

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MENGUNAKAN LKPD BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 4 LEMBANG

Jeranah¹, Asdar²

STKIP YPUP Makassar¹, Universitas Negeri Makassar²

Email: jeranahku@gmail.com¹, asdar.ahmad@unm.ac.id²

Corresponding author: Asdar, Email. asdar.ahmad@unm.ac.id

Abstrak: Rendahnya hasil belajar matematika siswa serta kurangnya keterkaitan pembelajaran dengan konteks budaya lokal menjadi tantangan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman nyata siswa melalui pendekatan etnomatematika. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Lembang melalui penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis etnomatematika. Penelitian menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing terdiri atas empat pertemuan. Instrumen penelitian meliputi tes hasil belajar matematika, angket respons siswa, dan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran. Data dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif yang didukung oleh dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis etnomatematika mampu meningkatkan hasil belajar matematis siswa. Nilai rata-rata siswa meningkat dari 67,28 pada siklus I menjadi 80,36 pada siklus II. Tingkat ketuntasan belajar juga mengalami peningkatan dari 36% menjadi 88%. Selain itu, standar deviasi menurun dari 9,83 menjadi 5,35 yang menunjukkan hasil belajar siswa semakin merata. Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran yang mengintegrasikan unsur budaya lokal dapat meningkatkan pemahaman konsep, motivasi, dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Dampak penelitian ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis etnomatematika tidak hanya meningkatkan hasil belajar matematika, tetapi juga menumbuhkan apresiasi terhadap budaya lokal dan menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna. Oleh karena itu, guru disarankan untuk mengembangkan bahan ajar berbasis etnomatematika pada berbagai materi matematika, serta diperlukan penelitian lanjutan pada jenjang dan konteks budaya yang berbeda untuk memperluas penerapan dan validitas temuan.

Kata Kunci: LKPD berbasis etnomatematika, Pembelajaran Berbasis Etnomatematika, Hasil Belajar.

Abstract: Low mathematics learning outcomes and the limited integration of local cultural contexts into classroom instruction remain significant challenges in mathematics education. Therefore, innovative learning approaches are needed to connect mathematical concepts with students' real-life experiences through ethnomathematics. This study aimed to improve the mathematics learning outcomes of eighth-grade students at SMP Negeri 4 Lembang through the implementation of ethnomathematics-based Student Worksheets (LKPD). The study employed a Classroom Action Research (CAR) design conducted in two cycles, with each cycle consisting of four meetings. The research instruments included mathematics achievement tests, student response questionnaires, and classroom observation sheets. Data were analyzed using both qualitative and quantitative methods supported by documentation. The results revealed that the use of ethnomathematics-based worksheets significantly improved students' mathematics learning outcomes. The mean score increased from 67.28 in Cycle I to 80.36 in Cycle II. The learning mastery rate also improved substantially from 36% to 88%. Furthermore, the standard deviation decreased from 9.83 to 5.35, indicating a more even distribution of student achievement. These findings suggest that integrating local cultural elements into mathematics instruction enhances students' conceptual understanding, motivation, and engagement in the learning process. The study demonstrates that ethnomathematics-based worksheets not only improve mathematics achievement but also foster students' appreciation of local culture and create more meaningful learning experiences. Therefore, mathematics teachers are encouraged to develop and implement ethnomathematics-based instructional materials across various mathematical topics. Further research is recommended in different educational levels and cultural contexts to expand the applicability and validity of these findings.



Keywords: Ethnomathematics-Based LKPD, Ethnomathematics in Learning, Learning outcomes

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan upaya yang disengaja dan terencana untuk menciptakan suasana belajar yang aktif agar siswa dapat mengembangkan potensi dirinya secara optimal (UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003). Matematika, sebagai salah satu mata pelajaran inti, memiliki peranan strategis dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan analitis siswa (Hayati dan Jannah, 2024). Namun, matematika justru sering menjadi mata pelajaran yang paling kurang diminati; banyak siswa menganggap matematika itu sulit, abstrak, dan tidak relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Fenomena serupa ditemukan di SMP Negeri 4 Lembang. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika, diketahui bahwa proses pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher-centered*), sehingga siswa cenderung pasif. Hasil wawancara dengan siswa terungkap bahwa siswa menganggap matematika tidak ada kaitannya dengan kehidupan nyata. Kondisi ini berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika siswa, dengan tingkat ketuntasan klasikal yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75.

