



EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA MAKANAN TRADISIONAL PUTU BAMBU DAN ALAT MUSIK TRADISIONAL KENDANG DARI JAWA TIMUR

Arinda Cahyaning Putri¹, Asima Rohani Saragih², Aunisea Rosayana Tambunan³, Eka Lidya Simatupang⁴, Tasya Damanik⁵, Tiara Angel Christine Saragih⁶, Yosephin Clarita Galingging⁷

Universitas HKBP Nomensen Pematangsiantar^{1,2,3,4,5,6,7}

e-mail: arindacahyaningputri@gmail.com asimasaragih06@gmail.com

auniseatbn@gmail.com ekalidiasimatupang@gmail.com tasyatasya8050@gmail.com

tiarasaragih79@gmail.com yosephingalingging2604@gmail.com

Diterima: 25/6/2026; Direvisi: 10/8/2026; Diterbitkan: 15/8/2026

ABSTRAK

Keberagaman budaya Indonesia dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar matematika yang kontekstual melalui pendekatan etnomatematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengedukasi dan menganalisis konsep-konsep matematika yang terkandung dalam kuliner tradisional putu bambu dan alat musik tradisional kendang khas Jawa Timur. Melalui penelitian kualitatif deskriptif berpendekatan etnografi, data dihimpun dari wawancara mendalam bersama pembuat kuliner dan pengrajin alat musik, observasi langsung, serta studi literatur. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa putu bambu dan kendang merepresentasikan berbagai konsep matematika formal, meliputi bangun datar lingkaran, bangun ruang tabung, perbandingan rasio, serta perhitungan waktu dan suhu. Permukaan dan cetakan kedua objek membentuk bangun geometri lingkaran dan tabung, sementara proses pembuatan adonan serta pengeringan kulit menerapkan konsep rasio dan durasi waktu. Kebaruan penelitian ini terletak pada penggabungan objek kuliner dan instrumen musik tradisional dalam satu kerangka analisis etnomatematika. Implikasi penelitian ini menegaskan bahwa integrasi kearifan lokal putu bambu dan kendang dapat diimplementasikan sebagai bahan ajar matematika yang kontekstual untuk meningkatkan pemahaman siswa sekaligus melestarikan warisan budaya nasional.

Kata kunci: Matematika, Etnomatematika, Putu Bambu, Kendang

ABSTRACT

Indonesia's cultural diversity can be utilized as a contextual mathematics learning resource through an ethnomathematical approach. This study aims to explore and analyze mathematical concepts embedded in the traditional culinary Putu Bambu and the traditional musical instrument Kendang from East Java. Using a descriptive qualitative research design with an ethnographic approach, data were gathered through in-depth interviews with culinary vendors and instrument craftsmen, field observations, and literature reviews. The results revealed that Putu Bambu and Kendang represent various formal mathematical concepts, including circular 2D shapes, cylindrical 3D shapes, proportions, and time-temperature measurements. The surfaces and molds of both objects depict geometric circles and cylinders, while dough composition and leather drying processes apply ratios and duration concepts. The novelty of this study lies in combining culinary and musical heritage within a unified ethnomathematical analytical framework. This study implies that integrating local wisdom into mathematics learning provides meaningful instructional materials that enhance conceptual understanding while preserving national cultural heritage.



Keywords: Mathematics, Ethnomathematics, Putu Bambu, Kandang

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki berbagai macam budaya yang tersebar secara melimpah di seluruh daerah Nusantara. Kekayaan budaya tersebut dapat dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber belajar dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan etnomatematika. Istilah etnomatematika atau *ethnomathematics* pertama kali diperkenalkan oleh seorang matematikawan asal Brazil yaitu Ubiratan D'Ambrosio pada tahun 1985. Menurut Hadi et al. (2022), etnomatematika merupakan kajian akademis yang menghubungkan antara konsep matematika formal dan konteks sosial budaya masyarakat. Pengintegrasian unsur kebudayaan ke dalam pembelajaran matematika diharapkan dapat membuat materi pelajaran yang abstrak menjadi lebih konkret bagi peserta didik.

