

Pengembangan E-LKPD Berbasis Etnomatematika Melalui Kerajinan Anyaman Pada Materi Lingkaran

Siti Khadijah*, Noor Fajriah, dan Indah Budiarti

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

*1810118120013@mhs.ulm.ac.id

Received: 1 Maret 2022 Accepted: 22 November 2022 Published: 30 November 2022

DOI: <https://doi.org/10.20527/jmscedu.v2i2.5064>

Abstrak

Kurangnya minat siswa dalam pembelajaran matematika diakibatkan dari faktor internal ataupun eksternal seperti metode pembelajaran yang kurang bervariasi, dan materi yang digunakan kurang menarik. Cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal tersebut dengan bahan ajar yang menarik dan interaktif salah satunya pengembangan LKPD dalam bentuk elektronik yang dikaitkan dengan kearifan budaya lokal Kalimantan Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses dan juga hasil dari pengembangan E-LKPD pada materi lingkaran berbasis etnomatematika melalui pendekatan saintifik untuk SMP/MTs yang valid. Metode *Research and Development* atau R&D adalah metode yang dipakai pada penelitian ini, dan dengan model 4D sampai pada tahap pengembangan saja. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini didasarkan pada uji validitas yang diperoleh melalui analisis secara kuantitatif dan kualitatif dari lembar validasi pada tahap *develop* yang dilakukan oleh tiga ahli. Menurut skor yang diberikan oleh ketiga ahli, didapatkan skor rata-rata 3,51, artinya E-LKPD termasuk kategori valid dan dapat digunakan dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci: E-LKPD; Etnomatematika; Lingkaran; Pendekatan Saintifik

Abstract

The lack of student interest in learning mathematics is caused by internal or external factors such as learning methods that are less varied and the material used could be more attractive. One way that can be done to overcome this is with interesting and interactive teaching materials, one of which is the development of the student worksheet in electronic form that is linked to the local cultural wisdom of South Kalimantan. This study aims to determine the process and results of developing an E-student worksheet on ethnomathematical-based circle material through a valid scientific approach for SMP/MTs. The Research and Development or R&D method is used in this research, and the 4D model only reaches the development stage. The data analysis technique used in this study was based on the validity test obtained through quantitative and qualitative analysis of the validation sheet at the development stage carried out by three experts. According to the scores given by the three experts, an average score of 3.51 was obtained, meaning that the E-LKPD was included in the valid category and could be used in learning mathematics.

Keywords: E-student Worksheet; Ethnomathematics; Circle; Scientific Approach

How to cite: Khadijah, S., Fajriah, N., & Budiarti, I. (2022). Pengembangan E-LKPD berbasis etnomatematika melalui kerajinan anyaman pada materi lingkaran. *Journal of Mathematics, Science, and Computer Education (JMSCEdu)*, 2(2), 73-83.

PENDAHULUAN

Pelajaran yang selalu diajarkan dari sekolah dasar sampai universitas salah satunya adalah matematika. Di luar sekolah yaitu dalam keseharian matematika juga menjadi hal yang lumrah untuk ditemui, baik dalam bentuk fisik maupun dalam kebiasaan masyarakat. Namun, kebanyakan siswa memandang matematika menjadi pelajaran yang sulit dan juga membosankan untuk dipelajari. Menurut Haifa (2021), kendala siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika yaitu anggapan siswa terhadap matematika sebagai pelajaran yang membosankan dan sulit untuk dipahami. Keadaan ini membuat siswa kesulitan untuk mempelajari matematika.

Banyak faktor yang membuat matematika menjadi mata pelajaran yang dianggap sulit. Menurut Waskitoningtyas (2016), diantara faktor tersebut ialah ketidaktertarikan siswa untuk belajar ataupun mempelajari matematika dikarenakan matematika selalu dihubungkan dengan angka dan rumus. Faktor lainnya adalah kurangnya keragaman metode pembelajaran dan bahan ajar yang kurang menarik, yang dapat mengurangi aktivitas siswa dan meningkatkan kemungkinan terjadinya kebosanan. Faktor-faktor tersebut membuat siswa sulit memahami matematika, bahkan pelajaran yang telah diterima mudah untuk dilupakan siswa.

