

## **KONSEP GEOMETRI BERBASIS KEARIFAN LOKAL: STUDI KASUS KEBUDAYAAN SIMALUNGUN**

**Dea Natalisa Situmorang<sup>1</sup>, Derma Delima Damanik<sup>2</sup>, Desri Arihta Lingga<sup>3</sup>, Jessica Angelia Ndruru<sup>4</sup>, Elvi Mailani<sup>5</sup>, Mardhiyah Kharismayanda<sup>6</sup>**

[deaastmrg@gmail.com](mailto:deaastmrg@gmail.com)<sup>1</sup>, [dermadelimadamanik@gmail.com](mailto:dermadelimadamanik@gmail.com)<sup>2</sup>, [desrilingga2020@gmail.com](mailto:desrilingga2020@gmail.com)<sup>3</sup>,  
[jessicaandr08@gmail.com](mailto:jessicaandr08@gmail.com)<sup>4</sup>, [elvimailani@unimed.ac.id](mailto:elvimailani@unimed.ac.id)<sup>5</sup>, [mailani.elvi@gmail.com](mailto:mailani.elvi@gmail.com)<sup>6</sup>

**Universitas Negeri Medan**

### **ABSTRAK**

Dalam pendidikan Sekolah Dasar, matematika mempelajari pola hubungan dan struktur abstrak. Ini berarti siswa memperoleh pemahaman tentang konsep-konsep dasar dan hubungannya satu sama lain. Matematika membantu siswa berpikir kritis dan berpikir analitis selain mengajarkan mereka rumus dan angka. Pembelajaran matematika dapat menjadi pengalaman yang menyenangkan dan bermanfaat bagi perkembangan intelektual anak jika dilakukan dengan cara yang tepat. Peneliti menggunakan metode kualitatif dalam penelitian ini dan menggunakan buku dan jurnal sebagai sumber data. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengungkap kearifan lokal masyarakat Simalungun yang berkaitan dengan Etnomatematika. Banyak kearifan lokal yang unik dari wilayah Simalungun. Etnomatematika Geometri Pada Makanan Khas Kebudayaan Simalungun: Ting-ting, Etnomatematika Geometri Pada Aksesoris Kebudayaan Simalungun: Gotong dan Bulang. Etnomatematik Geometri Pada Rumah Adat Kebudayaan Simalungun: Rumah Bolon. Etnomatematika Geometri Pada Tempat Wisata di daerah Simalungun: Sungai Lobang. Cabang studi yang menggabungkan gagasan matematika dengan budaya disebut etnomatematika. Ini mempelajari bagaimana orang dari berbagai latar belakang budaya menggunakan dan memahami matematika dalam kehidupan sehari-hari. Seperti pada penelitian yang telah kami lakukan, banyak sekali kearifan lokal yang unik dari daerah Simalungun.

**Kata Kunci:** Etnomatematika, Kearifan Lokal, Geometri, Simalungun

### **ABSTRACT**

*In primary school education, mathematics studies relationship patterns and abstract structures. This means that students gain an understanding of the basic concepts and summaries of each. Mathematics helps students think critically and analytically in addition to teaching formulas and numbers. Learning mathematics can be a fun and beneficial experience for children's intellectual development if done in the right way. This research uses qualitative methods in this research and uses books and journals as data sources. The aim of this research is to reveal the local wisdom of the Simalungun community regarding Ethnomathematics. There is a lot of unique local wisdom from the Simalungun area according to our research, such as Geometry Ethnomathematics in Typical Simalungun Cultural Food: Ting-ting, Geometry Ethnomathematics in Simalungun Cultural Accessories: Mutual Cooperation and Headdresses. Ethnomathematical Geometry in Simalungun Cultural Traditional Houses: Bolon House. Geometry Ethnomathematics at Tourist Attractions in the Simalungun Region: Lobang River. The branch of science that combines mathematical ideas with culture is called ethnomathematics. He studies how people from various cultural backgrounds use and understand mathematics in everyday life. As in the research we conducted, there is a lot of unique local wisdom from the Simalungun area.*

