

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

Tasya Aulia Faisal¹, Reflina²
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara^{1,2}
Tasya0305213042@uinsu.ac.id¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi lengkung untuk siswa kelas IX SMP/MTs , 2) Menguji kelayakannya melalui uji validasi dan kepraktisan. Metode yang digunakan adalah ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat validasi LKPD memperoleh skor rata-rata 4,5 pada aspek materi dan 4,5 pada aspek media, keduanya masuk dalam kategori “sangat valid”. Sementara itu, hasil angket respon menunjukkan tingkat kepraktisan sebesar 100% dari pendidik dan 90% dari peserta didik, yang dikategorikan “sangat praktis”. Simpulan, bahwa LKPD berbasis etnomatematika dengan konteks budaya Sumatera Utara pada materi bangun ruang sisi lengkung yang dikembangkan dinyatakan valid dan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran matematika.

Kata Kunci : Bangun ruang sisi lengkung, Etnomatematika, Pengembangan LKPD

ABSTRACT

This study aims to 1) Develop Student Worksheets (LKPD) based on ethnomathematics on curved surface shapes for ninth grade junior high school/MTs students, 2) Test their feasibility through validation and practicality tests. The method used is ADDIE, which consists of five stages, namely Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The research results indicate that the LKPD validation score averaged 4.5 for content and 4.5 for media, both falling into the “highly valid” category. Meanwhile, the questionnaire results showed a practicality level of 100% from educators and 90% from students, categorized as “very practical.” In conclusion, the ethnomathematics-based LKPD with a North Sumatra cultural context on curved-sided geometric shapes developed is deemed valid and practical for use in the mathematics learning process.

Keywords: Curved Side Space Building, Ethnomathematics, Development of LKPD

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika mendorong siswa untuk mampu menghubungkan pengalaman yang sudah mereka miliki dengan materi matematika yang sedang dipelajari (Andriani & Septiani, 2020); Masitoh & Prabawanto, 2022). Dengan demikian materi yang diajarkan guru dapat jauh lebih bermakna karena siswa tidak hanya menghafal rumus namun dapat menghubungkan matematika dengan kehidupan nyata (Norhaliza et al., 2022).

Geometri adalah cabang matematika yang diajarkan pada tiap-tiap jenjang pendidikan, baik pada jenjang pendidikan sekolah dasar hingga perguruan tinggi (Octavyanti & Wulandari, 2021). Materi yang diajarkan pada geometri salah satunya adalah bangun ruang. Dalam geometri bangun ruang merujuk pada bangun tiga dimensi yang mempunyai volume atau ruang dan dikelilingi sisi-sisi berbentuk bidang datar yang membatasinya (Cesaria et al., 2021). Namun, menurut (Unonongo et al., 2021) ; (Az Zahra & Hakim, 2022); (Nasution et al., 2023) berpendapat bahwa kecakapan siswa menyelesaikan masalah matematis seperti bangun ruang masih tergolong rendah.

Adapun faktor-faktor yang membuat rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal terkait bangun ruang. Pertama, kurangnya daya tarik dalam penyampaian materi oleh guru bisa menjadi masalah (Yulianto et al., 2022). Kemudian pendekatan pembelajaran yang kurang kontekstual dan cenderung abstrak, terkadang guru kurang mampu untuk memberikan materi matematika dengan cara yang menarik minat atau memotivasi siswa (Septiani, 2024). berakibat siswa

kehilangan minat dan motivasi untuk mempelajari matematika (Septiani, 2024). Selain itu, kegiatan pembelajaran yang monoton dan kurang interaktif juga bisa menjadi kendala karena dapat membuat siswa merasa jenuh dan bosan, terutama jika materi matematika disampaikan dengan cara yang kurang menarik yang mempengaruhi minat dan motivasi siswa untuk mempelajari matematika (Indriani & Ananda, 2024); (Octavyanti & Wulandari, 2021).

