



Eksplorasi etnomatematika budaya “Lingko Lodok” manggarai dan integrasinya dalam pembelajaran matematika

Equilina Yofrani Banera¹, Wara Sabon Dominikus¹, Aleksius Madu¹

¹Universitas Nusa Cendana

*Correspondence: equanianera@gmail.com

© The Authors 2025

Abstrak

Matematika merupakan ilmu yang memiliki kontribusi besar dalam kehidupan sehari-hari dan menjadi dasar bagi pengembangan ilmu pengetahuan lainnya. Selain itu, matematika juga memiliki peran penting dalam berbagai budaya, khususnya dalam kebiasaan dan tradisi masyarakat tertentu. Oleh karena itu, matematika dan budaya saling berkaitan dan menjadi bagian penting dalam kehidupan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan unsur-unsur matematika serta konsep-konsep matematika yang dapat ditemukan dalam budaya *lingko Lodok*. Penelitian dilaksanakan pada 12–28 Februari 2025 dengan tiga narasumber. Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan pendekatan etnografi. Data yang dikumpulkan dengan metode wawancara, observasi, dan dokumentasi, serta diuji keabsahannya dengan triangulasi sumber. Data dianalisis menggunakan karakteristik etnomatematika yang kemudian dikaitkan dengan konsep pembelajaran matematika sekolah. Hasil penelitian di Desa Meler, Kabupaten Manggarai, menunjukkan adanya aktivitas matematika dalam budaya *Lingko Lodok*, seperti menghitung, mengukur, melokalisir, merancang, dan menjelaskan. Konsep matematika yang ditemukan meliputi penjumlahan, statistik, perbandingan, pengukuran, dan geometri. Konsep-konsep tersebut dapat dijadikan acuan dalam pengembangan perangkat pembelajaran matematika. Dalam penelitian ini, konsep geometri dipilih sebagai contoh untuk penyusunan perangkat pembelajaran.

Kata Kunci: Etnomatematika, Budaya *Lingko Lodok*, Pembelajaran Matematika.

Abstract

Mathematics is a science that has a major contribution to everyday life and is the basis for the development of other sciences. In addition, mathematics also has an important role in various cultures, especially in the habits and traditions of certain communities. Therefore, mathematics and culture are interrelated and an important part of life. This research was conducted with the aim of describing the elements of mathematics and mathematical concepts that can be found in the culture of *lingko Lodok*. The research was conducted on February 12-28, 2025, with three resource persons. The method used was descriptive qualitative with an ethnographic approach. Data were collected using interviews, observation, and documentation, and tested for validity using source triangulation. The data were analyzed using ethnomathematics characteristics which were then associated with the concept of school mathematics learning. The results of the research in Meler Village, Manggarai Regency, showed the existence of mathematical activities in the *Lingko Lodok* culture, such as counting, measuring, localizing, designing, and explaining. The mathematical concepts found include addition, statistics, comparison, measurement, and geometry. These concepts can be used as a reference in the development of mathematics learning tools. In this study, the concept of geometry was chosen as an example for the preparation of learning tools.

Keywords: *Ethnomathematics, Lingko Lodok Culture, Mathematics Learning.*

How to cite: Banera, E. Y., Dominikus, W. S., & Madu, A. (2025). Eksplorasi etnomatematika budaya “lingko lodok” manggarai dan integrasinya dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Notasi*, 3(2), 89-99. <https://doi.org/10.70115/notasi.v3i2.296>

Received: 10 November 2025 | Revised: 19 November 2025

Accepted: 27 Desember 2025 | Published: 31 Desember 2025



Pendahuluan

Matematika adalah suatu ilmu yang mendukung banyak ilmu yang lainnya untuk mendapatkan solusi terhadap berbagai masalah yang muncul, lebih dari itu berkaitan dengan kehidupan sehari-hari matematika juga sangat penting dan berguna (Aulia & Rista, 2019). Nurhasanah & Luritawaty juga menyatakan bahwa matematika adalah ilmu universal yang menjadi dasar perkembangan teknologi modern dan perkembangan ilmu pengetahuan serta memiliki kemampuan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia (Nursyeli & Puspitasari, 2021). Matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia, yang berhubungan dengan idea, proses, dan penalaran (Andriono, 2021). Menurut Fadlilah, Trapsilasiswi & Oktavianingtyas (2017) matematika mempunyai peran yang baik dalam berbagai budaya yang berbeda-beda, tepatnya pada kebiasaan suatu kelompok masyarakat tentang tradisi masyarakat tertentu. Akan tetapi, masyarakat tidak menyadari betapa mereka bergantung pada matematika dalam kegiatan kehidupan sehari-hari. Matematika bukan hanya salah satu mata pelajaran yang dipelajari di sekolah, lebih dari pada itu matematika merupakan ilmu yang selalu membantu dalam kehidupan.