**Keywords:** Ethnomathematics, Local Wisdom, Geometry, Simalungun

### **PENDAHULUAN**

Istilah "matematika" berasal dari bahasa latin "mathematika" yang awalnya diambil dari bahasa yunani "mathematike" yang berarti belajar atau mempelajari. Ini menunjukkan bahwa matematika adalah disiplin ilmu yang berfokus pada pemahaman dan penerapan konsep-konsep yang berkaitan dengan bilangan, bentuk, dan hubungan antar elemen. Menurut Badar (2018) Matematika merupakan sebuah mata pelajaran yang sangat wajib diajarkan di dalam sarana

pendidikan karena pada dasarnya matematika mempunyai peranan penting dalam masa pembelajaran dari segi pembentukan kemampuan logika dan pengembangan pola pikir. Matematika adalah salah satu pelajaran yang dipelajari oleh siswa pada jenjang pendidikan formal dari mulai SD sampai dengan tingkat Tinggi. Walaupun Matematika bukanlah domain pengetahuan formal yang universal, tetapi pelajaran ini merupakan kumpulan representasi dan tindakan simbolik yang dibangun secara kultural dalam kelompok masyarakat tertentu. Ketika pemikiran tersebut berkembang, mereka menggabungkan representasi dan prosedur ke dalam sistem kognitif mereka. Suatu proses telah terjadi dalam konteks aktivitas yang terkonstruksi secara sosial. Matematika yang diajarkan di sekolah adalah kombinasi pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari sebelumnya serta masukan (budaya) baru yang melibatkan hitungan, bilangan, dan pola geometri. yang lebih kita kenal dalam istilah etnomatematika.

Supriadi (2017:22) mengatakan bahwa etnomatematika merupakan studi matematika yang didalamnya mempelajari mengenai hubungan antara budaya dan penerapan matematika di dalamnya. Sedangkan menurut Davidson (dalam Jati dkk, 2019: 278) etnomatematika adalah suatu teknik menjelaskan dan memahami berbagai konteks budaya. Berdasarkan beberapa pengertian dari para ahli tersebut bisa disimpulkan bahwa etnomatematika adalah sebuah studi matematika yang mempelajari hal-hal yang berkaitan dengan penerapan matematika dan budaya yang ada pada suatu kelompok tertentu.

Kabupaten Simalungun yang merupakan salah satu kabupaten yang terletak di Provinsi Sumatera Utara, Indonesia ternyata memiliki kearifan lokal yang mempunyai potensi sebagai sumber pembelajaran matematika. Etnomatematik menunjukkan bahwa penggunaan serta penerapan matematika dalam kebudayaan yang ada di Simalungun bisa dilihat dari berbagai aspek kehidupan yang ada seperti makanan tradisional, adat, serta tempat wisata yang ada di Simalungun.

## **METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan kualitatif dengan menggunakan buku dan jurnal sebagai sumber data utama. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji kearifan lokal terkait masyarakat Simalungun. Sugiyono (2016:9) menjelaskan bahwa metode deskriptif kualitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan filsafat postpositivis yang menitikberatkan pada fenomena alam (fenomena yang diteliti). Dalam kerangka ini, peneliti menggunakan kombinasi metode pengumpulan data, triangulasi (gabungan) untuk menganalisis data, baik secara induktif maupun kualitatif, sehingga menghasilkan lebih dari kesimpulan umum mengenai interpretasi. Tujuan penelitian etnomatematika adalah untuk menyelidiki dan mengidentifikasi konsep-konsep matematika dalam konteks budaya yang diteliti (H. A. Hasibuan & Hasanah, 2022). Tahap penelitian ini meliputi tinjauan literatur meliputi jurnal, buku, artikel, teori pakar, serta penelitian-penelitian terdahulu.

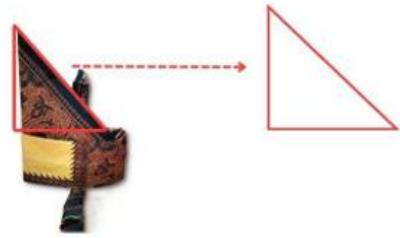
## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Gotong**

Gotong adalah aksesoris penutup kepala yang khusus digunakan oleh kaum pria Simalungun sebagai bagian dari pakaian adat mereka. Pada awalnya, orang Simalungun hanya memakai hiou Ragi Panei di kepalanya. Gotong tumbuh menjadi kain batik berwarna gelap dengan liris yang lebih gelap dari warna dasarnya dan dilengkapi dengan aksesoris seperti doramani, taring harimau, rudang hapias, dan rantei gotong. Gotong memiliki bentuk seperti tudung di kepala bapak, yang menunjukkan kedewasaan dan pemimpin. Masyarakat Simalungun sering menggunakan gotong sebagai pelengkap pakaian adat mereka dalam setiap perayaan mereka dan merupakan simbol budaya etnik mereka. Gotong terdiri dari segitiga siku-siku dan segitiga sama sisi.



