

**IDENTIFIKASI OBJEK GEOMETRI PADA RUMAH ADAT BATAK TOBA (RUMAH BOLON)  
DI DESA TOMOK KABUPATEN SAMOSIR: ANALISIS ETNOMATEMATIKA**

**Agus Junsion Naibaho<sup>1</sup>, Romaida Karo-Karo<sup>2</sup>, Melisa Nur Asima Sidabutar<sup>3</sup>**

**Email :** [agusjnaibaho@gmail.com](mailto:agusjnaibaho@gmail.com), [romaidakarokaro@gmail.com](mailto:romaidakarokaro@gmail.com), [melisasideabutar1719@gmail.com](mailto:melisasideabutar1719@gmail.com)

<sup>1,2,3</sup> Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Efarina,  
Indonesia

**Abstrak**

Penelitian ini dilakukan untuk menemukan unsur-unsur matematika khususnya objek geometri pada bangunan rumah adat batak toba (rumah bolon) di Desa Tomok Kabupaten Samosir. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berjenis penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Instrumen penelitian yang mendukung penelitian adalah dokumentasi gambar, wawancara, dan observasi. Proses dokumentasi gambar dan observasi dilakukan untuk mengidentifikasi unsur etnomatematika di bangunan rumah adat batak (rumah bolon). Sedangkan proses wawancara dilakukan untuk mengkaji filosofi dan nilai budaya yang terkandung pada bangunan rumah adat batak. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) rumah Adat Batak memiliki keterkaitan dalam hal objek-objek yang tersusun baik pada bagian eksternal dan internal dengan pembelajaran matematika pada materi geometri. (2) Selanjutnya pelajaran matematika dapat lebih menarik dengan adanya kolaborasi budaya yang biasa disebut pembelajaran berbasis etnomatematika. Rumah adat Batak tersusun dari beberapa unsur bangun datar geometri, diantaranya segitiga, trapezium, persegi, lingkaran, dan persegi panjang.

**Kata Kunci :** Rumah Adat Batak, Etnomatematika, Geometri

**Abstract**

*This research was conducted to find mathematical elements, especially geometry objects in the traditional Batak toba house (rumah bolon) in Tomok Village, Samosir Regency. The research method used in this research is qualitative research with an ethnographic approach. The research instruments that support the research are image documentation, interviews, and observations. The process of image documentation and observation was carried out to identify ethnomathematics elements in the Batak traditional house (bolon house). While the interview process is carried out to examine the philosophy and cultural values contained in the Batak traditional house building. The results of this study indicate that (1) the Batak Traditional house has a relationship in terms of objects arranged both in the external and internal parts with mathematics learning in geometry material. (2) Furthermore, math lessons can be more interesting with cultural collaboration which is commonly called ethnomathematics-based learning. Batak traditional house is composed of several elements of flat geometry, including triangle, trapezium, square, circle, and rectangle.*

**Keywords :** Batak Traditional House, Ethnomathematics, Geometry

## Pendahuluan

Latar Belakang dari penelitian ini berdasarkan dari Indonesia merupakan negara kepulauan yang terhubung dari sabang hingga merauke. Lebih lanjut, Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia yang memiliki 38 provinsi yang tersebar di seluruh kepulauan nusantara. Selain itu Indonesia juga dikenal dengan negara yang memiliki keanekaragaman budaya, suku, adat istiadat serta bahasa daerah. Selanjutnya, salah satu keanekaragaman budaya dapat terlihat dari segi bangunan rumah adat, pakaian adat, lagu daerah, tarian adat (Naibaho et al., 2022). Hadirnya matematika dengan terapan langsung diaplikasikan dalam kehidupan nyata diharapkan membuat siswa lebih mudah dalam memahami matematika [(Nasution, 2023). Kenyataannya di lapangan, pembelajaran matematika saat ini masih banyak menganut cara ortodoks yang menuntut pelajar hanya menelan apa saja yang disampaikan oleh guru atau orangtua padanya, sehingga sulit bagi kita untuk mengharapkan siswa menjadi individu yang mampu mengajukan pikirannya sendiri, apalagi yang unik (Mendoca et al., 2021);(Yustinaningrum, 2024).

