



PENGARUH PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA TERHADAP PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PADA SISWA: STUDI LITERATUR SISTEMATIS DAN WAWANCARA GURU

THE EFFECT OF ETHNOMATHEMATICS APPROACH ON STUDENTS' MATHEMATICAL PROBLEM SOLVING: A SYSTEMATIC LITERATURE STUDY AND TEACHER INTERVIEW

Dewi Puji Lestari¹⁾, Andi Saparuddin Nur²⁾, Irmawaty Natsir³⁾.

^{1,2,3}Musamus Merauke

Email: Dpuji872@gmail.com, andisaparuddin@unmus.ac.id, natsir_fkip@unmus.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara sistematis pengaruh pendekatan etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa melalui analisis literatur dan wawancara guru. Penelitian ini penting karena masih terbatas kajian yang memadukan literatur dengan pengalaman empiris guru, sehingga diperlukan pemahaman lebih mendalam tentang efektivitasnya dalam praktik pembelajaran. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan dua sumber utama: studi literatur dari 15 artikel yang relevan dan wawancara semi-terstruktur dengan seorang guru matematika SMP di kabupaten Merauke. Hasil studi literatur menunjukkan bahwa pendekatan etnomatematika mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika, khususnya yang bersifat non-rutin dan kontekstual, melalui pengintegrasian budaya lokal ke dalam pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan wawancara guru yang menunjukkan bahwa objek budaya nyata seperti Musamus membantu pemahaman konkret siswa dan meningkatkan partisipasi aktif. Namun, keterbatasan sumber belajar berbasis budaya lokal dan minimnya pelatihan guru menjadi kendala, sehingga penerapan etnomatematika memerlukan dukungan kebijakan dan pengembangan profesional guru agar berkelanjutan.

Kata Kunci: etnomatematika, pemecahan masalah, budaya lokal

Abstract: *This study aims to systematically examine the influence of the ethnomathematics approach on students' mathematical problem-solving abilities through literature analysis and teacher interviews. This research is important because there is still limited research that combines literature reviews with teachers' direct empirical experiences, so a deeper understanding of the effectiveness of this approach in real-life learning contexts is needed.. This study uses a descriptive qualitative method with two main sources: a literature review of 15 relevant articles and a semi-structured interview with a junior high school mathematics teacher in Merauke Regency. The results of the literature review indicate that the ethnomathematics approach can improve students' abilities in solving mathematical problems, especially non-routine and contextual ones, through the integration of local culture into learning. This finding is in line with the results of teacher interviews that explained that the use of real cultural objects such as Musamus (ant houses) helps students understand mathematical material concretely and increases their active participation in solving problems. However, the limited learning resources based on local culture and the lack of teacher training are obstacles to its implementation. Therefore, the ethnomathematics approach requires policy support and teacher professional development so that it can be applied optimally and sustainably in mathematics learning.*

Keywords: *ethnomathematics, problem solving, local culture*

Cara Sitasi: Lestari, D.P., Nur, A.S., & Natsir, I. (2025). Pengaruh Pendekatan Etnomatematika Terhadap Pemecahan Masalah Etnomatematika Siswa: Studi Literatur Sistematis dan Wawancara Guru. *Asimtot: Jurnal Kependidikan Matematika*, “7”(“1”), “39-51”



Matematika merupakan mata pelajaran yang sampai saat ini dirasakan oleh siswa masih sangat sulit untuk dipelajari, sejalan dengan pendapat (Pratiwi & Pujiastuti, 2020), Semua peserta didik mengakui bahwa matematika itu penting, namun sebagian dari mereka sering mengalami kesulitan dalam mempelajarinya. Hal ini terlihat dari rendahnya minat dan semangat belajar siswa ketika menemui mata pelajaran matematika di kelas (Kencanawaty & Irawan, 2017). Tidak sedikit siswa merasa cemas atau kurang percaya diri ketika menghadapi persoalan matematika, terutama dalam menyelesaikan soal-soal yang bersifat penalaran dan pemecahan masalah. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya pemberian porsi pada kemampuan menalar dan memecahkan masalah dalam materi ajar maupun latihan soal yang diberikan oleh guru (Turmuzi et al., 2022).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan aspek penting dalam pembelajaran matematika yang tidak hanya menekankan pada hasil, tetapi juga pada proses berpikir logis, sistematis, dan kontekstual, hal ini sejalan dengan pendapat (Adetia & Adirakasiwi, 2022; Huamual et al., 2025) yang menyatakan bahwa Pembelajaran berbasis masalah menuntut siswa untuk berpikir kritis, sistematis, dan logis dalam menyelesaikan persoalan matematika. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi pembelajaran yang tidak hanya menekankan pada aspek kognitif (Wijayanto, 2017), tetapi juga mengintegrasikan nilai-nilai budaya serta pengalaman nyata siswa.