Gambar 1.



Gambar 2.

## 2. Bulang

Bulang adalah penutup kepala yang digunakan oleh perempuan pada saat acara adat seperti atau duka pada daerah masyarakat simalungun. (Purba, slamet dalam ovelia putri, dkk, 2022). Bulang memiliki makna yang berbeda dalam penggunaannya dan nilai adat istiadat pada penggunaan bulang masih sangat melekat. Posisi dan ketepatan menggunakan bulang diatas kepala harus diperhatikan karna memiliki makna tertentu. Jika bulang adalah penutup kepala untuk perempuan untuk laki laki dinamakan gotong. Dari bentuk bulang yang ditampilkan kita dapat mengetahui bahwa bulang memiliki konsep geometri yaitu Trapesium.



Gambar 3.

## 3. Gonrang

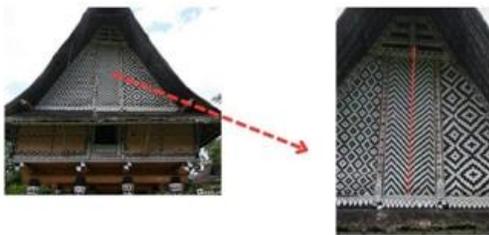
Gonrang sipitu-pitu yang biasa disebut juga dengan gonrang bolon, merupakan seperangkat instrumen musik tradisional simalungun yang cara memainkannya adalah dipukul. Disebut sebagai gonrang sipitu-pitu jika instrumen musik ini dimainkan dalam upacara adat pusok ni uhur (dukacita) dan disebut gonrang bolon jika dimainkan dalam acara adat malas ni uhur (sukacita). Sesuai dengan namanya gonrang sipitu-pitu, alat ini terdiri dari pitu (tujuh) buah gendang yang dibagi menjadi tiga bagian dan dimainkan oleh tiga pemain pula. Gonrang memiliki konsep geometri yaitu tabung.



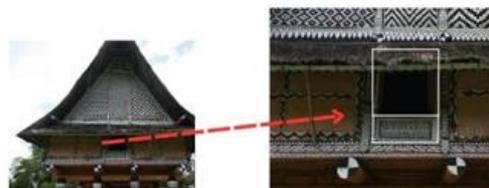
Gambar 4.

#### 4. Rumah Bolon Pamatang Purba

Sama seperti Batak Toba yang memiliki ciri khas rumah adat yaitu "Rumah Bolon", Batak Simalungun juga mempunyai rumah adat yang bernama "Rumah Bolon Pamatang Purba". Pemerintah di Kabupaten Simalungun telah mengusung Rumah Bolon Pamatang Purba menjadi salah satu warisan sejarah yang dilestarikan hingga sampai saat ini. Rumah Bolon Pamatang Purba yang terletak di Desa Pamatang Purba, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara adalah istana peninggalan Raja Simalungun yang telah berdiri sangat lama sejak tahun 1515 Masehi. Seperti yang kita tahu bahwa warisan sejarah dan budaya pada umumnya selalu mempunyai makna dan filosofi, begitu juga dengan Rumah Bolon Pamatang Purba yang memiliki makna dan filosofi tersendiri dalam setiap bagian arsitektur indahinya bagi para masyarakat Batak Simalungun. Khas yang dimiliki rumah adat ini dan interiornya yang ada merupakan makna budaya bagi aset Indonesia.



Gambar 5.



Gambar 6.