Sumatera Utara merupakan salah satu provinsi yang memiliki cagar budaya dan masih melestarikan peninggalan warisan leluhur. Salah satunya adalah budaya dari Suku Batak Toba. Selain dari bahasa/logat, pakaian adat, ada 1 ciri khas yang dimiliki masyarakat batak yang masih dilestarikan sampai saat ini, yakni rumah adat. Rumah Adat Toba disebut juga dengan Rumah Bolon. Urgensi dari penelitian ini akibat dari perkembangan teknologi saat ini yang serba digital dikhawatirkan berdampak pada budaya yang semakin dilupakan terutama oleh generasi penerus atau pelajar (Mar et al., 2021). Generasi ini lebih memilih pergi ke tempat yang lebih modern dibanding ke tempat bersejarah. Padahal melestarikan warisan budaya merupakan tanggungjawab setiap generasi. Oleh karena itu, pengenalan budaya melalui pembelajaran matematika berbasis budaya merupakan salah satu cara untuk melestarikan budaya itu sendiri (Simanjuntak & Sihombing, 2020). Pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai media pembelajaran bertujuan untuk memudahkan pelajar dalam memahami teori dan konteks dalam matematika dan memvisualisasi keabstrakan matematika ke suasana yang lebih nyata dan dapat diakses secara fisik (Panjaitan & Sukmawarti, 2022). Etnomatematika merupakan suatu kajian yang memanfaatkan unsur budaya dalam pembelajaran matematika (Qomaria & Wulandari, 2022). Dengan kata lain Etnomatematika dapat menjembatani antara budaya dengan matematika, sehingga budaya yang ada disekitar siswa dapat menjadi referensi dan sumber belajar yang konkret dan dijangkau oleh siswa (Imaniyah & Zuroida, 2020).

Etnomatematika didefinisikan sebagai cara-cara khusus yang dipakai oleh suatu kelompok budaya atau masyarakat tertentu dalam aktivitas matematika (Mailani et al., 2024). Etnomatematika juga disebut sebagai jembatan antara matematika dan budaya (Listari et al., 2024). Salah satu pembelajaran matematika yang berkaitan erat dengan budaya dan etnomatematika adalah materi geometri (Surbakti et al., 2023). Dapat disimpulkan bahwa etnomatematika merupakan pembelajaran matematika yang terdapat pada kultur budaya (Hasibuan & Hasanah, 2022).

## Method

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi yang bertujuan untuk mendeskripsikan hasil analisis serta penerapan matematika pada jenjang sekolah menengah pertama (Delviana & Putra, 2022). Data yang berupa gambar digunakan untuk menganalisis konsep matematika pada rumah adat batak (Merliza, 2021). Selain dokumentasi gambar, selanjutnya melakukan observasi wawancara yang dilakukan di Desa Tomok Kabupaten Samosir.

## Hasil dan Pembahasan

Untuk memudahkan pemahaman dan pembacaan, hasil penelitian dideskripsikan terlebih dahulu, dilanjutkan bagian pembahasan. Subjudul hasil dan subjudul pembahasan disajikan terpisah. Bagian ini harus menjadi bagian yang paling banyak, minimum 50% dari keseluruhan badan artikel (Sihombing & Tambunan, 2021). Berdasarkan hasil wawancara dengan narasumber pemangku adat di Huta Sialagan bahwa disebut dengan “Huta” artinya ditempati oleh satu marga, dan dibatasi oleh tembok yang disebut dengan “*Parik ni Huta*”. Namun sebelum terbentuknya sebuah *huta*, masyarakat terlebih dahulu menanam pohon yakni *Pohon Hariara*, apabila pohon tersebut telah tumbuh maka masyarakat diperbolehkan membangun tembok *parik ni huta*. Tembok itu sendiri terdiri dari 2 gerbang yakni sebagai pintu masuk dan pintu keluar yang dikenal dengan istilah *Harbangan ni Huta*.



**Gambar 1. Gerbang Masuk Huta Siallagan (Harbangan Ni Huta)**



**Gambar 2. Pohon Hariara**

Pada bentuk/desain bangunan rumah adat suku batak memiliki bentuk yang meniru seperti perahu, yang memiliki makna bahwa dahulu nenek moyang suku batak adalah pelaut yang diyakini berasal dari suku Monogolia. Selain itu Rumah adat Batak selalu menghadap ke arah gunung yang memiliki makna bahwa Suku Batak percaya bahwa Tuhan mereka berada ditempat lebih tinggi (LAVENIA et al., 2022). Selanjutnya dari bentuk eksternal rumah adat batak bagian belakang lebih tinggi dari bagian depan, dalam hal ini diperaya memiliki arti bahwa keturunan orang batak harus lebih baik (berhasil) dari keturunan sebelumnya (Hulu & Mendrofa, 2023).

