

EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA DALAM KESENIAN SIKAMBANG PADA MASYARAKAT KOTA SIBOLGA

Tsania Khairani Aritonang¹, Mara Samin Lubis²

^{1,2} Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Jl. Williem Iskandar Pasar V, Medan, Indonesia

¹tsaniaaritonang@gmail.com, ²marasamin@uinsu.ac.id

ARTICLE INFO

Article History

Received Mar 31, 2024

Revised May 11, 2024

Accepted May 27, 2024

Keywords:

Ethnomathematics;

Geometry;

Sikambang Arts

ABSTRACT

This study aims to determine the ethnomathematics values contained in Sikambang art, which is the traditional art of the people of Sibolga City, North Sumatra. This research is qualitative research using an ethnographic approach. Research data collection techniques consist of observation, interviews and documentation. The collected data will be analyzed in three stages: data reduction, data submission, and verification. Next, the data will be examined based on four criteria: trustworthiness, transferability, dependability, and certainty. The results show that mathematical concepts are inherent in the culture of the people of Sibolga city, namely Sikambang art which has geometric elements, such as angles (acute, right, obtuse), lines (straight, curved, parallel, intersecting), and flat shapes (triangles, rectangles), square, and circle). By incorporating ethnomathematics into the school curriculum, students' mathematics learning can become more contextual and meaningful. This study also helps maintain Sikambang art as a local cultural heritage that is increasingly marginalized by contemporary developments.

Corresponding Author:

Tsania Khairani Aritonang,

UIN Sumatera Utara

Medan, Indonesia

tsaniaaritonang@gmail.com

Studi ini bertujuan untuk mengetahui unsur etnomatematika yang terdapat pada seni Sikambang, yang merupakan seni tradisional masyarakat Kota Sibolga, Sumatera Utara. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan etnografi. Teknik pengumpulan data penelitian terdiri dari observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data yang dikumpulkan akan dianalisis dalam tiga tahap: pengurangan data, penyampaian data, dan verifikasi. Selanjutnya, data akan diperiksa berdasarkan empat kriteria: kepercayaan, keteralihan, kebergantungan, dan kepastian. Hasilnya menunjukkan bahwa konsep matematika melekat pada kebudayaan masyarakat kota Sibolga yaitu kesenian Sikambang yang memiliki unsur geometri, seperti sudut (lancip, siku-siku, tumpul), garis (lurus, sejajar, berpotongan), dan bangun datar (segitiga, persegi panjang, persegi, dan lingkaran). Dengan menerapkan etnomatematika pada kurikulum sekolah, siswa akan mendapatkan pembelajaran lebih kontekstual dan bermakna. Studi ini juga membantu menjaga kesenian Sikambang sebagai warisan budaya lokal yang semakin terpinggirkan oleh perkembangan kontemporer.

How to cite:

Aritonang, T. K., & Lubis, M. S. (2024). Eksplorasi etnomatematika dalam kesenian sikambang pada masyarakat kota Sibolga. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 7(3), 445-458.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu dasar untuk setiap disiplin ilmu lainnya. Dalam kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan, konsep matematika seperti pemecahan masalah, berpikir analitis, dan penalaran logis sangat bermanfaat. Sehingga, mempelajari matematika sangat penting untuk membangun kemampuan berpikir kritis dan sistematis siswa. Mempelajari matematika sejak dini melatih siswa untuk mengembangkan pola pikir dan keterampilan yang diperlukan untuk menjadi sumber daya manusia yang unggul yang siap berkontribusi pada kemajuan teknologi di masa depan. Matematika harus diajarkan kepada siswa, karena sangat penting untuk kehidupan sehari-hari, (Kurniawati & Ekayanti, 2020).

Meskipun matematika adalah bidang penting dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, banyak siswa menghadapi kesulitan untuk memahaminya karena sifatnya yang abstrak. Sifat matematika yang abstrak membuatnya sulit dipahami oleh banyak siswa (Murtiyasa & Lathifah, 2023). Materi matematika seperti aljabar, geometri, dan kalkulus, sangat sulit dipahami karena berhubungan dengan logika dan pemikiran analitis murni. Berbeda dengan bidang studi lainnya, seperti fisika dan biologi, yang memerlukan penyelidikan empiris. Oleh karena itu, banyak siswa mengalami frustrasi dan kesalahpahaman ketika belajar matematika. Akibatnya, sulit untuk melihat apakah konsep abstrak yang diajarkan bermanfaat atau apakah mereka dapat diterapkan.

Pembelajaran matematika di sekolah seringkali monoton dan terfokus pada hafalan rumus yang banyak menyebabkan siswa mengalami berbagai kesulitan dalam mempelajari matematika (Rafiah, 2020). Pembelajaran yang bersifat satu arah menyebabkan siswa pasif. Sehingga kesulitan menghubungkan konsep matematika dengan penerapannya pada kehidupan sehari-hari. Akibatnya, matematika dianggap membosankan, rumit, dan sulit dipahami oleh siswa (Rismawati *et al.*, 2019). Dampak dari pembelajaran matematika yang kurang bermakna ini menjadikan motivasi belajar siswa rendah, sehingga berpengaruh pada hasil belajar matematika yang kurang memuaskan.