Pernyataan ini diperkuat oleh data wawancara yang dilakukan dengan guru matematika yang ada di sekolah MTsS Maura El- Mumtaz Binjai serta mengamati guru yang mengajar di dalam kelas, guru kelas hanya berpaku kepada buku paket dan kurang adanya inovasi media pembelajaran yang mendukung pembelajaran tersebut. Kesulitan siswa juga terletak pada kemampuan mengingat dan mencerna konsep dalam pembelajaran matematika, khususnya untuk topik bangun ruang sisi lengkung, yang berdampak pada proses belajar yang tampak kurang makna.

Salah satu upaya yang bisa dilakukan oleh pendidik adalah dengan mengembangkan strategi pembelajaran yang digunakan dan perangkat pembelajaran yang digunakan (Arini et al., 2024). Maka dari itu hal yang dapat dilakukan untuk menunjang kegiatan pembelajaran yaitu dengan mengembangkan bahan ajar terutama dalam bentuk LKPD. Penggunaan LKPD dapat meningkatkan kemandirian peserta didik sekaligus membantu mereka memahami materi pelajaran dengan lebih baik (Aprilianti & Astuti, 2020). LKPD yang ideal mengutamakan proses pembelajaran dan mendukung peningkatan mutu pembelajaran. (Maryono & Budiono,

2020). Adanya LKPD yang sesuai harapan memungkinkan tercapainya tujuan pembelajaran, di mana proses belajar tidak hanya berfokus pada guru, tetapi juga mendorong peserta didik untuk bekerja secara mandiri dengan panduan yang disediakan, sehingga mereka dapat menemukan hal baru dan memiliki kesan positif terhadap materi yang diberikan. (Norhaliza et al., 2022).

Sari et al., (2020) menyimpulkan selain membuat LKPD, guru harus menyajikan pembelajaran yang mengandung unsur menarik bagi peserta didik agar proses belajar dapat lebih bermakna, hal ini didukung oleh pernyataan Ananda & Rafida (2023) proses pembelajaran semestinya dirancang sebaik mungkin agar pembelajaran dan hasil yang ingin dicapai maksimal. Salah satu cara yang bisa dilakukan guru adalah mengintegrasikan unsur budaya pada pembelajaran matematika, terutama yang berperan dalam kehidupan sehari-hari siswa. Hal ini juga didukung oleh pernyataan Andriliani et al (2022) geometri merupakan bagian dari matematika yang memiliki kaitan dengan kegiatan sehari-hari dan berperan dalam mengasah kemampuan pemecahan masalah. Namun, meskipun penerapan geometri sering ditemui dalam kehidupan, banyak siswa kurang menyadari hal tersebut karena mereka menganggap materi geometri, khususnya bangun ruang dengan sisi lengkung, cukup sulit dipahami. Hal ini dikarenakan minimnya pemahaman siswa terhadap konsep dasar geometri tersebut (Luthfi & Rakhmawati, 2022).

Budaya setempat merupakan bagian yang konkret dan berkaitan terhadap pengalaman peserta didik sehari-hari (Agil et al., 2023). Menurut Anwar & Ramadhani (2025),

kebudayaan merupakan elemen yang tak terpisahkan dari aktivitas sehari-hari, karena kebudayaan adalah suatu kesatuan yang menyeluruh dan integral yang berlaku di dalam suatu kelompok masyarakat. Hal tersebut membuka kesempatan untuk munculnya konsep-konsep matematika yang terintegrasi dengan praktik-praktik budaya, serta menyadari bahwa setiap individu menggunakan cara-cara tertentu dalam melaksanakan aktivitas matematika. Pembelajaran matematika yang responsif budaya dikenal dengan nama etnomatematika (Purwati et al., 2023).

Penelitian yang dilaksanakn oleh Syafmen & Wati (2021) menyimpulkan bahwa LKPD berbasis etnomatematika menunjukkan keefektifan pada motivasi belajar siswa dengan memperoleh nilai 83,25% yang dikatakan dengan kriteria sangat efektif. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Rohimah & Rahmawati (2024) disimpulkan bahwa LKPD berbasis etnomatematika juga efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 85,1%. Keduanya mengindikasikan bahwa LKPD berbasis etnomatematika tidak hanya memotivasi siswa, tetapi juga berdampak pada pemahaman siswa terhadap materi.

