

DESAIN LKPD BERBASIS ETNOMATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN MOTIVASI BELAJAR

Fitriasih Eka Destareiza^{1*}, Nuryadi², Supriyanti³

^{1,2}Pendidikan Matematika, Universitas Mercu Buana Yogyakarta

³Guru Matematika, SMP Negeri 1 Sedayu

Email: fdestareizajam@gmail.com

Abstract

Ethnomathematics-based LKPD design aims to improve students' problem-solving skills and learning motivation. Previous research stated that LKPD was able to improve students' problem-solving skills and learning motivation, but there is still not much research related to Ethnomathematics-based LKPD. Therefore, this study aims to design Ethnomathematics-based LKPD to improve students' problem-solving ability and learning motivation and find out the validity of Ethnomathematics-based LKPD on spatial building materials. The research method used is quantitative descriptive. The instruments used in this study were material expert validation sheets and media expert validation sheets. The validation of material experts and media experts will each be validated by 2 validators. The data analysis technique uses Miles & Huberman interactive analysis which contains 3 stages, namely; data reduction, data presentation, and simplification withdrawal. The results of the study showed that the Ethnomathematics-Based LKPD on the Build Space material met the validity criteria with an average score of material expert validation of 66 indicating the "Valid" criterion and an average score of media expert validation of 59.5 indicating the "Very Valid" criterion.

Keywords: LKPD, ethnomathematics, valid.

1. Pendahuluan

Matematika memegang peranan krusial dalam pembentukan keterampilan kognitif dan pemikiran kritis siswa (Nahdiyah et al., 2023). Dalam era globalisasi ini, tantangan bagi pendidik matematika adalah untuk menciptakan strategi pembelajaran yang tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep matematika, tetapi juga membangun motivasi intrinsik siswa terhadap pembelajaran (Lestari, 2015). Pembelajaran matematika hendaknya mengaitkan pengalaman sehari-hari peserta didik untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik dan strategi untuk menciptakan lingkungan belajar dan pengalaman belajar yang mengintegrasikan budaya sebagai bagian dari proses pembelajaran (Rewatus et al., 2020). Pembelajaran matematika dengan mengaitkan budaya dikenal juga dengan etnomatematika. Etnomatematika merupakan sebuah strategi dan pendekatan yang memfasilitasi peserta didik untuk membangun hubungan antara pembelajaran matematika dengan realitas sosial budaya (Muyassaroh & Sunaryati, 2021). Etnomatematika menjadi pendorong dalam meningkatkan efektivitas perkembangan pembelajaran matematika yang mempertimbangkan berbagai faktor, seperti konteks, pengaruh budaya, dan suku bangsa (Luthfi & Rakhmawati, 2022).

Pendekatan etnomatematika adalah salah satu hal penting dalam mendirikan pembelajaran matematika serta pengembangan kepribadian (Verner et al., 2019). Sekarang ini bidang Etnomatematika, yaitu matematika yang tumbuh dan berkembang dalam masyarakat dan sesuai dengan kebudayaan, dapat digunakan sebagai pusat proses pembelajaran dan metode pengajaran, walaupun masih relatif baru dalam dunia Pendidikan (Marsigit, 2016). Dengan demikian, agar terjadi pembelajaran bermakna maka guru harus berusaha mengetahui dan menggali konsep-konsep yang telah dimiliki peserta didik dan membantu memadukannya dengan pengetahuan baru yang akan diajarkan dan mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik serta mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapan dalam kehidupan mereka (Purnamasari & Lestari, 2017). Pembelajaran berlandaskan budaya yang bersifat kontekstual ini menumbuhkan interaksi antara guru dan peserta didik karena dapat mengaitkan budaya dengan materi yang sedang diajarkan (Luthfi & Rakhmawati, 2022). Peserta didik diharapkan menjadi lebih aktif karena pembelajaran tidak monoton dalam rumus dan angka saja. Oleh karena itu, guru harus mampu

mengembangkan bahan ajar yang digunakan agar peserta didik tidak merasa bosan dan jenuh saat pembelajaran matematika dengan mengimplementasikan etnomatematika (Talo et al., 2022).