Budaya dan matematika adalah dua aspek yang saling berkaitan satu sama lain dan lebih dikenal dengan sebutan etnomatematika. Suratmi (2022) mengemukakan bahwa budaya merupakan suatu cara hidup yang berkembang dan dimiliki bersama oleh sebuah kelompok orang dan diwariskan dari generasi ke generasi. Sementara kebudayaan menurut Koentjaraningrat (dalam Syakhrani & Kamil, 2022) kebudayaan dapat diartikan sebagai hal-hal yang berkaitan dengan budi dan akal, ada juga yang menyatakan sebagai suatu perkembangan dari majemuk budi daya yang artinya daya dari budi atau kekuatan dari akal. dapat kita simpulkan bahwa kebudayaan merupakan salah satu perwujudan nilai-nilai kemanusiaan dan juga akal sehat setiap individu atau kelompok terhadap lingkungan untuk menciptakan kehidupan yang harmonis.

Rakhmawati menjelaskan etnomatematika sebagai pendekatan spesifik yang diterapkan oleh kelompok budaya tertentu dalam kegiatan matematika. Dalam konteks ini, kegiatan matematika yang dimaksud berkaitan dengan cara mengubah pengalaman nyata dalam hidup sehari-hari menjadi konsep matematika atau sebaliknya, yang meliputi aktivitas seperti mengelompokkan, menghitung, melakukan pengukuran, merancang struktur atau alat, menciptakan pola, menghitung bilangan, menentukan posisi, bermain, memberikan penjelasan, dan lain-lain. (Sarwoedi dkk, 2018). Etnomatematika adalah praktik matematika dalam kelompok budaya (Jenahut & Maure, 2020). Matematika adalah suatu fenomena budaya, ada dalam setiap budaya, tertanam atau terkandung dalam setiap budaya, dibentuk oleh setiap budaya, dipengaruhi oleh budaya, dan mempunyai bentuk tersendiri sesuai dengan kebutuhan lingkungan dan tujuan masyarakat (Dominikus, 2021). Dalam proses pembelajaran matematika harus melibatkan budaya. Etnomatematika bisa digunakan sebagai materi penghubung yang bisa menjelaskan matematika formal pada pembelajaran yang memiliki konteks budaya yang berbeda (Aminah dkk, 2023). Pengenalan etnomatematika ke dalam kurikulum sekolah akan membawa nuansa baru pada pembelajaran matematika di sekolah (Zayyadi, 2018). Selain dapat membuat siswa lebih memahami materi adanya etnomatematika juga dapat membentuk

karakter siswa seperti solidaritas, kerja sama, hormat terhadap orang lain dan akan menumbuhkan rasa cinta terhadap budaya sendiri

Budaya tradisional Indonesia yang tetap dipelihara hingga kini adalah salah satunya budaya sistem pengelolaan tanah ulayat (*tente teno* atau *lodok uma weru*) yang berasal dari daerah Manggarai. Budaya ini telah dilaksanakan oleh penduduk Manggarai sejak lama. *Lodok uma weru* berarti menciptakan kebun bundar yang baru atau membuka area tanah ulayat yang baru. Dalam pembagian lahan pada budaya *lodok uma weru* ini, dibagi dari pusat tanah ulayat, sehingga bentuknya menyerupai jaring laba-laba. Lahan pertanian tersebut lebih di kenal dengan sebutan *Lingko Lodok* dan sudah dikenal hingga mancanegara karena bentuk yang sangat unik seperti jaring laba-laba.