Secara bahasa, kata etnomatematika terdiri dari tiga unsur kata yang memiliki makna konseptual mendalam. Awalan *ethno* diartikan secara luas mengacu pada konteks sosial budaya, termasuk bahasa, jargon, kode perilaku, mitos, dan simbol. Kata dasar *mathema* cenderung mengindikasikan aktivitas menjelaskan, mengetahui, memahami, serta melakukan kegiatan seperti mengukur, mengklasifikasi, dan pemodelan. Sementara itu, akhiran *tics* berasal dari kata *techne* yang bermakna gaya, teknik, atau metode dalam melakukan suatu tindakan. Dengan demikian, etnomatematika mencakup seperangkat teknik budaya dalam mengolah konsep kuantitatif dan spasial.

Secara istilah, Gerdes (1994) mendefinisikan etnomatematika sebagai matematika yang diterapkan oleh kelompok budaya teridentifikasi dalam kehidupan sehari-hari. Kelompok budaya tersebut meliputi masyarakat suku nasional, kelompok pekerja, kelompok usia anak-anak, hingga kelas profesional tertentu. Pembelajaran berbasis etnomatematika hadir untuk mengikis pandangan bahwa matematika merupakan ilmu yang kaku dan terpisah dari realitas sosial. Melalui pemahaman etnomatematika, peserta didik dapat menyadari bahwa aktivitas keseharian komunitas mereka sebenarnya sarat dengan perhitungan matematis. Oleh karena itu, penerapannya di ruang kelas menjadi sangat krusial untuk membangun koneksi matematis siswa.

Pendidikan dan kebudayaan merupakan dua entitas yang saling berkelindan dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Menurut Wahyuni et al. (2013), pendidikan berperan penting dalam melestarikan nilai-nilai luhur budaya bangsa di tengah arus globalisasi. Namun, pengaruh modernisasi yang tidak terkendali berpotensi mengikis pemahaman generasi muda terhadap warisan budaya lokal. Sejalan dengan hal tersebut, Rahmadani dan Reflina (2023) menyatakan bahwa pendidikan berbasis budaya harus ditanamkan sejak dini melalui integrasi Kurikulum. Pembelajaran matematika berorientasi etnomatematika menjadi media yang efektif untuk menanamkan rasa bangga terhadap kebudayaan nasional.

Etnomatematika berfungsi sebagai jembatan penghubung antara matematika teoretis di sekolah dan praktik kehidupan nyata. Penelitian etnomatematika memungkinkan siswa untuk mempelajari konsep matematika secara lebih menyenangkan dan intuitif melalui benda-benda sekitar. Peserta didik dapat lebih mudah memahami materi abstrak ketika dihubungkan dengan objek budaya yang akrab dalam keseharian mereka. Berbagai artefak budaya seperti makanan tradisional dan alat musik daerah menyimpan potensi besar untuk direkonstruksi menjadi bahan ajar. Salah satu makanan tradisional Jawa Timur yang kaya akan unsur matematis adalah kue putu bambu.



Putu bambu merupakan kue tradisional khas yang terbuat dari adonan tepung beras berisi gula merah dan dikukus dalam tabung bambu. Menurut Nainggolan et al. (2025), proses pembuatan putu bambu yang unik menggunakan cetakan bambu silindris memberikan visualisasi nyata tentang bangun ruang. Jajanan tradisional ini sangat digemari oleh berbagai lapisan masyarakat karena aroma dan cita rasanya yang khas. Kendati demikian, keberadaan kuliner tradisional ini mulai terancam oleh maraknya makanan modern impor. Oleh sebab itu, pengintegrasian putu bambu ke dalam pembelajaran matematika menjadi salah satu langkah inovatif untuk melestarikan kuliner lokal tersebut.

Bentuk fisik dan proses pengolahan makanan tradisional dapat dikaitkan secara langsung dengan materi geometri dan pengukuran. Menurut Astuti et al. (2021), artefak kuliner tradisional sering kali merepresentasikan konsep bangun ruang sisi lengkung yang presisi. Turmuzi et al. (2022) menambahkan bahwa cetakan putu bambu memiliki keterkaitan erat dengan konsep bangun ruang tabung serta bangun datar lingkaran pada bagian alas dan tutupnya. Selain itu, proses pembuatan kue ini melibatkan aktivitas pengukuran waktu pengukusan serta perbandingan takaran bahan adonan. Pembelajaran geometri berbasis putu bambu akan membantu siswa menguasai perhitungan volume, luas permukaan, dan keliling secara nyata.