Implementasi etnomatematika dapat dituangkan dalam bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran (Muhammad & Novitasari, 2020). Bahan ajar adalah komponen dasar pembelajaran sebab bahan ajar memuat instruksi yang memudahkan guru menyampaikan informasi dan membantu peserta didik memahami materi pembelajaran (Susanti et al., 2022). Bahan ajar dapat dikatakan sebagai sekumpulan materi pembelajaran dan informasi pelengkap yang berasal dari berbagai sumber belajar dan bertujuan menciptakan pembelajaran yang menyenangkan (Magdalena et al., 2020). Salah satu bahan ajar yang menarik untuk membantu peserta didik dalam memahami materi yaitu Lembar Kerja Peserta Didik yang memuat unsur Etnomatematika (Luthfi & Rakhmawati, 2022).

LKPD merupakan kumpulan petunjuk pengerjaan tugas ataupun langkah kerja, baik teori hingga praktik dalam memenuhi tujuan pembelajaran. LKPD dapat mendukung kemandirian peserta didik dalam belajar dan meningkatkan pemahaman akan materi yang diajarkan (Ariyansah et al., 2021). Melalui penggunaan LKPD, peserta didik diberi kesempatan untuk menjadi lebih aktif dan kreatif (Effendi et al., 2021). Dalam pemenuhan indikator dan kompetensi yang sesuai dengan kurikulum, LKPD merupakan bahan ajar yang dapat memperkuat dan menunjang pembelajaran ke arah yang lebih baik (Warni et al., 2022).

Penggunaan bentuk-bentuk jajanan, rumah adat, dan alat musik tradisional telah diterapkan dalam pembelajaran bangun ruang. Hasil dari eksplorasi bentuk-bentuk tersebut dapat digunakan sebagai sumber belajar matematika dengan cara yang lebih baru (Febrianti & Indrawati, 2021). Pada penelitian sebelumnya, po'o kose yang merupakan makanan tradisional masyarakat Kabupaten Nagekeo juga memiliki bentuk yang dapat dijadikan bahan ajar matematika (Maemali et al., 2020). Pengeksplorasian bentuk-bentuk jajanan, rumah adat, dan alat music tradisional ini dapat digunakan juga dalam mengenalkan konsep-konsep bangun datar maupun bangun ruang, pemecahan masalah, hingga soal cerita

dalam pembelajaran matematika (Mulyatna et al., 2022).

Penelitian ini berfokus pada desain LKPD berbasis Etnomatematika sebagai unsur budaya yang dapat diterapkan dalam materi bangun ruang (Oktarina et al., 2019). Dengan memadukan prinsip-prinsip etnomatematika dengan teknik-teknik pemecahan masalah, diharapkan LKPD yang dihasilkan dapat memberikan pengalaman pembelajaran yang menarik dan relevan bagi peserta didik (Hidayat, 2023). Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti akan melaksanakan penelitian dengan judul desain LKPD berbasis etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar.

2. Metode Penelitian

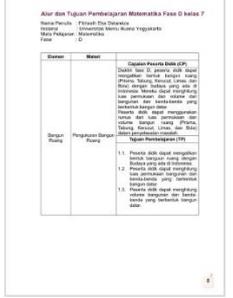
Metode penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan produk LKPD berbasis Etnomatematika pada materi bangun ruang untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan pada Februari – Maret 2024. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi ahli materi dan lembar validasi ahli media. Validasi ahli materi dan ahli media masing-masing akan di validasi oleh 2 validator. Teknik analisis data menggunakan analisis interaktif Miles & Huberman yang memuat 3 tahap yaitu; reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil validasi dari validator ahli materi dan ahli media digunakan untuk mengetahui validitas produk yang dikembangkan. Dimana jika total skor dalam kategori "Valid" maka produk yang dikembangkan dapat digunakan dalam pembelajaran matematika.