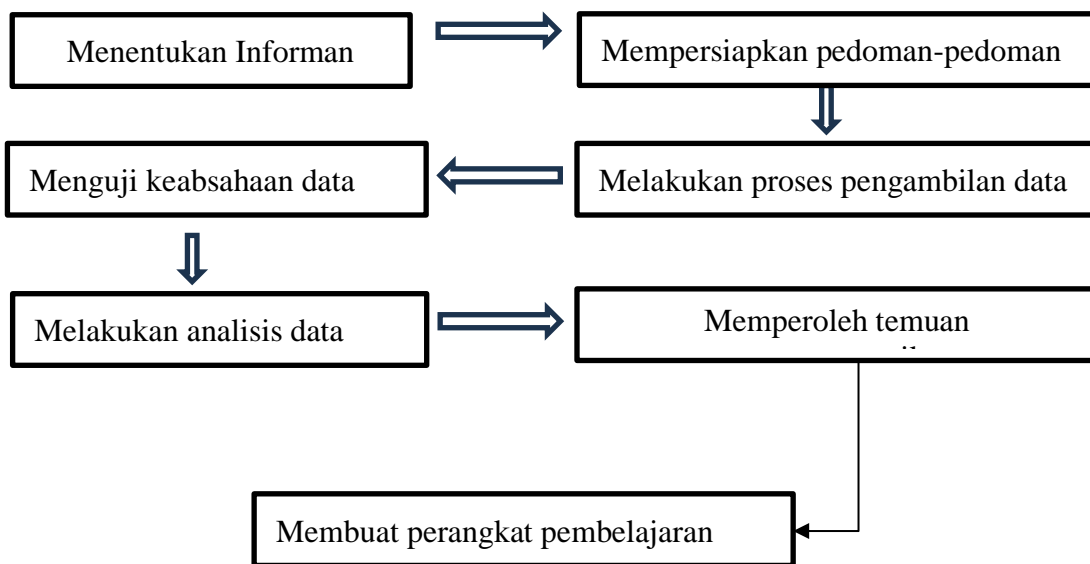
Budaya *lingko lodok* ini dapat dijadikan sebagai alternatif yang mengaitkan berbagai materi pembelajaran dalam proses belajar mengajar matematika. Terdapat aktivitas dan konsep-konsep matematika yang tentunya akan membantu siswa memahami materi pembelajaran karena dapat juga dilihat dari segala sesuatu yang ada disekitar mereka, dalam hal ini adalah *lingko lodok*. Tetapi, aktivitas matematika yang terkandung dalam *lingko lodok* tidak disadari oleh masyarakat Manggarai, khususnya masyarakat Desa Meler. Itu terjadi karena masyarakat tidak menyadari akan matematika merupakan ilmu yang membantu dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran juga matematika sering dipandang sebagai mata pelajaran yang menakutkan dan masih sangat abstrak bagi siswa karena masih terlepas dari budaya yang relevan dengan siswa. Salah satu penyebab hal tersebut adalah karena kurangnya kesadaran guru sebagai fasilitator siswa untuk mengaitkan atau menghubungkan matematika dengan budaya sekitar. Guru cenderung hanya akan terpaku pada bahan bacaan atau buku ajar tanpa di kaitkan dengan budaya kontekstual. Dijelaskan oleh (Shofiyati, 2020) bahwa keberhasilan seorang guru dalam mencapai tujuan pembelajaran tidak terlepas dari proses pembelajaran yang baik. Tetapi, terkadang ada guru yang tidak menyadari hal itu. Banyak guru yang masih menggunakan pendekatan atau metode lama dalam pembelajaran. Siswa tidak diajarkan konsep atau nilai kontekstual tentang materi. Lebih dari itu (Shofiyati, 2020) juga menjelaskan dalam proses belajar mengajar juga guru akan mendominasi kelas dan bertindak sebagai sumber belajar utama, guru menjelaskan materi di depan dan memberikan contoh kepada siswa. Hal inilah yang menyebabkan siswa tidak memiliki kemampuan matematis baik, terutama dalam hal pemecahan masalah. Berdasarkan paparan tersebut, maka peneliti mengangkat permasalahan tersebut melalui sebuah penelitian yang berjudul “Eksplorasi Etnomatematika Dalam Budaya *Lingko Lodok* Manggarai dan Integrasinya Dalam Pembelajaran Matematika”

Metode

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan metode etnografi. Menurut Merriam (Waruwu, 2024), penelitian kualitatif merupakan proses yang melibatkan kegiatan observasi, berupaya untuk mempelajari hal-hal dalam kondisi alami, mendalami pemahaman atau menafsirkan serta memberikan makna pada fenomena dengan cara mendeskripsikan, menganalisis, menerjemahkan, dan memahami konteks secara tepat dan alami. Subjek penelitian atau pemilihan informan orang-orang yang dianggap bisa menjawab rumusan masalah yang akan diteliti, seperti *Tu'a golo* Desa Meler, Pemerintah Desa Meler, dan masyarakat setempat di Desa Meler yang berusia minimal empat puluh tahun dan mengetahui secara jelas dan terperinci mengenai *Lingko lodok* sehingga dapat dikaji dalam matematika