Hasil survei *Program for International Student Assessment (PISA)* yang diadakan oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)* untuk mengukur literasi matematika siswa Indonesia dari tahun 2000 hingga 2018 yang menyatakan skor rerata literasi matematika siswa di Indonesia berada pada rentang 360-386. Angka tersebut tidak mencapai nilai rerata internasional yaitu 500. Pada tahun 2018, skor rerata literasi matematika siswa Indonesia adalah 379, kemudian pada tahun 2022 mengalami penurunan menjadi 366 (OECD, 2023). Penurunan skor rerata literasi matematika siswa Indonesia dalam survei PISA ini mengindikasikan bahwa perlunya peningkatan kualitas pendidikan matematika di Indonesia.

Meningkatkan ketertarikan siswa terhadap pelajaran dapat menjadi solusi permasalahan pembelajaran. Pembelajaran sangat dipengaruhi oleh lingkungan sekitarnya. Budaya diciptakan oleh manusia, kemudian budaya membentuk hidup dan tingkah laku manusia. Dengan kata lain, kebudayaan dapat memengaruhi cara siswa berpikir atau bertindak tentang sesuatu atau kejadian tertentu (Saputra *et al.*, 2021). Sehingga, pendekatan yang paling tepat adalah yang berhubungan dengan lingkungan dan budaya sekitar yang menjadikan siswa lebih tertarik berpartisipasi lebih aktif pada proses pembelajaran.

Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika merupakan solusi untuk pembelajaran di kelas karena kegiatan pembelajarannya lebih interaktif dan memberi siswa kesempatan untuk mempelajari persoalan matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan menggunakan etnomatematika, siswa akan lebih terbantu dalam pembelajaran matematika

maka dari itu mereka akan dapat lebih memahami dan memahami apa yang diajarkan oleh guru (Soebagyo *et al.*, 2021).

Etnomatematika, menurut Fauzi dan Lu'luilmaknun (2019), adalah cara belajar matematika yang memasukkan elemen budaya ke dalam materi (Fauzi & Lu'luilmaknun, 2019). Setiap Kawasan di Indonesia memiliki kearifan lokal dan kebudayaan yang berbeda, yang sebenarnya mengandung ide dan prinsip matematika. Sebenarnya, ide-ide matematika yang terkandung dalam etnomatematika dari semua wilayah ini dapat dimasukkan ke dalam pelajaran matematika di sekolah, dari tingkat dasar hingga menengah. Diharapkan dengan memasukkan etnomatematika ke dalam kurikulum sekolah, materi matematika menjadi lebih kontekstual. Terutama bagi siswa yang hidup di lingkungan daerah pedesaan atau pesisir, pendekatan ini akan membuat pembelajaran matematika lebih mudah diterima dan dipahami.

Metode etnomatematika dalam pembelajaran matematika memiliki banyak manfaat bagi siswa. Menurut Febriani (2019), dengan menggunakan etnomatematika saat mengajar matematika siswa akan lebih cepat dalam memahami konsep matematika (Febriani *et al.*, 2019). Ini disebabkan oleh fakta bahwa konsep matematika diajarkan dalam konteks budaya yang familier bagi siswa dan biasa digunakan dalam kehidupan sehari-hari mereka. Pembelajaran etnomatematika juga membuat kelas menjadi menarik, bermakna, dan menyenangkan. Dengan menggunakan budaya lokal sebagai alat pembelajaran matematika, etnomatematika dapat membantu siswa memahami budaya lokal. Selain itu, etnomatematika dapat membuat siswa percaya bahwa matematika hanyalah tentang angka dan rumus dan menjadi ilmu yang lebih relevan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, pengintegrasian etnomatematika ke dalam pembelajaran matematika formal di sekolah sangat penting untuk meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap matematika.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa menggunakan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran dapat meningkatkan minat, hasil, dan prestasi siswa. Seperti yang ditunjukkan oleh penelitian Turmuzi (2022), penerapan pendidikan berbasis etnomatematika berdampak positif pada hasil belajar matematika siswa, meningkatkan kinerja mereka (Turmuzi, 2022). Selain itu, (Melisa *et al.*, 2019) menyatakan pembelajaran etnomatematika meningkatkan kemampuan kognitif matematis siswa. Ini terbukti dengan peningkatan nilai rerata siswa setiap siklus karena ketertarikan siswa pada metode yang digunakan. Pembelajaran etnomatematika adalah salah satu metode alternatif untuk mengajar matematika yang berpotensi meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika (Masruroh *et al.*, 2022). Konsep etnomatematika membantu siswa memahami materi pelajaran dan meningkatkan antusiasme siswa saat pembelajaran (Kencanawaty *et al.*, 2020).

