



Pengembangan LKPD Berbasis Etnomatematika Warisan Budaya Situs Taman Purbakala Pugung Raharjo pada Materi Kongruensi dan Kesebangunan

Zahroul Amelia^{1*}, Dwi Laila Sulistiowati²

Institut Agama Islam Negri (IAIN) Metro Lampung^{1,2}

zahroulamelia@gmail.com¹, dwilailasulistiowati@metrouniv.ac.id²

*Penulis Korespondensi

Informasi Artikel

Revisi:
17 April 2024

Diterima:
25 April 2024

Diterbitkan:
30 April 2024

Kata Kunci

Etnomatematika
Taman purbakala
Pugung raharjo
Pengembangan LKPD

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pembelajaran matematika yang berlangsung di SMP N 2 Metro, dimana guru hanya menggunakan buku paket ketika mengajar dan belum pernah mengembangkan media yang menarik sehingga siswa menjadi kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran. Untuk mengatasi masalah tersebut, peneliti bermaksud untuk mengembangkan sebuah Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Warisan Budaya Taman Purbakala Pugung Raharjo. Penelitian ini merupakan penelitian R&D dengan model penelitian 4D, yang meliputi 4 langkah yaitu pendefinisian, perencanaan, pengembangan, dan penyebaran. Uji coba dilakukan di SMP N 2 Metro siswakeselompok IX.6 dengan 29 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket validasi ahli dan angket respons peserta didik. Penelitian yang dilakukan ini menghasilkan LKPD Berbasis Etnomatematika Warisan Budaya Taman Purbakala Pugung Raharjo pada materi kongruensi dan kesebangunan yang layak dan praktis. Hasil validasi LKPD oleh ahli materi memperoleh persentase rata-rata 82,63% dengan kriteria sangat valid dan hasil validasi LKPD oleh ahli media memperoleh persentase rata-rata 91,66% dengan kriteria sangat valid, sedangkan berdasarkan uji coba yang dilakukan kepada 29 siswa, diperoleh persentase rata-rata respons peserta didik sebesar 84,83% dengan kriteria sangat praktis. Berdasarkan hasil tersebut, dapat dikatakan bahwa LKPD Berbasis Etnomatematika Warisan Budaya Situs Taman Purbakala yang dikembangkan valid dan praktis serta layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Abstract

This research was motivated by the mathematics learning that takes place at SMP N 2 Metro, where teachers only use textbooks when teaching and have never developed interesting media, so that students become less enthusiastic about participating in learning. To overcome this problem, the researcher intends to develop an ethnomathematics - based learner worksheet on the cultural heritage of the Pugung Raharjo Antiquities Park. This research is an R&D research with the 4D research model, which includes four steps, namely defining, designing, developing, and disseminating. The trial was conducted at SMP N 2 Metro, class IX.6 with 29 students. The instruments used in this study were expert validation questionnaires and student response questionnaires. The research conducted produced LKPD based on ethnomathematics of the cultural heritage of the Pugung Raharjo Antiquities Park on congruence and congruence material that is valid and practical. The results of LKPD validation by material experts obtained an average percentage of 82.63% with very valid criteria, and the results of LKPD validation by media experts obtained an average percentage of 91.66% with very valid criteria. Meanwhile, based on the trial conducted on 29 students, the average percentage of students' responses was 84.83% with very practical criteria. Based on these results, it can be said that the developed ethnomathematics-based LKPD of the cultural heritage of the archaeological park site can be used in the classroom.

How to Cite: Amelia, Z. & Sulistiowati, D. L. (2023). Pengembangan LKPD Berbasis Etnomatematika Warisan Budaya Situs Taman Purbakala Pugung Raharjo pada Materi Kongruensi dan Kesebangunan. *Math-Edu: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 9 (1), 372-383.

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sudah tidak asing lagi di telinga masyarakat Indonesia. Matematika dalam budaya merupakan penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari (Muhammad et al., 2023). Dalam dunia pendidikan, matematika adalah salah satu mata pelajaran yang menduduki peranan penting, pelajaran matematika diberikan di semua jenjang pendidikan. Faktanya, matematika terkenal sebagai momok di kalangan pelajar. Banyak siswa yang menganggap bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit (Klorina & Juandi, 2022). Selain itu, minat serta motivasi siswa terhadap pelajaran matematika rendah sehingga mengakibatkan siswa tidak tertarik untuk belajar (Sihombing et al., 2021). Hal ini juga terjadi di SMP N 2 Metro. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMPN 2 Metro, diperoleh informasi bahwa siswa cenderung tidak menyukai pelajaran matematika karena dianggap sebagai pelajaran yang sulit dan membosankan. Banyaknya siswa yang tidak tertarik pada pelajaran matematika, menyebabkan siswa mengantuk saat jam pelajaran sedang berlangsung.