Pendidikan dan budaya adalah dua unsur yang tidak bisa dihindarkan dalam kehidupan sehari-hari, karena budaya merupakan kesatuan utuh dan menyeluruh yang berlaku dalam suatu masyarakat, sedangkan pendidikan merupakan kebutuhan mendasar bagi setiap individu dalam masyarakat (Lubis et al., 2018; Maharani & Maulidia, 2018). Dalam konteks ini, etnomatematika hadir sebagai bentuk matematika yang dipengaruhi atau didasarkan pada budaya lokal siswa (Andriono, 2021; Fajriyah, 2018; Wahyuni et al., 2013). Etnomatematika dipersepsikan sebagai lensa untuk memandang dan memahami matematika sebagai produk budaya sehingga pembelajaran matematika tidak lagi bersifat kaku dan terlepas dari realitas sosial peserta didik (Fitriyah & Syafi'i, 2022). Etnomatematika diyakini mampu menjembatani kesenjangan antara matematika yang diajarkan di sekolah dengan realitas kehidupan sehari-hari siswa (Jayanti & Puspasari, 2020). Proses penggabungan antara pendidikan, budaya, dan matematika inilah yang melahirkan suatu konsep etnomatematika, yaitu unsur-unsur matematika yang terdapat dalam budaya masyarakat dan dimanfaatkan dalam proses pembelajaran (Kencanawaty et al., 2020).

Dengan menerapkan etnomatematika, diharapkan kemampuan siswa dalam belajar matematika dapat meningkat secara maksimal. Hal ini dikarenakan selama proses pembelajaran, siswa diberikan soal-soal atau permasalahan yang berkaitan langsung dengan budaya mereka sehari-hari, sehingga materi yang dipelajari menjadi lebih kontekstual dan bermakna (Astutiningtyas, 2017; Diniyati et



al., 2022; Sarwoedi et al., 2018). Penanaman nilai-nilai budaya dalam pembelajaran tidak hanya dapat dilakukan melalui pendidikan formal di sekolah, tetapi juga melalui lingkungan keluarga dan masyarakat, dengan mengaktifkan kembali segenap wadah dan kegiatan pendidikan yang bermuatan lokal (Mahendra, 2017). Dengan demikian, pembelajaran matematika dapat berlangsung lebih holistik, menyenangkan, dan relevan dengan kehidupan siswa.

Pendidikan sebagai salah satu pilar pembangunan bangsa memegang peranan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu bersaing dalam era globalisasi dan kemajuan teknologi (Sutarsa & Puspitasari, 2021). Dalam konteks ini, pembelajaran matematika yang mengaitkan budaya lokal tidak hanya mendukung pencapaian kompetensi akademik siswa, tetapi juga membentuk karakter dan identitas kebudayaan mereka. Etnomatematika menjadi jalan untuk menciptakan pembelajaran bermakna, kontekstual, serta memberdayakan siswa sebagai bagian dari komunitas budaya yang hidup dan berkembang.

Oleh karena itu, penting untuk mengevaluasi dan menganalisis secara sistematis pengaruh pendekatan etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa. Artikel ini bertujuan untuk: (1) menelaah secara sistematis penelitian-penelitian terkait penggunaan etnomatematika dalam pembelajaran matematika, dan (2) menyajikan perspektif langsung dari guru sebagai pelaku penerapan pendekatan ini dalam praktik di

lapangan. Dengan demikian, diharapkan artikel ini dapat memberikan kontribusi teoritis maupun praktis dalam pengembangan pembelajaran matematika berbasis budaya lokal.

