



Pengembangan LKPD Berbasis PBL Bernuansa Etnomatematika di Istana Maimun

Cici Wulandari Sitorus^{1*}, Fitriani², Lilis Suryani Nasution³, Mayang Nabila⁴, Nurul Fatma Dewi Mardianto⁵, Sarmila Fitri Yanti Nasution⁶, Ella Andhany⁷

¹⁻⁷Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia

Alamat: Jl. William Iskandar Ps. V, Medan Estate, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20371

*Korespondensi penulis: cici0305212115@uinsu.ac.id

Abstract. *Ethnomathematics is one of the approaches that integrates local wisdom with mathematics learning. This study aims to develop PBL-based LKPD with ethnomathematics nuances at the Maimun Palace. This research method is research and development (Research and Development). The development model used as the basis for this study is the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation). The results of the study showed that the LKPD developed was included in the valid category, for the average overall result of the LKPD validation assessment from the three validators was 4.35. In the implementation, the response of students to the LKPD with an average score of 4.48 was categorized as very good and met the practicality of the LKPD, so it did not need to be revised again. The PBL-based LKPD with ethnomathematics nuances produced, along with its supporting instruments, have met the criteria of validity, practicality, and effectiveness.*

Keywords: *Ethnomathematics, LKPD, PBL, Reflection.*

Abstrak. Etnomatematika adalah salah satu pendekatan yang mengintegrasikan kearifan lokal dengan pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD berbasis PBL bernuansa etnomatematika di Istana Maimun. Metode penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (Research and Development). Model pengembangan yang dijadikan landasan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation). Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid, untuk rata-rata hasil keseluruhan penilaian validasi LKPD dari ketiga validator adalah 4,35. Dalam pengimplementasian bahwa respon peserta didik terhadap LKPD dengan rata-rata skor sebesar 4,48 dikategorikan sangat baik dan memenuhi kepraktisan LKPD, sehingga tidak perlu direvisi kembali. LKPD berbasis PBL bernuansa etnomatematika yang dihasilkan, beserta instrumen pendukungnya, telah memenuhi kriteria validitas, kepraktisan, dan efektivitas.

Kata kunci: Etnomatematika, LKPD, PBL, Refleksi.

1. LATAR BELAKANG

Indonesia terkenal kaya akan kebudayaannya. Setiap daerah di Indonesia, masing-masing menghasilkan keunikan ragam budaya yang berbeda-beda. Kebudayaan tersebut dapat kita lihat dari pakaian tradisional, alat musik, bangunan, makanan, kerajinan, senjata tradisional sampai bahasa yang digunakan masyarakat setempat. Budaya dapat dibentuk dari kebiasaan perilaku masyarakat yang melibatkan kehidupan sehari-hari (Hannia & Fibri, 2022)

Budaya dapat dipakai untuk mendukung pembelajaran matematika disekolah dengan mengaitkan kearifan lokal suatu daerah dengan materi pelajaran. Pembelajaran matematika saat ini kurang diintegrasikan dengan budaya, jika saja sumber-sumber belajar di lingkungan sekitar

peserta didik yang berbasis budaya digunakan tentunya pembelajaran matematika akan lebih kontekstual (Talo et al., 2022). Penggunaan unsur budaya dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas termasuk salah satu cara melestarikan kearifan lokal suatu daerah (Zulfah, 2018). Pembelajaran berbasis budaya juga dapat membantu peserta didik mengkonstruksi konsep matematika berdasarkan pengetahuan mereka dengan unsur-unsur lingkungan sosial budaya (Nurmeidina & Djamilah, 2022).

Salah satu warisan budaya yang masih ada di masyarakat adalah Istana Maimun yang terdapat di kota Medan. Istana Maimun merupakan salah satu warisan budaya yang berharga di Kota Medan, Sumatera Utara, serta menjadi simbol kejayaan Kesultanan Deli. Istana Maimun di bangun pada tahun 1888 oleh Sultan Mahmud Al Rasyid Perkasa Alamsyah, arsitektur istana ini mencerminkan perpaduan antara gaya Melayu dan pengaruh berbagai budaya lain, seperti India, Spanyol, Timur Tengah, dan Belanda. Bentuk dan ornamen pada Istana Maimun tidak hanya menampilkan keindahan visual, tetapi juga mengandung nilai-nilai matematis yang dapat dipahami melalui perspektif etnomatematika. Istana Maimun di Medan merupakan salah satu warisan budaya Melayu yang terkenal di Indonesia, terutama di wilayah Sumatera Utara. Arsitektur istana ini memiliki kekhasan dan keindahan yang mencerminkan kearifan lokal serta budaya Melayu yang kuat. Lebih dari sekadar bangunan bersejarah, Istana Maimun mengandung unsur matematis yang melekat dalam seni dan desain arsitekturnya, yang bisa dieksplorasi melalui pendekatan etnomatematika.