Menanggapi hal tersebut, pembelajaran geometri melalui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berbasis etnomatematika dapat berfungsi untuk mengenalkan dan melestarikan budaya Indonesia. LKPD yang berbasis etnomatematika dapat menjadi sarana penghubung antara pengetahuan matematika yang didapat di luar lingkungan sekolah dengan budaya lokal peserta didik. Pengembangan LKPD ini memberikan manfaat bagi para guru dalam mengatasi kendala pembelajaran geometri pada

bangun ruang sisi lengkung di sekolah, dengan menghadirkan perangkat pembelajaran yang inovatif serta kontekstual sehingga proses pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna (Fairuz et al., 2020).

Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) berbasis etnomatematika sudah banyak dikembangkan dan digunakan dalam proses pembelajaran (Rohimah & Rahmawati, 2024). Namun, penelitian yang mengembangkan LKPD berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi lengkung masih relatif sedikit (Luthfi & Rakhmawati, 2022). Begitupun dengan pengembangan LKPD berbasis etnomatematika pada budaya sumatera utara, padahal banyak konteks budaya yang dapat dikaitkan dengan matematika terutama pada materi bangun ruang sisi lengkung.

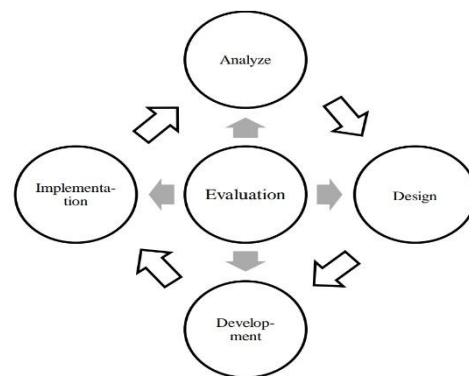
Merujuk pada permasalahan yang telah diungkapkan dan yang terjadi di lapangan serta solusi dari hasil yang telah diuji oleh penelitian sebelumnya, maka perlu dilakukan penelitian dengan topik “Pengembangan LKPD berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi lengkung” dengan rumusan masalah penelitian ini adalah 1) Bagaimana Tingkat Kevalidan LKPD berbasis etnomatematika yang telah dikembangkan?

2) Bagaimana Tingkat Kevalidan LKPD berbasis etnomatematika yang telah dikembangkan?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode penelitian pengembangan (*research and development*) untuk menciptakan produk khusus dan menguji tingkat kelayakan. Penelitian ini dilakukan di MTs Swasta Maura El- Mumtaz yang berlokasi di Jl. Sei Batang Hari No.6,

Tanah Seribu, Kota Binjai. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas IX Semester Genap tahun pelajaran 2024/2025 dan guru matematika. Model penelitian dan pengembangan yang dipakai pada penelitian ini yaitu model ADDIE. Alur tahapan ADDIE dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1.

Alur Model ADDI

Sumber: (Waruwu, 2024)

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi penggunaan lembar validasi dan angket. Lembar validasi dipakai untuk mendapatkan informasi mengenai tingkat kevalidan LKPD melalui penilaian dari validator sebelum melakukan uji coba. Sementara itu, angket respon digunakan untuk mengukur respon siswa terhadap LKPD yang telah dikembangkan.

Analisis data yang dilakukan yaitu analisis data kevalidan dan kepraktisan. Untuk menentukan tingkat kevalidan LKPD yang telah dikembangkan, maka peneliti berpanduan pada tabel 1 konversi nilai skala Likert berikut

Tabel 1.