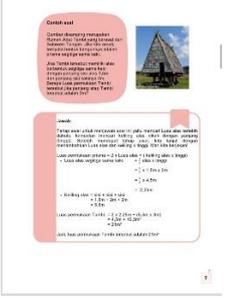
3. Hasil dan Pembahasan

Proses pendesainan LKPD pada penelitian ini akan disesuaikan dengan kebutuhan siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sedayu. Analisis kebutuhan yang dilakukan menunjukkan bahwa: 1) Sekolah tersebut menggunakan kurikulum merdeka dalam kegiatan pembelajaran, namun peserta didik kurang terlibat dalam proses pembelajaran, sehingga hanya terfokus pada guru saja. Hal ini disebabkan oleh kurangnya kesenangan dan kebiasaan yang memotivasi minat belajar peserta didik kurang terlihat 2)

Bahan ajar LKPD yang digunakan belum dapat merangsang peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar 4) Bahan ajar LKPD yang digunakan belum dikaitkan dengan budaya. Hasil dari analisis tersebut akan digunakan dalam pendesainan LKPD berbasis Etnomatematika pada materi bangun ruang. Hasil desain LKPD berbasis Etnomatematika pada materi bangun ruang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain LKPD Berbasis Etnomatematika Pada Materi Bangun Ruang

No	Desain	Keterangan
1.		<p>Sampul Sampul pada LKPD dengan materi bangun ruang memuat gambar bangun ruang yang berkaitan dengan budaya seperti rumah adat, alat music, dan makanan tradisional.</p>
2.		<p>CP dan ATP Pencapaian hasil belajar dan tujuan pembelajaran yang dicapai harus disesuaikan dengan hasil analisis kurikulum yang digunakan.</p>
4.		<p>Materi Pada LKPD ini memuat materi pengukuran bangun ruang yang berbasis Etnomatematika.</p>

3.		<p>Contoh Soal Latihan soal yang digunakan dalam LKPD berkaitan dengan budaya yang bertujuan untuk memperkenalkan budaya dan memuat indikator pemecahan masalah.</p>
4.		<p>Latihan Soal Soal assesment yang digunakan dalam LKPD berkaitan dengan budaya yang bertujuan untuk memperkenalkan budaya dan memuat indikator pemecahan masalah.</p>

Berdasarkan Tabel 1 diatas, hasil tersebut akan di validasi oleh validator ahli materi dan ahli media. Instrumen yang digunakan dalam validasi tersebut adalah instrumen validasi. Dalam penelitian ini validasi akan dilakukan oleh validator ahli materi dan ahli media, masing-masing dua validator. Instrument validasi ahli materi yang digunakan berjumlah 16 butir soal dan instrument validasi ahli media berjumlah 14 soal. Total skor yang dihasilkan oleh instrument validasi ahli materi akan di interpretasikan menggunakan kriteria klasifikasi pada Tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi Validasi Ahli Materi

No	Skor	Kriteria
1	$\bar{x} > 67$	Sangat Valid
2	$54.3 < \bar{x} \leq 67$	Valid
3	$41.7 < \bar{x} \leq 54.3$	Cukup Valid
4	$29 < \bar{x} \leq 41.7$	Kurang Valid
5	$\bar{x} \leq 29$	Sangat Kurang Valid

Berdasarkan Tabel 2, LKPD akan dinyatakan valid secara materi jika memenuhi kriteria baik. Validator yang akan melakukan validasi ahli materi yaitu Naela Faza Fariha, S.Si., M.Sc.

selaku Dosen Program Studi Pendidikan Matematika dan Supriyanti, S.Pd. Guru Mata Pelajaran Matematika di SMP Negeri 1 Sedayu. Selanjutnya, total skor yang dihasilkan oleh instrument validasi ahli media akan diinterpretasikan menggunakan kriteria klasifikasi pada Tabel 3.