Pembelajaran kreatif yang memungkinkan siswa belajar secara bermakna, lebih menarik, dan menyenangkan mengarah pada budaya dan pembelajaran yang melingkupinya (Wijayanto, 2017). Menurut Rewatus et al. (2020) Pengalaman sehari-hari siswa terkait pembelajaran matematika dapat mendorong pemahaman dan strategi yang lebih baik untuk menciptakan pengalaman belajar bagi siswa yang berintegrasi dengan budaya, yang disebut pembelajaran berbasis budaya. D'Ambrosio (2016) menyatakan bahwa proses pembelajaran penerapan pengetahuan budaya lokal pada matematika disebut dengan etnomatematika.

Etnomatematika merupakan ilmu yang menerapkan budaya masyarakat dan digunakan untuk memahami seperti apa matematika dan sangat bermanfaat dalam pembelajaran matematika (Abi, 2017; Hardiati, 2017). Budaya yang ada dalam masyarakat, termasuk konsep matematika, disebut sebagai objek etnomatematika. Objek etnomatematika tersebut meliputi permainan tradisional, artefak, kerajinan tradisional, dan kegiatan budaya.

Salah satu kerajinan tradisional dari Kalimantan Selatan adalah kerajinan anyaman. Kabupaten Barito Kuala khususnya di Anjir Pasar banyak kerajinan anyaman yang dijual di pasaran atau digunakan dalam kehidupan sehari-hari masyarakat. Kerajinan anyaman dapat dikaitkan dengan pembelajaran matematika karena banyak kerajinan yang dihasilkan memuat konsep matematika seperti topi purun, tanggui, nyiru dan lanjung yang dapat dikaitkan dengan pelajaran matematika terkhusus materi lingkaran. Kerajinan anyaman yang memuat konsep Lingkaran seperti Gambar 1.



Gambar 1 Kerajinan Anyaman Memuat Konsep Materi Lingkaran

Diantara materi matematika yang dekat kaitannya dalam keseharian siswa adalah Lingkaran yaitu materi di kelas VIII SMP/MTs, tetapi banyak siswa yang masih kesulitan mempelajarinya. Menurut penelitian Manalu et al. (2020) ditemukan bahwa siswa tidak dapat membedakan diameter dan jari-jari lingkaran, kesalahan ini terlihat dalam pengerjaan soal-soal yang diberikan banyak siswa yang tidak dapat membedakan yangmana diameter dan juga jari-jari lingkaran. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Warmi (2019), tentang pemahaman konsep materi lingkaran siswa pada kelas VIII di SMPN 3 Karawang Barat diketahui dari 48 siswa, yang mendapat kriteria baik berjumlah 6, kriteria sedang berjumlah 36, dan kriteria rendah berjumlah 6. Berdasarkan penelitian ini, kesulitan dalam memahami materi lingkaran masih banyak pada siswa SMP tersebut. Dengan demikian, pemilihan materi lingkaran yang berkaitan dengan budaya kerajinan anyaman Kalimantan Selatan dipilih peneliti untuk dipelajari lebih dalam.

Memberikan pembelajaran kepada siswa dengan mengaitkan materi matematika dengan kegiatan sehari-hari berupa budaya akan memperdalam pemahaman mereka. Solusi untuk mengaitkan materi matematika dengan aktivitas siswa sehari-hari adalah dengan mengembangkannya dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKPD). LKPD adalah lembar tugas yang dibagikan oleh guru dan diisi oleh siswa yang isinya petunjuk dan bagaimana cara menyelesaikan tugas tersebut. Adapun pemberian tugas harus disesuaikan dengan KD apa saja yang ingin dicapai.

Berdasarkan informasi dari hasil wawancara guru matematika MTsN 5 Barito Kuala, penggunaan LKPD yang diberikan kepada siswa masih kurang mampu membantu memahami materi pelajaran yang diberikan karena LKPD yang tersebut hanya berisi ringkasan materi dan juga latihan soal-soal. Selain itu, LKPD yang digunakan di sekolah belum pernah menggunakan LKPD berbasis etnomatematika, dan penyajian LKPD yang disediakan juga tidak membangkitkan minat dalam diri siswa dalam mempelajarinya.