Klasifikasi nilai skala Likert

Interval	Kriteria	rata-rata skor
$X > X_i + 1,80Sb_i$	Sangat Valid	$> 4,2$

$X_i + 0,60Sb_i <$	Valid	$> 3,2$
$X \leq X_i + 1,80Sb_i$		$- 4,2$
$X_i - 0,60Sb_i <$	Cukup Valid	$> 2,6$
$X \leq X_i + 0,60Sb_i$		$- 3,4$
$X_i + 1,80Sb_i <$	Kurang	$> 1,8$
$X \leq X_i + 0,60Sb_i$	Valid	$- 2,6$
$X \leq X_i - 1,80Sb_i$	Sangat	$\leq 1,8$
	kurang Valid	

Kemudian untuk menentukan tingkat kepraktisan dari LKPD yang telah dikembangkan, maka peneliti berpanduan pada Tabel 2 Interval dan kriteria skor berikut.

Tabel 2.
Interval dan kriteria skor

Skor (%)	Kriteria
81 –100	Sangat Praktis
61 –80	Praktis
41 –60	Cukup Praktis
21 –40	Kurang Praktis
0 –20	Sangat Kurang Praktis

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D). Hasil dari produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa Lembar Kerja Peserta Didik berbasis Etnomatematika pada materi bangun ruang sisi lengkung untuk kelas IX SMP/MTs dengan menggunakan budaya Sumatera Utara. Berikut tahapan yang dilakukan dalam penelitian pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis etnomatematika pada bangun ruang sisi lingkung.

Analysis

Hasil analisis kebutuhan diperoleh berdasarkan wawancara terbatas dan observasi yang dilakukan kepada guru matematika kelas IX di MTsS Maura El- Mumtaz Binjai guru membutuhkan bahan ajar lain dalam proses pembelajaran selain dari buku paket. Guru juga setuju dengan adanya

pengembangan LKPD berbasis etnomatematika dengan begitu siswa memiliki gambaran tentang budaya sekitar mereka yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran.

Design

Tahap selanjutnya merancang konsep awal untuk produk yang akan dikembangkan. Bagian LKPD meliputi sampul depan (*cover*), kata pengantar, KI dan KD, indikator, arahan penggunaan, materi pengantar, kegiatan belajar dan daftar pustaka.



Gambar 2. Desain LKPD berbasis Etnomatematika

Komponen ini dibagi dalam 3 Komponen utama yaitu pendahuluan, isi dan penutup. Pada Gambar 2, termuat rancangan awal LKPD. Pada gambar 2 (a) terdapat Halaman depan atau *cover* memuat tema LKPD berbasis etnomatematika pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung untuk kelas IX SMP/MTs, nama penyusun, kurikulum yang digunakan, nama dan nomor absen

peserta didik serta gambar ilustrasi yang mendukung dari budaya sumatera utara Untuk mengangkat nilai-nilai etnomatematika.

Kemudian pada gambar 2 (b) terdapat Materi pengantar berisi informasi eksplorasi yang berkaitan dengan materi dan budaya untuk membangun konteks pembelajaran yang digunakan di kehidupan sehari-hari peserta didik juga menghadirkan pembelajaran bermakna dan tidak abstrak.

Pada gambar 2 (c) ditampilkan halaman ulasan salah satu materi, yaitu tabung pada bagian aktivitas siswa diajak untuk mengidentifikasi, hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme bahwa siswa membangun pengetahuan dengan mengalami dan menemukan sendiri (Masgumelar & Mustafa, 2021).

Terakhir pada gambar 2 (d) dipaparkan halaman “ayo berlatih” Pada bagian ini berisi tentang latihan mengerjakan soal yang juga dikaitkan dengan konteks budaya dan kontekstual. Latihan soal yang diberikan berupa soal cerita hal ini agar dapat meningkatkan berpikir dan melatih analisis serta literasi matematika peserta didik (Rahmawati & Afriansyah, 2023).