Metode Penelitian

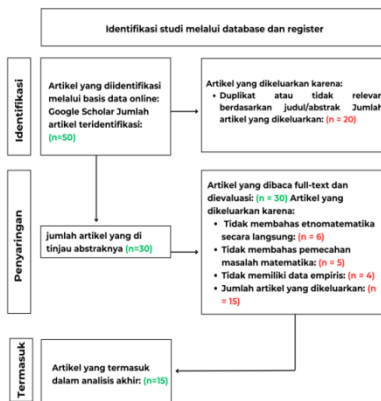
Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode utama yaitu studi literatur sistematis dan wawancara semi-terstruktur. Studi literatur dilakukan untuk meneliti berbagai hasil sebelumnya yang membahas hubungan antara pendekatan atau matematika dan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa. Proses penulisan literatur dilakukan melalui beberapa basis data seperti Google scholar dengan menggunakan kata kunci "etnomatematika", "pemecahan masalah", dan "pembelajaran matematika". Artikel yang diambil berasal dari jurnal nasional, dengan rentang waktu publikasi antara tahun 2015 hingga 2024. Kriteria inklusi mencakup artikel yang secara eksplisit membahas penerapan etnomatematika dalam konteks pembelajaran matematika dan aspek pemecahan masalahnya. Sebaliknya, artikel yang hanya bersifat opini atau tidak mengandung data empiris dikeluarkan dari kajian. Dari hasil penelusuran yang seleksi, diperoleh sebanyak 14 artikel yang relevan untuk dianalisis lebih lanjut. Setiap artikel dianalisis dari sisi tujuan penelitian, metode yang digunakan, hasil, serta kesimpulannya, kemudian dikategorikan dalam tema-tema utama yang berulang



Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Studi Literatur Sistematis

Analisis terhadap 15 artikel ilmiah yang dikaji menunjukkan bahwa pendekatan etnomatematika secara konsisten meningkatkan kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah dalam persoalan matematika. Metode ini memberikan pengalaman belajar yang bermakna karena mengaitkan konsep-konsep matematika abstrak dengan konteks kehidupan nyata yang dekat dengan budaya lokal siswa. Dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa siswa lebih mudah memahami dan memecahkan masalah persoalan matematika ketika belajar dalam konteks budaya yang mereka kenal dan mereka ketahui.



Gambar 1. Prisma perolehan artikel

Berikut ada 15 artikel yang di analisis:

Tabel 1. Artikel Yang Di Analisis

| No. | Artikel | Temuan Utama |
|-----|---------|--------------|
|-----|---------|--------------|

- (Sarwoedi et al., 2018) Siswa mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan lebih sistematis setelah menggunakan konteks budaya lokal siswa.
- (Mahendra, 2017) Siswa menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan dalam menyelesaikan masalah terbuka dan soal berpikir tingkat tinggi.
- (Astutiningtyas, 2017) Penerapan budaya lokal dalam soal kombinatorik membuat siswa lebih mudah dalam memahami pola dan strategi penyelesaian permasalahan tersebut.
- (Turmuzi et al., 2022) Hasil SLR menunjukkan Metode etnomatematika meningkatkan kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah dan



| | | | | | |
|----|------------------------------|--|-----|-----------------------------|---|
| 5. | (Jayanti & Puspasari, 2020) | refleksi metakognitif Struktur pada budaya candi sebagai kontek utama untuk siswa lebih mudah dalam memecahkan masalah geometri. | 10. | (Fajriyah, 2018) | menyelesaikan masalah volume dan bangun ruang lebih tepat. Etnomatematika memperkuat pemahaman konteks soal cerita dan meningkatkan ketepatan penyelesaian masalah. |
| 6. | (Pratiwi & Pujiastuti, 2020) | Permainan tradisional dapat membantu siswa membangun strategi pemecahan masalah matematika secara alami. | 11. | (Wijayanto, 2017) | Perangkat berbasis budaya lokal meningkatkan strategi siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. |
| 7. | (Kencanawaty et al., 2020) | Siswa lebih aktif dan hasil belajar meningkat saat pembelajaran dikaitkan dengan budaya lokal terutama pada konsep pemecahan masalah | 12. | (Andriono, 2021) | Etnomatematika dapat memperjelas fungsi dari konsep matematika dalam pemecahan masalah sehari-hari siswa. |
| 8. | (Diniyati et al., 2022) | Penerapan etnomatematika mempermudah siswa memahami masalah pecahan dan perbandingan dalam konteks sosial nyata | 13. | (Lubis et al., 2018) | Siswa memahami ritme sebagai pola bilangan dan mampu menyusun solusi dari pola-pola tersebut. |
| 9. | (Fitriyah & Syafi'i, 2022) | Konteks rumah adat membantu siswa | 14. | (Maharani & Maulidia, 2018) | Konteks budaya memudahkan siswa menyelesaikan masalah |



| | | |
|----|----------------------|---|
| 15 | (Z & Muchlian, 2019) | matematika terkait skala dan bangun datar. persoalan berbasis rumah adat mendorong siswa memahami konsep skala dan ukuran dalam menyelesaikan masalah perbandingan. |
|----|----------------------|---|