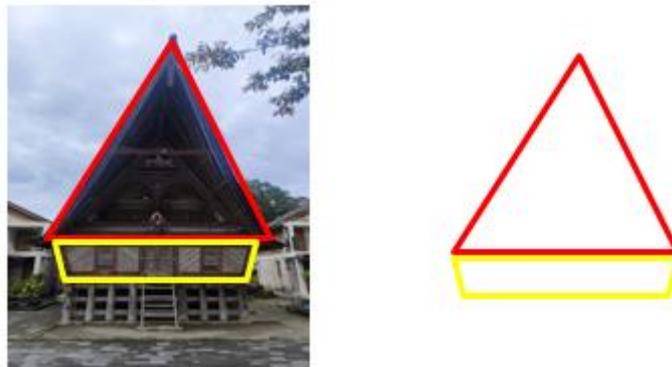


**Gambar 3. Rumah Adat Suku Batak**

Selanjutnya, bila dilihat dari bentuk rumah adat batak memiliki bentuk dan objek-objek bangunan yang bisa dijadikan dalam membantu proses pembelajaran matematika secara menarik. Pada materi belajar matematika untuk materi geometri, khususnya bidang datar, kita dapat langsung mengidentifikasi secara langsung pada bangunan rumah adat baik dari eksternal maupun internal (Lede & Legu Awa, 2023). Dalam konsepsi geometri terdapat istilah titik, garis dan bidang. Selanjutnya bidang terdiri dari bidang datar dan bidang ruang. Dalam bidang datar terdapat beberapa bentuk diantaranya segi empat (jajar genjang, belah ketupat, trapezium, layang-layang, persegi panjang), segi tiga, lingkaran, dll.

### Pembahasan

Berdasarkan identifikasi dari rumah adat batak, selain unsur budaya yang memiliki filosofi tertentu terdapat juga unsur-unsur matematika (geometri) yang ditemukan beberapa ornament-ornamen yang berbentuk bangun datar (Zega, 2023). Pada pembahasan ini, peneliti akan memperkenalkan bentuk bangun datar yang tersusun dan menjadi bagian dalam rumah adat itu sendiri.



**Gambar 4. Rumah adat Batak tampak depan (i)**

Bentuk tampilan depan dari rumah adat batak terdiri dari beberapa unsur geometri bidang datar. Konsep bagian depan rumah adat batak disusun oleh bentuk bidang datar segitiga dan trapesium (Kurino & Rahman, 2022). Bidang datar segitiga adalah bangun datar yang dibatasi dengan adanya tiga buah sisi serta memiliki tiga buah titik sudut. Sedangkan bangun datar trapezium adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh empat buah rusuk yang dua diantaranya saling sejajar namun tidak sama panjang.

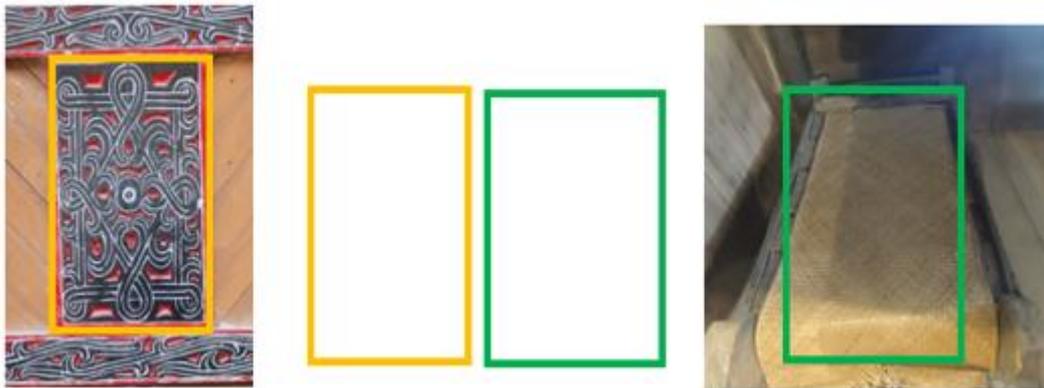


**Gambar 5. Rumah Adat Batak Tampak Depan (Ii)**

Selain dari bentuk segitiga an trapezium, teridentifikasi juga bentuk persegi panjang yang tersusun pada pintu, jendela, tangga, dan penyangga rumah adat. Bangun datar persegi panjang adalah bangun datar dengan empat sisi lurus dan jumlah sudut siku-siku yang sama, dengan dua sisi sejajar yang sama panjang (Rahmawati & Muchlian, 2019).