Salah satu pendekatan yang dipandang mampu menjembatani persoalan tersebut adalah dengan menggunakan LKPD berbasis etnomatematika. LKPD berbasis etnomatematika memberikan kontribusi signifikan terhadap proses pembelajaran yang bermakna dan berkarakter (Ayu, dkk 2025). Ajmain dkk. (2020) menyatakan bahwa etnomatematika adalah ilmu yang menjelaskan hubungan antara matematika dan budaya serta membantu memahami bagaimana matematika diadaptasi secara budaya. Sarwoedi dkk. (2018) mendefinisikan etnomatematika sebagai penerapan matematika oleh berbagai kelompok budaya, termasuk penduduk asli, masyarakat perkotaan dan pedesaan, serta komunitas adat lainnya. Dengan mengintegrasikan unsur budaya lokal ke dalam pembelajaran matematika, materi yang disampaikan menjadi lebih kontekstual dan bermakna bagi siswa. Budaya merupakan keseluruhan ide, perilaku, serta hasil karya manusia yang menjadi bagian dari kehidupan suatu masyarakat tertentu dan diwariskan dari generasi ke generasi melalui proses pembelajaran (Jeranah, 2024).

Dalam konteks budaya Toraja yang kaya akan ornamen dan arsitektur tradisional, berbagai bentuk bangun datar dapat ditemukan pada ukiran rumah tongkonan, sarung tenun, serta artefak budaya lainnya. Ramadhana dkk. (2024) menegaskan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika terbukti berhasil mengatasi sifat abstrak matematika dan meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, Naja dkk. (2022) mengemukakan bahwa pembelajaran kontekstual berbasis etnomatematika mampu meningkatkan ketuntasan hasil belajar siswa dari 37% (pra-siklus) menjadi 86% (akhir siklus II). Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui apakah LKPD berbasis etnomatematika dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 4 Lembang.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 4 Lembang pada tahun pelajaran 2025/2026 dengan subjek penelitian 25 siswa. Rosyid (2017) menyatakan bahwa setiap siklus dalam PTK terdiri dari empat tahap: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, di mana setiap siklus terdiri atas empat pertemuan.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi: (1) tes hasil belajar matematika berupa lima butir soal uraian untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa pada materi bangun



datar; (2) lembar observasi aktivitas siswa dan guru; serta (3) angket respons siswa terhadap penerapan pembelajaran berbasis etnomatematika. Analisis data menggunakan teknik kualitatif dan kuantitatif. Indikator keberhasilan mengacu pada ketentuan Wali (2020) dan Riduwan (dalam Yuniati, 2018), yaitu: (1) minimal 85% siswa mencapai $KKM \geq 75$; (2) respons siswa minimal kategori baik ($75\% < x \leq 90\%$); serta (3) aktivitas siswa dan guru berada pada kategori minimal baik.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Etnomatematika dalam Budaya Toraja: Dasar Kontekstual Pembelajaran

Sebelum pelaksanaan siklus, peneliti mengidentifikasi berbagai unsur budaya Toraja yang memuat konsep bangun datar sebagai konteks pembelajaran. Serepinah dkk. (2023) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika bertujuan meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan dengan memberikan siswa pemahaman yang lebih dalam tentang relevansi matematika. Berikut adalah gambar-gambar etnomatematika yang digunakan sebagai media pembelajaran yang tercantum dalam LKPD siswa dikelas pembelajaran yang disajikan pada Gambar 1- Gambar 8.



Gambar 1. Ukiran Toraja (Persegi)



Gambar 2. Pintu Jendela Tongkonan (Persegi Panjang)

Gambar 1. Menampilkan ukiran khas Toraja yang memuat motif persegi. Gambar 2. Menunjukkan pintu dan jendela rumah tongkonan yang berbentuk persegi panjang. Kedua objek budaya ini dimanfaatkan sebagai media eksplorasi konsep bangun datar segiempat (Ramadhana dkk., 2024).



Gambar 3. Segitiga pada Atap Tongkonan



Gambar 4. Duni – Pemakaman Adat (Jajar genjang)

Gambar 3. Memperlihatkan bentuk segitiga yang sangat khas pada atap rumah tongkonan. Konsep segitiga sama kaki dan segitiga sembarang dapat dieksplorasi langsung dari struktur

bangunan adat ini. Gambar 8. Menampilkan duni (tempat pemakaman dalam budaya Toraja) yang memuat bentuk jajar genjang pada strukturnya



Gambar 5. Sarung Tenun Toraja (Belah Ketupat)



Gambar 6. Layang-layang Tradisional Toraja

Gambar 5. Memperlihatkan sarung tenun Toraja dengan motif belah ketupat yang tersusun teratur. Hubungan antara budaya dan matematika ini diakui oleh D'Ambrosio (dalam Ramadhana dkk., 2024) yang menegaskan bahwa praktik-praktik budaya sesungguhnya merupakan ekspresi dari pemikiran matematis. Gambar 6. Menampilkan layang-layang tradisional yang secara langsung merepresentasikan bangun datar layang-layang beserta diagonal dan sifat-sifatnya.