(Sarwoedi et al., 2018) menemukan bahwa siswa lebih memahami konsep ketika diminta menyelesaikan soal dengan konteks budaya lokal. Karena konteks budaya mereka memberi mereka pemahaman yang lebih baik tentang masalah yang dihadapi, mereka dapat membuat rencana pemecahan masalah yang lebih terorganisir. (Mahendra, 2017) menggabungkan etnomatematika dengan pendekatan pembelajaran berbasis proyek, dan menemukan hal serupa. Siswa tidak hanya diminta untuk memahami ide-ide, tetapi juga diminta untuk menyelesaikan masalah dunia nyata melalui proyek yang berbasis budaya. Keterampilan berpikir kritis dan reflektif, yang sangat penting untuk menyelesaikan masalah matematika terbuka, ditingkatkan melalui aktivitas ini.

Penelitian menurut (Astutiningtyas, 2017) menunjukkan bahwa penggunaan budaya lokal seperti struktur permainan dan simbol adat dalam pembelajaran kombinatorik membantu siswa menyusun rumus dan logika secara alami. Ini memperkuat pemahaman mereka terhadap tahapan penyelesaian masalah matematis, terutama ketika

berhadapan dengan soal-soal yang membutuhkan penyusunan urutan atau variasi. Pada studi yang dilakukan oleh (Jayanti & Puspasari, 2020) siswa diminta mengamati struktur Candi Sanggrahan. Aktivitas ini menstimulasi kemampuan mereka dalam menganalisis bentuk, mengukur simetri, dan menyelesaikan masalah spasial, yang sebelumnya dianggap sulit. Penelitian oleh (Kencanawaty et al., 2020) dan (Turmuzi et al., 2022) juga menyoroti pentingnya konteks lokal dalam mendukung pemecahan masalah matematika. Siswa yang belajar melalui konteks budaya lebih cepat mengidentifikasi informasi penting dari soal, mengurangi miskonsepsi, dan menunjukkan keberanian dalam mencoba berbagai strategi penyelesaian. Selain itu, pemanfaatan benda atau praktik budaya seperti alat musik tradisional (Lubis et al., 2018) atau rumah adat (Fitriyah & Syafi'i, 2022) membantu siswa memvisualisasikan konsep yang sebelumnya abstrak, seperti pola, volume, dan transformasi geometri.

Menurut penelitian lain, seperti (Diniyati et al., 2022; Pratiwi & Pujiastuti, 2020) pemecahan masalah yang berkaitan dengan konteks permainan rakyat atau makanan tradisional meningkatkan partisipasi dan fleksibilitas proses berpikir siswa. Metode ini menunjukkan bahwa aspek metakognitif dalam penyelesaian masalah diperkuat; siswa tidak hanya menemukan jawaban akhir, tetapi mereka juga mengevaluasi proses yang mereka gunakan.

Pembelajaran dengan pendekatan etnomatematika juga memperkaya cara guru membimbing siswa dalam mengatasi kesulitan



pemecahan masalah. (Wijayanto, 2017) perangkat pembelajaran berbasis budaya lokal tidak hanya membantu siswa memahami konteks, tetapi juga membantu guru dalam menyusun skenario pembelajaran yang memfasilitasi siswa menyelesaikan masalah secara bertahap. Strategi ini menumbuhkan rasa percaya diri siswa untuk menyampaikan gagasan, berdiskusi, dan mengambil keputusan dalam memecahkan persoalan matematika.

Namun demikian, penelitian telah menunjukkan bahwa pemilihan konteks budaya yang relevan, kemampuan guru untuk mengaitkan materi dengan budaya lokal, dan kesiapan siswa untuk menerima model pembelajaran baru adalah faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan pendekatan etnomatematika dalam meningkatkan pemecahan masalah. Oleh karena itu, metode ini membutuhkan kreativitas guru dan pemahaman tentang lingkungan budaya peserta didik.