Development

Realisasi produk atau revisi formal, dilakukan selama tahap pengembangan. Pengembangan LKPD harus melalui tahap validasi untuk menilai rancangan produk, terutama untuk penggunaan produk baru. Proses validitas dilakukan oleh validator di bidangnya untuk memastikan bahwa produk yang akan dikembangkan valid. LKPD yang dikembangkan di validasi oleh tiga validator mencakup dua dosen pendidikan matematika yang kompeten dibidangnya dan satu orang guru

matematika. Adapun hasil Validasi dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3.
Hasil Validasi LKPD

Validator	Hasil	Kriteria hasil
Validator materi I	4,1	Valid
Validator materi II	5	Sangat Valid
Validator Media	4,4	Valid
Rata- Rata Hasil	4,5	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 3, hasil dari validasi LKPD yang dikembangkan memiliki skor validitas sebesar 4,5 mencapai kriteria “Sangat Valid”. Pada saat melakukan uji kevalidan LKPD, ahli materi dan media memberikan masukan yang dapat menjadi bahan pertimbangan dalam penyempurnaan LKPD. Masukan dari para ahli dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4.
Komentar validator terhadap LKPD

Validator	Komentar	Revisi
Validator materi I	Berikan pertanyaan-pertanyaan pancingan yang membimbing ke tujuan pembelajaran yang akan dituntaskan.	Menambahkan pertanyaan-pertanyaan pancingan yang mengarah pada tujuan pembelajaran
Validator materi II	Tambahkan keterangan pada setiap unsur yang ada gambar dimana bagian tutup, alas dan badan dari	Menambahkan keterangan gambar pada bagian unsur-unsur tabung dan kerucut.

	tabung dan kerucut.		untuk memahami pembelajaran matematika
Validator Media	Pada aktivitas 2 perbaiki perintah soal	Dilakukan perbaikan dalam pemilihan kata berdasarkan perbaikan ahli	

Setelah LKPD dinyatakan valid dan direvisi berdasarkan masukan dari parah ahli. Selanjutnya dilanjutkan untuk tahap berikutnya.

Implementation

Pada tahap ini dilakukan uji coba produk, uji coba produk bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai tingkat kepraktisan dari LKPD berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi lengkung yang telah dirancang. Implementasi diujikan pada peserta didik kelas IX MTs Swasta Maura El- Mumtaz sejumlah 27 orang siswa. Siswa diarahkan cara menggunakan LKPD secara mandiri dan terbimbing dengan mengerjakan aktivitas dan latihan.

Hasil kepraktisan berdasarkan angket respon guru matematika dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5.
Hasil Angket Respon Pendidik

Praktisi	Skor (%)	Kriteria	Umpan Balik
Guru Matematika	100	Sangat Praktis	Belajar menggunakan LKPD sangat menarik dan siswa bersemangat

Persentase hasil penilaian dari guru terhadap LKPD mencapai 100% dengan kategori 'Sangat Praktis'. Karena itu, LKPD dinyatakan sangat praktis dan tidak memerlukan revisi. Tahap selanjutnya adalah penilaian oleh peserta didik. Pada tahap ini, peneliti melibatkan 27 siswa kelas IX Al-Khawarizmi MTsS Maura El-Mumtaz untuk mengevaluasi kepraktisan LKPD yang telah dikembangkan. Hasil penilaian dari siswa terhadap LKPD dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6.
Hasil Angket Respon Peserta didik

Jumlah Responden	Rata- rata hasil (%)	Kategori
27 siswa	90%	Sangat Praktis

Hasil data kepraktisan melalui angket respon peserta didik dikatakan "Sangat Praktis" dengan persentase 90%. Berdasarkan hasil penilaian, LKPD yang dikembangkan dianggap layak dan siap digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas.

Evaluation

Tahap evaluasi menjadi fase final dalam siklus pengembangan ADDIE. Pada tahap evaluasi ini maka media yang dikembangkan mengalami perbaikan dan penyempurnaan berdasarkan masukan dari validator materi dan media serta uji coba respon siswa yang telah dilakukan pada langkah uji coba.