Berdasarkan wawancara dengan siswa, diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran matematika, guru hanya menggunakan buku paket. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara terhadap guru yang menyatakan bahwa guru belum pernah mengembangkan media pembelajaran secara mandiri. Bahan ajar yang digunakan tersebut membuat pembelajaran matematika kurang menarik bagi siswa. Siswa menyatakan bahwa mereka membutuhkan suatu media yang lebih menarik sehingga pembelajaran tidak membosankan. Penggunaan media pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan minat belajar siswa (Pramana & Suarjana, 2019). Media pembelajaran akan memudahkan siswa dalam belajar karena mengantarkan pesan dan materi pembelajaran secara menarik (Alfianti et al., 2020).

Salah satu bentuk media yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD berperan sebagai sumber dan penunjang pembelajaran yang membantu siswa lebih mudah memahami konsep matematika yang dipelajarinya. LKPD merupakan sumber belajar yang sederhana dan memuat tugas-tugas untuk melatih pemecahan masalah. Susanti (2021) menyatakan bahwa media LKPD dapat membantu siswa untuk memahami materi pembelajaran. LKPD tidak berpusat ke pendidik saja melainkan berpusat ke peserta didik juga sehingga peserta didik dapat menemukan hal baru terhadap materi yang disampaikan dan menghasilkan pencapaian yang maksimal (Aprilia & Mustika, 2023). Menurut Novelia (2017), LKPD memiliki 4 fungsi yaitu (1) sebagai bahan ajar yang mengaktifkan peserta didik, (2) memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang di pelajari, (3) materi yang di sajikan tidak bertele-tele dan kaya tugas untuk berlatih, dan (4) memudahkan mengajar peserta didik. Penggunaan LKPD dalam pembelajaran akan memudahkan siswa karena sifatnya yang praktis dan penyajiannya yang menarik sehingga meningkatkan semangat belajar siswa (Nurhayati, 2019).

Dalam pengembangan LKPD matematika, salah satu unsur yang perlu dikembangkan adalah unsur budaya atau etnomatematika. Etnomatematika adalah studi tentang cara berbeda dalam masyarakat dalam memecahkan masalah matematika dan algoritma praktis berdasarkan pandangan matematika itu sendiri, yang melibatkan perubahan berbagai bentuk matematika yang terkait (Fadilla et al., 2021). Pembelajaran melalui etnomatematika

dianggap sebagai salah satu dari dua pusat pemikiran untuk pemahaman pelajaran matematika (Choirudin et al., 2021). Etnomatematika dapat memberikan makna lebih dalam pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan unsur budaya yang ada. Pembelajaran berlandaskan budaya ini dapat menumbuhkan interaksi antara guru dan peserta didik karena dapat mengaitkan budaya sekitar yang sering dijumpai dengan materi yang sedang diajarkan (Luthfi & Rakhmawati, 2022). Siswa diharapkan menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran karena pembelajaran menjadi tidak monoton.

Situasi budaya Indonesia yang beragam menjadi pendukung utama penerapan pembelajaran dengan pendekatan etnomatematika. Setidaknya ada dua manfaat menggunakan matematika etnis di kelas, yaitu menjadikan matematika lebih bermakna sebagai bagian dari pembelajaran matematika dan membekali siswa pengenalan budaya sendiri sesuai dengan kecintaannya terhadap negara asalnya (Choirudin et al., 2020). Dengan menggunakan kolaborasi pembelajaran budaya dan matematika dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik sehingga meningkatkan semangat dan motivasi belajar siswa. Selain kemampuannya dalam memperkenalkan dan melestarikan budaya, etnomatematika juga dapat memberikan pendidikan karakter melalui nilai-nilai budaya yang dipelajari (Bernadine Mboeik, 2020).

Berangkat dari kelebihan dan fungsi LKPD serta budaya lokal, pengembangan LKPD berbasis etnomatematika menjadi sangat penting. LKPD berbasis etnomatematika merupakan LKPD yang mengintegrasikan budaya dan matematika ke dalam materi atau soal (Silvia, 2019). Penggunaan LKPD etnomatematika dalam pembelajaran dapat memberikan pengalaman baru bagi siswa karena mengaitkan pembelajaran dengan unsur budaya. LKPD berbasis etnomatematika dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan meningkatkan pemahaman dan cinta budaya sendiri (Isnaniah et al., 2023). Unsur budaya yang disajikan dalam LKPD dapat dimulai dari budaya yang ada di lingkungan sekitar. Penelitian sebelumnya yang dilakukan dengan pengembangan LKPD berbasis etnomatematika batik kawung dengan dengan kategori valid dan praktis (Rahmadhani et al., 2024). Penelitian lain juga dengan pengembangan lembar kerja siswa berbasis etnomatematika tenun timor mendapat hasil yang serupa yaitu dengan kategori valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa pada konsep materi pola bilangan (Disnawati & Nahak, 2019).