Pesatnya perkembangan teknologi dan informasi telah menciptakan banyak terobosan baru dalam pembelajaran saat ini. Salah satunya adalah penggunaan LKPD dalam bentuk elektronik atau yang dikenal dengan E-LKPD. Menurut Sari (2019) bahwa E-LKPD ialah bahan ajar yang dibuat secara elektronik, meliputi gambar, animasi, video, dan materi yang terurut serta menarik agar kemampuan yang diharapkan dalam pembelajaran lebih efektif dan siswa tidak merasa bosan dapat tercapai.

Penggunaan E-LKPD oleh guru dalam kegiatan pembelajaran memiliki banyak manfaat, antara lain: siswa dapat mengakses LKPD menggunakan *smartphone*, laptop, atau komputer secara online tanpa menggunakan kertas atau tinta sehingga ramah lingkungan. Keuntungan lain menggunakan E-LKPD adalah dapat digunakan dalam pembelajaran jarak jauh dan pelajaran tatap muka. Selain itu, E-LKPD dapat lebih interaktif karena guru dapat menambahkan video, animasi, atau suara agar siswa tetap tertarik saat mengerjakan LKPD.

Adanya kebijakan baru yang ditetapkan pemerintah tentang pembelajaran yang dilakukan secara tatap muka terbatas, mengharuskan sekolah-sekolah yang telah memenuhi syarat untuk melaksanakan pembelajaran secara tatap muka. Adapun pelaksanaan pembelajaran tatap muka (PTM) terbatas untuk beberapa sekolah menggunakan beberapa strategi pembelajaran seperti pembelajaran tatap muka dengan dua kelompok per kelas atau dengan melaksanakan pembelajaran secara kombinasi tatap muka dan juga jarak jauh. Penggunaan E-LKPD inilah yang dapat digunakan sebagai alternatif untuk siswa belajar, karena mudah diakses dan dapat digunakan baik saat pembelajaran tatap muka ataupun pembelajaran jarak jauh. Oleh karena itu, dilakukan penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui proses dan juga hasil dari pengembangan E-LKPD pada materi lingkaran berbasis etnomatematika melalui pendekatan saintifik untuk SMP/MTs yang valid.

METODE

Research and Development (R&D) ialah metode yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun model pengembangan 4D yang disampaikan oleh Thiagarajan, Semmel & Semmel (Al-Tabany & Ibnu, 2014) dimodifikasi oleh peneliti dalam penelitian ini dengan. Modifikasi pada model 4D ini pada pelaksanaan pengembangan oleh peneliti terbatas hingga tahap *Development* saja yang mana dilakukan penilaian oleh validator, tidak diujicobakan dan tidak dilakukan penyebaran produk karena situasi pandemi *Covid-19*

Data pada pengembangan E-LKPD ini diperoleh berupa data kuantitatif dan kualitatif. Untuk mendapatkan data kuantitatif diperoleh berdasarkan nilai-nilai pada lembar validasi yang diisi oleh tiga orang ahli, adapun untuk mendapatkan data kualitatif dari lembar validasi didapat berupa kritik, komentar dan saran untuk E-LKPD oleh penilai ahli. Data-data yang didapat akan digunakan untuk merevisi dan juga menilai apakah produk yang dikembangkan valid atau belum valid.

Lembar validasi dalam penelitian ini digunakan oleh peneliti sebagai alat pengumpulan data. Lembar validasi menyediakan data untuk mengevaluasi lima aspek: (1) format, (2) kelayakan isi, (3) kesesuaian kebahasaan, (4) budaya, dan (5) media. Tujuan validasi pada produk yang dikembangkan adalah untuk mengetahui tingkat validitas produk tersebut yang dilakukan oleh tiga orang ahli pada bidang matematika.