Secara keseluruhan, pendekatan etnomatematika memberikan pengalaman belajar yang lebih menyeluruh, di mana siswa tidak hanya memperoleh pemahaman dasar matematika tetapi juga belajar menyelesaikan masalah yang didasarkan pada pengalaman sosial-budaya mereka. Strategi ini telah terbukti mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar, meningkatkan pemahaman mereka tentang materi matematika, dan meningkatkan kemampuan mereka untuk berpikir kritis dan reflektif saat memecahkan masalah matematika.

Hasil wawancara guru

Hasil penelitian dengan salah satu guru matematika SMP yang mengajar di daerah Merauke, memberikan wawasan praktis yang sangat berharga terkait penerapan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika, khususnya pada aspek pemecahan masalah mengenai persoalan matematika. Beliau mengawali penjelasannya dengan menyatakan bahwa pendekatan etnomatematika sudah pernah diterapkan dalam beberapa kali pertemuan pembelajaran, salah satunya pada saat mengajarkan materi bilangan bulat kepada siswa kelas VII. Dalam pembelajaran tersebut, beliau menggunakan Musamus atau rumah rayap khas Papua, sebagai objek nyata dalam kegiatan pengukuran tinggi. Aktivitas ini dilakukan di luar kelas, tepatnya di taman walabi Wasur, yang merupakan salah satu lokasi asli keberadaan Musamus.

Menurut beliau, pengalaman ini sangat membekas bagi siswa karena mereka dapat secara langsung mengamati dan mengukur objek nyata, bukan hanya membayangkan melalui gambar atau teks buku. Hal ini membuat siswa lebih mudah memahami satuan bilangan bulat dalam konteks pengukuran ketinggian. Ketika siswa diberi tugas menyelesaikan soal-soal pengukuran berdasarkan hasil pengamatan mereka sendiri, mereka mampu menunjukkan ketelitian, pemahaman, dan alasan yang logis dalam menyelesaikan persoalan matematika tersebut. Hal ini membuat pembelajaran menjadi lebih hidup dan tidak membosankan. Beliau menuturkan: "*Siswa cenderung senang dan aktif bahkan di antara mereka meminta untuk*



melakukan pembelajaran seperti itu lagi pada materi yang lainnya”.

Beliau juga mengatakan bahwa metode ini benar-benar dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, terutama yang berkaitan dengan konteks dunia nyata. Siswa tidak hanya memiliki kemampuan untuk menjawab pertanyaan, tetapi mereka juga dapat menjelaskan bagaimana cara mereka dalam menyelesaikannya. Misalnya, ketika pelajaran dikaitkan dengan pohon sagu atau bentuk rumah adat yang digunakan dalam topik bangun ruang dan perbandingan, siswa tidak hanya melihat bentuk geometri tetapi juga memahami bagaimana konsep matematika diterapkan pada struktur bangunan yang mereka lihat sehari-hari.

Dalam pengalamannya, pembelajaran konvensional di kelas sering kali membuat siswa jenuh dan sulit memahami konsep secara mendalam. Ketika guru hanya menggunakan ceramah atau menampilkan gambar melalui proyektor, siswa tidak menunjukkan antusias yang tinggi. Namun, ketika pembelajaran dilakukan melalui praktik langsung di lapangan, dengan menggunakan objek-objek nyata yang berasal dari budaya lokal, siswa menjadi lebih terlibat aktif berdiskusi, serta lebih cepat menangkap maksud dari persoalan yang diberikan. Hal ini sangat membantu dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan reflektif siswa, yang menjadi dua komponen penting dalam keterampilan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika.

Meskipun menunjukkan dampak positif, beliau juga menyatakan bahwa

penerapan pendekatan etnomatematika tidak terlepas dari berbagai tantangan atau hambatan. Keterbatasan sumber belajar yang sesuai dengan budaya lokal merupakan kendala utama yang di hadapi dalam mengimplementasikan metode ini. Beliau mengatakan bahwa hingga saat ini, beliau belum menemukan buku pelajaran atau modul ajar resmi yang secara eksplisit mengangkat konteks budaya lokal dalam pembelajaran matematika. Guru harus membuat bahan ajar sendiri dan kegiatan lapangan harus disesuaikan dengan pengalaman dan pengetahuan lokal guru. hal ini tentunya membutuhkan lebih banyak waktu, usaha, dan inovasi.