Etnomatematika yang disajikan dalam LKPD ini adalah aset budaya lampung yakni situs taman purbakala Pugung Raharjo. Taman Purbakala Pugung Raharjo merupakan peninggalan yang terletak di Desa Pugun Raharjo, Kecamatan Sekampung Udik, Kabupaten Lampung Timur. Tempat wisata budaya ini merupakan situs bersejarah yang ditemukan oleh warga sekitar pada tanggal 14 Agustus 1957. Hingga saat itu dikelola sebagai destinasi wisata budaya Taman Purbakala Pugun Raharjo. Taman Purbakala Pugung Raharjo merupakan situs sejarah yang berasal dari masa prasejarah, Hindu dan Budha hingga masa Islam pada tahun Masehi (Hartabela & Masito, 2019). Penggunaan situs taman purbakala dalam sumber belajar akan muncul inovasi pembelajaran yang tidak monoton dikarenakan akan membahas sejarah lokal yang lebih di tekankan untuk mencapai target pembelajaran (Ekwandari et al., 2021). Beberapa situs yang ada di taman purbakala yaitu punden berundak, prastasi bungkuk, batu pipisan, batu berlubang, batu gambar huruf T dan masih banyak situs lainnya. Berbagai bentuk yang ada di Taman Purbakala mengandung konsep matematika kekongruenan dan kesebangunan. Telah dilakukan penelitian sebelumnya tentang

pembuatan bahan ajar berbasis etnomatematika situs Purbakala Pugung Raharjo pada materi dimensi tiga (Choirudin et al., 2020). Sebagai upaya untuk mewujudkan media pembelajaran matematika yang lebih menarik, maka peneliti akan mengembangkan LKPD berbasis etnomatematika warisan budaya Situs Taman Purbakala Pugung Raharjo pada materi kongruensi dan kesebangunan yang sebelumnya belum ada peneliti yang mengadopsi konsep LKPD dalam penelitian ini.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan atau yang biasa dikenal dengan istilah R&D, dengan proses pengembangan yang mengacu pada transformasi salah satu model R&D, yaitu model pengembangan 4D. Model pengembangan 4D meliputi empat langkah utama. Langkah pertama yaitu pendefinisian, yang dilakukan dengan mengumpulkan informasi terkait pengembangan yang dibutuhkan. Beberapa kegiatan yang akan dilakukan antara lain analisis awal-akhir, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, dan analisis tujuan pembelajaran. Langkah kedua adalah perancangan, dimana pada tahap ini dilakukan pemilihan media yang sesuai dengan materi dan peneliti mulai membuat rancangan awal LKPD. Langkah selanjutnya yaitu pengembangan dengan melakukan validasi ahli materi dan validasi ahli media terhadap rancangan LKPD yang telah dihasilkan pada tahap sebelumnya. Setelah merevisi hasil dari validasi ahli, dilakukan uji coba pada 29 siswa di SMP N 2 Metro yang diambil secara acak (random) untuk menilai kepraktisan produk. Langkah terakhir yang dilakukan yaitu penyebaran. Pada tahapan ini, LKPD disebarkan kepada guru matematika di sekolah.

Teknik pengumpulan dilakukan melalui wawancara, validasi, dan angket. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan informasi sebagai dasar untuk pengembangan LKPD. Lembar validasi untuk mengukur kevalidan dari LKPD yang dikembangkan berdasarkan ahli materi dan ahli media, sedangkan angket respon peserta didik digunakan untuk mengukur kepraktisan LKPD. Dalam penelitian ini digunakan skala pengukuran instrumen validasi skala likert 1-4. Lembar ahli validasi materi dan ahli media terdiri dari 18 pernyataan dan lembar angket respon peserta didik terdiri dari 10 pernyataan. Analisis data validasi materi, validasi media, dan respon peserta didik dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Fairuz et al., 2020).

$$\text{nilai akhir} = \frac{\text{total skor responden}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \%$$

Kriteria tingkat kevalidan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut (Safitri et al., 2021).

Tabel 1. Kriteria Validitas LKPD

No	Nilai dalam (%)	Kriteria
1.	80% - 100%	Sangat Valid
2.	60% - 80%	Valid
3.	40% - 60%	Cukup Valid
4.	20% - 40%	Kurang Valid
5.	0 - 20%	Tidak Valid

Sedangkan hasilrespons peserta didikyang didapat, diinterpretasikan dengan menggunakan Tabel 2 berikut (Dewi et al., 2022).