menggunakan etnomatematika. Objek penelitian ini adalah *lingko lodok*. Kemudian teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara dan juga dokumentasi. Adapun instrumen penelitian yaitu instrumen utama adalah peneliti (human instrument), yaitu seseorang berperan sebagai instrumen utama yang tidak dapat diganti atau diwakilkan kepada orang lain dan instrumen pendukung yang dimaksudkan sebagai alat bantu untuk memperoleh dan mengumpulkan data atau informasi yang akan menjawab permasalahan penelitian yaitu pedoman observasi dan juga pedoman wawancara. Untuk menguji keabsahaan data digunakan triangulasi sumber berdasarkan observasi, wawancara dan dokumentasi. Pada penelitian ini, langkah-langkah analisis data dilakukan dengan reduksi data, penampilan (pemaparan data), dan penarikan kesimpulan.

Berikut langkah-langkah prosedur penelitian :



Gambar 1. Prosedur Penelitian

Hasil Penelitian

Berikut hasil penelitian yang dipaparkan dalam beberapa bagian. Diantaranya mengenai sejarah, fiosafo dan nilai-nilai dalam *lingko lodok* dan proses pembagian. Selanjutnya aspek etnomatematika dalam *lingko lodok* serta mengintegrasikan hasil kajian ke dalam pembelajaran matematika.

Sejarah, Filosofi dan Nilai-nilai Dalam *Lingko Lodok*

Lingko merupakan sistem pembagian lahan adat secara komunal yang diwariskan secara turun-temurun oleh masyarakat Manggarai. Tanah *lingko* dimiliki oleh kelompok suku (wa'u) dan pusat dari sistem ini disebut *lodok*. Pembagian lahan dilakukan oleh *tu'a teno*, seorang tetua adat yang bertugas mengatur distribusi lahan secara adil dan merata. Karena tanah dianggap sebagai sumber kehidupan, pengelolaan dan distribusinya dilakukan secara kolektif dan sakral. Secara kultural, *lingko* merupakan simbol keberadaan sebuah *beo* (kampung). Sebelum pembagian lahan dilakukan, para tetua membangun terlebih dahulu *mbaru gendang*, rumah adat yang menjadi pusat kegiatan adat. Bentuk *lingko lodok* dirancang berdasarkan *mbaru gendang*. Pembagian lahan ini didasarkan pada keinginan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari dan

untuk mebaginya dengan adil. Jadi bisa dikatakan bahwa *lingko lodok* diadaptasi dari bentuk *mbaru gendang*. *Lingko lodok* melambangkan persatuan dan kebersamaan masyarakat. *Lodok* sebagai pusat yang menyatukan banyak *moso* mencerminkan pentingnya keharmonisan dalam tindakan dan perkataan. Ungkapan *go'et* “gendang one lingkon pe'ang” mengandung makna filosofis tentang kesatuan yang kuat antara rumah dan tanah sebagai simbol kebersamaan.

Terdapat beberapa nilai-nilai yang terkandung dalam *lingko lodok* yaitu nilai agama yang terdapat dalam *lingko lodok* seperti menancapkan kayu teno, yang memiliki arti bahwa mereka percaya tanah yang mereka miliki sebetulnya adalah milik Tuhan yang Maha Esa. Terdapat nilai keadilan, pembagian *lingko lodok* dilakukan berdasarkan perhitungan jari tangan. Meskipun ada bagian yang lebih kecil, pembagian tetap dianggap adil karena mengikuti ketentuan adat. Kemudian nilai kebersamaan, yang ditunjukkan dalam banyak hal, salah satunya adalah dalam kegiatan musyawarah dan ketika melakukan aktivitas dikebun. Nilai Ekonomi tercermin dari pola pikir leluhur yang efisien, seperti bentuk *lingko lodok*, yang efisien karena hanya membutuhkan pagar di bagian luar (*cicing*), sehingga menghemat waktu, biaya, dan tenaga. Nilai hukum, Sengketa terkait *lingko lodok* biasanya diselesaikan oleh *tu'a teno* atau *tu'a golo*, terutama jika terjadi penyempitan batas lahan (*langang*) secara sepihak. Pelanggaran dikenai sanksi sosial dan denda, seperti pemberian babi. Dalam pembagian warisan (*moso*), lahan tidak dibagi dengan membuka *lodok* baru, tetapi dibagi sesuai jumlah anak, agar bentuk asli *lingko lodok* tetap terjaga.