Gambar 7. Atap Alang/Lumbung Padi (Trapesium)



Gambar 8. Lola Toraja (Lingkaran & Pola Konsentris)

Gambar 7. Menampilkan atap alang (lumbung padi) yang memiliki bentuk trapesium yang sangat jelas. Siswa dapat mengeksplorasi rumus keliling dan luas trapesium melalui objek budaya yang sudah mereka kenal. Gambar 8. Menunjukkan lola, ornamen khas Toraja berbentuk lingkaran dengan pola konsentris, yang menjadi media eksplorasi konsep lingkaran (Indriaini dan Popi, 2018).

2. Hasil Penelitian Siklus I

Pelaksanaan Siklus I berlangsung dengan materi persegi panjang, belah ketupat, dan segitiga. Gambar-gambar etnomatematika yang disajikan dalam LKPD (Gambar1-Gambar 8) digunakan sebagai media kontekstual selama pembelajaran. Hasil belajar matematika siswa pada Siklus I disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siswa Siklus I

Statistik	Nilai
Jumlah Siswa (N)	25
Nilai Ideal	100
Nilai Tertinggi	80
Nilai Terendah	48
Nilai Rata-rata	67,28
Median	70
Modus	70
Varians	96,54
Deviasi Standar	9,83

Sumber: Data Olahan Peneliti

Tabel 2. Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Siklus I

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	16	64%
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	9	36%
Jumlah		25	100%

Sumber: Data Olahan Peneliti

Berdasarkan Tabel 1, nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa pada Siklus I adalah 67,28, di bawah KKM sebesar 75. Simpangan baku 9,83 menunjukkan variasi yang cukup besar dalam hasil belajar antar siswa. Tabel 2. memperlihatkan bahwa hanya 9 siswa (36%) yang dinyatakan tuntas. Hasil ini masih jauh di bawah indikator keberhasilan klasikal 85% yang ditetapkan mengacu pada Wali (2020), sehingga penelitian dilanjutkan ke Siklus II. Masalah utama yang teridentifikasi melalui refleksi antara lain: beberapa siswa masih enggan berinteraksi dalam kelompok, guru belum sepenuhnya melaksanakan semua langkah RPP (Elfrida dalam Malan, 2018), dan aktivitas siswa pada indikator pemilihan konsep matematis secara mandiri masih sangat rendah (18,7%).

3. Hasil Penelitian Siklus II

Siklus II dilaksanakan pada tanggal 27, 29 Januari dan 3, 5 Februari 2026 dengan materi jajaran genjang, layang-layang, trapesium, dan lingkaran. Penggunaan Gambar 6 (layang-layang), Gambar 7 (trapesium/atap alang), dan Gambar 8 (lola/lingkaran) semakin mengoptimalkan keterhubungan antara materi dan konteks budaya. Hasil belajar matematika siswa pada Siklus II disajikan pada Tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Statistik Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siswa Siklus II

Statistik	Nilai
Jumlah Siswa (N)	25
Nilai Ideal	100
Nilai Tertinggi	90
Nilai Terendah	70
Nilai Rata-rata	80,36
Median	79
Modus	78
Varians	28,66
Deviasi Standar	5,35

Sumber: Data Olahan Peneliti



Tabel 4. Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Siklus II

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	3	12%
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	22	88%
Jumlah		25	100%

Sumber: Data Olahan Peneliti

Tabel 3 dan 4 menunjukkan peningkatan yang signifikan. Nilai rata-rata siswa meningkat dari 67,28 menjadi 80,36, simpangan baku menurun dari 9,83 menjadi 5,35, dan ketuntasan klasikal melonjak dari 36% menjadi 88%, melampaui indikator keberhasilan 85% (Wali, 2020). Aktivitas guru meningkat dari rata-rata 85,7% pada Siklus I menjadi 100% pada Siklus II, dan respons positif siswa terhadap pembelajaran meningkat dari 64,7% menjadi 77,3%, berada pada kategori baik sesuai kriteria Riduwan (dalam Yuniati, 2018). Penelitian dinyatakan berhasil dan dihentikan pada Siklus II.

4. Pembahasan

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan LKPD pada pembelajaran berbasis etnomatematika secara konsisten mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Lembang. Kekuatan utama pendekatan ini terletak pada penggunaan artefak budaya Toraja sebagai media pembelajaran yang kontekstual dan bermakna. Menurut Susanto (dalam Fadillah, 2016), hasil belajar merupakan modifikasi pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor siswa yang dihasilkan dari aktivitas belajar. Dengan melihat bentuk-bentuk bangun datar pada ukiran tongkonan (Gambar 1-3), sarung tenun (Gambar 5), atap lumbung (Gambar 7), dan ornamen lola (Gambar 8), siswa tidak lagi mempelajari matematika secara abstrak.