PEMBAHASAN

Validitas

Pengujian kelayakan LKPD dilakukan melalui proses validasi oleh ahli (validator). Tujuan validasi adalah memperoleh masukan, baik berupa kritik maupun saran, yang dapat digunakan sebagai dasar dalam perbaikan LKPD. Pengumpulan data validasi diperoleh melalui analisis terhadap instrumen penilaian yang telah diisi oleh para validator. Aspek-aspek yang dianalisis mencakup identitas LKPD, Kelengkapan materi isi, Penyajian, Kesesuaian LKPD dengan etnomatematika, menciptakan pemahaman dan kebahasaan. Penilaian dilakukan menggunakan skala penilaian Likert yang telah disusun sebelumnya. Pernyataan ini sejalan dengan pendapat (Laili & Saputri, 2024). Aturan pembuatan LKPD mencakup penggunaan bahasa dan kalimat yang sesuai, sedangkan syarat teknis mencakup unsur visual seperti penulisan, ilustrasi, dan tampilan secara keseluruhan.

Produk LKPD divalidasi oleh validator media dan dua orang validator materi, diperoleh nilai sebesar 4,5 mencapai kriteria “Sangat Valid” pada validasi materi dengan adanya revisi. Sedangkan, validasi ahli media adalah 4,4 mencapai kriteria “Sangat Valid” serta layak diuji coba dengan adanya revisi.

Uji kevalidan juga dilakukan oleh Rofiq & Rohman, (2024) dengan judul penelitian “LKPD berbasis etnomatematika jajanan tradisional materi bangun ruang sisi lengkung” hasil yang didapatkan sebesar 88,5% dengan kategori “sangat valid”. Kemudian Uji kevalidan ini juga dilakukan oleh Luthfi & Rakhmawati, (2022) dengan judul penelitian

“Pengembangan LKPD berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX” dengan hasil validasi materi mencapai skor 3,9 dan media 3,5 dengan kategori “sangat valid”.

Praktis

Pada tahap implementasi ini, dilakukan pengujian kepraktisan LKPD dengan menggunakan instrumen berupa angket respon guru dan siswa. Setelah LKPD digunakan dalam proses pembelajaran di kelas uji coba, angket disebarkan kepada guru matematika dan seluruh siswa untuk memperoleh umpan balik mereka terhadap produk yang dikembangkan. Hasil angket dari guru matematika menunjukkan rata-rata skor sebesar 100%, yang dikategorikan “Sangat Praktis”. Sementara itu, angket yang diisi oleh siswa memperoleh rata-rata sebesar 90%, yang juga termasuk dalam kategori “Sangat Praktis”. Temuan ini menjelaskan bahwa respon dari guru dan peserta didik sangat positif, serta mendukung bahwa LKPD berbasis etnomatematika yang dikembangkan dinilai mudah digunakan, menarik, dan membantu proses belajar.

Uji kepraktisan LKPD ini juga dilakukan oleh Fairuz et al., (2020); Prayoga et al., (2022); dan Astuti et al., (2021) dengan hasil yang sama yaitu kriteria sangat praktis dan dinilai bahwa LKPD yang dikembangkan mudah digunakan dan praktis untuk memfasilitasi pelajaran matematika.

Berdasarkan tanggapan siswa, LKPD yang dikembangkan dinilai menarik, mudah dipahami, serta mampu membantu mereka dalam memahami materi pembelajaran. Kalimat yang digunakan dalam LKPD juga dianggap runtut dan mudah dimengerti, sehingga dapat meningkatkan minat belajar

siswa. Temuan ini sejalan terhadap penelitian Destami (2025) yang menyimpulkan bahwa Penampilan LKPD dinilai sangat penting dapat menjadi daya tarik pertama bagi peserta didik sebelum mereka memperhatikan isi materi. Penampilan LKPD yang mencolok dapat menaikkan minat dan motivasi belajar siswa, serta mencegah kesan jenuh dan kebosanan saat menggunakan LKPD.

Hal ini sependapat dengan Khairani (2022) bahwa penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran terbukti memberikan berbagai manfaat, di antaranya adalah membantu siswa dalam memahami materi, mempermudah pelaksanaan kegiatan pembelajaran, menjadikan pembelajaran lebih terarah juga tidak monoton, serta memfasilitasi guru dalam mengelola kelas.