Era globalisasi menjadikan gaya kehidupan masyarakat menjadi lebih kontemporer. Sehingga, masyarakat cenderung mengikuti kebudayaan dari luar (Nahak, 2019). Menurut (Hafizah, 2023), globalisasi memengaruhi banyak generasi muda Indonesia, salah satunya dengan mendorong mereka untuk mengikuti budaya barat, yang dapat merusak budaya mereka. Dengan menumbuhkan pemahaman dan meningkatkan antusiasme terhadap kebudayaan dan tradisi lokal dalam kurikulum sekolah diharapkan menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, memasukkan materi yang berkaitan dengan budaya dan tradisi lokal ke dalam kurikulum sekolah, dan melibatkan masyarakat pada proses pendidikan untuk menyebarkan nilai-nilai budaya dan tradisi. Upaya ini dapat membantu kita menghadapi tantangan globalisasi yang terus meningkat (Sari *et al.*, 2022). Upaya melestarikan budaya melalui pendidikan sejalan dengan tujuan etnomatematika karena kebudayaan diperkenalkan

tidak hanya melalui ilmu-ilmu sosial saja melainkan dapat juga melalui ilmu eksakta seperti matematika (Serepinah *et al.*, 2023)

Indonesia dikenal memiliki keragaman budaya yang luar biasa. Sekitar 1.340 suku bangsa tinggal di seluruh nusantara, dengan kebudayaan yang berbeda-beda antarsuku (Turnip, 2022). Indonesia adalah negara kesatuan dengan berbagai suku, etnis, bahasa, dan agama. Setiap provinsi, dari Sabang hingga Merauke, memiliki keanekaragaman suku, etnis, dan bahasanya sendiri. Keanekaragaman budaya di Nusantara pasti memiliki banyak kearifan lokal yang bisa dimanfaatkan untuk kemajuan penelitian. Salah satunya adalah konsep yang disebut "etnomatematika", yang berarti bahwa matematika digunakan dalam tradisi dan kegiatan budaya suatu kelompok masyarakat tertentu. Indonesia dianggap memiliki potensi besar untuk menjadi ladang penelitian untuk pengembangan etnomatematika karena kekayaan budayanya (Badrullah, 2020).

Setiap suku hidup di Sumatera Utara. Masyarakat Sumatera Utara terdiri dari beragam suku bangsa yang menjadi penduduk asli di wilayah tersebut. Tiga kelompok suku terbesar yang mendiami provinsi ini adalah Suku Batak, Suku Melayu, dan Suku Nias. Meskipun Suku Batak dikenal sebagai suku yang menempati sebagian besar wilayah Sumatera Utara namun mereka bukan satu-satunya suku asli di provinsi ini. Terdapat pula suku-suku lain yang tersebar di berbagai kabupaten dan kota di Sumatera Utara, memperkaya keragaman budaya dan kearifan lokal di wilayah tersebut. walaupun suku di Sumatera Utara hanya terbagi menjadi beberapa kelompok namun tidak bisa dipungkiri bahwa provinsi Sumatera Utara masih kaya akan budaya masyarakatnya (Dewita *et al.*, 2019). Salah satu kebudayaan dari provinsi Sumatera Utara yaitu kesenian Sikambang yang berasal dari suku Melayu. Kesenian ini sering dijumpai pada masyarakat kota Sibolga yang hidup di pesisir pantai.

Kesenian Sikambang adalah tradisi tradisional dari Sibolga, Sumatera Utara. Awalnya, itu hanyalah hiburan bagi para nelayan setempat saat mereka menangkap ikan di lautan. Sebagaimana diketahui, mayoritas orang yang tinggal di Sibolga bekerja sebagai nelayan (Lubis *et al.*, 2022). Para nelayan biasanya menghibur diri dengan memainkan alat musik tradisional dan menari dengan gerakan khas mereka saat beristirahat dari aktivitas melaut. Kesenian Sikambang berkembang dari sana. Seiring berjalannya waktu, Sikambang telah berkembang menjadi komponen penting dari budaya kota Sibolga. Sekarang, kesenian ini sering ditampilkan di berbagai acara adat dan perayaan kota Sibolga. Kesenian Sikambang memiliki ciri khasnya tersendiri dari segi alat musik, terdiri dari Gandang Sikambang, Gandang Batapik, Biola Singkadu, Carano. Lirik lagunya yang khas serta tariannya yang beragam.

Beberapa penelitian sebelumnya telah meneliti etnomatematika pada kesenian tari yaitu (Fitriani, 2022) pada tarian Bimbang Gedang pada masyarakat Bengkulu, (Nurhayati *et al.*, 2021) pada tarian Lumense suku Moronene Tokotu'a di Kabaena, (Nurina & Indrawati, 2021) pada tarian topeng di Malang dan (Naja *et al.*, 2021) pada gerak tari tradisional suku Lio. Kesimpulan dari penelitian tersebut menyatakan bahwa terdapat unsur etnomatematika pada setiap tarian yang diteliti.

Saat ini, kesenian Sikambang mulai pudar di masyarakat. Kondisi ini sangat menyedihkan karena budaya Sikambang adalah kekayaan lokal yang harus dilestarikan. Oleh karena itu, untuk merevitalisasi Sikambang, berbagai jenis penelitian dan pengembangan harus dilakukan. Salah satunya adalah mempelajari nilai-nilai etnomatematika yang terkandung dalam seni Sikambang. Penelitian ini merupakan yang pertama pada seni tradisional

Sikambang. Hasil penelitian diharapkan dapat mengungkapkan ide-ide yang terdapat dalam kesenian Sikambang tentang matematika, sehingga Sikambang dapat dimasukkan ke dalam pembelajaran matematika di sekolah sambil mempertahankan budaya lokal dan meningkatkan minat dan pemahaman siswa tentang matematika. Akibatnya, Sikambang dapat dipertahankan dan tetap diminati oleh generasi berikutnya.