Selain itu, faktor keterbatasan anggaran dan akses ke lokasi juga menjadi tantangan. Kegiatan observasi di luar kelas seperti mengunjungi taman, rumah adat, atau lokasi budaya tertentu memerlukan biaya transportasi dan izin dari sekolah maupun orang tua. Beliau juga menyampaikan bahwa tidak semua guru merasa percaya diri dalam menerapkan pendekatan ini karena belum mendapat pelatihan formal atau pendampingan dalam pengembangan pembelajaran etnomatematis. *“Kurangnya sumber daya seperti buku yang terintegrasi dengan budaya lokal dan pelatihan guru menjadi kendala. Karena yang sebelumnya sudah dilakukan hanya ala kadarnya.”*

Meskipun menghadapi hambatan tersebut, beliau menyatakan komitmennya untuk terus mengembangkan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika karena terbukti membawa manfaat signifikan bagi siswa. Ia meyakini bahwa



siswa tidak hanya belajar matematika, tetapi juga belajar menghargai dan memahami warisan budaya mereka sendiri. Hal ini berdampak positif terhadap rasa percaya diri dan rasa memiliki siswa terhadap identitas lokal.

Beliau menyarankan agar sekolah dan dinas pendidikan mendukung guru melalui pelatihan khusus, pengembangan bahan ajar tematik yang berbasis budaya, dan integrasi budaya lokal dalam kurikulum matematika. Selain itu, beliau mengharapkan kerja sama dengan masyarakat adat atau tokoh budaya untuk memperkaya isi pembelajaran dengan pengetahuan lokal yang asli dan relevan.

Dengan demikian, wawancara ini menunjukkan bahwa pendekatan etnomatematika tidak hanya relevan dalam teori, tetapi juga terbukti efektif dalam praktik pembelajaran di lapangan, terutama dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui kegiatan kontekstual, konkrit, dan berbasis pengalaman nyata.

Pembahasan

Temuan dari studi literatur dan hasil wawancara menunjukkan adanya konsistensi bahwa pendekatan etnomatematika secara nyata memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini ditunjukkan melalui keterkaitan antara konsep matematika yang diajarkan dengan pengalaman nyata yang bersumber dari budaya lokal siswa. Dalam pembelajaran konvensional, banyak siswa kesulitan memahami materi karena sifatnya yang abstrak dan tidak kontekstual. Pendekatan etnomatematika hadir untuk

menurunkan tingkat abstraksi tersebut dengan mengaitkan konsep-konsep matematika ke dalam konteks budaya yang sudah dikenali siswa sejak kecil, seperti rumah adat, sampai alat musik tradisional (Hartanti & Ramlah, 2021). Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya menguasai prosedur matematis secara mekanis, melainkan juga memahami bagaimana konsep tersebut diterapkan dalam kehidupan sehari-hari mereka. Pemahaman yang bersifat kontekstual inilah yang memperkuat daya pikir analitis dan kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan matematika yang bersifat kompleks.

Secara teoritis, pendekatan ini sangat sesuai dengan paradigma pembelajaran konstruktivistik, yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun oleh siswa melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan sekitar. Dalam pembelajaran matematika berbasis budaya, siswa diberi kesempatan untuk memahami materi melalui pengalaman nyata yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam penelitian oleh (Mahendra, 2017; Nadila Shabira, n.d.) yang mengembangkan model project-based learning berbasis etnomatematika. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam proyek berbasis budaya lokal mampu menyusun solusi kreatif terhadap masalah matematika yang kompleks, sekaligus meningkatkan rasa ingin tahu dan kepercayaan diri mereka. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya berpusat pada guru dan buku ajar, tetapi juga pada realitas budaya yang hidup di lingkungan siswa, sehingga memudahkan mereka dalam memahami konteks



permasalahan dan menerapkan strategi penyelesaian yang tepat.