Selain kuliner tradisional, alat musik daerah juga menyimpan potensi yang sangat luas untuk dieksplorasi dalam kajian etnomatematika. Alat musik kendang merupakan salah satu instrumen utama dalam ansambel musik tradisional Jawa. Kendang terbuat dari bahan kayu yang dilubangi berbentuk tabung dengan bagian permukaan dilapisi membran kulit hewan. Menurut Jainuddin et al. (2022), instrumen kendang dimainkan dengan cara ditepuk menggunakan telapak tangan untuk mengatur tempo dan irama musik. Struktur fisik kendang yang simetris dan melengkung memuat konsep geometri berupa kerucut terpancung, tabung, dan lingkaran.

Kajian etnomatematika di Indonesia selama ini telah banyak dilakukan oleh para peneliti terdahulu pada berbagai objek kearifan lokal. Namun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu cenderung berfokus pada pengkajian satu objek budaya saja secara tunggal. Misalnya, penelitian hanya mengeksplorasi makanan tradisional saja atau hanya menganalisis alat musik daerah secara terpisah. Keterbatasan fokus tunggal tersebut menyebabkan cakupan konsep matematika yang terungkap menjadi kurang bervariasi. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang menggabungkan dua domain budaya yang berbeda dalam satu kesatuan analisis.

Kesenjangan penelitian ini diisi dengan mengombinasikan objek kuliner tradisional putu bambu dan alat musik tradisional kendang khas Jawa Timur. Penggabungan dua objek budaya yang berbeda karakteristik ini belum pernah dilakukan secara komprehensif pada penelitian-penelitian terdahulu. Melalui kajian komparatif terhadap putu bambu dan kendang, variasi konsep matematika yang ditemukan akan jauh lebih kaya dan saling melengkapi. Pendekatan ini akan memperluas ruang lingkup pembelajaran matematika sekolah dasar dan menengah menjadi lebih komprehensif.

Berdasarkan uraian latar belakang dan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis secara mendalam konsep-konsep matematika yang terdapat pada putu bambu dan kendang. Penelitian ini diarahkan untuk merekonstruksi pengetahuan budaya lokal menjadi materi ajar matematika yang kontekstual. Hasil dari studi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah bagi pengembangan media pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal. Oleh sebab itu, penelitian ini mengambil fokus kajian

berjudul “Eksplorasi Etnomatematika pada Makanan Tradisional Putu Bambu dan Alat Musik Tradisional Kendang dari Jawa Timur”.

METODE PENELITIAN

Penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi ini diterapkan untuk mengidentifikasi dan merekonstruksi konsep-konsep matematika formal yang terekam dalam artefak kebudayaan lokal. Fokus pengamatan diarahkan pada entitas kuliner tradisional kue putu bambu dan instrumen musik tradisional kendang khas Jawa Timur. Lokasi penelitian dilaksanakan di wilayah Jawa Timur pada periode Januari hingga Maret 2025. Penentuan informan kunci menggunakan teknik *purposive sampling* untuk menyaring secara terarah 2 orang pedagang kue putu bambu dan 1 orang pengrajin sekaligus pemain kendang yang memahami seluk-beluk pembuatan serta dimensi fisiknya (Gerdes, 1994; Qudsy, 2015). Peneliti bertindak sebagai instrumen utama (*human instrument*) yang terjun langsung ke lapangan untuk menyerap fakta alamiah tanpa melakukan manipulasi eksperimental atau pemberian perlakuan statistik yang kaku (Hadi et al., 2022).

Proses pengumpulan data primer dihimpun langsung melalui kombinasi teknik observasi partisipatif di lokasi produksi, studi dokumentasi visual, dan wawancara mendalam *semi-structured* menggunakan pedoman wawancara terstandar (Ramdiani, 2014). Objek kajian difokuskan pada pengukuran dimensi fisik geometri, komposisi rasio adonan dengan perbandingan 3 banding 1, serta durasi pengukusan 10 menit dan pengeringan kulit. Keabsahan data dijaga secara ketat melalui strategi triangulasi teknik dan triangulasi sumber untuk memastikan akurasi data tekstual yang diperoleh. Pengolahan data kualitatif diselesaikan melalui tahapan reduksi data dari transkrip wawancara, penyajian data (*data display*) dalam bentuk tabel komparatif, dan penarikan kesimpulan secara deskriptif (Astuti et al., 2021). Peneliti mengontrol bias penafsiran dengan melakukan *cross-checking* berulang antara temuan lapangan dan prinsip geometri formal guna menghasilkan rekonstruksi bahan ajar matematika yang valid.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil pengumpulan data melalui observasi, wawancara mendalam, dan studi literatur, ditemukan gambaran umum serta karakteristik matematis pada objek kuliner putu bambu dan instrumen kendang.

