

ETNOMATEMATIKA DALAM RUMAH ADAT BATAK SIMALUNGUN SEBAGAI SUMBER PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL

Julaika Syifa Anindya¹, Safrida Napitupulu², Dalimawaty Kadir³, Arrini Shabrina Anshor⁴, Lia Afriyanti Nasution⁵

Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Medan^{1,2,3,4,5}

Corresponding Author: julaikasyifaanindya@umnaw.ac.id^{1*}, [safrida@umnaw.ac.id](mailto:sufrida@umnaw.ac.id)²

Info Artikel

Submitted: 24 Februari 2026

Revised : 27 Februari 2026

Accepted: 01 Maret 2026

Published: 05 Maret 2026

Keywords: Ethnomathematic, Traditional House, Rumah Bolon Simalungun, Contextual Learning, Mathematics Education

Kata Kunci: Etnomatematika, Rumah Adat, Rumah Bolon Simalungun, Pembelajaran Kontekstual, Pendidikan Matematika

Abstract

Traditional houses represent concrete manifestations of local knowledge systems that develop within a society. They embody cultural values, life philosophies, and scientific principles passed down through generations. One cultural heritage rich in philosophical and mathematical meaning is the Rumah Bolon Simalungun, the traditional house of the Batak Simalungun community in North Sumatra. This study aims to examine the relationship between culture and mathematics as reflected in the structure, form, building patterns, and social functions of Rumah Bolon Simalungun through an ethnomathematical approach. This research employs a descriptive qualitative method with data collected through literature review and analysis of mini project documents. The results indicate that Rumah Bolon Simalungun contains mathematical concepts such as plane geometry, solid geometry, symmetry, proportion, trigonometry, and measurement, which are relevant for integration into contextual mathematics learning in schools. Therefore, traditional houses serve not only as cultural heritage but also as meaningful learning resources to support culture-based mathematics education.

Abstrak

Rumah adat merupakan wujud konkret dari sistem pengetahuan lokal yang berkembang dalam suatu masyarakat. Di dalamnya terkandung nilai budaya, filosofi hidup, serta prinsip-prinsip ilmiah yang diwariskan secara turun-temurun. Salah satu warisan budaya yang sarat dengan makna filosofis dan matematis adalah Rumah Bolon Simalungun, rumah adat masyarakat Batak Simalungun di Sumatera Utara. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji keterkaitan antara budaya dan matematika yang tercermin dalam struktur, bentuk, pola bangunan, serta fungsi sosial Rumah Bolon Simalungun melalui pendekatan etnomatematika. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data berupa studi literatur dan analisis dokumen mini project. Hasil kajian menunjukkan bahwa Rumah Bolon Simalungun mengandung konsep-konsep matematika seperti bangun datar, bangun ruang, simetri, proporsi, trigonometri, dan pengukuran yang relevan untuk diintegrasikan dalam pembelajaran matematika kontekstual di sekolah. Dengan demikian, rumah adat tidak hanya berfungsi sebagai warisan budaya, tetapi juga sebagai sumber belajar yang bermakna dalam mendukung pembelajaran matematika berbasis budaya lokal.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Publisher: Lembaga Penerbit Penelitian Nusantara

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang memiliki keberagaman budaya yang sangat kaya, salah satunya tercermin dalam bentuk rumah adat. Rumah adat tidak hanya berfungsi sebagai tempat tinggal, tetapi juga sebagai simbol identitas budaya, sistem nilai, serta pandangan hidup masyarakat pendukungnya. Setiap unsur bangunan, mulai dari bentuk, struktur, hingga ornamen, mengandung makna filosofis yang berkaitan dengan hubungan manusia dengan Tuhan, sesama manusia, dan alam.

Dalam konteks pendidikan, khususnya pembelajaran matematika, materi sering kali disajikan secara abstrak dan terlepas dari konteks kehidupan peserta didik. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika secara bermakna. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu mengaitkan matematika dengan pengalaman nyata dan lingkungan budaya peserta didik.

Salah satu pendekatan yang relevan adalah etnomatematika, yaitu pendekatan yang memandang matematika sebagai bagian dari budaya manusia. Pendekatan ini menekankan bahwa konsep-konsep matematika berkembang dari aktivitas sosial dan budaya masyarakat. Dengan demikian, pembelajaran matematika berbasis etnomatematika dapat membantu peserta didik memahami konsep secara kontekstual sekaligus menumbuhkan apresiasi terhadap budaya lokal.