Pembelajaran matematika dengan mengaitkan budaya disebut etnomatematika. Etnomatematika merupakan salah satu faktor utama pentingnya pembelajaran berbasis budaya untuk mengatasi kesulitan peserta didik dalam menghubungkan matematika dengan kehidupan nyata (Talo et al., 2022). Melalui pembelajaran matematika, dapat membuat meningkatnya kemampuan siswa untuk berpikir logis, kreatif, kritis, rasional, dan sistematis, serta membantu mereka memecahkan masalah dunia nyata (Nilam & Budi, 2023). Etnomatematika menjadi pendorong dalam meningkatkan efektivitas perkembangan pembelajaran matematika yang mempertimbangkan berbagai faktor, seperti konteks, pengaruh budaya, dan suku bangsa. Pendekatan etnomatematika adalah salah satu hal penting dalam mendirikan pembelajaran matematika berbasis inkuiri konstruktif serta pengembangan kepribadian (Verner et al., 2019).

Pembelajaran berlandaskan budaya yang bersifat konstektual ini menumbuhkan interaksi antara guru dan peserta didik karena karena dapat mengaitkan budaya sekitar yang sering dijumpai dengan materi yang sedang diajarkan. Pendekatan pembelajaran yang dapat di terapkan yaitu *Problem Based Learning* (PBL). Keunggulan model PBL adalah pembelajaran

dengan menggunakan manajemen kompetensi harus berkaitan pada siswa dan memberikan pembelajaran yang bermakna dan kontekstual (Susilawati & Supriyatno, 2023).

Namun, implementasi PBL di kelas sering kali terbatas karena kurangnya bahan ajar yang relevan dan mendukung, seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dirancang khusus untuk metode ini. Selain itu, materi pembelajaran sering kali bersifat kontekstual, sehingga relevansi budaya dan kearifan lokal dapat menjadi alat yang efektif dalam menarik minat siswa. Penelitian menunjukkan bahwa pengintegrasian etnomatematika dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi dan memperkuat rasa bangga terhadap budaya lokal mereka (Rosa & Orey, 2019).

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 (Aprilianti et al., 2020). Melalui penggunaan LKPD, peserta didik diberi kesempatan untuk menjadi lebih aktif dan kreatif. 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).

Istana Maimun, sebagai salah satu warisan budaya yang terkenal di Sumatera Utara, menawarkan banyak elemen geometris dan simetris yang dapat dijadikan konteks dalam pembelajaran matematika. Sayangnya, potensi ini belum banyak dimanfaatkan dalam pengembangan bahan ajar, khususnya pada materi refleksi. Oleh karena itu, pengembangan LKPD berbasis PBL yang bernuansa etnomatematika dengan konteks Istana Maimun menjadi solusi yang relevan. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran sekaligus memperkenalkan mereka pada warisan budaya lokal. Penggunaan bentuk-bentuk dari bangunan Istana Maimun sudah banyak diterapkan dalam pembelajaran geometri. Hasil dari eksplorasi Istana Maimun dapat digunakan sebagai sumber belajar matematika dengan cara yang lebih baru.

Beberapa pengembangan lembar kerja peserta didik dengan unsur etnomatematika telah dilakukan sebelumnya. Penelitian ini sendiri berfokus pada pengembangan LKPD dengan membawa unsur etnomatematika pada bangunan Istana Maimun di Kota Medan sebagai unsur budaya yang dapat diterapkan dalam materi refleksi (pencerminan) di kelas IX. Penelitian ini bertujuan untuk melihat kelayakan bahan ajar LKPD berbasis etnomatematika, melalui uji validitas dan kepraktisan pembelajaran berdasarkan hasil validasi dan angket respon siswa yang menggunakan LKPD.