Gambaran Umum dan Karakteristik Objek Penelitian

Putu bambu merupakan kuliner tradisional khas Jawa yang dibuat dari adonan tepung beras kasar berisikan gula merah dan ditaburi parutan kelapa. Pengukusan kue ini menggunakan cetakan potongan bambu silindris yang memanfaatkan tekanan uap air panas. Sebelum tampilan tabel disajikan, data karakteristik fisik dan pembuatan putu bambu dipanggil pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Kuliner Tradisional Putu Bambu

No.	Aspek yang Diamati	Keterangan Karakteristik Objek
1.	Nama Objek	Putu Bambu
2.	Jenis Budaya	Kuliner Tradisional Jawa
3.	Bahan Utama	Tepung beras kasar, gula merah, parutan kelapa
4.	Alat / Cetakan	Potongan ruas bambu silindris
5.	Bentuk Fisik Umum	Tabung / Silinder dengan alas lingkaran
6.	Metode Pengolahan	Pengukusan dengan uap panas (100°C)

Berdasarkan Tabel 1, bentuk fisik adonan dan cetakan putu bambu secara visual merepresentasikan bangun ruang tabung. Dokumentasi visual mengenai kuliner tradisional putu bambu dipanggil pada Gambar 1.



Gambar 1. Kuliner Tradisional Putu Bambu

Sebagaimana diperlihatkan pada Gambar 1, kue putu bambu diproduksi menggunakan cetakan bambu berongga. Sementara itu, kendang merupakan instrumen musik tradisional Jawa yang terbuat dari kayu dan membran kulit hewan. Rincian karakteristik alat musik kendang dipanggil pada Tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik Alat Musik Tradisional Kendang

No.	Aspek yang Diamati	Keterangan Karakteristik Objek
1.	Nama Objek	Kendang
2.	Jenis Budaya	Alat Musik Tradisional / Gamelan Jawa
3.	Bahan Utama	Kayu nangka/mahoni dan kulit sapi/kambing
4.	Fungsi Utama	Pengatur tempo dan irama musik (<i>pamurba irama</i>)
5.	Bentuk Fisik Umum	Tabung melengkung / Kerucut terpancung ganda
6.	Teknik Memainkan	Ditepuk dengan kedua telapak tangan

Berdasarkan Tabel 2, kendang memiliki dua permukaan bidang yang ditutupi kulit dengan ukuran diameter berbeda. Tampilan fisik instrumen musik kendang dipanggil pada Gambar 2.

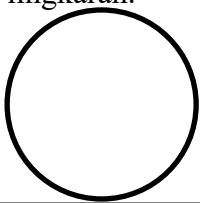
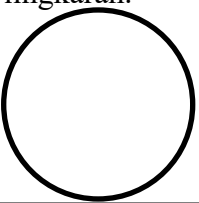


Gambar 2. Alat Musik Tradisional Kendang

Eksplorasi Konsep Matematika

Hasil rekonstruksi etnomatematika pada putu bambu dan kendang mengungkapkan adanya kesamaan konsep matematika formal. Pemetaan komparatif konsep matematika pada kedua objek budaya tersebut dipanggil dan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pemetaan Konsep Matematika pada Putu Bambu dan Kendang

Aspek Matematika	Penerapan pada Putu Bambu	Penerapan pada Kendang	Persamaan Konsep
Bangun Datar	Surface adonan dan penampang cetakan bambu berbentuk lingkaran. 	Bidang membran penutup atas dan bawah berbentuk lingkaran. 	Keduanya memuat konsep bangun datar lingkaran beserta unsur-unsurnya (r , d , Luas, Keliling).
Bangun Ruang	Adonan padat dan cetakan cetak berbentuk bangun tabung.	Badan instrumen kayu menyerupai tabung ganda / kerucut terpancung.	Keduanya merepresentasikan bangun ruang sisi lengkung berupa tabung (Volume, Luas Permukaan).
Perhitungan Waktu & Suhu	Pengukusan adonan membutuhkan waktu 10 menit pada suhu uap 100°C .	Pengeringan membran kulit membutuhkan waktu beberapa hari tergantung suhu matahari.	Keduanya melibatkan pengukuran besaran waktu (durasi) dan suhu (temperatur) pada pembuatan.
Perbandingan / Rasio	Rasio komposisi adonan tepung beras dan gula merah sebesar 3: 1.	Rasio diameter membran besar dan kecil (misal 3: 2) menentukan frekuensi nada.	Keduanya menerapkan konsep perbandingan rasio kuantitatif dan proporsi spasial.