Selanjutnya terdapat ornament pada rumah adat pada bagian luar yang memiliki bentuk objek persegi panjang yang dikenal dengan nama *Pindo Matongga* (8 penjuru mata angin) dan *Hombung*

Agus Junsion Naibaho, Romaida Karo-Karo, Melisa Nur Asima Sidabutar| Identifikasi Objek Geometri Pada Rumah Adat Batak Toba (Rumah Bolon) Di Desa Tomok Kabupaten Samosir: Analisis Etnomatematika yang merupakan tempat tidur Raja sekaligus menjadi tempat penyimpanan harta berharga yang dimiliki sang raja.



**Gambar 6. Pindo Matongga dan Hombung**

Selanjutnya terdapat juga bangunan yang menyerupai rumah namu fungsinya sebagai tempat pertemuan yang dikenal dengan nama *Sopo Sianting*. Selain digunakan sebagai tempat pertemuan, bangunan ini digunakan juga sebagai tempat menyimpan hasil panen masyarakat pada saat itu. Menariknya dari *Sopo Sianting* ini terdapat bentuk menyerupai lingkaran yang sekaligus sebagai penyangga bangunan yang berfungsi sebagai teknologi yang melindungi hasil panen yang tersimpan dari serangan tikus. Lingkaran adalah tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu (Sihite et al., 2022).



**Gambar 7. Sopo Sianting**

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan identifikasi objek yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa rumah Adat Batak memiliki keterkaitan dalam hal objek-objek yang tersusun baik pada bagian eksternal dan internal dengan pembelajaran matematika. Selanjutnya pelajaran matematika dapat lebih menarik dengan adanya kolaborasi budaya yang biasa disebut pembelajaran berbasis etnomatematika. Rumah adat Batak tersusun dari beberapa unsur bangun datar geometri, diantaranya segitiga, trapezium, persegi, lingkaran, dan persegi panjang. Secara umum dapat disimpulkan bahwa rumah Adat Batak data menjadi alternative dalam sumber belajar matematika pada materi geometri bangun datar di sekolah. Etnomatematika menyajikan pengayaan topic pembelajaran yang belum pernah ditemui oleh peserta didik yang penerapan pembelajaran matematika tidak hanya abstrak namun dapat juga ditemukan dengan berkolaborasi dengan budaya. Dengan adanya etnomatematika peserta didik diharapkan dapat

Info Artikel : Diterima June 2024 | Disetujui Juli 2024 | Dipublikasikan Agustus 2024

Agus Junsion Naibaho, Romaida Karo-Karo, Melisa Nur Asima Sidabutar| Identifikasi Objek Geometri Pada Rumah Adat Batak Toba (Rumah Bolon) Di Desa Tomok Kabupaten Samosir: Analisis Etnomatematika dengan mudah mengenal pembelajaran matematika dalam kehidupan dan aktifitasnya sehari hari.