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan LKPD

No	Nilai dalam (%)	Kriteria
1.	80% - 100%	Sangat praktis
2.	60% - 80%	Praktis
3.	40% - 60%	Cukup praktis
4.	20% - 40%	Kurang praktis
5.	0 – 20%	Sangat praktis

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Hasil dari pengembangan penelitian yaitu produk berupa LKPD berbasis etnomatematika warisan budaya situs taman purbakala Pugung Raharjo pada materi kongruensi dan kesebangunan. Pemilihan jenjang dan kelas menyesuaikan materi inti pada LKPD yang dihasilkan yaitu kongruensi dan kesebangunan. Hal ini bertujuan agar siswa mudah memahami materi kongruensi dan kesebangunan ditambah di SMP N 2 Metro masih menggunakan kurikulum K13 untuk kelas VIII dan IX. Pengembangan LKPD pada penelitian ini dihasilkan melalui 4 langkah pengembangan 4D, yaitu;

1) Tahap pendefinisian

Langkah pertama pada tahap ini adalah analisis awal-akhir. Pada analisis awal-akhir, tahapan ini peneliti mengumpulkan informasi berupa masalah yang dihadapi selama kegiatan belajar mengajar agar bisa menghasilkan suatu produk yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut. Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh informasi bahwa guru matematika di SMP N 2 Metro dalam menyampaikan materi pelajaran hanya berpedoman pada buku cetak dengan membagikan secara langsung kepada siswa. Selain itu, guru belum menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan sendiri. Permasalahan yang ditemukan guru pada saat pembelajaran ialah peserta didik tidak tertarik dengan pembelajaran, sulit untuk memahami materi dan tidak fokus selama proses pembelajaran.

Langkah selanjutnya adalah analisis peserta didik. Berdasarkan wawancara dengan peserta didik, diperoleh informasi bahwa peserta didik memandang matematika sebagai pelajaran yang sulit dan kurang menarik. Peserta didik cepat merasa bosan dalam proses pembelajaran. Peserta didik mengharapkan adanya media lebih menarik sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik, tidak membosankan, dan lebih mudah untuk memahami materi. Selain itu, berdasarkan wawancara materi yang dianggap sulit oleh peserta didik adalah kekongruenan dan kesebangunan yang disebabkan oleh kurangnya imajinasi pemahaman konsep materi. Berdasarkan informasi, tersebut peneliti mengembangkan media pembelajaran LKPD berbasis etnomatematika pada materi kekongruenan dan kesebangunan.

Pada langkah selanjutnya, yaitu analisis konsep, peneliti menganalisis konsep pada materi kekongruenan dan kesebangunan yang dipilih berdasarkan KI dan KD kurikulum 2013 revisi yang digunakan di SMP N 2 Metro

Timur. Berdasarkan hasil analisis konsep pada buku paket yang digunakan, diperoleh KD yang digunakan adalah KD 3.6 dan KD 4.8 mata pelajaran matematika kurikulum 2013 revisi. Langkah selanjutnya adalah melakukan analisis tugas. Berdasarkan hasil analisis tugas, diperoleh rincian tugas materi kekongruenan dan kesebangunan berdasarkan KD yang digunakan. Pada LKPD terdapat 10 soal latihan, yang terdiri dari 5 soal materi kekongruenan dan 5 soal materi kesebangunan. Langkah terakhir pada tahap pendefinisian adalah analisis tujuan pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk merangkum hasil analisis konsep dan analisis tugas. Berdasarkan hasil analisis tersebut, diperoleh tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti.

2) Tahap perancangan

Tahap Berdasarkan tahapan pendefinisian, peneliti mengembangkan LKPD berbasis etnomatematika pada materi kongruensi dan kesebangunan. Pengembangan yang dilakukan adalah mengembangkan materi melalui warisan budaya yang ada di Lampung Timur dengan harapan agar lebih mudah untuk dipahami. LKPD dikaitkan dengan warisan budaya yaitu situs taman purbakala punggur raharjo. Warisan budaya yang ditemukan kemudiandikaitkan dengan materi kongruensi dan kesebangunan salah satunya yaitu berupa Punden Berundak yang diilustrasikan sebagai bangun datar. Kegiatan pembelajaran LKPD yang diawali dengan aktivitas 1, ayo kita mengamati, perhatikan gambar, mari berlatih, dan soal evaluasi. Aktivitas 1 dibuat dalam bentuk pertanyaan agar siswa dapat berpikir kritis untuk memahami, mengamati dan bertanya.