SIMPULAN

Pengembangan LKPD berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi lengkung telah dianggap layak oleh para ahli dengan rata-rata nilai 4,5 kategori “sangat valid” dan keterangan tidak perlu dilakukan revisi kembali. Respon guru memberikan penilaian terhadap kepraktisan LKPD dengan hasil 100% pada kategori “Sangat Praktis”. Begitu pula, 27 siswa memberikan respon serupa dengan hasil kepraktisan pada kategori yang sama dengan rata-rata skor 90%. Penggunaan LKPD ini juga membuat guru lebih berperan sebagai pendamping belajar dan meningkatkan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran serta ketertarikan siswa dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

Ananda, R., & Rafida, T. (2023).

Pengembangan Bahan Ajar Evaluasi Pembelajaran Berbasis Transdisipliner. *Fitrah: Journal of Islamic Education*, 4(1), 109–122.

<https://doi.org/10.53802/fitrah.v4i1.370>

Andriani, S., & Septiani, I. (2020). Etnomatematika Motif Ceplok Batik Yogyakarta Dalam Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(1), 81–92.

<https://doi.org/10.31941/delta.v8i1.966>

Andriliani, L., Amaliyah, A., Putry Prikustini, V., & Daffah, V. (2022). Analisis Pembelajaran Matematika Pada Materi Geometri. *SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, 1(7), 1169–1178.

<https://doi.org/10.54443/sibatik.v1i7.138>

Anwar, A., & Ramadhani, S. (2025). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Etnomatematika Budaya Lokal Untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Siswa SMP Negeri 1 Yogyakarta. *Journal of Science and Mathematics Education*, 1(2), 46–53.

<https://doi.org/10.70716/josme.v1i2.175>

Aprilianti, P. P., & Astuti, D. (2020). Pengembangan lkpdp berbasis stem pada materi bangun ruang sisi datar smp kelas viii. *JPMI (Jurnal Pembelajaran ...)*, 3(6), 691–702.

<https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i6.691-702>.

- Astuti, A., Zulfah, Z., & Rian, D. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Negeri 11 Tapung. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 9222–9231. <https://doi.org/10.31004/jptam.v5i3.2452>
- Az Zahra, F., & Hakim, D. L. (2022). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sma Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Pasca Pembelajaran Jarak Jauh. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 7(2), 425. <https://doi.org/10.25157/teorema.v7i2.7221>
- Cesaria, A., Herman, T., & Dahlan, J. A. (2021). Level Berpikir Geometri Peserta Didik Berdasarkan Teori Van Hiele pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Elemen*, 7(2), 267–279. <https://doi.org/10.29408/jel.v7i2.2898>
- Destami, L., Baidowi, B., Kertiyani, N. M. I., & Sripatmi, S. (2025). Pengembangan LKPD Berkarakteristik Budaya Lokal pada Materi SPLDV untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(1), 263–274. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v5i1.1426>
- Fairuz, F. R., Fajriah, N., & Danaryanti, A. (2020). Pengembangan Lkpd Materi Pola Bilangan Berbasis Etnomatematika Sasirangan Di Kelas Viii Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 29–38. <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.8343>
- Fajria Septiani, P. Y. (2024). Pembelajaran Dengan Etnomatematika Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Abstrak. *Inovasi Pendidikan*, 11(1), 59–64. <https://doi.org/10.31869/ip.v11i1.5649>
- Indriani, U. D., & Ananda, R. (2024). *DESIMAL : JURNAL MATEMATIKA*. 7(1), 95–102. <https://doi.org/10.24042/djm>
- Laksmi, N. W., Wirata, I. W., & Saridewi, D. P. (2024). Strategi Pembelajaran Menggunakan Media Video Dalam Peningkatan Kompetensi Guru Agama Hindu Sekolah Menengah Atas Negeri Kota Mataram. *Widya: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(2), 110–118. <https://doi.org/10.63577/wid.v1i2.31>
- 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. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1877>
- Maryono, & Budiono, H. (2020). Jurnal basicedu. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Masitoh, I., & Prabawanto, S. (2022). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas V Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Eksploratif.