## Daftar Pustaka

- Delviana, R., & Putra, A. (2022). Systematic Literature Review: Eksplorasi Etnomatematika Pada Ornamen. *Leibniz: Jurnal Matematika*, 2(1), 48–58. <https://doi.org/10.59632/Leibniz.V2i1.143>
- Hasibuan, H. A., & Hasanah, R. U. (2022). Etnomatematika: Eksplorasi Transformasi Geometri Ornamen Interior Balairung Istana Maimun Sebagai Sumber Belajar Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1614–1622.
- Hulu, B. A. A., & Mendrofa, R. N. (2023). Pengembangan Modul Berbasis Etnomatematika Menggunakan Metode Discovery Learning Pada Materi Matematika Smp. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (Jrpp)*, 6(3), 283–291.
- Imaniyah, A., & Zuroida, R. (2020). Eksplorasi Etnomatematika Konsep Geometri Dan Bilangan Dalam Permainan Gobak Sodor. *Prosiding Seminar Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2.
- Kurino, Y. D., & Rahman, R. (2022). Eksplorasi Etnomatematika Rumah Adat Panjalin Pada Materi Konsep Dasar Geometri Di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(1), 268–275. <https://doi.org/10.31949/Jcp.V8i1.1937>
- Lavenia, N. I. A., Adam, M., & Malinda, S. (2022). *Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Penggunaan Instrumen Derivatif Sebagai Pengambilan Keputusan Hedging (Studi Kasus Pada Sektor Infrastruktur, Utilitas Dan Transportasi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia)*. Sriwijaya University. <http://repository.unsri.ac.id/id/eprint/78081>
- Lede, Y. K., & Legu Awa, P. R. (2023). Eksplorasi Etnomatematika Rumah Adat Wewewa Tengah Kabupaten Sumba Barat Daya. *Math-Edu: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 8(2), 136–147. <https://doi.org/10.32938/Jipm.8.2.2023.136-147>
- Listari, D., Handayani, L., & Rustanuarsi, R. (2024). Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tabak Ditinjau Dari Materi Sekolah Dasar. *Al-'Adad: Jurnal Tadris Matematika*, 3(1), 32–43. <https://doi.org/10.24260/Add.V3i1.3055>
- Mailani, E., Berutu, M. M., Nazli, A., Hutabarat, I. E. Q., & Sinaga, D. (2024). Pembelajaran Volume Bangun Ruang: Mengintegrasikan Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 7(5).
- Mar, A., Mamoh, O., & Amsikan, S. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat Manunis Ka'umnais Suku Uim Bibuika Kecamatan Botin Leobebe Kabupaten Malaka. *Jurnal Mathedu (Mathematic Education Journal)*, 4(2), 155–162.
- Mendoca, E. F., Disnawati, H., & Suddin, S. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Pada Kain Tenun Masyarakat Desa Lamaksenu. *Math-Edu: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 6(3), 123–131. <https://doi.org/10.32938/Jipm.6.3.2021.123-131>
- Merliza, P. (2021). Studi Etnomatematika: Eksplorasi Konsep Matematika Pada Permainan Tradisional Provinsi Lampung. *Suska Journal Of Mathematics Education*, 7(1), 21–30.
- Naibaho, T., Sinaga, S. J., Simangunsong, V. H., & Sihombing, S. (2022). Eksplorasi Kue Tradisional Batak Toba Terhadap Konsep Geometri. *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education*, 5(1), 42–48. <https://doi.org/10.31539/Judika.V5i1.3652>
- Nasution, S. A. (2023). Eksplorasi Etnomatematika Pada Alat Musik Burdah. *Euclid*, 10(4), 587–597. <https://doi.org/10.33603/4ah6yt34>
- Panjaitan, M. H. B., & Sukmawarti, S. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Realistik Materi Pengukuran Bangun Ruang Di Sekolah Dasar Dengan Menggunakan Konteks Rumah Adat Batak Toba. *Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika (Jrpipm)*, 6(1), 93–110. <https://doi.org/10.26740/Jrpipm.V6n1.P93-110>
- Qomaria, N., & Wulandari, A. Y. R. (2022). Etnomatematika Madura: Keraton Sumenep Sebagai

- Agus Junsion Naibaho, Romaida Karo-Karo, Melisa Nur Asima Sidabutar| Identifikasi Objek Geometri Pada Rumah Adat Batak Toba (Rumah Bolon) Di Desa Tomok Kabupaten Samosir: Analisis Etnomatematika Sumber Belajar Matematika. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 5(1), 76–89.
- Rahmawati, Y., & Muchlian, M. (2019). *Eksplorasi Etnomatematika Rumah Gadang Minangkabau Sumatera Barat*.
- Sihite, A. C. B., Manik, H., Manao, M. M., Tambunan, H., & Sitepu, S. (2022). Etnomatematika: Eksplorasi Rumah Adat Omo Hada Nias Utara Pada Konsep Geometri. *Sepren: Journal Of Mathematics Education And Applied*, 4(01), 46–55.
- Sihombing, S., & Tambunan, H. (2021). Etnomatematika: Eksplorasi Konsep Geometri Pada Ornamen Rumah Bolon Batak Toba. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 6(2), 100–104.
- Simanjuntak, R. M., & Sihombing, D. I. (2020). Eksplorasi Etnomatematika Pada Kue Tradisional Suku Batak. *Pros. Webinar Ethnomathematics Magister*, 3(4), 25–32.
- Surbakti, A. A., Ramadani, R., Sibarani, C. O., & Herlambang, A. (2023). Geometri Fraktal Dalam Cemilan Dan Makanan Manis Sumatera Utara. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 31574–31584.
- Yustinaningrum, B. (2024). Systematic Literature Review: Ekplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat Di Indonesia. *Jumper: Journal Of Educational Multidisciplinary Research*, 3(1), 35–48.
- Zega, Y. (2023). Eksplorasi Etnomatematika Rumah Adat Nias Selatan Pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(2), 30–36.