Tabel 3 menyajikan pemetaan konsep matematika pada objek kuliner putu bambu dan alat musik kendang berdasarkan 4 aspek geometri serta pengukuran. Pada aspek bangun datar, keduanya memuat bentuk *surface* penampang lingkaran beserta unsur r , d , L , dan K . Pada aspek bangun ruang, adonan cetakan serta badan kayu merepresentasikan tabung sisi lengkung dengan rumus V dan Lp . Aspek perhitungan waktu dan suhu mencakup proses pengukusan 10 menit pada uap 100°C serta pengeringan kulit. Sementara itu, aspek perbandingan menerapkan rasio komposisi adonan 3 banding 1 dan rasio diameter 30 banding 20 *cm*.

Pembahasan

Berdasarkan Tabel 3, hasil penelitian menunjukkan bahwa kuliner putu bambu dan alat musik kendang secara nyata memuat konsep-konsep matematika mendasar. Pemetaan geometri pada cetakan bambu dan membran kendang terbukti membentuk bidang lingkaran dan bangun ruang tabung. Temuan ini sejalan dengan teori Andriliani et al. (2022) yang menyatakan bahwa konsep geometri abstrak dapat dipelajari secara konkret melalui pengamatan terhadap benda-benda budaya di sekitar siswa. Selain itu, proses produksi makanan tradisional tersebut melibatkan prinsip perbandingan proporsional yang dapat memfasilitasi pemahaman siswa mengenai konsep rasio secara lebih kontekstual (Nasution & Hasibuan, 2025; Purwasi et al., 2025; Samosir et al., 2025). Integrasi unsur budaya lokal dalam kurikulum matematika ini tidak



hanya memperkaya literasi numerasi siswa, tetapi juga meningkatkan kebermaknaan pembelajaran melalui pendekatan etnomatematika yang relevan dengan kehidupan sehari-hari (Hanum et al., 2020; Pertiwi & Budiarto, 2020).

Penggunaan perbandingan adonan tepung dan gula merah () pada putu bambu serta rasio diameter membran kendang memberikan gambaran nyata mengenai materi proporsi. Hal ini mendukung pendapat Arife et al. (2016) bahwa pemahaman rasio kuantitatif lebih mudah diserap peserta didik apabila dihubungkan dengan aktivitas kontekstual sehari-hari. Selain itu, proses pengukusan dan pengeringan kulit yang terukur secara waktu dan suhu membuktikan adanya penerapan konsep pengukuran dalam pembuatan karya budaya lokal. Keterlibatan berbagai elemen matematis ini menegaskan bahwa artefak budaya tidak sekadar menjadi objek statis, melainkan media instruksional yang kaya akan prinsip-prinsip geometri, himpunan, dan pengukuran (Fitriyah et al., 2025; Loviana et al., 2026; Nuraeni et al., 2025; Widodo et al., 2024).

Hasil penelitian ini memperkuat temuan Turmuzi et al. (2022) dan Jainuddin et al. (2022) yang mengidentifikasi adanya struktur tabung dan lingkaran pada artefak tradisional masyarakat. Namun demikian, kebaruan penelitian ini berhasil membuktikan bahwa penggabungan dua entitas budaya yang berbeda (makanan dan alat musik) mampu menghasilkan variasi materi ajar matematika yang lebih utuh. Pendekatan komparatif ini mengisi kesenjangan penelitian terdahulu yang umumnya hanya mengkaji satu objek budaya saja. Integrasi lintas artefak ini memungkinkan peserta didik untuk melakukan generalisasi konsep secara lebih luas, sehingga mampu menghubungkan abstraksi geometri pada alat musik dengan aplikasi praktis dalam komposisi kuliner (Kurniawan & Hidayati, 2022; Nabila & Ananda, 2025).