2. KAJIAN TEORITIS

Istana Maimun di bangun pada tahun 1888 oleh Sultan Mahmud Al Rasyid Perkasa Alamasyah, arsitektur istana ini mencerminkan perpaduan antara gaya Melayu dan pengaruh berbagai budaya lain, seperti India, Spanyol, Timur Tengah, dan Belanda. Bentuk dan ornamen pada Istana Maimun tidak hanya menampilkan keindahan visual, tetapi juga mengandung nilai-nilai matematis yang dapat dipahami melalui perspektif etnomatematika.

Pembelajaran matematika dengan mengaitkan budaya disebut etnomatematika. Etnomatematika merupakan salah satu faktor utama pentingnya pembelajaran berbasis budaya untuk mengatasi kesulitan peserta didik dalam menghubungkan matematika dengan kehidupan nyata (Talo et al., 2022). Melalui pembelajaran matematika, dapat membuat meningkatnya kemampuan siswa untuk berpikir logis, kreatif, kritis, rasional, dan sistematis, serta membantu mereka memecahkan masalah dunia nyata (Nilam & Budi, 2023). Pendekatan etnomatematika adalah salah satu hal penting dalam mendirikan pembelajaran matematika berbasis inkuiri konstruktif serta pengembangan kepribadian (Verner et al., 2019).

Pembelajaran berlandaskan budaya yang bersifat kontekstual ini menumbuhkan interaksi antara guru dan peserta didik karena dapat mengaitkan budaya sekitar yang sering dijumpai dengan materi yang sedang diajarkan. Pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu *Problem Based Learning* (PBL). Keunggulan model PBL adalah pembelajaran dengan menggunakan manajemen kompetensi harus berkaitan pada siswa dan memberikan pembelajaran yang bermakna dan kontekstual (Susilawati & Supriyatno, 2023).

Namun, implementasi PBL di kelas sering kali terbatas karena kurangnya bahan ajar yang relevan dan mendukung, seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dirancang khusus untuk metode ini. Penelitian menunjukkan bahwa pengintegrasian etnomatematika dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi dan memperkuat rasa bangga terhadap budaya lokal mereka (Rosa & Orey, 2019). Melalui penggunaan LKPD, peserta didik diberi kesempatan untuk menjadi lebih aktif dan kreatif. 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).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di SMP Swasta Sinar Husni yang berlokasi di Jalan Veteran, Gg. Utama psr. 5 Helvetia, Kec. Labuhan Deli, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara. Penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025. Populasinya secara eksklusif terdiri dari siswa sekolah menengah sembilan tahun. Subjek penelitian ini adalah 26 siswa kelas IX -

2 SMP Swasta Sinar Husni. Sekaligus yang menjadi fokus penelitian ini adalah LKPD berbasis PBL bernuansa etnomatematika di Istana Maimun untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Soal matematika siswa kelas 9 SMP pada materi refleksi. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Model pengembangan yang dijadikan landasan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*).

Model ADDIE

Model ADDIE merupakan metode yang sering digunakan untuk mengembangkan materi pendidikan. Model ADDIE dibagi menjadi 5 tahap yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi yang salah satu fungsinya mengacu pada pengembangan (R. M. Rosly & F. Khalid, 2017). Tahapan pengembangannya adalah sebagai berikut.

a. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang diperlukan untuk selanjutnya dianalisis guna mencapai tujuan penelitian. Studi kasus ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan LKPD berbasis PBL bernuansa etnomatematika di Istana Maimun, yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IX SMP pada materi refleksi digunakan untuk meningkatkan kinerja kelas. Pengumpulan data dilakukan dengan metode pengerjaan LKPD dan wawancara.

b. *Analysis* (Analisis)

Tahap analisis merupakan tahap awal dari model ADDIE. Pada tahap ini, kebutuhan dan masalah perkembangan diidentifikasi. Proses analisis dimulai dengan pengolahan informasi yang akan membantu kita mengkaji dan memahami materi yang cocok untuk pengajaran matematika di sekolah menengah.

c. *Design* (Desain)

Tahap perancangan merupakan gambaran awal bagaimana LKPD berbasis PBL bernuansa etnomatematika di Istana Maimun diterapkan pada pendidikan matematika sekolah menengah. Pada tahap perancangan ini akan dirancang LKPD berbasis PBL bernuansa etnomatematika di Istana Maimun dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui materi refleksi yang dikembangkan.