Proses pembagian *lingko lodok* diawali dengan tahap persiapan, di mana para tetua adat yang dipimpin *tu'a golo* bermusyawarah di *mbaru gendang* untuk menentukan lokasi *lingko*, jumlah penerima lahan, dan kebutuhan ritual. Pada tahap pelaksanaan, dimulai dengan ritual *teing hang* berupa penyembelihan ayam merah sebagai sesajen untuk leluhur, memohon kelancaran dan keberkahan. Setelah itu, *tu'a teno* dan masyarakat menuju lokasi dan menentukan titik pusat (*lodok*), dilanjutkan dengan upacara *tente teno* penancapan kayu teno ke lubang yang berisi telur dan daun *ngelong*, disertai doa dan persembahan seekor babi. Selanjutnya, dibuat garis utama (*langang waga*) dengan menarik kulit kayu teno dari pusat ke arah luar (*cicing*), membagi *lingko* menjadi empat bagian. Pembagian lahan dilakukan menggunakan metode jari tangan *tu'a teno* sebagai ukuran, dan setiap sisi jari ditandai dengan kayu (*lance koe*) sebagai batas kepemilikan satu keluarga. Proses ini diulang hingga seluruh lahan terbagi rata. Akhirnya, batas antar *moso* ditentukan dengan menghubungkan *lance* menggunakan tali, membentuk pola jaring laba-laba khas *lingko lodok*.

Beberapa temuan etnomatematika dalam budaya *lingko lodok* Manggarai dapat diuraikan sebagai berikut:

Menghitung (*Counting*); Aktivitas menghitung dalam budaya *lingko lodok* dapat dilihat dalam proses menentukan jumlah penerima lahan. Dalam hal ini berarti mereka yang memang sudah secara terdaftar akan menerima bagian. Berdasarkan hasil wawancara dengan informan yang berhak menerima pembagian lahan dalam *lingko lodok* yaitu *tu'a* adat, warga asli kampung, pendatang yang menetap di kampung tersebut, warga yang meminta secara khusus supaya mendapat bagian yang lebih dikenal dengan sebutan “*kapu manuk lele tuak*” dan juga keturunan anak perempuan. Akan terdapat *moso biasa*, *moso kina*, *mosos mese* dan *moso koe* yang masing-masing akan dibagikan.

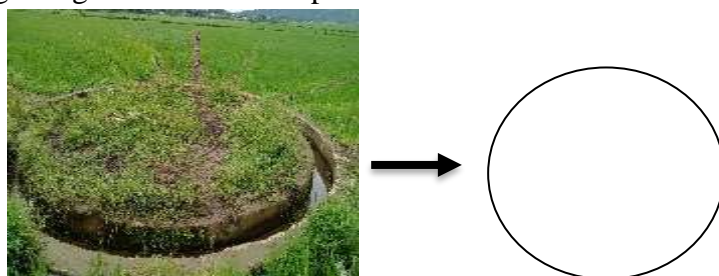
Mengukur (*Measuring*); Aktivitas mengukur yang terdapat dalam budaya *lingko lodok* yaitu berkaitan dengan menentukan luas *moso* yang diterima dan menentukan panjang *langang*. Pada

proses pembagian biasanya akan menggunakan jari tangan (*moso*) untuk mengukur luas lahan yang akan diterima oleh masing-masing keluarga. Terdapat empat sampai lima jari yang akan digunakan dan merupakan ukuran paling besar biasanya diberikan kepada *tu'a golo*, *tu'a teno* ataupun orang-orang dihormati dalam masyarakat. Sementara itu, untuk ukuran jari yang sedang antara dua sampai tiga jari akan diberikan kepada penduduk asli kampung, dan ukuran paling kecil dengan satu sampai dua jari yang akan digunakan untuk lahan para pendatang kemudian orang dari luar kampung dengan membawa syarat yang sudah diberikan (*kapu manuk lele tuak*) ataupun keturunan anak perempuan.



Gambar 2. Jari Tangan (*Moso*)

Melokalisir (*Locating*); Aktivitas yang dapat ditemukan adalah menentukan lokasi *lodok* dan lokasi ritual yang akan diadakan. Aktivitas melokalisir yang dapat ditemukan dalam budaya *lingko lodok* adalah menentukan lokasi *lodok* atau titik tengah dari *lingko* tersebut. Dalam penentuan lokasi *lodok* atau pusat dari *lingko* ini didasarkan pada perhitungan dari *tu'a teno*. *Tu'a teno* yang mengambil alih dalam penentuan lokasi tersebut.



