

JURNAL MERAH PUTIH SEKOLAH DASAR

Volume 02 No. 04 Bulan Maret Tahun 2025

Jurnal Merah Putih Sekolah Dasar (JMPSD) memuat artikel yang berkaitan tentang hasil penelitian, pendidikan, pembelajaran dan pengabdian kepada masyarakat di sekolah dasar.

<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jmpsd>

ETNOMATEMATIKA SEBAGAI KERANGKA KERJA UNTUK MENGEMBANGKAN PENDIDIKAN MATEMATIKA YANG RESPONSIF TERHADAP BUDAYA

**Yusniar Arroyo Nainggolan, Nenny Windah Sipangkar, Jogian Sibatuara, Mhd. Irwansyah,
Maya Alemina Ketaren[✉], Elvi Mailani[✉]**
Universitas Negeri Medan, Sumatera Utara, Indonesia

Surel: *yusniarnainggolan11@gmail.com*

ABSTRACT

This study examines ethnomathematics as a discourse for the development of culturally responsive mathematics education within a multicultural context. The purpose of this study is to explore the relationship between ethnomathematics, multicultural education, and local wisdom in enhancing meaningful mathematics learning. This research employs a qualitative approach through a literature review, analyzing relevant books, journal articles, and previous studies related to ethnomathematics and multicultural education. The findings indicate that ethnomathematics plays a significant role in connecting mathematical concepts with students' cultural backgrounds and everyday experiences. Integrating local wisdom into mathematics learning not only increases student engagement and conceptual understanding, but also strengthens cultural identity and appreciation of diversity. Furthermore, ethnomathematics supports the construction of mathematical knowledge that is contextual, relevant, and socially meaningful. In the context of multicultural education, ethnomathematics contributes to equal learning opportunities by valuing diverse cultural perspectives in mathematics instruction. This study concludes that the integration of ethnomathematics into mathematics curricula is a strategic approach to developing cultural mathematics education that aligns with the principles of multiculturalism and holistic learning.

Keywords: ethnomathematics, cultural mathematics, multicultural education, local wisdom, mathematics learning.

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji etnomatematika sebagai wacana pengembangan pembelajaran matematika yang responsif terhadap budaya dalam konteks pendidikan multikultural. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi hubungan antara etnomatematika, pendidikan multikultural, dan kearifan lokal dalam meningkatkan pembelajaran matematika yang bermakna. Metode yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi literatur melalui analisis buku, artikel jurnal, dan hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan etnomatematika dan pendidikan multikultural. Hasil kajian menunjukkan bahwa etnomatematika berperan penting dalam menghubungkan konsep-konsep matematika dengan latar belakang budaya serta pengalaman sehari-hari peserta didik. Integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan keterlibatan siswa, pemahaman konsep, serta memperkuat identitas budaya dan sikap menghargai keberagaman. Selain itu, etnomatematika mendukung konstruksi pengetahuan matematika yang kontekstual, relevan, dan bermakna secara sosial. Dalam kerangka pendidikan multikultural, etnomatematika berkontribusi dalam menciptakan kesempatan belajar yang setara dengan mengakomodasi keberagaman

budaya dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian, integrasi etnomatematika menjadi strategi penting dalam pengembangan matematika kultural.

Kata Kunci: etnomatematika, matematika kultural, pendidikan multikultural, kearifan lokal, pembelajaran matematika.

Copyright (c) 2025 Yusniar Arroyo Nainggolan, Nenny Windah Sipangkar, Jogian Sibatuara, Mhd. Irwansyah, Maya Alemina Ketaren, Elvi Mailani

Corresponding author (Perwakilan Tim) :

Email : jgsidabutar@gmail.com

HP : -

Received 29 Januari 2025, Accepted 19 Februari 2025, Published 04 Maret 2025

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika berperan strategis dalam membentuk kompetensi berpikir logis, kritis, dan kontekstual peserta didik agar mampu memahami dan menerapkan matematika dalam kehidupan nyata. Namun, pembelajaran matematika sering kali dianggap abstrak dan kurang kontekstual, sehingga menyebabkan rendahnya motivasi belajar siswa. Salah satu pendekatan yang muncul untuk mengatasi masalah ini adalah *ethnomathematics*, yakni pendekatan yang mengaitkan konsep matematika dengan konteks budaya lokal peserta didik sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan dan bermakna.