Tabel 3. Klasifikasi Validasi Ahli Media

No	Skor	Kriteria
1	$\bar{x} > 58.7$	Sangat Valid
2	$47.6 < \bar{x} \leq 58.7$	Valid
3	$36 < \bar{x} \leq 47.6$	Cukup Valid
4	$25 < \bar{x} \leq 36$	Kurang Valid
5	$\bar{x} \leq 25$	Sangat Kurang Valid

Berdasarkan Tabel 3, LKPD akan dinyatakan valid secara media jika memenuhi kriteria Valid. Validator yang akan melakukan validasi ahli media yaitu Dr. Suharno, S.Pd., S.Pd.T., M.Pd. selaku Dosen dan Praktisi dalam Bidang Pengembangan Media Pembelajaran dan Ardhika Fajar Ramadhan, S.Pd. selaku Pengembang Media Pembelajaran. Hasil penilaian validator ahli materi dan ahli media dapat dilihat pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 4. Hasil Penilaian Validator Ahli Materi

Validator	Total Skor	Kriteria
Naela Faza Fariha, S.Si., M.Sc.	67	Valid
Supriyanti, S.Pd.	65	Valid
Jumlah skor dari kedua validator	132	
Rata-rata	66	
Kriteria Akhir	Valid	

Tabel 5. Hasil Penilaian Validator Ahli Media

Validator	Total Skor	Kriteria
Dr. Suharno, S.Pd., S.Pd.T., M.Pd.	65	Sangat Valid
Ardhika Fajar Ramadhan, S.Pd.	54	Valid
Jumlah skor dari kedua validator	119	
Rata-rata	59,5	
Kriteria Akhir	Sangat Valid	

Berdasarkan Tabel 4 hasil penilaian validator ahli materi dapat disimpulkan bahwa LKPD Berbasis Etnomatematika yang dikembangkan oleh peneliti mencapai kriteria “Valid” untuk digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan Tabel 5 hasil penelitian validator ahli media dapat disimpulkan bahwa LKPD Berbasis Etnomatematika yang dikembangkan oleh peneliti mencapai kriteria “Sangat Valid” untuk digunakan dalam pembelajaran.

Penelitian yang telah dilaksanakan menghasikan desain LKPD berbasis Etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar peserta didik pada materi bangun ruang. LKPD tersebut memiliki beberapa komponen seperti: Sampul, Materi, CP dan ATP, Contoh soal, dan Latihan Soal. Sampul terdiri dari judul LKPD, materi pembelajaran pada LKPD, tingkatan kelas dan semester dan identitas penulis. Materi pembelajaran pada LKPD menggunakan materi pengukuran bangun ruang. CP dan ATP pada LKPD ini disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku yaitu Kurikulum Merdeka. Contoh soal yang terdapat pada LKPD ini dikaitkan dengan budaya dan memuat komponen pemecahan masalah. Latihan soal dalam LKPD berbasis Etnomatematika terdiri dari 9 butir soal Assesment Formatif dan 10 butir soal Assesment Sumatif yang dikaitkan dengan budaya dan memuat komponen pemecahan masalah.

LKPD berbasis Etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar peserta didik pada materi bangun ruang di validasi oleh 2 validator ahli materi dan 2 validator ahli media. Hasil validasi ahli materi menunjukkan kriteria “valid” dengan skor 66. Hasil validasi ahli media menunjukkan kriteria “sangat valid” dengan skor 59,5. Hal ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang mengatakan bahwa LKPD valid digunakan dalam pembelajaran matematika (Mangelap, 2017; Damayanti & Qohar, 2019; Apsari & Rizki, 2018)

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa LKPD Berbasis Etnomatematika pada materi Bangun Ruang memenuhi kriteria kevalidan dengan skor rata-rata validasi ahli materi yaitu 66 menunjukkan kriteria “Valid” dan skor rata-rata validasi ahli

media yaitu 59,5 menunjukkan kriteria “Sangat Valid”. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan bahan ajar LKPD berbasis Etnomatematika terbukti valid. Kesimpulan ini didapatkan berdasarkan hasil dari validasi ahli materi dan validasi ahli media. Saran penelitian selanjutnya adalah untuk menguji kepraktisan dan efektifitas dari LKPD Berbasis Etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar peserta didik pada materi bangun ruang.