Implikasi praktis dari temuan ini sangat luas bagi dunia pendidikan, khususnya dalam merancang media dan bahan ajar matematika di sekolah. Guru dapat memanfaatkan visualisasi putu bambu dan kendang sebagai contoh soal berbasis kearifan lokal pada materi geometri ruang, lingkaran, dan perbandingan. Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika ini tidak hanya meningkatkan kemampuan kognitif siswa, tetapi juga menumbuhkan rasa bangga dan apresiasi terhadap warisan budaya Indonesia. Selanjutnya, pengembangan modul ajar yang menyertakan artefak lokal seperti ini juga berfungsi sebagai strategi pelestarian nilai-nilai tradisional agar tetap relevan dalam diskursus akademik modern.

KESIMPULAN

Eksplorasi etnomatematika pada kuliner *putu bambu* dan alat musik *kendang* khas Jawa Timur membuktikan bahwa artefak budaya memuat berbagai konsep matematika formal mendasar. Temuan utama penelitian ini menunjukkan keterkaitan erat antara kearifan lokal dan prinsip matematika, meliputi geometri bangun datar berupa lingkaran, bangun ruang sisi lengkung berupa tabung, perbandingan rasio, serta pengukuran durasi waktu dan suhu. Integrasi antara objek kuliner dan instrumen musik tradisional ini mempertegas bahwa aktivitas budaya masyarakat tidak bersifat abstrak, melainkan mempraktikkan konsep matematis secara nyata. Implikasi penelitian ini menegaskan bahwa penggunaan artefak *putu bambu* dan *kendang* dapat diimplementasikan sebagai bahan ajar kontekstual yang efektif. Pendekatan pembelajaran berbasis etnomatematika ini berpotensi meningkatkan pemahaman intuitif serta literasi numerasi siswa, sekaligus menanamkan rasa bangga untuk melestarikan warisan budaya nasional di tengah arus modernisasi.



Penelitian di masa depan disarankan untuk memperluas cakupan eksplorasi etnomatematika dengan mengombinasikan artefak budaya dari daerah lain yang memiliki karakteristik lebih beragam. Peneliti selanjutnya juga didorong untuk mengembangkan produk instruksional konkret, seperti modul ajar, *worksheet*, atau media pembelajaran digital interaktif berbasis kearifan lokal *putu bambu* dan *kendang*. Selain itu, penelitian eksperimental kuantitatif perlu dilakukan guna menguji efektivitas penerapan bahan ajar etnomatematika ini terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan koneksi matematis siswa di kelas. Penelitian lanjutan diharapkan dapat merancang model Kurikulum yang mengintegrasikan nilai kearifan lokal secara sistematis ke dalam mata pelajaran matematika formal. Langkah ini penting untuk memastikan keberlanjutan kajian etnomatematika dalam mendukung transformasi pendidikan yang berbasis kebudayaan sekaligus memperkuat identitas nasional peserta didik secara luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriliani, L., Amaliyah, A., Prikustini, V. P., & Daffah, V. (2022). Analisis pembelajaran matematika pada materi geometri berbasis kehidupan sehari-hari. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 1(7), 1169–1178. <https://doi.org/10.31004/jpsd.v1i7.1124>
- Arife, H. S., Maulana, M., & Sudin, A. (2016). Meningkatkan motivasi belajar siswa melalui model Problem Based Learning pada materi perbandingan. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 141–150. <https://doi.org/10.17509/jpi.v1i1.2942>
- Astuti, A., Zulfah, Z., & Rian, D. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 9222–9231. <https://doi.org/10.31004/jptam.v5i3.2452>
- Fitriyah, N., Wiryanto, W., Ekawati, R., Mariana, N., & Siswono, T. Y. E. (2025). Ethnomathematics in Sidoarjo batik motifs: An ethnographic study of mathematical concepts in local cultural artifacts. *Journal of Innovation and Research in Primary Education*, 4(3), 1251–1260. <https://doi.org/10.56916/jirpe.v4i3.1531>
- Gerdes, P. (1994). Reflections on ethnomathematics. *For the Learning of Mathematics*, 14(2), 19–22.
- Hadi, H. S., Supiarmo, M. G., Hidayat, M. Q., & Ajimuliardi, L. (2022). Ethnomathematics: Concept of transformation geometry in Sasambo batik motifs. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 7(1), 44–52. <https://doi.org/10.33369/jpmr.v7i1.21412>
- Hanum, A., Mujib, A., & Firmansyah, F. (2020). Literasi matematis siswa menggunakan etnomatematika Gordang Sambilan. *JIPMat*, 5(2), 173–184. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v5i2.6777>
- Jainuddin, J., Rapa, L. G., Ramadhan, N. R., & Mubarik, M. (2022). Eksplorasi etnomatematika terhadap makanan khas Toraja. *Jurnal Aksioma*, 11(1), 274–285. <https://doi.org/10.24114/aks.v11i1.32140>
- Kurniawan, A., & Hidayati, Y. M. (2022). Studi eksplorasi industri mebel Mojolaban dan integrasinya dalam materi matematika sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6695–6702. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3342>
- Loviana, S., Sutiarno, S., Ariyani, F., Sowiyah, Hariri, H. B. K., Sunyono, Siregar, R. A., & Nurhanurawati. (2026). Exploring mathematical concepts in six traditional cultural objects: An ethnomathematical perspective. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 17(1), 529–548. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v17i1.30513>