Penelitian-penelitian terkini menunjukkan bahwa *ethnomathematics* dapat berfungsi sebagai konteks nyata dalam pembelajaran matematika yang menghubungkan konsep-konsep formal dengan praktik budaya tradisional seperti tekstil songket di Melayu atau artefak budaya lainnya. Pendekatan ini tidak hanya memperkaya pengalaman belajar peserta didik tetapi juga memanfaatkan warisan budaya sebagai sumber belajar matematika yang autentik dan kontekstual.

Integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran matematika memiliki relevansi kuat dalam pendidikan multikultural. Prinsip pendidikan multikultural menekankan pemberdayaan keragaman budaya peserta didik, penghargaan terhadap perbedaan, serta kesempatan belajar yang setara bagi semua siswa tanpa memandang latar belakang budaya mereka. Pendekatan *ethnomathematics* secara intrinsik mengakomodasi keberagaman ini karena mengangkat praktik budaya lokal sebagai bagian dari proses pembelajaran matematik.

Lebih lanjut, dengan berkembangnya teknologi pendidikan, kajian etnomatematika juga mengeksplorasi integrasi alat digital seperti *augmented reality* untuk menguatkan hubungan antara budaya lokal dan konsep matematika dalam pembelajaran abad ke-21.

Dengan demikian, kajian mengenai

ethnomathematics sebagai wacana pengembangan pembelajaran matematika kultural tidak hanya relevan secara teoritis tetapi juga penting secara praktis, terutama dalam konteks pendidikan multikultural di negara dengan keberagaman budaya seperti Indonesia. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana integrasi budaya lokal dalam pembelajaran matematika dapat memperkuat pengalaman belajar, meningkatkan pemahaman konsep, serta mendorong penghargaan terhadap warisan budaya bangsa.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur (library research). Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk mengkaji secara mendalam konsep, gagasan, serta temuan-temuan ilmiah yang berkaitan dengan etnomatematika sebagai wacana pengembangan matematika kultural dalam konteks pendidikan multikultural. Studi literatur memungkinkan peneliti untuk mensintesis berbagai pandangan teoretis dan hasil penelitian terdahulu guna memperoleh pemahaman yang komprehensif terhadap topik yang dikaji.

Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas data sekunder yang diperoleh dari berbagai literatur ilmiah, meliputi:

1. Artikel jurnal nasional dan internasional bereputasi yang relevan dengan topik etnomatematika, pendidikan multikultural, dan kearifan lokal, khususnya yang terbit dalam sepuluh tahun terakhir.
2. Buku teks dan buku referensi ilmiah yang membahas teori pendidikan matematika, etnomatematika, serta pendidikan multikultural.
3. Dokumen kebijakan pendidikan dan publikasi ilmiah lain yang mendukung kajian konsep matematika kultural.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran literatur secara sistematis menggunakan basis data daring seperti Google Scholar, portal jurnal nasional, dan repositori perguruan tinggi. Kata kunci yang digunakan antara lain *ethnomathematics*, *cultural mathematics*, *multicultural education*, *local wisdom*, dan *mathematics learning*. Literatur yang diperoleh kemudian diseleksi berdasarkan relevansi topik, tahun publikasi, dan kredibilitas sumber.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan teknik analisis isi (content analysis). Tahapan analisis meliputi:

1. Mengidentifikasi konsep-konsep utama yang berkaitan dengan etnomatematika, pendidikan multikultural, dan matematika kultural.
2. Mengelompokkan temuan-temuan literatur berdasarkan tema-tema utama, seperti konsep etnomatematika, integrasi budaya dalam pembelajaran matematika, peran kearifan lokal, dan implikasinya terhadap pembelajaran.
3. Mensintesis hasil kajian untuk menemukan pola, persamaan, perbedaan, serta kontribusi etnomatematika dalam pengembangan pembelajaran matematika yang kontekstual dan bermakna.