Berdasarkan data di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengungkap ide-ide matematika yang terkandung dalam kesenian Sikambang. Selain itu, peneliti juga ingin mengetahui nilai-nilai yang terkandung dalam kesenian tradisional masyarakat Kota Sibolga. Setelah mencari referensi dari berbagai sumber, saya menemukan bahwa penelitian etnomatematika telah banyak dilakukan pada berbagai kebudayaan di Indonesia. Namun, tidak ada penelitian serupa yang secara khusus membahas Sikambang. Oleh karena itu, penelitian tentang eksplorasi etnomatematika pada kesenian Sikambang ini dianggap penting dan menarik untuk dilakukan untuk melengkapi kekurangan penelitian saat ini. Hasilnya diharapkan dapat memperluas pengetahuan tentang etnomatematika Indonesia, khususnya tentang kearifan lokal masyarakat Kota Sibolga, dan juga membantu melestarikan kebudayaan daerah di tengah modernisasi, khususnya kesenian Sikambang. Sehingga hal ini menjadikan peneliti tertarik ingin mengangkat judul penelitian yaitu Eksplorasi Etnomatematika Dalam Kesenian Sikambang Pada Masyarakat Kota Sibolga.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Penelitian kualitatif dimaksudkan untuk memahami fenomena tertentu berupa suatu hal yang dialami oleh subjek seperti perilaku, persepsi, motivasi dan tindakan (Fiantika *et al.*, 2022). Pendekatan etnografi atau pendekatan budaya bersifat empiris dan teoretis yang bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis secara mendalam tentang suatu kebudayaan berdasarkan penelitian lapangan yang dilakukan.

Penelitian ini dilaksanakan di kota Sibolga pada bulan januari hingga maret tahun 2024 dengan subjek penelitian adalah masyarakat kota Sibolga yang diwakilkan para pemuka adat serta anggota dari kelompok pemain kesenian Sikambang. Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai pelaku utama yang tidak dapat digantikan. Teknik pengumpulan data pada penelitian kualitatif melibatkan beberapa metode, seperti observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi literatur. Teknik keabsahan data diperlukan untuk meminimalisir kesalahan pada data yang telah dikumpulkan. Ada empat kriteria yang harus dipenuhi dalam melakukan pemeriksaan keabsahan data, yaitu derajat kepercayaan, keteralihan, kebergantungan, dan kepastian. Dalam penelitian kualitatif, proses analisis data dilakukan secara berkelanjutan hingga data menjadi jenuh atau tidak ada lagi informasi baru yang diperoleh.

Analisis data kualitatif bersifat interaktif dan terus-menerus sampai data menjadi jenuh. Kegiatan analisis data terbagi menjadi tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi (Soegiyono, 2019). Proses reduksi data melibatkan meringkas, memilih poin utama, memfokuskan pada hal-hal yang paling relevan, dan mengidentifikasi tema dan pola yang muncul dari data yang diperoleh menjadikan data lebih terstruktur dan jelas. Setelah proses pengolahan data selesai, langkah berikutnya adalah menyajikan hasil olahan tersebut menjadi data yang terorganisasi dan tersusun. Peneliti kemudian harus menarik kesimpulan dan melakukan verifikasi terhadap temuan-temuan yang diperoleh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kesenian Sikambang merupakan kesenian peninggalan kerajaan islam yang dipimpin oleh raja bernama Jayadana dan putri Runduk yang berkuasa disepanjang pesisir di abad ke-7 M yang berpusat di kota Barus. Kemasyhuran kerajaan ini terdengar ke seluruh pelosok negeri karena dikenal sebagai penyuplai komoditi langka yakni kapur barus, kemenyan dan rempah-rempah yang menjadikan kota Barus sebagai pusat perdagangan dunia pada zaman tersebut.

Dibalik riuh nya transaksi perdagangan di masa itu terdengarlah berita kecantikan putri Runduk yang membuat raja-raja ingin mempersunting putri Runduk terutama raja janggi dan raja Sanjaya yang berakhir dengan peperangan yang dimenangkan oleh raja Janggi. Putri Runduk yang tidak suka dengan raja Janggi memilih melarikan diri bersama pelayannya yang bernama Sikambang. Di tengah keputusasaan nya dari kejaran raja Janggi putri Runduk memilih melompat ke laut.

Dari peristiwa tragis tersebut merataplah Sikambang dengan sedihnya karena kehilangan sang majikan. Ratapannya inilah yang menjadi asal mula kesenian Sikambang. Versi lainnya mengatakan di saat dalam pelarian Sikambang selaku dayang menghibur putri Runduk yang dengan alunan lagu. Dari ratapan atau alunan dari Sikambang tersebut kesenian Sikambang mulai berkembang dengan terciptanya alat musik yang mengiringi nyanyian serta tarian yang memperagakan wujud atau arti nyanyian.