Namun demikian, implementasi pendekatan etnomatematika tidak terlepas dari tantangan di lapangan. Seperti disampaikan dalam penelitian oleh (Astutiningtyas, 2017; Cahya & Siregar, 2023; Diniyati et al., 2022; Jayanti & Puspasari, 2020), salah satu hambatan dalam penerapan pendekatan ini adalah kurangnya sumber daya pembelajaran yang menggabungkan unsur budaya lokal secara eksplisit dalam kurikulum formal. Guru seringkali harus merancang sendiri kegiatan pembelajaran dan soal-soal berbasis budaya tanpa dukungan modul atau pelatihan khusus. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika SMP di kabupaten Merauke, yang menyatakan bahwa pelatihan guru dan media pembelajaran kontekstual sangat dibutuhkan agar pendekatan ini dapat diimplementasikan secara maksimal. Oleh karena itu, dukungan institusi pendidikan dalam pengembangan bahan ajar etnomatematika serta pelatihan guru yang terstruktur menjadi kunci keberhasilan pengembangan pembelajaran matematika yang kontekstual dan relevan bagi siswa.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan hasil studi literatur sistematis dan wawancara guru, dapat disimpulkan bahwa pendekatan etnomatematika memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa. Pendekatan ini mampu menjembatani kesenjangan antara konsep abstrak dalam matematika dengan

realitas kehidupan sehari-hari siswa atau dalam kehidupan nyata siswa, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual, konkret, dan bermakna. Penggunaan unsur-unsur budaya lokal ke dalam proses pembelajaran matematika terbukti meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan berpikir kritis, serta kemampuan menyusun strategi pemecahan masalah secara logis dan sistematis

Pendekatan etnomatematika juga mendorong partisipasi aktif siswa dan meningkatkan motivasi belajar karena siswa merasa bahwa pembelajaran berkaitan langsung dengan lingkungan sosial dan budaya mereka. Dalam wawancara, guru menyatakan bahwa siswa yang belajar melalui pendekatan ini menjadi lebih antusias dan lebih mudah memahami materi, terutama ketika pembelajaran dilakukan melalui praktik langsung menggunakan objek budaya nyata atau budaya lokal. Meskipun pendekatan ini terbukti efektif, pelaksanaannya di lapangan masih menghadapi beberapa kendala seperti keterbatasan bahan ajar berbasis budaya lokal, kurangnya pelatihan guru, serta kendala logistik dalam pelaksanaan pembelajaran di luar kelas.

Dengan demikian, agar pendekatan etnomatematika dapat diterapkan secara luas dan berkelanjutan, diperlukan dukungan dari berbagai pihak, terutama dalam hal penyediaan perangkat ajar, pelatihan guru, serta pengintegrasian budaya lokal ke dalam kurikulum pembelajaran matematika. Pendekatan ini bukan hanya memperkaya metode pembelajaran, tetapi juga berkontribusi dalam pelestarian budaya dan



penguatan karakter siswa sebagai bagian dari komunitas yang berbudaya.

Saran

Berdasarkan Hasil penelitian, menunjukkan bahwa ada beberapa saran yang dapat diambil untuk memaksimalkan penggunaan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika, khususnya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Untuk guru dan tenaga pendidik, lebih aktif mengeksplorasi potensi budaya lokal untuk dimasukkan ke dalam pembelajaran matematika. Guru harus dapat membuat kegiatan pembelajaran yang kontekstual, bermakna, dan dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Mereka juga harus membuat media atau perangkat ajar yang sesuai dengan budaya lokal di daerah mereka masing-masing. Kedua, Diharapkan bahwa sekolah dapat memberikan bantuan dalam bentuk pelatihan guru tentang pendekatan etnomatematika. Selain itu, diharapkan kurikulum yang memungkinkan integrasi nilai-nilai budaya dalam pembelajaran matematika. Untuk menerapkan pendekatan ini secara efektif di berbagai jenjang pendidikan, diperlukan dukungan sarana dan prasarana, seperti penyediaan materi pelajaran berbasis budaya lokal. Penelitian selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian empiris yang lebih mendalam dengan melibatkan lebih banyak informan dan variasi budaya dari berbagai daerah Indonesia. Penelitian kuantitatif eksperimental atau penelitian tindakan kelas, yang menggunakan pendekatan etnomatematika, dapat digunakan

sebagai alternatif untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik secara langsung.

