



## Efektivitas Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Untuk Penguatan Nilai Budaya

Adelia Putri Lubis<sup>1\*</sup>, Carlia Dermasari Sirait<sup>2</sup>, Elvi Mailani<sup>3</sup>, Luciana Chris May Purba<sup>4</sup>, Maya Alemna Ketaren<sup>5</sup>, Sofia Maharaja<sup>6</sup>

<sup>1-6</sup>Universitas Negeri Medan, Sumatera Utara, Indonesia

Alamat: Jl. Willian Iskandar Ps. V, Kenangan Baru, Kec.Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara

Korespondensi penulis: [adelialbs1908@gmail.com](mailto:adelialbs1908@gmail.com)\*

**Abstract.** Education plays an important role in shaping students' character and competence. One of the challenges faced by the world of education is how to build students' understanding of subject matter that is relevant to the context of their daily lives. In this case, ethnomathematics is a very potential approach to be applied in mathematics learning. The purpose of this study is to examine the effectiveness of ethnomatics-based mathematics learning to strengthen cultural values. This study uses a Qualitative research method with a case study approach. This approach allows researchers to explore the experiences, perceptions, and impacts of ethnomathematics learning on students and teachers. The research subjects consisted of: students, teachers and parents. The results of this study indicate that ethnomathematics can improve students' mathematics learning achievement, especially in terms of identifying, translating, understanding the meaning of symbols, understanding and applying mathematical ideas, and making an exploration (estimate) related to mathematical concepts that is better than conventional learning.

**Keywords:** Education, Mathematics learning, Ethnomathematics, Strengthening cultural values

**Abstrak.** Pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk karakter dan kompetensi siswa. Salah satu tantangan yang dihadapi dunia pendidikan adalah bagaimana membangun pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang relevan dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari. Dalam hal ini, etnomatematika menjadi pendekatan yang sangat potensial untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengkaji efektivitas pembelajaran matematika berbasis etnomatika untuk penguatan nilai budaya. Penelitian ini menggunakan metode penelitian Kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi pengalaman, persepsi, dan dampak pembelajaran etnomatematika terhadap siswa dan guru. Adapun subjek penelitian terdiri dari: siswa, guru dan orangtua. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa etnomatematika dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa, terutama dalam hal identifikasi, menerjemah, memahami makna simbol, memahami dan menerapkan ide matematika, serta membuat suatu eksplorasi (perkiraan) terkait konsep matematika yang lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

**Kata kunci:** Pendidikan, Pembelajaran Matematika, Etnomatika, Penguatan Nilai Budaya

### 1. LATAR BELAKANG

Pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk karakter dan kompetensi siswa. Salah satu tantangan yang dihadapi dunia pendidikan adalah bagaimana membangun pemahaman siswa terhadap materi ajar yang relevan dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari. Dalam hal ini, etnomatematika menjadi pendekatan yang sangat potensial untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika. Etnomatematika adalah kajian tentang bagaimana konsep-konsep matematika terintegrasi dalam budaya dan kehidupan masyarakat.

Etnomatematika hadir sebagai cabang ilmu yang mempelajari bagaimana suatu kelompok budaya memanfaatkan ide dan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari (Suherman et al., 2020). Etnomatematika menggambarkan hubungan erat antara matematika dengan budaya lokal, di mana matematika tidak hanya dipandang sebagai ilmu universal yang terpisah dari budaya, melainkan juga sebagai produk budaya yang tumbuh dan berkembang dalam konteks masyarakat tertentu (Fouze & Amit, 2018). Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika diharapkan mampu mengatasi kesenjangan antara materi ajar yang diajarkan di sekolah dengan pengalaman sehari-hari siswa. Selain itu, pendekatan ini juga dapat menjadi sarana untuk melestarikan nilai-nilai budaya lokal yang sering kali mulai terlupakan di era globalisasi. Melalui integrasi budaya dalam pembelajaran matematika, siswa diharapkan dapat memahami pentingnya nilai-nilai budaya dan mengaplikasikan konsep-konsep matematika dalam kehidupan mereka.