#### 5. Wisata Sungai Lobang

Salah satu destinasi wisata yang harus kita kunjungi saat berada di Kabupaten Simalungun adalah Wisata Sungai Lobang. Sama seperti namanya, wisata sungai lobang ini benar-benar berbentuk lobang. Keunikan wisata sungai lobang yang titik letaknya berada di Unnamed Road, Kerasaan I, Kec. Pamatang Bandar, Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara ini mempunyai khas dan daya tariknya tersendiri untuk memancing para wisatawan dalam menikmati jernihnya sungai lobang tersebut. Sering disebut sebagai surga yang tersembunyi karena kebersihan dari sungai lobang ini seringkali memberikan ketenangan bagi para pengunjungnya, dan juga terletak ditengah hutan tropis yang cukup lebat mampu memberikan pengalaman pengunjung dalam menelusurinya yang diapit oleh pepohonan hijau tinggi menjulang. Di tempat ini kita bisa berenang, bermain air, atau sekedar duduk santai ditepian sungai untuk menikmati kejernihan air dari sungai lobang yang menampilkan secara langsung dasar sungai juga keindahan alam disekitarnya. Wisata Lobang memiliki konsep geometri yaitu lingkaran.



Gambar 7.

## 6. Ting-Ting

Salah satu makanan tradisional yang terkenal di Simalungun adalah ting-ting. Ting ting ini adalah makanan yang berbahan utama kacang tanah. Ting ting ini adalah kacang tanah yang ditumbuk dan dicampur dengan gula cair yang membuat teksturnya menjadi padat. Ting ting sangat disukai karena memiliki rasa yang unik. Makanan ting ting juga memiliki banyak variasi yang dapat kamu pilih sesuai yang kamu inginkan untuk dicoba. Pada makanan ting tong ini memiliki konsep geometri yaitu Persegi panjang.



Gambar 8.

## KESIMPULAN

Etnomatematika adalah hasil studi tentang bagaimana matematika digunakan dalam budaya dan masyarakat tertentu. Etnomatematika membantu mengapresiasi keragaman budaya dan menyoroti bahwa matematika adalah bagian dari ekspresi budaya yang kaya dan beragam, bukan hanya angka atau rumus. Kabupaten Simalungun, dengan kearifan lokalnya, memiliki potensi untuk digunakan sebagai sumber pembelajaran matematika. Penelitian kami menunjukkan bahwa banyak sekali kearifan lokal di Simalungun. Etnomatematika dalam kebudayaan Simalungun dapat dilihat dari rumah adat, tempat wisata, makanan tradisional dan pakaian adat. Dengan penelitian ini, etnomatematika dapat membantu siswa dalam memahami aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badar, T. I. (2018). Kemampuan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5(3), 187–192.
- Batubara, N. (Januari 2022). Sejarah Penggunaan Gotong Bagi Masyarakat Simalungun. *Journal Ability : Journal Of Education And Social Analysis*, Page : 19-29.
- Dear Ezra Sipayung, B. U. (2024). Transformasi Pemaknaan Pandangan Masyarakat Etnis Batak Simalungun Terhadap Pemakaian Bulang. *Sibatik Journal; Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, 1029-1042.
- Ginting, J. H. (31 August 2022). Sejarah Rumah Bolon Sebagai Pusat Kerajaan Purba Di Simalungun. *Mukadimah: Jurnal Pendidikan, Sejarah, Dan Ilmu-Ilmu Sosial*, 320-331.
- Indra, R. (Juli - Desember 2021). The Potential Of Culinary Tourism As A Tourist Attractiveness In Simalungun Regency. *Jurnal Akademi Pariwisata Medan*, 185-197.
- Mailani, E., Saragih, D. I., Purba, D. E., Siburian, P. C., & Simamora, J. P. (2024). Konsep Geometri Berbasis Kearifan Lokal: Studi Kasus Kebudayaan Tapanuli Utara. *Jurnal Lingkar Pembelajaran Inovatif*, Volume 5 Nomor 9.
- Ranali, R., & Astuti, H. P. (2023). Etnomatematika Pada Gerak Tari Kembang Tanjung. *Omega: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika*, 2(3), 111-121.
- Sarwoed, Marinka, D. O., Febriani, P., & Wirne, I. N. (2018). Efektifitas Etnomatematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, Vol. 03 No. 02,.
- Sugiyono. (2016). *Etode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Supriadi. (2017). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Etnomatematika Sunda. *Jurnal Pengajaran Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam (Jpmipa)* . Vol 22, No.1
- Wiflihani, I. F. (16 April 2023). Instrumen Musik Tradisional Simalungun Berdasarkan Sumber Bunyi. *Jurnal Pendidikan Dan Penciptaan Seni*, 39-51.