Dari hasil observasi dan wawancara dari beberapa narasumber diketahui bahwa komponen kesenian Sikambang yakni:

Tabel 1. Komponen Kesenian Sikambang

Jenis Kesenian	Urutan Tarian	Jenis Tarian	Jenis Lagu	Alat Musik
Kesenian Sikambang	Pertama	Tari Sapu tangan	Lagu Kapri	1. Gandang Sikambang 2. Gandang Batapik
	Kedua	Tari Payung	Lagu Kapulo Pinang	3. Singkadu
	Ketiga	Tari Selendang	Lagu Duo	4. Biola
	Keempat	Tari Anak	Lagu Sikambang	5. Akordion

Awalnya, seni ini diadakan pada setiap upacara adat seperti pernikahan, khitanan (sunat rasul), turun karai (turun ke tanah), dan penerimaan rumah baru. Sebagian tradisi tersebut masih berlangsung hingga kini, meskipun nampaknya mulai terbatas dan hanya dipertunjukkan pada acara-acara khusus tertentu saja. Tarian pada kesenian Sikambang merupakan tarian sepasang sehingga jumlah penari tiap tarian adalah minimal 2 orang yang terdiri dari laki-laki dan perempuan. Kesenian ini dapat dilakukan di dalam maupun di luar ruangan dengan jarak antar penari hanya sekitar setengah meter dan jarak dengan pemain musiknya disesuaikan dengan lapangan atau panggung tempat menari. Busana yang dipakai adalah pakaian yang bernuansa kuning, laki-laki memakai peci dengan kain songket yang diikat di pinggang. Sedangkan perempuan menggunakan kerudung dan baju kurung dengan rok senada ataupun gamis.

Kota Sibolga adalah kota multietnis, keberadaan pelabuhan yang berbatasan langsung dengan Samudra menjadikan Sibolga didatangi berbagai kaum yang menjadikan beragamnya etnis di Sibolga. Ketika kesenian Sikambang digelar pada acara pernikahan ada istilah yang disebut sumando. Sumando dalam masyarakat pesisir merupakan istilah pencampuran suatu keluarga

dengan keluarga lain yang seiman dengan ikatan tali pernikahan menurut hukum islam yang disahkan dengan memakai adat pesisir. Adat sumando berasal dari pulau poncan yang dikisahkan antara pemuda minang dan pemudi batak yang memiliki system adat yang berbeda sehingga dari permasalahan itu lahirlah adat sumando yang merupakan percampuran antara hukum islam, adat Minangkabau dan Batak dengan beberapa ketentuan yang disepakati.

Pembahasan

Sangat penting bagi siswa memahami konsep pada pembelajaran matematika. Konsep abstrak memungkinkan kategorisasi peristiwa yang termasuk dalam konsep tersebut. Konsep ini berasal dari pengalaman yang dialami seseorang selama proses pembelajaran. Ketika siswa memiliki lebih banyak pengalaman, maka siswa akan dapat menguasai lebih banyak ide. Hal ini menjadikan siswa harus lebih banyak belajar dari pengalaman kehidupan sehari-hari. Misalnya belajar dari budaya yang ada di daerahnya masing-masing seperti pada masyarakat pesisir yang dapat belajar dari kesenian Sikambang. Dimana terdapat unsur-unsur matematika seperti objek geometris yang dapat dilihat pada gerakan setiap tarian. Beberapa objek geometris pada kesenian Sikambang antara lain gerakan pada tari yang membentuk berbagai sudut, garis serta bangun ruang sisi datar. Dari hasil penelitian ditemukan bahwa beberapa unsur geometri yang melekat pada kesenian Sikambang adalah sebagai berikut :

Unsur pertama adalah Sudut. Sudut merupakan pembahasan penting dalam geometri. Sudut terbentuk dari pertemuan dua garis atau lebih. Berdasarkan ukurannya, sudut dapat dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu sudut lancip, sudut siku-siku, dan sudut tumpul. Perbedaan ini menentukan karakteristik dan sifat-sifat dari masing-masing sudut.

Sudut lancip adalah sudut yang berukuran kurang dari 90 derajat. Sudut ini membentuk ujung yang runcing dan tajam. Semakin kecil ukuran sudut, semakin lancip bentuknya. Sudut lancip dapat dilihat pada gerakan tari selendang di saat penari perempuan menghadapkan badannya ke arah kiri sedangkan penari laki-laki menghadapkan badannya ke arah kanan dengan gerakan kedua telapak tangan diangkat ke atas sejajar dengan kepala kemudian disatukan membentuk sebuah sudut lancip.



Gambar 1. Gerak Tari Selendang Membentuk Sudut Lancip

Jenis sudut selanjutnya adalah Sudut Siku-Siku. Sudut siku-siku adalah sudut dengan besar tepat 90 derajat. Sudut ini membentuk seperempat lingkaran sempurna dan sering digunakan sebagai acuan untuk mengukur kesikuan suatu benda atau bangunan. Sudut siku-siku dapat kita lihat pada gerakan tari payung di saat tangan kanan penari laki-laki sedang memegang payung dan tangan kirinya berada di pinggang sehingga lengannya membentuk sudut siku-siku.