Keabsahan Data

Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber, yaitu dengan membandingkan berbagai literatur dari sumber yang berbeda untuk memastikan konsistensi dan keakuratan informasi. Selain itu, hanya literatur yang memiliki dasar ilmiah yang kuat dan relevan dengan fokus penelitian yang digunakan dalam analisis.

Melalui metode ini, diharapkan penelitian dapat memberikan gambaran konseptual yang utuh mengenai peran etnomatematika sebagai wacana pengembangan matematika kultural serta kontribusinya dalam mendukung pembelajaran matematika yang berlandaskan pendidikan multikultural dan kearifan lokal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap berbagai literatur ilmiah dalam sepuluh tahun terakhir, ditemukan bahwa etnomatematika memiliki peran yang signifikan dalam pengembangan pembelajaran matematika yang kontekstual dan bermakna. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa konsep-konsep matematika dapat ditemukan dan dipelajari melalui aktivitas budaya masyarakat, seperti pola pada kain tradisional, sistem bilangan dalam aktivitas perdagangan lokal, bentuk geometris pada arsitektur tradisional, serta perhitungan dalam permainan rakyat. Praktik-praktik budaya tersebut mencerminkan adanya penerapan konsep matematika secara implisit dalam kehidupan sehari-hari masyarakat.

Hasil kajian juga menunjukkan bahwa penerapan etnomatematika dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa. Siswa lebih mudah memahami materi karena konsep abstrak matematika dihubungkan dengan pengalaman konkret dan konteks budaya yang familiar bagi mereka. Selain itu, pembelajaran berbasis etnomatematika dilaporkan mampu meningkatkan motivasi, minat belajar, serta partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran.

Selain aspek kognitif, hasil penelitian terdahulu mengungkapkan bahwa integrasi etnomatematika juga berkontribusi terhadap penguatan sikap apresiatif terhadap budaya lokal. Siswa menjadi lebih mengenal, menghargai, dan bangga terhadap budaya daerahnya. Dengan demikian, pembelajaran matematika tidak hanya berfungsi sebagai sarana penguasaan pengetahuan, tetapi juga sebagai media pelestarian nilai-nilai budaya dan pembentukan karakter.

PEMBAHASAN

Temuan penelitian ini memperkuat pandangan bahwa matematika tidak terlepas dari konteks sosial dan budaya tempat manusia hidup. Etnomatematika memposisikan matematika sebagai hasil konstruksi budaya

yang berkembang seiring dengan aktivitas manusia dalam masyarakat. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa pembelajaran matematika akan lebih efektif apabila dikaitkan dengan konteks nyata dan latar belakang budaya peserta didik.

Integrasi etnomatematika dalam pembelajaran matematika memberikan implikasi pedagogis yang penting. Pertama, pendekatan ini membantu menjembatani kesenjangan antara matematika formal yang diajarkan di sekolah dengan realitas kehidupan siswa. Dengan mengaitkan konsep matematika dengan budaya lokal, siswa tidak lagi memandang matematika sebagai ilmu yang asing dan terpisah dari kehidupan sehari-hari, melainkan sebagai bagian dari aktivitas sosial yang bermakna.

Kedua, etnomatematika mendukung penerapan pendidikan multikultural di sekolah. Pembelajaran yang mengakomodasi keberagaman budaya memberikan ruang bagi siswa dari latar belakang yang berbeda untuk merasa dihargai dan diakui. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan multikultural yang menekankan kesetaraan, inklusivitas, dan penghargaan terhadap perbedaan. Dalam konteks ini, matematika berperan sebagai wahana untuk menanamkan nilai toleransi, saling menghormati, dan kebersamaan.