Pembuatan LKPD dilakukan dengan menggunakan canva. Rancangan awal pembuatan LKPD dilakukan dengan membuat cover depan dan desain setiap halaman menggunakan canva. Kertas yang digunakan adalah kertas A4 dan jenis huruf yang digunakan adalah Times New Roman. LKPD ini digunakan untuk 2 kali pertemuan yang setiap pertemuannya materi yang disampaikan berbeda. Pada pertemuan pertama dibahas materi kongruensi dan pada pertemuan kedua dibahas mengenai materi kesebangunan.

3) Tahap pengembangan

Pada tahapan ini media yang dikembangkan diuji validitas untuk mengetahui tingkat kevalidan produk pembelajaran. Dalam hal ini media pembelajaran LKPD divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Penilaian yang dilakukan untuk melihat kevalidan diberikan oleh 2 ahli media dan 2 ahli materi yang sesuai dengan bidangnya. Penilaian ahli media yang pertama diberikan oleh Dosen Tadris Matematika IAIN Metro dan mendapat persentase 88,88% dengan kategori "sangat valid". Penilaian media yang selanjutnya diberikan oleh guru matematika dan juga Owner Daksa Media dengan persentase 94,44% dengan kategori "sangat valid". Dari kedua validator ahli media tersebut diperoleh persentase rata-rata dari dua nilai yang diberikan sebesar 91,66% dengan kategori "sangat valid". Sedangkan penilaian yang diberikan oleh ahli materi yang pertama diberikan oleh Dosen Tadris Matematika IAIN Metro dan mendapat persentase 83,33% dengan kategori "sangat valid". Penilaian ahli materi yang selanjutnya diberikan oleh guru matematika SMP N 2 Metro dengan persentase 81,94 % dengan kategori "sangat valid". Berdasarkan kedua penilaian ahli materi, diperoleh persentase rata-rata sebesar 82,63% dengan kategori "sangat valid". Dengan demikian, LKPD yang dikembangkan valid untuk digunakan dalam pembelajaran.

Pada tahapan pengembangan dilakukan validasi ahli dan uji coba pada 29 peserta didik di SMP N2 Metro Timur. Hasil validasi ahli materi disajikan pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Hasil Validasi Materi

Validator	Skor	Kriteria
Validator 1	83,33%	Sangat valid
Validator 2	81,94%	Sangat valid
Rata rata	82,63%	Sangat valid

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh rata rata nilai validasi ahli materi sebesar 82,63%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa LKPD berbasis etnomatematika warisan budaya situs taman purbakala yang dikembangkan valid berdasarkan ahli materi. Adapun hasil validasi media oleh 2 orang ahli, disajikan pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Hasil Validasi Media

Validator	Skor	Kriteria
Validator 1	94,44%	Sangat valid
Validator 2	88,88%	Sangat valid
Rata rata	91,66%	Sangat valid

Berdasarkan Tabel 4, diperoleh rata-rata nilai validasi media sebesar 91,66% dengan kriteria sangat valid. Hasil tersebut menunjukkan bahwa LKPD berbasis etnomatematika warisan budaya situs taman purbakala valid berdasarkan ahli media.

Adapun setelah melakukan uji coba terhadap 29 siswa, diperoleh presentase rata-rata sebesar 84,83%. Hasil uji coba menunjukkan bahwa LKPD memiliki kriteria sangat praktis. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa LKPD berbasis etnomatematika warisan budaya situs taman purbakala praktis dan menarik bagi siswa. Dengan demikian, LKPD berbasis etnomatematika yang dikembangkan pada penelitian ini layak digunakan dalam pembelajaran matematika. Penyebaran dilakukan dengan cara memberikan produk hasil pengembangan kepada guru mata pelajaran.

4) Tahap penyebaran

Tahap ini bertujuan untuk menyebarluaskan produk penelitian berupa LKPD berbasis etnomatematika. Penyebaran dilakukan dengan cara memberikan kepada guru matematika di sekolah selaku praktisi.

