khususnya bentuk lingkaran. Motif tersebut mencerminkan konsep geometri bangun datar yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar kontekstual. Penggunaan kain rembong dalam pembelajaran matematika memberikan peluang bagi guru untuk mengaitkan materi ajar dengan budaya setempat, sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan, bermakna, dan menyenangkan bagi siswa.
2. Nilai Budaya dan Ekonomi Kain Rembong bagi Masyarakat Lewurla
Kain rembong tidak hanya memiliki nilai estetika, tetapi juga mengandung makna simbolik dan sosial yang mendalam bagi masyarakat Lewurla. Kain ini dipandang sebagai bentuk ungkapan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan penghormatan kepada para leluhur atas terlaksananya kegiatan menenun. Selain itu, proses pembuatan dan penjualan kain rembong juga menjadi salah satu sumber mata pencaharian masyarakat, sehingga berperan penting dalam aspek ekonomi lokal.

Saran

1. Pemerintah dan masyarakat lokal perlu terus menjaga serta melestarikan kain rembong sebagai bagian dari warisan budaya.
2. Guru disarankan mengintegrasikan unsur budaya lokal, seperti kain rembong, dalam pembelajaran matematika, terutama pada materi geometri.
3. Generasi muda diharapkan memiliki kesadaran untuk melestarikan dan menggunakan kain rembong sebagai bagian dari identitas budaya.
4. Penelitian ini dapat menjadi referensi awal bagi kajian etnomatematika lainnya berbasis budaya lokal.
5. Hasil penelitian dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran geometri, seperti bangun datar (lingkaran, segitiga, belah ketupat) dan transformasi geometri (translasi).

DAFTAR PUSTAKA

- Anggara, I. (2017). *Pendekatan Etnomatematika dalam Pendidikan untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia, 10(2), 78-89.
- Arlin, A., & Suryana, A. (2019). *Penerapan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika di Daerah Tertentu: Studi Kasus di Manggarai Timur*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, 12(3), 50-60
- D'Ambrosio, U. (2020). *Etnomatematika: A Glimpse into the Cultural Aspects of Mathematics*. Journal of Mathematics and Culture, 15(3), 215-227.
- Fadli, M. R. (2021). "Memahami desain metode penelitian kualitatif." *Humanika*, 21(1), 33-54.

- Iskandar, S., & Ramadhan, D. (2022). *Mathematics in Traditional Crafts: An Analysis of Patterns in Indonesian Textiles*. International Journal of Etnomatematika, 10(2), 78-89.
- Indriyani, Septi. 2018. Eksplorasi Etnomatematika Pada Aksara Lmapung. Skripsi diakses di Tanggal 28-94-21
- Koentjaraningrat. 2009. *Pengantar Ilmu Antropologi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Noor, M. A. (2018). *Kebudayaan Dalam Kependidikan*. (Thesis, Universitas Lambung Mangkurat).
- Normina. (2017). "Pendidikan dalam Kebudayaan." *Ittihad Jurnal Kopertais Wilayah XI Kalimantan*, 15(28), 17–28.
- Nurliastuti, E., Dewi, N. R., & Priyatno, S. (2018). "Penerapan Model PBL Bernuansa Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Motivasi Belajar Siswa." *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 99–104.
- Prastiwi, Y. (2017). *Pendidikan berbasis budaya dalam pembentukan karakter bangsa*. Yogyakarta: Deepublish.
- Putri, Linda Indriyarti. (2017) Eksplorasi Etnomatematika Kesenian Rebana Sebagai Sumber Belajar Pada Jenjang MI. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, Volume 4 nomor 1, Januari 2017
- Rijali, A. (2019). "Analisis Data Kualitatif." *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 17(33), 81.
- Rukajat, A. (2018). *Pendekatan Penelitian Kualitatif (Qualitative Research Approach)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Rosana, D., & Skematika. (2017). *Ilmu Pengetahuan Sosial: Konsep dan Implementasi dalam Pembelajaran*. Yogyakarta: UNY Press.
- Saleh, S. (2016). *Analisis Data Kualitatif*. Bandung: Pustaka Ramadhan.
- Sidiq, Umar., & Choiri, Moh. Miftachul. 2019. *Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan Buku di akses* di: <http://respository.iainponorogo.ac.id>. Tanggal, 27-04-2021
- Suryani, D. (2020). *Penerapan Etnomatematika dalam Seni Tenun: Menganalisis Pola Geometris dalam Kebudayaan Lokal*. Jurnal Etnomatematika dan Pendidikan, 15(1), 45-57
- Suryanto, F. (2021). *Geometrical Understanding in Traditional Indonesian Art: A Study of Textile Motifs*. Journal of Cultural Mathematics, 6(4), 152-166.
- Wondo, M. K., et al. (2020). "Cultural Context in Mathematics Education: Exploring Ethnomathematics and its Pedagogical Application
- Yulita J., Maria. 2019. *Eksplorasi Etnomatematika pada tarian Rangkuk Alu Masyarakat Manggarai*. Skripsi Universitas Flores Ende
- Yuniar Risky Indah. "Eksplorasi Kultural Matematis Pada Aktivitas Bertenun Adat Baduy". *Jurnal Matematika Ilmiah*, Volume 6 nomor 1, Juni 2020, 66-77.