Gambar 2. Gerak Tari Payung Membentuk Sudut Siku-Siku

Jenis sudut terakhir yaitu Sudut Tumpul. Berbeda dengan dua jenis sudut sebelumnya, sudut tumpul berukuran lebih dari 90 derajat namun kurang dari 180 derajat. Tampilan sudut tumpul terlihat lebih membuka dan tidak seruncing sudut lancip. Meskipun demikian, sudut tumpul juga memiliki peranan penting dalam geometri, terutama dalam menghitung luas atau volume bangun ruang tertentu. Sudut tumpul dapat kita lihat pada gerakan pada tari selendang disaat penari laki-laki dan perempuan menyatukan selendang keduanya sehingga lengan kedua penari membentuk sudut tumpul.



Gambar 3. Gerak Tari Selendang Membentuk Sudut Tumpul

Unsur selanjutnya adalah Garis. Dalam bidang geometri, garis merupakan objek dasar yang menjadi fondasi bagi berbagai konsep dan bangun geometri lainnya. Garis dapat didefinisikan sebagai kumpulan titik-titik yang memanjang tanpa akhir dan awal yang jelas. Merupakan jalur terpendek antara dua titik. Garis lurus merupakan jalur terpendek yang menghubungkan dua titik (Hamdani et al., 2024). Garis bersifat abstrak dan tidak memiliki dimensi lebar maupun tinggi, hanya memiliki panjang tak terhingga. Pada kesenian Sikambang terdapat beberapa jenis garis yang dapat kita lihat pada gerakan tarian seperti garis lurus, garis sejajar dan garis berpotongan yang ada pada tarian selendang dan sapu tangan.

Jenis garis pertama yaitu Garis Lurus. Garis lurus adalah salah satu jenis garis yang memiliki sifat khusus. Garis lurus adalah garis yang membentang lurus dalam satu arah dan tidak memiliki lengkungan atau belokan. Garis lurus merupakan jalur terpendek yang menghubungkan dua titik. Contoh garis lurus dalam kehidupan sehari-hari dapat ditemukan pada rel kereta api, penggaris, atau batang besi yang lurus. Garis lurus juga dapat kita lihat pada gerakan tari selendang di saat penari laki-laki berjongkok hendak menyandangkan selendangnya ke bahu penari perempuan begitu juga sebaliknya dimana selendang tersebut apabila ditarik menjadi garis yang tak terhingga akan membentuk garis lurus. Namun apabila garis tersebut ditarik dari titik genggam tangan kanan ke tangan kiri maka akan membentuk sebuah ruas garis.



Gambar 4. Gerak Tari Selendang Membentuk Garis Lurus

Jenis garis selanjutnya yaitu Garis Sejajar. Garis sejajar adalah dua atau lebih garis yang berada pada bidang yang sama dan tidak pernah berpotongan, bagaimanapun jauhnya garis-garis tersebut diperpanjang. Garis sejajar memiliki jarak yang sama di sepanjang garis dan tidak berubah. Garis sejajar dapat dilihat pada gerakan tari selendang di saat penari laki-laki dan perempuan menyandingkan selendangnya dengan posisi jongkok sehingga selendang tersebut dapat membentuk sebuah garis sejajar yang tidak akan pernah berpotongan.



Gambar 6. Gerak Tari Selendang Membentuk Garis Sejajar

Jenis garis yang lainnya adalah Garis Berpotongan. Sebaliknya, garis berpotongan adalah dua atau lebih garis yang saling bersilangan di satu titik tertentu. Titik persilangan ini disebut titik potong. Garis berpotongan dapat membentuk sudut, baik sudut lancip, siku-siku, maupun tumpul, tergantung pada kemiringan masing-masing garis. Garis berpotongan sering dijumpai dalam desain struktural bangunan, pola geometris, atau bahkan dalam peta dan navigasi. Garis berpotongan juga dapat dilihat pada gerakan tari sapatangan di saat penari laki-laki dan perempuan menyilangkan sapatangan keduanya sambil melangkah ke depan dan ke belakang sehingga sapatangan tersebut dapat dibentuk garis yang berpotongan.



Gambar 7. Gerak Tari Sapu Tangan Membentuk Garis Berpotongan

Unsur geometri selanjutnya adalah bangun Datar. Bangun datar merupakan objek geometri dua dimensi yang terbentuk dari gabungan garis-garis lurus atau lengkung. Bangun datar hanya memiliki panjang dan lebar, tanpa memiliki dimensi ketinggian atau kedalaman. Bangun datar dapat terbentuk dari kombinasi garis lurus, seperti segitiga, segiempat, dan segi-

segi lainnya, atau dari garis lengkung seperti lingkaran dan elips. Pemahaman tentang bangun datar menjadi dasar penting dalam mempelajari geometri dan matematika secara umum.