5. Daftar Pustaka

- Ariyansah, D., Hakim, L., & Sulistyowati, R. (2021). Pengembangan e-LKPD praktikum fisika pada materi gerak harmonik sederhana berbantuan aplikasi phyphox untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 12(2), 173-181.
- Effendi, R., Herpratiwi, H., & Sutiarsa, S. (2021). Pengembangan LKPD matematika berbasis problem based learning di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 920-929.
- Febrianti, N. F., & Indrawati, D. (2021). Eksplorasi Geometri Pada Jajanan Tradisional Di Lamongan Sebagai Implementasi Etnomatematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(1), 1530-1541.
- Hidayat, F. (2023). *PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN UNTUK MENGEKSPLOR KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS* (Doctoral dissertation, Universitas Siliwangi).
- Lestari, W. (2015). Efektifitas strategi pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(3).
- Luthfi, H., & Rakhmawati, F. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 98-109.
- Maemali, P., Prayitno, A., & Widayanti, F. D. (2020). Etnomatematika Pada Budaya Masyarakat Nagekeo. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmiah Mahasiswa (JPPIM)*, 1(1), 48-58. <http://jppim.wisnuwardhana.ac.id/index.php/jppim/article/view/9>
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Ayu Amalia, D., & Muhammadiyah Tangerang, U. (2020). ANALISIS BAHAN AJAR. In *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial* (Vol. 2, Issue 2). <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Marsigit. (2016). *PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS ETNOMATEMATIKA*.
- Muhammad, A. F. N., & Novitasari, N. I. (2020). Pengembangan bahan ajar matematika berbasis etnomatematika untuk meningkatkan pemahaman matematik siswa kelas III sekolah dasar. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 4(1), 80-93.
- Mulyatna, F., Karim, A., & Wiratomo, Y. (2022). Eksplorasi Kembali Etnomatematika Pada Jajanan Pasar Di Daerah Cileungsi. *Cartesian: Jurnal Pendidikan Matematika*, 01(02), 76-84.
- Muyassaroh, I., & Sunaryati, T. (2021). Etnomatematika: Strategi melahirkan generasi literat matematika melalui budaya lokal Yogyakarta. *Dikoda: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 2(01), 1-12.
- Nahdiyah, A. C. F., Chairy, A., & Volta, A. S. (2023). OPTIMALISASI PRESTASI AKADEMIK MELALUI PENDEKATAN INQUIRY LEARNING TERHADAP PENINGKATAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS 3 SD/MI. *Jurnal Ilmiah IPA dan Matematika (JIIM)*, 1(3), 87-93.
- Oktarina, A., Luthfiana, M., & Refianti, R. (2019). Pengembangan lembar kerja siswa (LKS) etnomatematika berbasis penemuan terbimbing pada materi bangun ruang sisi datar. *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education*, 2(2), 91-101.
- Purnamasari, K., & Lestari, H. P. (2017). Pengembangan Perangkat

Pembelajaran Untuk Smp Kelas VII Materi Segitiga Dan Segi Empat Melalui Pendekatan Kontekstual Dan Model Pembelajaran Probing Prompting. *Jurnal Pendidikan Matematika*.

Rewatus, A., Leton, S. I., Fernandez, A. J., & Suciati, M. (2020). Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis etnomatematika pada materi segitiga dan segiempat. *Jurnal cendekia: jurnal pendidikan matematika*, 4(2), 645-656.

Susanti, S., Dewi, P. I. A., Saputra, N., Dewi, A. K., Wulandari, F., Kusumawardan, R. N., ... & Sholeh, M. (2022). *Desain media pembelajaran SD/MI*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.

Talo, Y. A., Ardana, I. M., & Kertih, I. W. (2022). PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS ETNOMATEMATIKA BATU KUBUR DAN RUMAH ADAT SUMBA PADA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR. *PENDASI Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 6(1), 84-93.

Verner, I., Massarwe, K., & Bshouty, D. (2019). Development of competencies for teaching geometry through an ethnomathematical approach. *The Journal of Mathematical Behavior*, 56, 100708. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2019.05.002>

Warni, R., Pangaribuan, F., & Hutauruk, A. J. (2022). Pengembangan LKPD dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbasis Motif Kain Sarung Batak Toba pada Materi Transformasi. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4812-4824. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2942>