Gambar 3. Lingkaran

Merancang (*Desaigning*); Aktivitas yang terdapat dalam *lingko lodok* yang mana dilakukan pada saat merancang bentuk *lingko lodok* yang merupakan representasi atau diadaptasi dari *mbaru gendang*. *Mbaru gendang* ini memiliki bentuk seperti kerucut. Sama halnya dengan *lingko lodok* jikalau dilihat lebih mendalam dan kemudian kita memvisualisasikan posisinya seakan berdiri, maka akan dilihat bentuknya seperti kerucut.



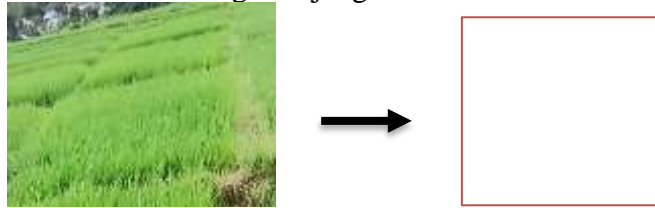
Gambar 4. *Lingko Lodok* **Gambar 5.** *Mbaru Gendang* **Gambar 6.** Kerucut

Menjelaskan (*Explaining*); Aktivitas ini berkaitan dengan menjelaskan mengenai filosofi, sejarah, nilai-nilai dan proses pembagian dari *lingko lodok*. Dalam aktivitas menjelaskan mengenai bagian-bagian dari *lingko lodok* dapat ditemukan konsep geometri pada bagian-

bagian dari *lingko lodok* tersebut. Terdapat beberapa petak sawah atau yang dikenal dengan sebutan *galong* berbentuk persegi, persegi panjang dan juga trapesium.



Gambar 7. Persegi Panjang

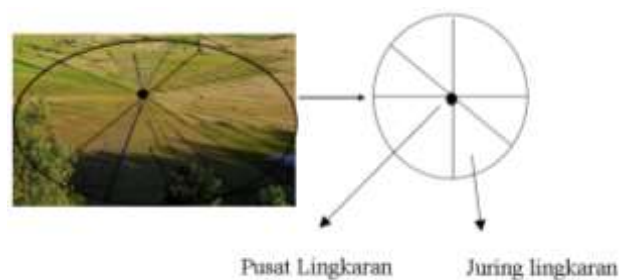


Gambar 8. Persegi



Gambar 9. Trapesium

Selain itu, konsep matematika geometri yaitu lingkaran juga dapat ditemukan dalam aktivitas menjelaskan.



Gambar 10. Lingkaran

Tabel 1. Budaya Lingko Lodok dalam Konsep Matematika

No	Karakteristik Etnomatematika Dalam <i>Lingko Lodok</i>	Konsep Matematika Sekolah	Capaian Pembelajaran	Fase
1	Menghitung (<i>Counting</i>)	Penjumlahan	Peserta didik dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan menggunakan benda-benda konkret yang banyaknya sampai 20.	A
		Perbandingan	Peserta didik dapat membandingkan dan mengurutkan antar-pecahan dengan pembilang satu dan	B

			antarpecahan dengan penyebut yang sama.	
		Statistik	Peserta didik dapat mengurutkan, menyortir, mengelompokkan, membandingkan, dan menyajikan data dari banyak benda dengan menggunakan turus dan piktogram paling banyak 4 kategori	A
2	Melokalisir (<i>Locating</i>)	Geometri (Lingkaran)	Peserta didik dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas lingkaran dan menyelesaikan masalah yang terkait	D
3	Mengukur (<i>Measuring</i>)	Pengukuran	Peserta didik dapat mengukur dan mengestimasi panjang benda menggunakan satuan tidak baku.	A
4	Merancang (<i>Desaining</i>)	Geometri (Bangun Ruang)	Peserta didik dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang dan menyelesaikan masalah yang terkait	D
5	<i>Explaining</i> (Menjelaskan)	Geometri (Lingkaran)	Peserta didik dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas lingkaran dan menyelesaikan masalah yang terkait	D
		Geometri (Bangun Datar)	Peserta didik dapat menentukan keliling dan luas berbagai bentuk bangun datar (segitiga, segiempat, dan segi banyak) serta gabungannya..	C
			Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga)	D