Indonesia, sebagai negara dengan kekayaan budaya yang luar biasa, memiliki potensi yang besar dalam penerapan etnomatematika. Berbagai suku bangsa di Indonesia telah mengembangkan praktik-praktik matematis yang unik dalam aktivitas budaya mereka, seperti arsitektur tradisional, kerajinan tangan, permainan tradisional, dan sistem perhitungan waktu (Putri, 2017; Wahyuni et al., 2013). Namun, sayangnya, praktik-praktik matematis yang terkandung dalam budaya lokal ini seringkali kurang diperhatikan dan diapresiasi dalam pembelajaran matematika di sekolah. Pembelajaran matematika di sekolah cenderung berfokus pada konsep-konsep matematika formal yang terpisah dari konteks budaya lokal (Suherman et al., 2020). Hal ini dapat menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan mengapresiasi matematika, serta mengakibatkan terjadinya keterasingan antara matematika dengan realitas budaya yang mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam konteks inilah, etnomatematika dapat berperan penting dalam penguatan budaya lokal melalui kurikulum merdeka belajar. Kurikulum merdeka belajar merupakan konsep kurikulum yang dicanangkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, yang bertujuan untuk memberikan kebebasan dan kemandirian bagi sekolah dalam mengembangkan kurikulum sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik masing-masing (Kemendikbud, 2020). Dengan kurikulum merdeka belajar, sekolah memiliki peluang untuk mengintegrasikan etnomatematika ke dalam pembelajaran matematika, sehingga budaya lokal dapat dilestarikan dan diperkuat melalui pembelajaran di sekolah. Integrasi etnomatematika dalam pembelajaran matematika memungkinkan siswa mempelajari matematika melalui konteks budaya setempat, sehingga mereka dapat lebih mudah memahami dan mengapresiasi matematika, sekaligus memperkuat identitas dan kebanggaan terhadap budaya lokal mereka.

Oleh karena itu Penelitian tentang efektivitas pembelajaran matematika berbasis etnomatematika bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana pendekatan ini dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi matematika sekaligus memperkuat nilai-nilai budaya lokal. Fokus penelitian ini adalah untuk menilai pengaruh pendekatan etnomatematika terhadap hasil belajar siswa dan bagaimana penerapan pendekatan ini berkontribusi terhadap penguatan nilai-nilai budaya yang relevan. Dengan demikian, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan yang berarti dalam pengembangan metode pembelajaran yang lebih kontekstual dan bermakna bagi siswa.

## **2. METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Metode penelitian yang cocok untuk judul "Efektivitas Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika untuk Penguatan Nilai Budaya di SD" adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi pengalaman, persepsi, dan dampak pembelajaran etnomatematika terhadap siswa dan guru. Metode penelitian kualitatif ini diharapkan dapat memberikan wawasan mendalam mengenai efektivitas pembelajaran matematika berbasis etnomatematika dalam penguatan nilai budaya di sekolah dasar serta bagaimana pengalaman belajar siswa dan guru dapat berkontribusi pada pemahaman mereka tentang matematika dan budaya lokal.

### **Subjek Penelitian**

Subjek penelitian terdiri dari, siswa kelas tertentu di sekolah dasar yang menerapkan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika, guru yang mengajar matematika di kelas tersebut, dan Orang tua atau anggota komunitas lokal yang berhubungan dengan nilai budaya yang diajarkan.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Data dikumpulkan melalui beberapa teknik, antara lain:

- a. Wawancara Mendalam: Melakukan wawancara semi-terstruktur dengan siswa dan guru untuk menggali pemahaman mereka tentang pembelajaran matematika berbasis etnomatematika dan nilai budaya yang terkandung di dalamnya.
- b. Observasi Partisipatif: Mengamati langsung proses pembelajaran di kelas untuk mencatat interaksi antara guru dan siswa serta penerapan etnomatematika dalam kegiatan belajar mengajar.

- c. Dokumentasi: Mengumpulkan dokumen terkait, seperti rencana pelajaran, materi ajar, dan hasil karya siswa yang menunjukkan penerapan etnomatematika.
- d. Focus Group Discussion (FGD): Mengadakan diskusi kelompok terfokus dengan siswa untuk mendapatkan pandangan kolektif mereka mengenai pembelajaran yang dilakukan dan bagaimana hal tersebut memperkuat nilai budaya.

### **Analisis Data**

Data yang diperoleh dari wawancara, observasi, dokumentasi, dan FGD akan dianalisis menggunakan teknik analisis tematik. Langkah-langkah analisis meliputi:

- a. Transkripsi: Mentranskripsikan hasil wawancara dan diskusi.
- b. Koding: Mengidentifikasi tema-tema utama dari data yang dikumpulkan.
- c. Kategorisasi: Mengelompokkan tema-tema tersebut ke dalam kategori-kategori yang relevan dengan tujuan penelitian.
- d. Interpretasi: Menyusun narasi berdasarkan tema-tema yang muncul untuk memberikan pemahaman mendalam tentang efektivitas pembelajaran matematika berbasis etnomatematika dalam penguatan nilai budaya.