Daftar Pustaka

- Adetia, R., & Adirakasiwi, A. G. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Self-Efficacy Siswa. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(2), 526–536. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i2.2036>
- Andriono, R. (2021). Analisis Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2). <https://doi.org/10.24176/anargya.v4i2.6370>
- Astutiningtyas, L. (2017). *Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN) Etnomatematika Dan Pemecahan Masalah Kombinatorik*. 03(76).
- Cahya, N., & Siregar, B. H. (2023). Pengembangan LKPD Berbasis PBL Bernuansa Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 3229–3243. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2923>
- Diniyati, I. A., Ekadiarsi, A. N., Salsabila, Herdianti, I. A. H., Amelia, T., & Wahidin. (2022). Etnomatematika: Konsep Matematika pada Kue Lebaran. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 247–256. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i2.703>
- Fajriyah, E. (2018). Peran etnomatematika terkait konsep matematika dalam



- mendukung literasi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 114–119.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19589>
- Fitriyah, A. T., & Syafi'i, M. (2022). Etnomatematika Pada Bale Lumbang Sasak. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 1–12.
<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i1.682>
- Hartanti, S., & Ramlah, R. (2021). Etnomatematika: Melestarikan Kesenian dengan Pembelajaran Matematika. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 7(2), 33.
<https://doi.org/10.32884/ideas.v7i2.347>
- Huamual, K., Seram, K., Barat, B., & Matematika, P. (2025). *MATEMATIKA DALAM BUDAYA: EKSPLOKASI ETNOMATEMATIKA PADA PROSES PEMBUATAN SOAMI DI DUSUN ANI, KECAMATAN HUAMUAL, KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT MATHS*. 6(2).
- Jayanti, T. D., & Puspasari, R. (2020). Eksplorasi etnomatematika pada Candi Sanggrahan Tulungagung. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 6(2), 53.
<https://doi.org/10.29100/jp2m.v6i2.1748>
- Kencanawaty, G., Febriyanti, C., & Irawan, A. (2020). Kontribusi Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika Tingkat Sekolah Dasar. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 4(2), 255.
<https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v4i2.1107>
- Kencanawaty, G., & Irawan, A. (2017). Penerapan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Berbasis Budaya. *Ekuivalen*, 27(2), 169–175.
<http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/ekuivalen/article/view/3652>
- Lubis, S. I., Mujib, A., & Siregar, H. (2018). Eksplorasi Etnomatematika pada Alat Musik Gordang Sambilan. *Edumatika : Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 1.
<https://doi.org/10.32939/ejrpm.v1i2.246>
- Maharani, A., & Maulidia, S. (2018). Etnomatematika Dalam Rumah Adat Panjalin. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 2(2), 224.
<https://doi.org/10.30738/wa.v2i2.3183>
- Mahendra, I. W. E. (2017). Project Based Learning Bermuatan Etnomatematika Dalam Pembelajar Matematika. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 6(1), 106–114. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v6i1.9257>
- Nadila Shabira, E. A. (n.d.). PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS ETNOMATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA. *Euclid*, 10(1), 147–165.
- Pratiwi, J. W., & Pujiastuti, H. (2020). Eksplorasi Etnomatematika pada Permainan Tradisional Kelereng. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(2), 1–12.
<https://doi.org/10.33369/jpmr.v5i2.11405>
- Sarwoedi, Marinka, D. O., Febriani, P., & Wirne, I. N. (2018). Efektifitas etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 03(02), 171–176.
<https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/7521>
- Sutarsa, D. A., & Puspitasari, N. (2021). Perbandingan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa antara Model



Pembelajaran GI dan PBL. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 169–182.

<https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i1.1035>

Turmuzi, M., Sudiarta, I. G. P., & Suharta, I. G. P. (2022). Systematic Literature Review: Etnomatematika Kearifan Lokal Budaya Sasak. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 397–413. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1183>

Wahyuni, A., Tias, A. A. W., & Sani, B. (2013). PERAN ETNOMATEMATIKA DALAM MEMBANGUN KARAKTER BANGSA. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, 1(1), 113–118.

Wijayanto, Z. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Pada Keraton Yogyakarta. *SOSIOHUMANIORA: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 3(1), 80–88. <https://doi.org/10.30738/sosio.v3i1.1527>

Z, Y. R., & Muchlian, M. (2019). Eksplorasi etnomatematika rumah gadang Minangkabau Sumatera Barat. *Jurnal Analisa*, 5(2), 123–136. <https://doi.org/10.15575/ja.v5i2.5942>