Jenis bangun datar yang pertama adalah Segitiga. Segitiga merupakan bangun datar yang paling sederhana namun sangat penting dalam geometri. Segitiga terbentuk dari tiga buah garis lurus yang saling berpotongan sehingga membentuk tiga sudut. Masing-masing sudut memiliki jumlah 180 derajat. Segitiga memiliki berbagai jenis, seperti segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, segitiga siku-siku, segitiga lancip, dan segitiga tumpul, yang dibedakan berdasarkan panjang sisi dan besar sudutnya. Segitiga merupakan bangun datar paling sederhana namun sangat penting dalam geometri, sering digunakan dalam konstruksi bangunan, teknik, dan berbagai aplikasi lainnya. Segitiga merupakan bangun datar paling sederhana namun sangat penting dalam geometri, sering digunakan dalam konstruksi bangunan, teknik, dan berbagai aplikasi lainnya (Lisnani et al., 2020). Segitiga dapat dilihat pada alat tari sapatangan yang apabila ditarik tiga buah garis di daerah segitiga maka akan berbentuk segitiga sama sisi.



Gambar 8. Alat Tari Sapatangan Berbentuk Segitiga

Jenis bangun datar selanjutnya adalah Persegi Panjang. Persegi panjang merupakan bangun datar yang memiliki dua pasang sisi yang sejajar dan sama panjang, serta empat sudut siku-siku. Berbeda dengan persegi, persegi panjang memiliki sisi-sisi yang tidak sama panjang. Bentuk persegi panjang banyak ditemukan dalam objek-objek sehari-hari, seperti pintu, jendela, meja, buku, dan papan tulis. Persegi panjang dapat kita lihat pada alat tari selendang yang berbentuk persegi panjang.



Gambar 8. Alat Tari Selendang Berbentuk Persegi Panjang

Jenis bangun datar selanjutnya adalah Persegi. Persegi merupakan bangun datar yang memiliki empat sisi yang sama panjang dan empat sudut siku-siku. Semua sisi dan sudut pada persegi memiliki ukuran yang identik, sehingga persegi termasuk dalam kategori bangun datar yang sangat simetris. Bangun datar persegi dapat dilihat pada alat musik akordion yang berbentuk persegi.

Selain itu ada juga bangun datar Lingkaran. Lingkaran merupakan bangun datar yang terbentuk dari sekumpulan titik-titik dengan jarak yang sama dan berpusat pada satu titik

tertentu, disebut pusat lingkaran. Lingkaran memiliki simetri sempurna dan tidak memiliki sudut. Lingkaran memiliki berbagai elemen seperti jari-jari, diameter, busur, tali busur, dan lain-lain. Bentuk Lingkaran dapat dilihat pada alat musik gandang yang berbentuk lingkaran.



Gambar 9. Alat Musik Gandang Dan Akordion Berbentuk Lingkaran Dan Persegi.

KESIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil mengungkap unsur-unsur etnomatematika yang terdapat pada seni Sikambang, sebuah kesenian tradisional masyarakat Kota Sibolga, Sumatera Utara. Melalui pendekatan etnografi, ditemukan bahwa kesenian Sikambang memiliki unsur-unsur geometri seperti sudut (lancip, siku-siku, tumpul), garis (lurus, sejajar, berpotongan), serta bangun datar (segitiga, persegi panjang, persegi, lingkaran) yang tersirat dalam gerakan tari, alat musik, dan properti yang digunakan. Temuan ini menunjukkan bahwa konsep-konsep matematika telah tertanam secara kultural dalam kehidupan masyarakat Sibolga. Dengan mengimplementasikan etnomatematika pada pembelajaran matematika di sekolah, materi pelajaran akan menjadi lebih kontekstual dan bermakna bagi siswa, terutama di wilayah pesisir seperti Sibolga. Selain itu, penelitian ini juga berkontribusi dalam upaya pelestarian kesenian Sikambang sebagai warisan budaya lokal yang kian terpinggirkan. Saran Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan mengeksplorasi unsur-unsur matematika lainnya yang mungkin terdapat dalam kesenian Sikambang atau kesenian tradisional lainnya yang ada di Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Rasa syukur yang tak terhingga atas rampungnya penelitian ini, ucapan terimakasih saya sampaikan pada segala pihak yang berkontribusi dalam penelitian ini dan untuk orang tua saya terima kasih atas dukungannya yang tidak kenal letih, doanya yang tidak pernah putus, dan cintanya yang tidak akan usang.

DAFTAR PUSTAKA

- Badrullah. (2020). Pendekatan etnomatematika dalam peningkatan kompetensi dasar pola bilangan bulat siswa sekolah dasar. *Jurnal Sipatokong BPSDM Sulsel*, 123–135.
- Dewita, A., Mujib, A., & Siregar, H. (2019). Studi etnomatematika tentang bagas godang sebagai unsur budaya mandailing di Sumatera Utara. *Mosharafa*, 8(1), 1–12.
- Fauzi, A., & Lu'luilmaknun, U. (2019). Etnomatematika pada permainan dengklaq sebagai media pembelajaran matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 408. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i3.2303>
- Febriani, P., Widada, W., & Herawaty, D. (2019). Pengaruh pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika

- siswa SMA Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(2), 120–135. <https://ejournal.unib.ac.id/jpmr/article/view/9761>
- Fiantika, F. *et al.* (2022). *Metodologi penelitian kualitatif*. Padang: PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Fitriani, L. D. (2022). Eksplorasi etnomatematika dalam tarian bimbang gedang pada masyarakat di Kota Bengkulu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al-Qalasadi*, 6(2), 147–158. <https://doi.org/10.32505/qalasadi.v6i2.4696>
- Hafizah, N. (2023). Pengaruh globalisasi terhadap kebudayaan bangsa Indonesia. *Journal of Creative Student Research (JCSR)*, 37–41.
- Hamdani, M., Puspitasari, S. R., & S, P. S. (2024). Understanding basic geometry concepts of mathematics education students. *Anterior Jurnal*, 23(2), 148–152.
- Kencanawaty, G., Febriyanti, C., & Irawan, A. (2020). Kontribusi etnomatematika dalam pembelajaran matematika tingkat sekolah dasar. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 4(2), 255. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v4i2.1107>
- Kurniawati, D., & Ekayanti, A. (2020). Pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran matematika. *PeTeKa: Jurnal PTK dan Pengembangan Pembelajaran*, 3(2), 107–114. <http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/ptk/article/view/1892>
- Lisnani, Zulkardii, Putri, R. I. I., & Somakim. (2020). Etnomatematika: pengenalan bangun datar melalui konteks museum negeri sumatera selatan balaputera dewa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 359–370. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i3.754>
- Lubis, R. M. S., Puspitawati, P., & Pasaribu, P. (2022). Eksistensi kesenian sikambang sebagai pewarisan budaya pada acara pernikahan masyarakat pesisir di kelurahan lopian kecamatan badiri Kabupaten Tapanuli Tengah. *Jurnal Antropologi Sumatera*, 98. <https://doi.org/10.24114/jas.v19i2.43915>
- Masruroh, Zaenuri, Walid, & Waluya, S. B. (2022). Kemampuan pemecahan masalah matematis pada pembelajaran berbasis etnomatematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1751–1760. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1056>
- Melisa, Widada, W., & Zamzaili. (2019). Pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika Bengkulu untuk meningkatkan kognisi matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(2), 103–110. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>
- Murtiyasa, B., & Lathifah, A. H. N. (2023). Mathematics learning difficulties in distance learning. *JETL (Journal of Education, Teaching and Learning)*, 8(1), 51–56. <https://doi.org/10.26737/jetl.v8i1.3433>
- Nahak, H. M. . (2019). Upaya Melestarikan budaya indonesia di era globalisasi. *Jurnal Sosiologi Nusantara*, 5(1), 65–76. <https://doi.org/10.33369/jsn.5.1.65-76>
- Naja, F. Y., Mei, A., & Sa'o, S. (2021). Eksplorasi konsep etnomatematika pada gerak tari tradisional suku lio. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3885>
- Nurhayati, S., Busnawir, & Misu, L. (2021). Eksplorasi etnomatematika pada tarian lumense suku moronene tokotu'a di kabaena. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika (Journal of Mathematics Thinking Learning)*, 6(2), 193–201. <https://doi.org/10.33772/jpbm.v6i2.21461>
- Nurina, A. D., & Indrawati, D. (2021). Eksplorasi etnomatematika pada tari topeng malangan sebagai sumber belajar matematika sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 09(08), 3114–3123. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/42329>
- OECD. (2023). PISA 2022 Results factsheets Indonesia. *The Language of Science Education*,

- 1–9. <https://oecdch.art/a40de1dbaf/C108>.
- Rafiah, H. (2020). Elementa: Jurnal pgsd stkip pgri banjarmasin kesulitan siswa sekolah dasar dalam memahami konsep matematika. *Elementa: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(2), 335–343. <https://doi.org/10.33654/pgsd>
- Rismawati, Suhendri, H., & Zulkarnain, I. (2019). Pengembangan desain pembelajaran matematika kelas V SD berbasis etnomatematika. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 4(2), 230. <https://doi.org/10.30651/must.v4i2.3201>
- Saputra, D., Basuki, I., & Setyowati, S. (2021). Pengaruh budaya sekolah terhadap kualitas proses pembelajaran. *Pionir: Jurnal Pendidikan*, 12–19.
- Sari, T. Y., Kurnia, H., Khasanah, I. L., & Ningtyas, D. N. (2022). Membangun identitas lokal dalam era globalisasi untuk melestarikan budaya dan tradisi yang terancam punah. *Academy of Social Science and Global Citizenship Journal*, 2(2), 76–84. <https://doi.org/10.47200/aossagcj.v2i2.1842>
- Serepinah, M., Maksum, A., & Nurhasanah, N. (2023). Kajian etnomatematika berbasis budaya lokal tradisional ditinjau dari perspektif pendidikan multikultural. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 148–157. <https://doi.org/10.24246/j.js.2023.v13.i2.p148-157>
- Soebagyo, J., Andriono, R., Razfy, M., & Arjun, M. (2021). Analisis peran etnomatematika dalam pembelajaran matematika. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2). <https://doi.org/10.24176/anargya.v4i2.6370>
- Soegiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: CV ALFABETA.
- Turmuzi, M. (2022). Meta analisis: Pengaruh pembelajaran berbasis etnomatematika terhadap hasil belajar matematika siswa. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(5), 1525–1534. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i5.1525-1534>
- Turnip, R. S. S. (2022). Pentingnya perlindungan terhadap pengetahuan tradisional dan ekspresi budaya dalam negara yang kaya akan budaya. *Dharmasiswa : Jurnal Program Magister Hukum FHUI*, 36.