Penurunan simpangan baku dari 9,83 menjadi 5,35 mengindikasikan bahwa pendekatan ini efektif dalam mengakomodasi beragam tingkat kemampuan siswa. Hal ini didukung oleh landasan filosofis konstruktivisme, di mana siswa belajar melalui pengalaman nyata, bukan sekadar ingatan, sehingga memberikan makna yang lebih besar pada pembelajaran (Sudana dalam Ramadhana, 2024). Temuan ini sejalan dengan Naja dkk. (2022) yang melaporkan peningkatan ketuntasan hasil belajar dari 37% menjadi 86% melalui pembelajaran kontekstual berbasis etnomatematika di SMP Negeri 2 Ende Selatan.

Peningkatan aktivitas guru dari rata-rata 85,7% menjadi 100% dan respons positif siswa dari 64,7% menjadi 77,3% semakin memperkuat keberhasilan pendekatan ini. Serepinah dkk. (2023) menegaskan bahwa kualitas pelaksanaan pembelajaran berbasis etnomatematika berkaitan erat dengan peningkatan motivasi dan pemahaman matematis siswa. Selain itu, Nugroho dkk. (2019) menemukan bahwa siswa yang mempelajari etnomatematika lebih baik dalam memecahkan masalah dibandingkan mereka yang tidak, karena konteks budaya yang familiar menurunkan hambatan kognitif dan afektif dalam belajar matematika.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan LKPD dalam pembelajaran berbasis etnomatematika terbukti mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Lembang. Nilai rata-rata siswa meningkat dari 67,28 (Siklus I) menjadi 80,36 (Siklus II), dan ketuntasan klasikal meningkat dari 36% menjadi 88%, melampaui indikator keberhasilan 85% (Wali, 2020). Artefak budaya Toraja, seperti ukiran tongkonan, sarung tenun, atap lumbung, dan ornamen lola, terbukti efektif sebagai media kontekstual yang mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan aktif, dan pemahaman matematis siswa.



Guru matematika disarankan mempertimbangkan pendekatan etnomatematika berbasis budaya lokal sebagai strategi pembelajaran alternatif. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian dengan cakupan materi yang lebih luas serta menggunakan desain penelitian dengan kelas pembandingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajmain, dkk. (2020). Etnomatematika: Hubungan matematika dan budaya dalam pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 12–24.
- Ayu, Putri; Fauziah, Anna; Mawardi, Ningrum. D. (2025). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika untuk Mengenal dan Menginterpretasikan Budaya dalam Pembelajaran: Tinjauan Literatur Sistematis. *JKG (Jurnal Guru Kita)*, 9(3), 616-617
- D'Ambrosio, U. (2001). *Ethnomathematics: Link between traditions and modernity*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Elfrida (dalam Malan, 2018). Kriteria aktivitas guru dalam pembelajaran berbasis budaya. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 44–55.
- Fadillah, S. (2016). Hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotor dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4(1), 33–42.
- Hayati, L., & Jannah, M. (2024). Pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari dan pendidikan. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 12(1), 1–10.
- Indriaini & Popi. (2018). Pembelajaran berbasis etnomatematika untuk meningkatkan keterlibatan siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Nusantara*, 6(2), 88–100.
- Jeranah. (2024). Ethnomathematics Exploration In The Mappacci Tradition Of The Bugis Ethnic Group. *Journal of Honai Math*, 7(1), 103-122
- Naja, F., Agustina, & Sa'o, S. (2022). Pembelajaran kontekstual berbasis etnomatematika dalam meningkatkan hasil belajar dan kemampuan matematika siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 120–134.
- Nugroho, dkk. (2019). Etnomatematika dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 4(2), 77–88.
- Ramadhana, R., dkk. (2024). Etnomatematika dalam pembelajaran matematika berbasis budaya Toraja. *Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 7(1), 1–14.
- Riduwan (dalam Yuniati, S., 2018). Penggunaan angket respons siswa dalam penelitian tindakan kelas matematika. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(2), 55–67.
- Rosyid, M. F. (2017). Prosedur penelitian tindakan kelas dalam pendidikan. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(1), 20–30.
- Sarwoedi, dkk. (2018). Etnomatematika: Penerapan matematika dalam berbagai kelompok budaya. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 3(2), 40–49.



- Serepinah, dkk. (2023). Pembelajaran berbasis etnomatematika dan peningkatan kualitas pendidikan matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 9(1), 55–66.
- Sudana (dalam Ramadhana, R., 2024). Pendekatan konstruktivistik dalam pembelajaran matematika berbasis budaya. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(2), 78–90.
- Susanto, A. (dalam Fadillah, S., 2016). *Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Wali, A. (2020). Kriteria penilaian aktivitas siswa dalam pembelajaran berbasis budaya. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 3(1), 20–31.