d. *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan dilakukan dengan mengacu pada tahap sebelumnya yaitu tahap analisis dan desain. Tahap pengembangan merupakan tahap ketiga dari model ADDIE, dimana LKPD berbasis PBL yang perlu dikembangkan dengan menggunakan bahan materi refleksi yang telah dirancang sebelumnya. Hal ini nantinya akan diimplementasikan pada etnomatematika di Istana Maimun.

e. *Implementation* (Implementasi)

Tahap implementasi merupakan tahap pendistribusian LKPD berbasis PBL bernuansa etnomatematika di Istana Maimun yang telah dikembangkan sebelumnya kepada siswa Kelas IX – 2 SMP.

f. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir setelah implementasi model ADDIE. Fase ini akan membantu mengevaluasi dan menentukan apakah LKPD berbasis PBL bernuansa etnomatematika di Istana Maimun sudah memenuhi kebutuhan dan tujuan awal dari pengembangan LKPD, kemudian apakah dengan menerapkan LKPD berbasis PBL bernuansa etnomatematika di istana Maimun pada materi refleksi membuat anak lebih paham tentang penyelesaian masalah matematika dengan materi refleksi dalam kehidupan sehari-hari.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket validasi ahli, angket respon siswa, angket respon guru, dan tes hasil belajar. Lembar validasi digunakan untuk memenuhi kriteria valid. Survei digunakan untuk memperoleh tanggapan siswa dan pendidik tentang kepraktisan LKPD berbasis PBL bernuansa etnomatematika. Instrumen tes hasil belajar dan respon siswa digunakan memenuhi kriteria validitas. Peralatan yang digunakan melalui proses validasi dan lembar validasi ahli, angket respon siswa, angket guru, dan tes hasil belajar siswa menghasilkan pencapaian hasil yang tercantum pada hasil penelitian.

Data dalam penelitian dikumpulkan berdasarkan hasil penelitian. Dalam penelitian ini, informasi dikumpulkan melalui observasi, sesi tanya jawab, dan angket. Taktik analisis faktual menggunakan taktik analisis data kuantitatif dan kualitatif. Metode analisis data kualitatif menggunakan LKPD berbasis PBL bernuansa etnomatematika dan analisis data deskriptif berdasarkan saran dan wawancara dari para ahli dan praktisi. Analisis relevansi, kepraktisan, dan efektivitas merupakan hasil analisis data kuantitatif.

Analisis Data Kevalidan untuk memperoleh skor kevalidan LKPD dan RPP

Hitung rata-rata skor pengisian seluruh instrumen dengan menggunakan rumus (Ridwan, 2016):

$$V = \frac{\sum v}{N}$$

Keterangan:

V = Skor rata-rata kevalidan

$\sum v$ = Jumlah skor

N = Jumlah penilai

LKPD dan perangkat yang dikembangkan dalam penelitian ini dianggap efektif atau sangat efektif berdasarkan ketentuan yang tercantum pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Keputusan Kevalidan

Rentang Nilai	Kriteria
$V > 4,2$	Sangat valid
$3,4 > V \geq 4,2$	Valid

Analisis Data Kepraktisan

Persentase kepraktisan mengetahui hasil survei respon guru dan siswa dihitung dengan menggunakan rumus berikut: (Sugiyono, 2016):

$$\text{Kepraktisan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

LKPD berbasis PBL bernuansa etnomatematika yang dikembangkan dalam penelitian ini terbukti praktis dengan ketentuan pada Tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Keputusan Kepraktisan

Persentase (%)	Kriteria
76-100	Sangat praktis
51-75	Praktis

Analisis Data Keefektifan

Analisis efektivitas dilakukan dengan: (1) Tingkat ketuntasan belajar siswa secara klasikal. Artinya, minimal 85% siswa yang hadir di kelas tersebut akan mampu mencapai nilai minimal 70. (2) Mencapai skor minimal 65%. Siswa mencapai 75% hasil belajar dan indikator pemecahan masalah. (3) respon siswa yang positif.

Respon positif siswa dianalisis menggunakan angket dengan pilihan jawaban “ya” dan “tidak”. Pada skala Guttman, jawaban “ya” mendapat nilai 1, dan jawaban “tidak” mendapat nilai 0 (Ardianti et al, 2019). Kemudian hitung jumlah siswa yang memberikan respon positif dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase murid tanggapan positif} = \frac{\text{Jumlah siswa yang memperoleh respon positif}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Sedangkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa ditentukan oleh hasil tes belajar dan berdasarkan analisis ditentukan peningkatannya dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{S_{Post\ test} - S_{Pre\ test}}{S_{maks} - S_{Pre\ test}} \times 100\%$$

Keterangan:

$S_{Post\ test}$ = Poin tes akhir

$S_{Pre\ test}$ = Poin tes awal

S_{maks} = Poin maksimum

Tabel 3 menunjukkan klasifikasi N-Gain:

Tabel 3. Klasifikasi N-Gain

Skor	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,30 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

(Meltzer, 2003: 153)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini disajikan hasil penelitian yang didapatkan pada tiap langkah pengembangan ADDIE.