Pembahasan

Hasil produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa LKPD berbasis etnomatematika warisan budaya situs taman purbakala Pugung Raharjopada materi kongruensi dan kesebangunan. Beberapa saran perbaikan LKPD dari validator pada lembar validasi sebagai berikut:



Gambar 1. Perbaikan Cover Depan

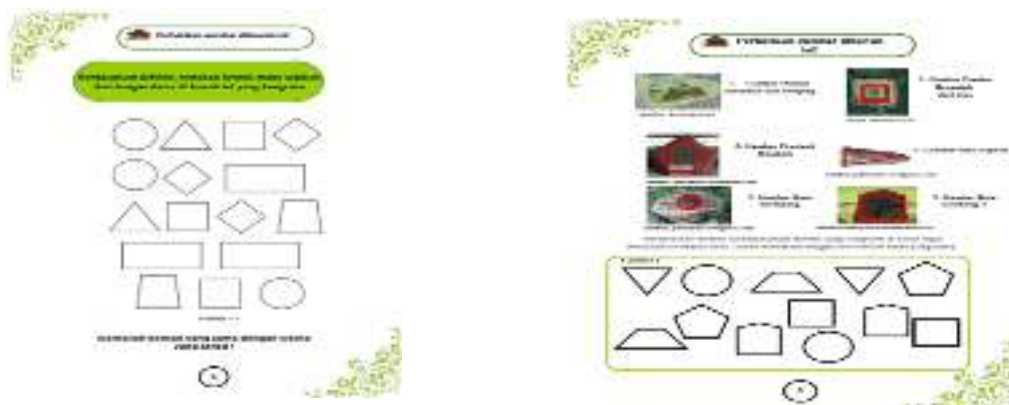
Gambar 1 di atas adalah salah satu revisi dari validator ahli media. Berdasarkan saran dari validator ahli media, gambar pada halaman cover diganti dengan gambar yang lebih memperlihatkan konsep matematika yang akan disajikan, yaitu bentuk-bentuk bangun datar. Peneliti mengganti gambar pada cover dengan gambar lain yang memperlihatkan bentuk-bentuk bangun datar dari atas dan memperlihatkan beberapa bangun datar yang kongruen.

Perbaikan lainnya dilakukan berdasarkan saran dari ahli materi. Berikut perbaikan yang dilakukan disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Perbaikan Memperjelas Tampilan Gambar pada Soal

Gambar 2 di atas adalah salah satu revisi yang peneliti lakukan. Perbaikan yang dilakukan yaitu memperjelas tampilan gambar pada soal. Gambar yang disajikan ditambahkan garis yang menunjukkan bentuk bangun datar yang dimaksud sehingga siswa tidak salah dalam menafsirkan soal. Saran dari validator ahli materi lainnya sebagai berikut.



Sebelum direvisi

Sesudah direvisi

Gambar 3. Penambahan Unsur Etnomatematika

Gambar 3 menunjukkan penambahan unsur etnomatematika pada soal yang diberikan. Sebelumnya, peneliti hanya menyajikan gambar beberapa bentuk bangun datar. Setelah revisi, peneliti menambahkan beberapa benda yang ada pada situs taman purbakala Pugung Raharjo yang mengilustrasikan bangun datar yang dimaksud.

Setelah melakukan revisi produk berdasarkan validasi ahli media dan ahli materi, peneliti melakukan uji coba kepada peserta didik kelas IX6 SMP N 2 Metro sebanyak 29 orang. Uji coba dilakukan memberikan angket respons peserta didik. Adapun uji coba menghasilkan presentase rata-rata 84,83% dengan kriteria “sangat praktis” sehingga LKPD yang dikembangkan praktis digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil pada tahap pengembangan, dapat dikatakan bahwa LKPD berbasis etnomatematika warisan budaya situs taman purbakala valid dan praktis sehingga LKPD ini layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Penggunaan LKPD berbasis etnomatematika warisan budaya situs taman purbakala dalam pembelajaran matematika memberikan beberapa manfaat, baik bagi guru maupun peserta didik. LKPD menjadi salah satu alternatif media yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika karena memiliki beberapa kelebihan. Kelebihan-kelebihan LKPD, antara lain: a) dapat menjadikan media pembelajaran mandiri bagi siswa, b) meningkatkan aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar, c) praktis dan harga terjangkau, d) materi lebih ringkas dan sudah mencakup keseluruhan materi, e) sebagai pengganti media lain, f) tidak menggunakan listrik sehingga bisa digunakan oleh sekolah di pedesaan maupun di perkantoran, dan g) aspek kualitas penyampaian pesan pembelajaran yaitu mampu memaparkan kata-kata, angka-angka, gambar dua dimensi, serta diagram dengan proses yang sangat cepat (Maghfiroh et al., 2022).

LKPD yang diintegrasikan dengan etnomatematika memberikan pengalaman baru bagi siswa sehingga membuat siswa lebih tertarik dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Dinata et al., 2022) yaitu LKPD berbasis etnomatematika dapat membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna, meningkatkan minat belajar siswa dan memotivasi siswa dalam belajar matematika. Selain meningkatkan minat siswa dalam belajar, LKPD berbasis etnomatematika juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian

(Dafid Slamet Setiana & Nuryadi, 2022) bahwa pembelajaran matematika menggunakan LKPD etnomatematika terbukti menjadikan pengetahuan peserta didik lebih baik dan hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan.