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sejarah terbentuknya *lingko lodok* dikarenakan masyarakat ingin membagi lahan secara adil dan merata serta untuk memenuhi kebutuhan. *Lingko lodok* dibentuk berdasarkan pada *mbaru gendang* atau rumah adat yang merupakan rumah induk dalam suatu kampung. Sehingga dengan kata lain bahwa *mbaru gendang* dan *lingko lodok* memiliki keterkaitan satu dengan yang lain. “*Gendang one lingko peang*” bagi masyarakat Manggarai memiliki makna yang sangat mendalam yaitu satu kesatuan

utuh antara rumah sebagai tempat berlindung dan tanah adat (*lingko*) sebagai tanah garapan. *Lingko lodok* memiliki filosofis mendasar bagi masyarakat Manggarai yaitu sebagai simbol persatuan bagi masyarakat.

Pada proses pembagian lahan dalam *lingko lodok* terdapat ritual *teing hang* dan juga yang menjadi puncaknya adalah *tente teno*. Semua ritual yang dilakukan pada proses pembagian tersebut bertujuan untuk meminta restu kepada para leluhur dan Tuhan Yang Maha Esa agar segala proses yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan lancar serta memohon agar diberikan berkat dan perlindungan agar dapat memperoleh hasil yang melimpah dalam proses pengerjaan nantinya. Terdapat beberapa tahap dalam proses pembagian dalam *lingko lodok* yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan.

Menurut karakteristik etnomatematika yang dikemukakan Bishop (Dominikus, 2021) yaitu menghitung (*counting*), mengukur (*measuring*), melokalisir (*locating*), merancang (*designing*), menjelaskan (*explaining*) dan permainan (*playing*). Dari 6 karakteristik tersebut peneliti menemukan 5 karakteristik dalam *lingko lodok*, diantaranya aktivitas menghitung, mengukur, melokalisir, merancang dan juga menjelaskan. Aktivitas menghitung dapat ditemukan dalam menentukan jumlah penerima lahan dan menghitung jumlah *moso* dalam *lingko*. Aktivitas melokalisir dapat ditemukan dalam menentukan lokasi *lodok* dan menentukan lokasi ritual. Kemudian aktivitas mengukur dapat ditemukan pada kegiatan menentukan luas *moso* yang diterima dan menentukan pajang *langang*. Selanjutnya aktivitas merancang yang ditemukan dalam perancangan *lingko lodok* yang didasarkan pada bentuk dari *mbaru gendang*. Aktivitas menjelaskan ditemukan ketika menjelaskan filosofi dan proses pembagian dari *lingko lodok*. Berbagai temuan matematika ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Makur (2019) yang berjudul Hubungan Budaya Manggarai “*Lingko*” dan Matematika. Dalam penelitian tersebut tidak dijelaskan menggunakan karakteristik etnomatematika. Namun berdasarkan hasil analisis yang dilakukan oleh peneliti terdapat beberapa hasil temuan yang didapatkan seperti: menghitung, mengukur, melokalisir, merancang dan menjelaskan. Selain itu Nita (2023) dalam penelitiannya juga menemukan aktivitas etnomatematika, diantaranya menghitung, mengukur, melokalisir, merancang dan menjelaskan. Berdasarkan hal tersebut ditemukan kesamaan bahwasannya tidak terdapat karakteristik etnomatematika yaitu permainan (*playing*).

Ada beberapa konsep matematika yang berkaitan dengan etnomatematika dalam budaya *lingko lodok* Manggarai diantaranya, konsep statistik, penjumlahan, geometri, perbandingan, segitiga dan lingkaran. Secara keseluruhan *lingko lodok* memiliki banyak konsep matematika, namun yang paling menonjol atau dominan didapati pada konsep lingkaran. Konsep lingkaran ditemukan baik dalam bentuk *lodok* maupun *lingko lodok* itu sendiri. Namun lebih dari pada itu, terdapat konsep-konsep lainnya yaitu konsep geometri yang dapat ditemukan melalui penentuan lokasi, bagian-bagian dari *lingko lodok* yang ternyata memiliki banyak sekali bentuk, kemudian merancang *lingko lodok* yang diimplementasikan berdasarkan bentuk *mbaru gendang*. Selanjutnya konsep-konsep matematika yang telah peneliti temukan akan diintegrasikan dalam pembelajaran sekolah melalui pembuatan perangkat pembelajaran menggunakan konsep-konsep yang ditemukan pada budaya *lingko lodok*.