Ketiga, pemanfaatan etnomatematika juga berkontribusi pada penguatan pendidikan karakter dan identitas budaya peserta didik. Nilai-nilai kearifan lokal yang terintegrasi dalam pembelajaran matematika, seperti kerja sama, ketelitian, kejujuran, dan tanggung jawab, dapat ditanamkan secara kontekstual dan berkelanjutan. Hal ini menjadi sangat relevan di tengah tantangan globalisasi yang berpotensi menggeser nilai-nilai budaya lokal.

Namun demikian, hasil kajian juga menunjukkan adanya tantangan dalam implementasi etnomatematika di sekolah. Tantangan tersebut antara lain keterbatasan pemahaman guru terhadap konsep etnomatematika, kurangnya bahan ajar yang terintegrasi dengan budaya lokal, serta tuntutan kurikulum yang masih berorientasi

pada capaian kognitif semata. Oleh karena itu, diperlukan upaya sistematis berupa pelatihan guru, pengembangan perangkat pembelajaran berbasis budaya, serta dukungan kebijakan pendidikan agar etnomatematika dapat diimplementasikan secara optimal.

KESIMPULAN

Etnomatematika merupakan pendekatan yang relevan dan strategis dalam pengembangan matematika kultural karena mampu mengaitkan konsep matematika formal dengan konteks budaya lokal, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna bagi peserta didik. Integrasi etnomatematika dalam pembelajaran matematika tidak hanya berkontribusi terhadap peningkatan pemahaman konsep, motivasi, dan partisipasi belajar siswa, tetapi juga mendukung penerapan pendidikan multikultural melalui pengakuan dan penghargaan terhadap keberagaman budaya. Selain itu, pemanfaatan kearifan lokal dalam pembelajaran matematika berperan dalam memperkuat identitas budaya dan pendidikan karakter peserta didik. Meskipun demikian, implementasi etnomatematika masih menghadapi tantangan, seperti keterbatasan pemahaman guru dan ketersediaan bahan ajar berbasis budaya, sehingga diperlukan dukungan pengembangan kompetensi pendidik dan kebijakan pendidikan yang berkelanjutan agar pendekatan ini dapat diterapkan secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- D'Ambrosio, U. (2016). *Ethnomathematics: A pedagogical approach to mathematics education*. Springer.
- Fitriatien, S. R. (2016). Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 45–54.
- Fajarini, U. (2014). Peranan kearifan lokal dalam pendidikan karakter. *Sosio Didaktika: Social Science Education Journal*, 1(2), 123–130.
- Hidayati, N., & Listyani, E. (2019). Integrasi

- etnomatematika dalam pembelajaran matematika sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Sudarsana*, I. K. (2017). Penguanan nilai-nilai kearifan Dasar, 10(1), 68–76.
- Putra, Z. H., & Rosa, M. (2018). Ethnomathematics: Mathematical practices of indigenous people. *Suryadi, D., & Herman, T. (2019). Pembelajaran Journal on Mathematics Education*, 9(2), 185–194.
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2016). Humanizing mathematics through ethnomodelling. *Journal of Humanistic Mathematics*, 6(2), 3–22.
- Sirate, F. S. (2015). Implementasi etnomatematika dalam pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan sekolah dasar. *Lentera Pendidikan*, 18(1), 41–54.
- Penguanan nilai-nilai kearifan lokal dalam pendidikan karakter. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 22(2), 117–130.
- Eksplorasi budaya dalam pembelajaran matematika berbasis budaya untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. *Infinity Journal*, 8(1), 77–86.
- Etnomatematika: Eksplorasi budaya dalam pembelajaran matematika. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 9(2), 104–111.