### **Validitas Data**

Untuk memastikan validitas data, peneliti dapat menggunakan teknik triangulasi, yaitu membandingkan data dari berbagai sumber (wawancara, observasi, dan dokumentasi) untuk memastikan konsistensi dan keakuratan informasi.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Selain tambahan menjadi salah satu mata pelajaran inti yang diajarkan di sekolah, matematika juga sangat penting untuk kehidupan sehari-hari. Selain menjadi salah satu mata pelajaran inti yang diajarkan di sekolah, matematika juga sangat penting untuk kehidupan sehari-hari. Pendidikan matematika tanpa disadari telah dipraktikkan oleh masyarakat umum sejak lama. Dipraktikkan oleh masyarakat umum dalam jangka waktu yang lama. Beberapa sedikit kegiatan sederhana yang berhubungan dengan matematika adalah menghitung, menyortir angka, menempatkan objek. Aktivitas sederhana yang berhubungan dengan matematika adalah, mengelompokkan benda yang sejenis, dan tindakan lain yang sesuai, yang sama dalam kelompok, dan tindakan lain yang sesuai.

Matematika adalah metode pendidikan yang diwujudkan untuk mencapai tujuan dengan sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Beberapa keterampilan matematika yang sejalan dengan tujuan pendidikan meliputi pengembangan potensi seseorang dengan

memperkuat karakternya, memperoleh keterampilan matematika yang diperlukan, dan memperkuat dirinya sendiri, masyarakat, bangsa, dan individu.

Penggunaan etnomatematika sebagai sarana pembelajaran matematika sudah banyak dilakukan. Menurut Wahyuni (2013) pembelajaran berbasis budaya merupakan suatu model pendekatan pembelajaran yang lebih mengutamakan aktivitas peserta didik dengan berbagai ragam latar belakang budaya yang dimiliki. Sementara itu, Putri (2017: 23) mengungkapkan bahwa etnomatematika dapat dianggap sebagai sebuah program yang bertujuan untuk mempelajari bagaimana peserta didik untuk memahami, mengartikulasikan, mengolah, dan akhirnya menggunakan ide-ide matematika, konsep, dan praktek-praktek tersebut sehingga dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan aktivitas sehari-hari mereka. Kemudian menurut Hartoyo (2012) etnomatematika berpotensi untuk dikembangkan menjadi bahan pembelajaran matematika yang meliputi konsep geometri dimensi-3 dan dimensi-2. Dengan demikian penggunaan etnomatematika sebagai sarana belajar akan sesuai pada materi yang digunakan

Pemanfaatan pengetahuan lokal dan etnomatematika dalam bahan ajar dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam membangun materi data. Sebagaimana dinyatakan oleh Owusu-darko,- Matematika bahan ajar matematika berdasarkan etnomatematika bermanfaat dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis siswa .etnomatematika bermanfaat dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, dengan menggunakan materi matematika yang diadaptasi dari dunia sehari-hari, yakni melalui etnomatematika dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan kelas selama pembelajaran matematika ( Owusu - darko dkk . , 2022 ). Untuk itu, keterlibatan siswa dalam kegiatan kelas matematika dapat ditingkatkan dengan menggunakan materi ajar matematika yang diadaptasi dari dunia sehari - hari melalui etnomatematika (Owusu-darko et al ., 2022 ).

Secara umum, pengembangan perkembangan materi pendidikan berbasis etnomatematika dapat menjadi sarana pendukung yang bermanfaat bagi kegiatan belajar siswa materi pendidikan berbasis etnomatematika dapat menjadi alat bantu yang berguna bagi kegiatan belajar siswa. Proses proses memanipulasi objek sosial yang ada di masyarakat dapat digunakan oleh perempuan untuk menyampaikan pendapatnya .dan memanipulasi objek - objek sosial yang ada di masyarakat digunakan oleh peserta didik untuk menyampaikan pendapatnya . Hal ini memudahkan proses membangun konstruksi pengetahuan matematika ( Suryadi , 2010 ).

Menurut Suryadi (Suryadi) hal ini membantu menyederhanakan proses pengembangan pengetahuan matematika. Hasil validasi ini pernyataan Francois (2012) bahwa penggunaan etnomatematika sesuai dengan rutinitas harian siswa dan praktik matematika dalam kursus mereka diperlukan untuk membantu mereka memahami matematika lebih dekat karena etnomatematika secara implisit didefinisikan sebagai program atau serangkaian kegiatan yang menggambarkan prinsip-prinsip matematika dan instruksi matematika. Alat dalam pengembangan bahan ajar matematika sekolah dapat diambil dari nilai-nilai sosial dan budaya masyarakat, seperti makanan tradisional, sistem bilangan untuk perhitungan gula, durian, penanggalan, dan permainan anak-anak, yang dapat digunakan sebagai bahan ajar berbasis etnomatematika.