Analysis (analisis)

Analisis kebutuhan, analisis siswa, dan analisis kurikulum adalah hasil dari langkah analisis. Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa pembelajaran berpusat pada guru dan LKPD yang diberikan sekolah hanya berisi soal-soal tanpa warna, sehingga tidak menarik bagi siswa untuk digunakan selama tahapan pembelajaran. Hal ini dapat menyebabkan tahapan pembelajaran menjadi tidak efektif karena LKPD yang digunakan tidak sesuai dengan situasi atau tujuan pembelajaran.

Latar belakang sosial budaya murid SMP Sinar Husni menunjukkan bahwa mereka terdiri dari berbagai suku dan mayoritas adalah orang Melayu. Hasil uji kemampuan awal yang dilakukan oleh pengamat pada murid kelas IX menunjukkan bahwa mereka tidak memiliki kemampuan yang cukup untuk menyelesaikan masalah matematis.

Analisis kurikulum dilakukan untuk memastikan bahwa produk yang dibuat dapat digunakan secara efektif dalam tahapan belajar mengajar untuk mencapai tujuan belajar. Kurikulum 2013 digunakan di SMP Sinar Husni. Dengan LKPD ini, diharapkan dapat meningkatkan proses belajar matematika sesuai dengan persyaratan kurikulum 2013. Untuk

LKPD ini, materi Refleksi (Pencerminan) untuk SMP kelas IX dipilih berdasarkan standar isi kurikulum 2013 Permendikbud No. 21 Tahun 2016.

Design (perancangan)

Pada tahap design (perancangan), peneliti membuat *cover* (halaman sampul) dan bagian isi LKPD berbasis PBL bernuansa etnomatematika, termasuk memilih gambar, warna, dan elemen lainnya. Adapun isi LKPD mencakup tujuan pembelajaran, cara menggunakannya, pengenalan materi awal, lembar kegiatan, latihan/evaluasi, dan lembar jawaban.

Development (Pengembangan)

Terdapat dua kegiatan pada tahap ini yaitu pengembangan LKPD dan validasi ahli. Pada tahap pengembangan LKPD, bagian-bagian mendasar dari LKPD berbasis PBL bernuansa etnomatematika seperti kata pengantar, petunjuk penggunaan, identitas, kompetensi pembelajaran, dan LKPD terlebih dahulu diketik pada *microsoft word*. Media gambar yang digunakan pada LKPD ini yang berfungsi sebagai keperluan desain tampilan LKPD berbasis PBL bernuansa etnomatematika diperoleh dari internet dan bantuan aplikasi Canva. Apabila seluruh komponen telah disiapkan maka dilakukanlah proses penggabungan. Penggabungan komponen LKPD berbasis PBL bernuansa etnomatematika dilakukan dengan menggunakan aplikasi Canva.



Gambar 1. Tampilan LKPD Berbasis PBL Bernuansa Etnomatematika

Untuk menilai kevalidan LKPD, dua dosen pendidikan matematika dan guru mata pelajaran SMP Sinar Husni menerima desain LKPD dan instrumennya. Penilaian kevalidan LKPD ketiga validator direvisi dua kali.

Tabel 4. Hasil penilaian kevalidan LKPD oleh validator

No.	Kriteria	Penilaian Validator		
		1	2	3
1.	Dalam LKPD terdapat elemen judul, materi pokok, kompetensi dasar, petunjuk belajar, informasi pendukung, tugas, dan langkah kerja	4	4	5