- Eduhumanion: Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(2), 1–11.
[10.17509/eh.v7i2.2709](https://doi.org/10.17509/eh.v7i2.2709).
- Nasution, M. A., Rosjanuardi, R., & Kurniawan, S. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar: Systematic Literature Review. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Volume 6, No. 4(4), 1685–1698.
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i4.17889>
- Nazuwa Laili, & Intan Andriana Saputri. (2024). Pengembangan LKPD Berbasis Whole Language Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Siswa Kelas 2 Di SD Al Alawi Langkat. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 2(1), 267–278.
<https://doi.org/10.47861/jdan.v2i1.823>
- Norhaliza, N., Nurmeidina, R., & Djamilah, S. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Banjar Materi Segiempat Dan Segitiga. *Hipotenusa Journal of Research Mathematics Education (HJRME)*, 5(2), 105–118.
<https://doi.org/10.36269/hjrme.v5i2.980>
- Octavyanti, N. P. L., & Wulandari, I. G. A. A. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(1), 66–74.
<https://doi.org/10.23887/jeu.v9i1.32223>
- Prayoga, T., Agustika, G. N. S., & Suniasih, N. W. (2022). E-LKPD Interaktif Materi Pengenalan Bangun Datar Berbasis Etnomatematika Peserta Didik Kelas I SD. *Mimbar Ilmu*, 27(1), 99–108.
<https://doi.org/10.23887/mi.v27i1.44777>
- Purwati, N. K. R., Erawati, N. K., Sunita, N. W., Dwiani, N. K. P., Asih, N. P. R. T., Asni, M. F., & Bili, O. (2023). Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika. *Puan Indonesia*, 5(1), 35–44.
<https://doi.org/10.37296/jpi.v5i1.143>
- Rahmawati, D., & Afriansyah, E. A. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Proses Planning, Execution, Dan Revision Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 191–208.
<https://doi.org/10.31980/plusminus.v3i2.1336>
- Rofiq, I., & Rohman, M. G. (2024). Lembar kerja peserta didik berbasis etnomatematika jajanan tradisional materi bangun ruang sisi lengkung. *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(2), 135–145.
<https://doi.org/10.33373/pyth.v13i2.6383>
- Rohimah, U. S., & Rahmawati, I. (2024). Pengembangan Lkpd Berbasis Etnomatematika Materi Luas Permukaan Bangun Ruang Pada Kelas Vi Sekolah Dasar. *Jpgsd*, Volume 12, 294–304.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index>.

- php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/60012
- Sari, L., Taufina, T., & Fachruddin, F. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Menggunakan Model PJBL di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 813–820. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.434>
- Siswa, M. B., Khairani, A., & Hendikawati, P. (2025). Penggunaan LKPD dan PhET Simulation pada Model Discovery Learning terhadap Kemampuan Penalaran Matematis berdasarkan. *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science Technology and Educational Research*, 2(2). <https://doi.org/10.32672/mister.v2i2.2937>
- Syafmen, W., & Wati, I. (2021). Pengembangan LKPD Berilustrasi Komik dengan Konteks Budaya Jambi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas VII. *Focus ACTION Of Research Mathematic*, 4(1), 105–124. <https://doi.org/10.30762/factor-m.v4i1.3261>
- Unonongo, P., Ismail, S., & Usman, K. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar di Kelas IX. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 2(2), 43–49. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v2i2.10591>
- Usada, N. I., Hakim, A., & Qadar, R. (2022). LKPD Berbasis Stem-5E Learning Cycle untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Siswa SMA. *EduFisika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 18–29. <https://doi.org/10.59052/edufisika.v7i1.17357>
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>
- Yulianto, A., Yulianto, S., & Hidayanto, E. (2022). Pembelajaran Matematika Berbantuan Video Pembelajaran untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3), 403–414. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i3.731>