Rumah Bolon Simalungun merupakan warisan budaya masyarakat Batak Simalungun yang sarat dengan nilai filosofis dan matematis. Struktur bangunan, bentuk geometris, pola tata ruang, serta ornamen yang digunakan menunjukkan adanya konsep-konsep matematika yang diaplikasikan secara tradisional. Namun, kajian yang mengkaji Rumah Bolon Simalungun secara sistematis sebagai sumber pembelajaran matematika kontekstual masih terbatas.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis konsep-konsep matematika yang terkandung dalam Rumah Bolon Simalungun serta relevansinya sebagai sumber pembelajaran matematika kontekstual. Kebaruan penelitian ini terletak pada pemetaan komprehensif unsur-unsur matematis Rumah Bolon Simalungun dan perumusannya sebagai alternatif sumber belajar berbasis budaya lokal dalam pembelajaran matematika.

Konsep Etnomatematika

Etnomatematika merupakan bidang kajian yang mengaitkan matematika dengan budaya dan aktivitas sosial masyarakat. D'Ambrosio menyatakan bahwa etnomatematika menelaah cara kelompok budaya tertentu memahami, mengekspresikan, dan menggunakan ide-ide matematis dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, matematika dipahami tidak hanya sebagai ilmu formal,

tetapi juga sebagai konstruksi budaya.

Dalam pendidikan, etnomatematika berperan sebagai pendekatan pembelajaran yang menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman budaya peserta didik. Pendekatan ini diyakini mampu meningkatkan pemahaman konseptual, motivasi belajar, serta sikap positif terhadap matematika.

Rumah Adat sebagai Produk Budaya

Rumah adat merupakan hasil karya arsitektur tradisional yang merefleksikan pengetahuan lokal, sistem sosial, dan nilai budaya masyarakat. Setiap elemen rumah adat, mulai dari struktur bangunan hingga ornamen, memiliki makna simbolis dan fungsi tertentu. Oleh karena itu, rumah adat dapat dipandang sebagai representasi konkret dari sistem pengetahuan masyarakat tradisional.

Matematika dalam Arsitektur Tradisional

Arsitektur tradisional mengandung berbagai konsep matematika, seperti geometri, pengukuran, proporsi, dan simetri. Bentuk bangunan, tata ruang, dan pola ornamen menunjukkan penerapan konsep-konsep tersebut secara empiris. Pemanfaatan arsitektur tradisional sebagai sumber belajar memungkinkan peserta didik mempelajari matematika melalui konteks yang nyata dan bermakna.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis konsep-konsep matematika yang terkandung dalam Rumah Bolon Simalungun. Pendekatan ini dipilih karena sesuai untuk mengkaji fenomena budaya secara mendalam dan kontekstual. Objek penelitian adalah Rumah Bolon Simalungun sebagai representasi rumah adat masyarakat Batak Simalungun di Sumatera Utara. Data penelitian diperoleh melalui studi literatur terhadap buku, artikel jurnal, dokumen resmi, serta laporan mini project yang relevan dengan topik penelitian.

Teknik analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu: (1) pengumpulan dan seleksi data pustaka yang relevan, (2) identifikasi unsur-unsur arsitektural Rumah Bolon Simalungun, (3) pemetaan konsep-konsep matematika yang terkandung dalam unsur-unsur tersebut, dan (4) analisis relevansi konsep matematika terhadap pembelajaran matematika di sekolah. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber, yaitu membandingkan berbagai sumber pustaka untuk memperoleh data yang konsisten dan dapat dipertanggungjawabkan.

Hasil dan Pembahasan

Gambaran Umum Rumah Bolon Simalungun

Rumah Bolon Simalungun merupakan rumah adat berbentuk panggung yang dibangun menggunakan bahan-bahan alami seperti kayu, ijuk, dan rotan. Rumah ini dirancang memanjang dengan atap yang tinggi dan melengkung pada bagian ujungnya. Secara struktural, rumah adat ini terbagi menjadi tiga bagian utama, yaitu kolong rumah, ruang, hunian atap. Pembagian ini mencerminkan pandangan kosmologis masyarakat Simalungun tentang dunia bawah, dunia manusia, dan dunia atas.