2.	Petunjuk LKPD sederhana sehingga mudah di pahami	4	4	4
3.	Tampilan LKPD menarik	5	4	4
4.	Tugas yang terdapat pada LKPD sesuai dengan indikator yang ingin di capai peserta didik	4	3	3
5.	Mempermudah peserta didik untuk memahami materi refleksi (pencerminan)	3	5	4
6.	Kesesuaian soal dengan kemampuan peserta didik	5	4	5
7.	Kesesuaian tugas dalam LKPD berbasis Etnomatematika	4	5	3
8.	Terdapat unsur Etnomatematika pada LKPD tersebut	5	5	4
9.	Menggunakan Bahasa yang sesuai dengan ejaan yang di sempurnakan	5	4	4
10.	Kalimat yang di gunakan mudah di mengerti	5	5	4
11.	Kalimat yang terdapat pada LKPD tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	3	5	4
12.	Gambar terlihat jelas	5	5	5
13.	Identitas pengguna LKPD (kelompok, nama anggota)	5	5	5
14.	Kesesuaian gambar dalam mendukung materi	5	5	5
15.	Menimbulkan aktivitas kreatif peserta didik	4	5	3
Rata-rata		4,4	4,53	4,13

Dari tabel di atas, diperoleh rata-rata hasil penilaian validator 1 adalah 4,4. Untuk rata-rata hasil penilaian validator 2 adalah 4,53. Kemudian rata-rata hasil penilaian validator 3 adalah 4,13. Untuk rata-rata hasil keseluruhan penilaian validasi LKPD dari ketiga validator adalah 4,35 dan termasuk dalam kategori valid, sehingga LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria sangat valid.

Implementation (Implementasi)

Penilaian LKPD diambil dari hasil respon peserta didik terhadap LKPD oleh siswa-siswi SMP Sinar Husni.

Tabel 5. Penilaian Hasil Respon Peserta Didik Terhadap LKPD

No.	Kriteria	Penilaian Validator		
		1	2	3
1.	LKPD kurang menarik	5	5	5
2.	Saya kurang bersemangat mengerjakan soal dalam LKPD	5	4	4
3.	LKPD belum mendukung materi yang di ajarkan	5	4	4
4.	Soal di LKPD tidak sesuai dengan materi yang di pelajari	4	4	5
5.	Soal yang ada pada LKPD ada yang tidak jelas atau salah	4	5	4

6.	Gambar LKPD kurang menarik	5	4	5
7.	Gambar pada LKPD kurang mendukung materi	5	5	5
8.	Bahasa dalam LKPD kurang menarik	4	4	4
9.	Soal - soal pada LKPD tidak sesuai dengan kemampuan matematika saya	4	4	4
10.	LKPD kurang mendukung saya untuk memahami pelajaran matematika	4	5	5
11.	Saya masih bingung mengerjakan soal pada LKPD	3	5	4
12.	LKPD buram	5	5	5
13.	Desain, penulisan, dan Bahasa dalam LKPD matematika begitu menarik	4	3	5
14.	LKPD matematika membuat saya memahami materi sedikit demi sedikit	5	5	5
15.	LKPD matematika dapat menuntun saya dalam memahami materi pelajaran yang di sampaikan rata – rata	4	5	5
Rata-rata		4,4	4,46	4,6

Dari tabel diatas, didapatkan bahwa respon peserta didik pertama terhadap LKPD dengan skor sebesar 4,4 dikategorikan sangat baik dan memenuhi kepraktisan LKPD, sehingga tidak perlu direvisi kembali. Respon peserta didik kedua terhadap LKPD dengan skor sebesar 4,46 dikategorikan sangat baik dan memenuhi kepraktisan LKPD, sehingga tidak perlu direvisi kembali. Respon peserta didik ketiga terhadap LKPD dengan skor sebesar 4,6 dikategorikan sangat baik dan memenuhi kepraktisan LKPD, sehingga tidak perlu direvisi kembali.

Evaluation (Evaluasi)

Adapun kelebihan dan kekurangan dalam penelitian yang perlu diperbaiki yakni sebagai berikut:

- 1) Selama proses analisis, pengamat hanya melakukan observasi awal di kelas IX-1 SMP Sinar Husni. Ini sesuai dengan rancangan penelitian awal. Akibatnya, data yang dikumpulkan pada tahap ini terbatas pada satu kelas. Data yang lebih akurat akan diperoleh jika melakukan observasi keseluruhan kelas IX SMP Sinar Husni.
- 2) Pada tahap perancangan, LKPD dirancang untuk memenuhi kebutuhan, mengidentifikasi murid, dan mengidentifikasi materi dan alat penelitian. Namun, data yang diperoleh pada tahap ini terbatas pada keefektifan murid dalam menyelesaikan LKPD dan tidak dapat mengukur keahlian lain.
- 3) Pada tahap pengembangan (development), LKPD yang dikembangkan tidak sesuai dengan rancangan awal penelitian karena setelah divalidasi oleh pakar/validator

matematika profesional, LKPD yang dikembangkan mendapat komentar dan saran dari pakar tersebut. Setelah komentar dan saran tersebut, LKPD yang dikembangkan direvisi sebelum uji coba dilakukan. LKPD yang dikembangkan hanya dapat diterapkan apabila memperoleh hasil yang praktis dan efektif pada uji coba lapangan.