Kesimpulan

Dapat ditemukan pengetahuan-pengetahuan matematika dalam *lingko lodok*. Temuan-temuan tersebut telah diidentifikasi dan dianalisis dengan menggunakan karakteristik etnomatematika yang kemudian dihubungkan dengan konsep matematika dan dikembangkan dalam perangkat pembelajaran matematika. Dengan demikian, budaya *lingko lodok* dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika dan dijadikan alternatif dalam praktik pembelajaran di sekolah. Beberapa temuan etnomatematika dalam budaya *lingko lodok* Manggarai diantaranya menghitung (*counting*); aktivitas menghitung yang terdapat dalam budaya *lingko lodok* yaitu menghitung jumlah penerima lahan dan menghitung jumlah *moso* dalam *lingko*, mengukur (*measuring*); aktivitas mengukur yang terdapat dalam budaya *lingko lodok* yaitu berkaitan dengan menentukan luas *moso* yang diterima dan menentukan panjang *langang*, melokalisir (*locating*); aktivitas yang dapat ditemukan adalah menentukan lokasi *lodok* dan lokasi ritual yang akan diadakan, merancang (*designing*); aktivitas yang terdapat dalam *lingko lodok* yang mana dilakukan pada saat merancang bentuk *lingko lodok* yang merupakan representasi atau diadaptasi dari *mbaru gendang*, menjelaskan (*explaining*), aktivitas ini berkaitan dengan menjelaskan mengenai filosofi, sejarah, nilai-nilai dan proses pembagian dari *lingko lodok*.

Berdasarkan etnomatematika yang telah ditemukan dalam budaya *lingko lodok* tersebut maka dalam aktivitas berladang terdapat konsep-konsep matematika yang akan dikembangkan dalam perangkat pembelajaran matematika yaitu geometri bangun datar.

Referensi

- Aminah, N. dkk. (2023). *ETNOMATEMATIKA*. LovRinz Publishing.
- Andriono, R. (2021). Analisis peran etnomatematika dalam pembelajaran matematika. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2).
<https://jurnal.umk.ac.id/index.php/anargya/article/view/6370>
- Aulia, L., & Rista, L. (2019). Identifikasi Konsep Matematika Melalui Aktivitas Etnomatematika Petani Sawah. *Pendidikan Matematika (JUDIKA EDUCATION)*, 2(2), 110–117.
<https://doi.org/10.31539/judika.v2i2.857>
- Dominikus, W. S. (2021). *Hubungan Etnomatematika Adonara dan Matematika Sekola: Etnografi Matematika di Adonara*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Fadlilah, U., Trapsilasiswi, D., & Oktavianingtyas, E. (2017). Identifikasi Aktivitas Etnomatematika Petani Padi pada Masyarakat Jawa di Desa Setail. *Kadikma*, 6(3), 45–56.
<https://jurnal.unej.ac.id/index.php/kadikma/article/view/5163>
- Jenahut, K. S., & Maure, O. P. (2020). Eksplorasi Etnomatematika pada Permainan Banga Masyarakat Manggarai Timur. *Jurnal Inspiratif Pendidikan*, 9(1), 138–151.
<https://journal3.uin-alauddin.ac.id/index.php/Inspiratif-Pendidikan/article/view/16350>
- Nursyeli, F., & Puspitasari, N. (2021). Studi Etnomatematika pada Candi Cangkuang Leles Garut Jawa Barat. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 327–338.
<https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/plusminus/article/view/905>

- Sarwoedi, S., Marinka, D. O., Febriani, P., & Wirne, I. N. (2018). Efektifitas etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 3(2), 171–176.
<https://ejournal.unib.ac.id/jpmr/article/view/7521>
- Suratmi, N . (2022). *Multikultural : Karya Pelestarian Kearifan lokal kesenian Barongsai - Lion*. MNC Publishing.
<https://books.google.co.id/books?id=4CZmEAAAQBAJ>
- Syakhrani, A. W., & Kamil, M. L. (2022). Budaya dan kebudayaan: Tinjauan dari berbagai pakar, wujud-wujud kebudayaan, 7 unsur kebudayaan yang bersifat universal. *Cross-border*, 5(1), 782–791.
<https://journal.iaisambas.ac.id/index.php/Cross-Border/article/view/1161>
- Waruwu, M. (2024). Pendekatan penelitian kualitatif: Konsep, prosedur, kelebihan dan peran di bidang pendidikan. *Afeksi: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 5(2), 198-211.
- Zayyadi, M. (2018). Eksplorasi etnomatematika pada batik madura. *Sigma*, 2(2), 36–40.
http://36.88.105.228/index.php/jurnal_sigma/article/view/124