Konsep Geometris pada Struktur Bangunan

Denah Rumah Bolon Simalungun berbentuk persegi panjang yang mencerminkan konsep bangun datar. Badan rumah menyerupai bangun ruang balok yang digunakan sebagai ruang aktivitas keluarga. Tiang-tiang penyangga rumah berbentuk tabung yang berfungsi menopang bangunan dan menjaga kestabilan struktur. Atap rumah memiliki bentuk menyerupai prisma segitiga dengan kemiringan tertentu. Kemiringan atap tersebut dapat dikaji menggunakan konsep trigonometri, seperti sudut dan perbandingan sisi. Selain itu, kesimetrian bangunan pada sisi kiri dan kanan menunjukkan penerapan konsep simetri lipat dan keseimbangan.

Pola Tata Ruang dan Ornamen

Pola tata ruang Rumah Bolon Simalungun bersifat terbuka dan minim sekat permanen. Hal ini mencerminkan nilai kebersamaan dan kekeluargaan dalam masyarakat Simalungun. Dari perspektif matematika, pola tata ruang menunjukkan konsep pengukuran dan proporsi ruang. Ornamen rumah adat disusun secara berulang dengan motif geometris tertentu. Pola pengulangan ini menunjukkan konsep keteraturan dan transformasi geometri. Warna-warna simbolik yang digunakan juga memperkuat identitas budaya masyarakat Simalungun.

Relevansi terhadap Pembelajaran Matematika

Temuan penelitian menunjukkan bahwa Rumah Bolon Simalungun memiliki potensi besar sebagai sumber pembelajaran matematika kontekstual. Guru dapat memanfaatkan unsur-unsur rumah adat untuk menjelaskan konsep geometri, pengukuran, dan trigonometri secara konkret. Pembelajaran berbasis budaya lokal tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep matematika, tetapi juga menumbuhkan sikap apresiatif terhadap budaya sendiri.

SIMPULAN

Rumah Bolon Simalungun merupakan warisan budaya masyarakat Batak Simalungun yang mengandung nilai matematis, filosofis, dan sosial yang sangat kaya. Struktur bangunan, bentuk geometris, pola tata ruang, serta ornamen rumah adat menunjukkan adanya keterkaitan erat antara budaya dan matematika yang berkembang secara tradisional.

Pemanfaatan Rumah Bolon Simalungun sebagai sumber pembelajaran kontekstual melalui pendekatan etnomatematika dapat membantu peserta didik memahami konsep matematika secara lebih konkret dan bermakna. Selain itu, pendekatan ini juga berperan dalam menumbuhkan kesadaran dan apresiasi terhadap budaya lokal.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya didasarkan pada kajian pustaka dan dokumen. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan studi lapangan secara langsung serta mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis etnomatematika yang dapat diimplementasikan dan diuji efektivitasnya di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Bishop, A. J. (1994). Cultural perspectives on mathematics education. *Educational Studies in Mathematics*, 26(2–3), 95–110. <https://doi.org/10.1007/BF01273663>
- D'Ambrosio, U. (2001). *Ethnomathematics: Link between traditions and modernity*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2017). *Rumah adat tradisional Sumatera Utara*. Jakarta: Kemendikbud.
- Koentjaraningrat. (2009). *Pengantar ilmu antropologi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rachmawati, I. (2020). Etnomatematika sebagai pendekatan pembelajaran matematika berbasis budaya lokal. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 101–112.
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2016). *Ethnomathematics and its diverse approaches for mathematics education*. Cham: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-30120-4>
- Sibarani, R. (2012). *Kearifan lokal: Hakikat, peran, dan metode tradisi lisan*. Jakarta: Asosiasi Tradisi Lisan.
- Situmorang, S. (2018). Arsitektur tradisional Batak Simalungun dan nilai filosofisnya. *Jurnal Arsitektur Nusantara*, 7(1), 45–56.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kualitatif, kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

**ETNOMATEMATIKA DALAM RUMAH ADAT BATAK SIMALUNGUN SEBAGAI SUMBER
PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL**

*Julaika Syifa Anindya¹, Safrida Napitupulu², Dalimawaty Kadir³, Arrini Shabrina Anshor⁴, Lia Afriyanti
Nasution⁵*

Zhang, W., & Zhang, Q. (2010). Ethnomathematics and mathematics education. *Journal of Mathematics Education*, 3(2), 1–12.