- 4) Tahap implementasi penelitian ini difokuskan pada penilaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IX-1 SMP Sinar Husni. LKPD yang dikembangkan, dengan mengacu pada konteks budaya Melayu, terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa LKPD ini dapat diakses dan dimanfaatkan oleh seluruh siswa, tanpa memandang latar belakang suku, selama mereka memiliki pemahaman yang memadai terhadap budaya Melayu.

Evaluasi menyeluruh pada setiap tahap pengembangan menunjukkan bahwa LKPD berbasis PBL bernuansa etnomatematika yang dihasilkan, beserta instrumen pendukungnya, telah memenuhi kriteria validitas, kepraktisan, dan efektivitas. Berdasarkan temuan tersebut, siklus pengembangan LKPD melalui model ADDIE dapat dinyatakan telah tuntas.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan baru pada bidang pendidikan matematika dengan menggabungkan pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBL) dan konsep etnomatematika dalam pembuatan lembar kerja siswa (LKPD). Hasil penelitian ini dapat menjadi pedoman bagi para pendidik matematika dan penyusun kurikulum dalam mengembangkan materi pembelajaran yang lebih bermakna dan sesuai dengan konteks budaya siswa. Selain itu, penelitian ini juga membuka peluang untuk penelitian lebih lanjut mengenai penerapan model pembelajaran inovatif lainnya dalam konteks etnomatematika.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis PBL bernuansa etnomatematika yang dihasilkan, beserta instrumen pendukungnya, telah memenuhi kriteria validitas, kepraktisan, dan efektivitas. Selama proses analisis, pengamat melakukan observasi awal di kelas IX-1 SMP Sinar Husni. Ini sesuai dengan rancangan penelitian awal. Pada tahap perancangan, LKPD dirancang untuk memenuhi kebutuhan, mengidentifikasi murid, dan mengidentifikasi materi dan alat penelitian. Pada tahap pengembangan (*development*), LKPD yang dikembangkan tidak sesuai dengan rancangan awal penelitian karena setelah divalidasi oleh pakar/validator matematika profesional. Sehingga pada akhirnya LKPD yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid, untuk rata-rata hasil keseluruhan penilaian validasi LKPD dari ketiga validator adalah 4,35. Tahap implementasi penelitian ini difokuskan pada penilaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IX-1 SMP Sinar Husni. LKPD yang

dikembangkan, dengan mengacu pada konteks budaya Melayu, terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Dalam pengimplementasian bahwa respon peserta didik terhadap LKPD dengan rata-rata skor sebesar 4,48 dikategorikan sangat baik dan memenuhi kepraktisan LKPD. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa LKPD ini dapat diakses dan dimanfaatkan oleh seluruh siswa, tanpa memandang latar belakang suku, selama mereka memiliki pemahaman yang memadai terhadap budaya Melayu.

DAFTAR REFERENSI

- Aprilianti, P. P., Astuti, D., & Dahlan, A. (2020). Pengembangan LKPD berbasis STEM pada materi bangun ruang sisi datar SMP kelas VIII. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(6), 25-39.
- Cahya, N., & Budi, H. S. (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.
- Luthfi, H., & Fibri, R. (2023). 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.
- Nurmeidina, R., & Djamilah, S. (2022). Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis etnomatematika Banjar materi segiempat dan segitiga. *Hipotenusa Journal of Research Mathematics Education*, 5(2).
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2019). Ethnomathematics and its pedagogical action in mathematics education. *Springer Nature*.
- Susilawati, S., & Supriyatno, T. (2023). Problem-based learning model in improving critical thinking ability of elementary school students. *Advances in Mobile Learning Educational Research*, 3(1), 638-647.
- Talo, Y. A., et al. (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.
- 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.
- Zulfah. (2018). Analisis kebutuhan pengembangan soal berbasis kearifan lokal. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1-6.