#### **4. KESIMPULAN DAN SARAN**

Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika telah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa, serta memberikan keuntungan tambahan dalam penguatan nilai budaya. Dengan menginternalisasi nilai-nilai kearifan lokal dalam konsep matematika, etnomatematika dapat menyajikan konteks matematika yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa lebih aktif dan kreatif dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa etnomatematika dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa, terutama dalam hal mengidentifikasi, menerjemah, menafsirkan makna simbol, memahami dan menerapkan ide matematika, serta membuat suatu eksplorasi (perkiraan) terkait konsep matematika yang lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Etnomatematika juga dapat digunakan sebagai sarana dalam melestarikan nilai-nilai budaya dan kebiasaan masyarakat sekitar, sehingga penerapan etnomatika ini merupakan solusi yang relevan dalam penanaman nilai budaya berbasis matematika. Dengan demikian, etnomatematika bukan hanya meningkatkan kemampuan matematika siswa, tetapi juga memberikan pengalaman belajar inovatif yang memadukan matematika dengan budaya, sehingga siswa dapat lebih menghargai dan menjaga jati diri bangsa Indonesia.

Guru perlu menerapkan pembelajaran matematika yang menyenangkan dengan inovasi strategi serta media pembelajaran yang lebih kreatif dalam mengajarkan konsep matematika yang abstrak bagi siswa. Penerapan etnomatematika ini merupakan solusi efektif yang disarankan, dengan mengintegrasikan pemahaman matematika dan penanaman nilai budaya bangsa Indonesia. Penerapan etnomatematika dalam pembelajaran matematika diharapkan

dapat ditingkatkan oleh pendidik sebagai salah satu kajian penelitian yang terus dikembangkan untuk memberikan efektivitas yang lebih relevan dan nyata dalam setiap proses pembelajaran.

## 5. DAFTAR REFERENSI

- Arif, S., & Mahmudah, U. (2022). Etnomatematika sebagai inovasi pembelajaran dalam mengintegrasikan nilai kearifan lokal dan konsep matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa madrasah ibtidaiyah. *Cakrawala: Jurnal Kajian Studi Manajemen Pendidikan Islam dan Studi Sosial*, 6(2).
- Dahlan, J. A., & Permatasari, R. (2018). Pengembangan bahan ajar berbasis etnomatematika dalam pembelajaran matematika sekolah menengah pertama. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 2(1), 133-150.
- Fouze, A. Q., & Amit, M. (2018). Ethnomathematics: A bridge between cultural traditions and modern society. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 8(4), 53-63.
- Imswatama, A., & Lukman, H. S. (2018). Penerapan bahan ajar matematika berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 92-100.
- Kemendikbud. (2020). *Kurikulum Merdeka Belajar: Pengembangan kurikulum baru*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kencanawaty, D., Hidayati, N., & Restapaty, I. (2020). Efektivitas model PBL berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(1), 254-264.
- Maulida, S. H. (2020). Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika melalui permainan tradisional engklek. *LEMMA: Letters of Mathematics Education*, 7(1).
- Nuraini, L., & Setyowati, F. (2023). Efektivitas bahan ajar berbasis etnomatematika terhadap hasil belajar matematika siswa madrasah ibtidaiyah. *Dawuh Guru: Jurnal Pendidikan MI/SD*, 3(2), 133-144.
- Putri, L. I. (2017). Eksplorasi etnomatematika kesenian rebana sebagai sumber belajar matematika pada jenjang MI. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 21-38.
- Rawani, D., & Dian, F. (2020). Etnomatika: Keterkaitan budaya dan matematika. *Jurnal Inovasi Edukasi*, 19-26.
- Safitri, R. N., Pangestika, R. R., & Anjarini, T. (2024). Pengembangan modul matematika berbasis etnomatematika terintegrasi HOTS pada materi bangun ruang kelas V. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 5(1), 47-54.
- Sarwoedi, et al. (2018). Analisis peran etnomatematika dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 3(2), 171–176.
- Suherman, A., Permana, D., & Rohmawati, L. (2020). *Etnomatematika: Kajian matematika dalam perspektif budaya*. Yogyakarta: Deepublish.

Umar, A., & Widodo, A. (2020). Efektivitas pendekatan matematika realistik berbasis etnomatematika dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik sekolah dasar. *Jurnal DIDIKA*, 6(2), 250-262.

Wahyuni, A., Akbar, P., & Hamid, A. (2013). Peran etnomatematika dalam membangun karakter bangsa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 113-118.