- Nabila, M., & Ananda, R. (2025). Exploring mathematical concepts in traditional Javanese cakes. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 451–464. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v5i3.3382>
- Nainggolan, T., Hutapea, W. E. D., Siagian, J. G., Tampubolon, F. N., Doloksaribu, F. D., & Purba, E. N. (2025). Eksplorasi etnomatematika pada kue putu bambu dan gajut Simalungun. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 1327–1336. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v9i3.4169>
- Nasution, R. W., & Hasibuan, E. K. (2025). Ethnomathematical analysis of processing techniques in Alame and Lemang: Traditional foods of Padang Lawas. *Journal of Mathematics Instruction, Social Research and Opinion*, 4(3), 991–1002. <https://doi.org/10.58421/misro.v4i3.725>
- Nuraeni, E. R., Aripin, U., Aprilia, S. N., & Maulani, I. (2025). Eksplorasi konsep geometri, pengukuran, dan himpunan dalam warisan budaya lokal Borondong: Studi etnomatematika di Kecamatan Ibun, Indonesia. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 8(1), 181–195. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v8i1.20491>
- Pertiwi, I. J., & Budiarto, M. T. (2020). Eksplorasi etnomatematika pada gerabah Mlaten. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 438–453. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.257>
- Purwasi, L. A., Zulkardi, Z., Putri, R. I. I., & Susanti, E. (2025). Designing learning trajectory on ratio and proportion through PMRI with the Indonesian traditional food context. *Journal of Honai Math*, 8(1), 21–42. <https://doi.org/10.30862/jhm.v8i1.787>
- Qudsy, S. Z. (2015). Penelitian kualitatif dan desain riset pendekatan etnografi. *Jurnal Studi Agama dan Masyarakat*, 11(2), 210–222. <https://doi.org/10.23971/jsam.v11i2.451>
- Rahmadani, T., & Reflina, R. (2023). Ethnomathematics exploration of the taganing musical instrument. *Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(2), 589–602. <https://doi.org/10.31943/mathline.v8i2.425>
- Ramdiani, S. (2014). Pelestarian nilai-nilai kearifan lokal melalui pendekatan literatur dan budaya. *Jurnal Kebudayaan dan Pendidikan*, 6(1), 55–68. <https://doi.org/10.17509/jkp.v6i1.2140>
- Samosir, H. Z., Tampubolon, F. C., Adsari, J. D., Angelina, M., Sihotang, S., Agustina, W., & Gea, L. R. (2025). Kajian etnomatematika: Konsep matematis dalam pembuatan Taganing dan Putu Bambu sebagai warisan budaya. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 1552–1561. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v9i3.4293>
- Turmuzi, M., Sudiarta, G. P., & Suharta, G. P. (2022). Etnomatematika kearifan lokal budaya Sasak pada pembelajaran matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 395–408. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1182>
- Wahyuni, A., Aji, A. A., Tias, I. W., & Sani, B. (2013). Peran etnomatematika dalam membangun karakter bangsa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*, 1(1), 111–118. <https://seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/2013/p111-118>
- Widodo, A., Rahayu, F. F., Saputra, F., & Pratama, R. A. (2024). Bridging culture and curriculum: Ethnomathematics in the educational landscape of Lampung. *International Journal of Progressive Mathematics Education*, 4(2), 110–129. <https://doi.org/10.22236/ijopme.v4i2.19787>