Pengembangan LKPD berbasis etnomatematika warisan budaya situs taman purbakala dapat mengatasi masalah kesulitan peserta didik dalam pembelajaran matematika. Hal ini disebabkan penyajian etnomatematika dalam LKPD mengaitkan matematika dengan budaya sehingga memudahkan peserta didik memahami konsep matematika dan menambah pengetahuan budaya peserta didik. LKPD berbasis etnomatematika juga dapat memperkenalkan dan melestarikan budaya Indonesia. Hal ini sejalan dengan penelitian Isnaniah (2023), LKPD berbasis etnomatematika dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan meningkatkan pemahaman dan cinta budaya sendiri.

Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan sebuah LKPD berbasis etnomatematika warisan budaya situs taman purbakala Pugung Raharjo pada materi kongruensi dan kesebangunan. Pengembangan LKPD berbasis etnomatematika mengacu pada salah satu model R&D yaitu model pengembangan 4D yang meliputi 4 langkah, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Berdasarkan hasil analisis validasi oleh ahli media terhadap LKPD diperoleh hasil rata-rata presentase validasi ahli media sebesar 91,66% dengan kriteria sangat valid, dengan hasil analisis validasi oleh ahli materi diperoleh persentase rata-rata 82,63% dengan kriteria sangat valid. Dengan melihat hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi yang mencapai kriteria sangat valid mengartikan bahwa LKPD valid untuk digunakan dalam pembelajaran. Adapun, berdasarkan hasil analisis respons peserta didik, diperoleh persentase rata-rata 83,84% dengan kriteria sangat praktis. Hal ini mengartikan bahwa LKPD yang dikembangkan praktis digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan kevalidan dan kepraktisan LKPD, LKPD yang dikembangkan dapat digunakan sebagai media dalam pembelajaran matematika.

Rekomendasi

Berikut ini rekomendasi untuk penelitian selanjutnya yaitu: 1) penelitian dan pengembangan ini hanya menguji 2 aspek saja yaitu kevalidan dan kepraktisan. maka perlu adanya uji aspek keefektifan dalam penelitian selanjutnya, 2) peneliti selanjutnya dapat menggunakan konsep matematika lain, 3) peneliti dapat melakukan penelitian serupa dengan menggunakan warisan budaya lain sehingga warisan budaya lainnya yang ada di Indonesia dapat lebih diketahui, dan 4) peneliti selanjutnya harus mampu mengembangkan materi yang berkaitan dengan etnomatematika.

Referensi

- Alfianti, A., Taufik, M., & Hakim, Z. R. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Ips Berbasis Video Animasi Pada Tema Indahnya Keragaman Di Negeriku. *Indonesian Journal of Elementary Education (IJOEE)*, 1(2), 1–12. <https://doi.org/10.31000/ijoe.v1i2.2927>
- Aprilia, D., & Mustika, J. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika di SMP Negeri 1 Sukadana. *Jurnal Pendidikan Matematikaikan Dan Matematika*, 5(2), 10–16.

- Bernadine Mboeik, S. G. (2020). Etnomatematika Pada Tabut Bansal Kota Bengkulu Dan Implementasinya Pada Pembelajaran Kesebangunan Dan Kekongruenan Di Smp. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(1), 137. <https://doi.org/10.31941/delta.v8i1.978>
- Choirudin, C., Mispani, M., Setiawan, A., Muslimin, A., & Anwar, M. S. (2021). Bahan Ajar Etnomatematika Situs Purbakala Pugung Raharjo untuk Meningkatkan Kompetensi Mahasiswa. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 10(1), 87. <https://doi.org/10.25273/jipm.v10i1.8137>
- Choirudin, C., Ningsih, E. F., Anwar, M. S., Sari, I. R., & Amalia, S. (2020a). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Etnomatematika Pada Situs Purbakala Pugung Raharjo. *Pi: Mathematics Education Journal*, 3(1), 18–27. <https://doi.org/10.21067/pmej.v3i1.3755>
- Choirudin, Ningsih, E. F., Anwar, M. S., Sari, I. R., & Amalia, S. (2020b). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Etnomatematika pada Situs Purbakala Pugung Raharjo. *Mathematics Education Journal*, 3(1), 18–27.
- Dafid Slamet Setiana, & Nuryadi, N. (2022). Analisis Efektivitas E-LKPD (Lembar Kegiatan Peserta Didik Elektronik) Berbasis Etnomatematika Batu Akik Ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa. *Jurnal Gantang*, 6(2), 113–123. <https://doi.org/10.31629/jg.v6i2.3566>
- Dewi, K. S., Hadi, M., & Wildaniati, Y. (2022). Pengembangan Lkpd Geometri Berbasis Etnomatematika Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis. *LINEAR: Journal of Mathematics Education*, 3(1), 28. <https://doi.org/10.32332/linear.v3i1.4816>
- Dinata, P. M., Wicaksono, A. G., & Prihastari, E. B. (2022). Efektivitas LKPD Berbasis Etnomatematika Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar di Era New Normal. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(3), 1128–1134. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i3.3123>
- Nurhayati, D. S. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Menulis Cerpen Berbasis Aplikasi. *Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pengajara. Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 7, 2.
- Disnawati, H., & Nahak, S. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Etnomatematika Tenun Timor pada Materi Pola Bilangan. *Jurnal Elemen*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.29408/jel.v5i1.1022>
- Ekwandari, Y. S., Triaristina, A., & Susanto, H. (2021). Pemanfaatan Situs Purbakala Pugung Raharjo Sebagai Sumber Belajar Sejarah untuk Mahasiswa. *Fajar Historia: Jurnal Ilmu Sejarah Dan Pendidikan*, 5(2), 103–116. <https://doi.org/10.29408/fhs.v5i2.3690>
- Fadilla, A. N., Relawati, A. S., & Ratnaningsih, N. (2021). Jurnal jendela pendidikan. *Jendelaedukasi.Id*, 01(02), 48–60.
- 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>
- Hartabela, D., & Masito, Y. (2019). Identifikasi Respon Pengunjung mengenai Keberadaan Desa Wisata Taman Purbakala Pugungraharjo Lampung. *Jurnal Arsitektur*, 9(2), 13. <https://doi.org/10.36448/jaubl.v9i2.1258>
- Isnaniah, I., Imamuddin, M., & Annisa, A. (2023). Ethnomathematics Study: Mathematical Concepts in Bima Weaving Motifs. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 15(3), 3510–3518. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v15i3.3687>
- Klorina, M. J., & Juandi, D. (2022). Kesulitan Belajar Matematika Siswa di Indonesia Ditinjau dari Self-Efficacy: Systematic Literature Review (SLR). *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 7(2), 181–192. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v7i2.6435>
- 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>
- Maghfiroh, R. L., Zawawi, I., & Suryanti, S. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis Etnomatematika Menggunakan Aplikasi ANYFLIP Materi Segiempat dan Segitiga. *Didaktika*, 28(2), 15–27.

- Muhammad, I., Marchy, F., Naser, A. do muhamad, & Turmudi, T. (2023). Analisis Bibliometrik: Tren Penelitian Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika Di Indonesia (2017 – 2022). *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 11(2), 267. <https://doi.org/10.25273/jipm.v11i2.14085>
- Novelia, R., Rahimah, D., & Syukur, M. F. (2017). Penerapan Model Mastery Learning Berbantuan Lkpd Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Di Kelas Viii.3 Smp Negeri 4 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 1(1), 20–25. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.1.1.20-25>
- Pramana, I. P. Y., & Suarjana, I. M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Time Token Berbantuan Media Video Terhadap Hasil Belajar Ipa Kelas V Sd. *Journal of Education Technology*, 2(4), 137. <https://doi.org/10.23887/jet.v2i4.16425>
- Rahmadhani, S. E., Sabara, I. M., & Marhayati, M. (2024). Pengembangan LKPD Berbasis Etnomatematika Batik Kawung pada Materi Unsur-Unsur Lingkaran. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(1), Article 1. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i1.8078>
- Safitri, W. L., Darma, Y., & Haryadi, R. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Dengan Metode Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Materi Segi Empat Dan Segitiga Siswa Smp. *Numeracy*, 8(1), 25–40. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v8i1.1333>
- Sihombing, S., Silalahi, H. R., Sitinjak, J. R., & Tambunan, H. (2021). Analisis Minat dan Motivasi Belajar, Pemahaman Konsep dan Kreativitas Siswa terhadap Hasil Belajar Selama Pembelajaran dalam Jaringan. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUDIKA EDUCATION)*, 4(1), 41–55. <https://doi.org/10.31539/judika.v4i1.2061>
- Silvia, T. (2019). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis etnomatematika pada materi garis dan sudut. *Hipotenusa : Journal of Mathematical Society*, 1(2), 38–45. <https://doi.org/10.18326/hipotenusa.v1i2.38-45>
- Susanti, S. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Contextual Teaching and Learning (Ctl) Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Siswa Kelas Iv. *Jurnal Pembelajaran Dan Pengajaran Pendidikan Dasar*, 5(1), 172–181. <https://doi.org/10.33369/dikdas.v5i1.17328>