Analisis data dilakukan untuk mengetahui secara spesifik keberhasilan E-LKPD yang dikembangkan. Hasil yang diperoleh akan berguna untuk perbaikan E-LKPD yang dikembangkan. Lembar validasi E-LKPD menggunakan teknik analisis data yang dikemukakan oleh Hobri (2009). Jika nilai rata-rata total dihasilkan $3 \leq V_a < 4$ atau $V_a = 4$, maka pengembangan E-LKPD dikatakan valid.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan pada penelitian ini menghasilkan E-LKPD pada materi lingkaran berbasis etnomatematika kerajinan anyaman melalui pendekatan saintifik. E-LKPD dirancang dan dikembangkan menggunakan model pengembangan 4D. Berikut tahapan pengembangan E-LKPD pada penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

Tahap *Define*

1) Analisis awal-akhir

Tahap ini, dilakukan dengan mengumpulkan berbagai informasi berupa masalah yang dihadapi selama proses kegiatan pembelajaran agar peneliti bisa merancang suatu produk yang tepat sehingga masalah tersebut dapat diatasi. Informasi yang diperoleh didapat dengan wawancara kepada guru matematika di MTsN 5 Barito Kuala, penggunaan LKPD elektronik ataupun LKPD terkait dengan etnomatematika belum pernah dibuat oleh guru tersebut baik saat pembelajaran daring ataupun tatap muka. Pemberian bahan ajar berupa LKPD dilakukan dengan membagikan secara langsung kepada siswa. Selain itu, informasi tentang LKPD tidak membantu siswa untuk memahami materi yang disampaikan selama pembelajaran, karena pada LKPD hanya berisi soal-soal latihan saja. Akibatnya siswa kurang tertarik untuk mempelajarinya.

Solusi dari masalah tersebut untuk mendukung proses pembelajaran guru dan siswa adalah dengan mengembangkan bahan ajar E-LKPD pada materi lingkaran yang dikaitkan dengan budaya sekitar siswa yaitu berupa kerajinan anyaman. Siswa mengalami kesulitan belajar lingkaran (Saraswati, 2020; Paskoni et al., 2019).

2) Analisis siswa

Tahap ini, peneliti menganalisis karakteristik siswa khususnya yang berada di kelas VIII SMP/MTs di wilayah Kalimantan Selatan. Analisis siswa ini diperoleh melalui wawancara dengan guru matematika yang mengajar di MTsN 5 Barito Kuala.

Siswa di kelas VIII SMP/MTs sudah memiliki pengetahuan awal tentang lingkaran ketika mereka masih kelas VI SD. Pengetahuan awal siswa mengenai lingkaran sangat diperlukan untuk mempelajari materi lingkaran di kelas VIII karena pada materi lingkaran lebih menekankan tentang unsur-unsur pada lingkaran. Oleh karena itu, kegiatan siswa yang dikembangkan oleh peneliti E-LKPD dirancang agar siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri tentang materi lingkaran dengan mengaitkan pengetahuan awalnya.

Secara umum, siswa di Kalimantan Selatan memiliki latar belakang pengetahuan mengenai budaya Banjar, termasuk siswa di MTsN 5 Barito Kuala. Salah satu budaya Banjar yang cukup dikenal siswa karena sering dijumpai dalam keseharian siswa yaitu kerajinan anyaman.

Oleh karena itu, dengan mengaitkan materi lingkaran dengan budaya Banjar, khususnya kerajinan anyaman akan membuat siswa tertarik dalam belajar sehingga siswa juga mudah untuk memahami materi yang dipelajari.

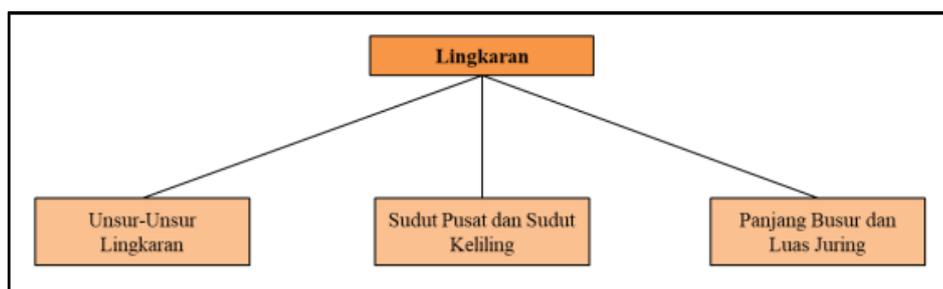
3) Analisis tugas

Pada kegiatan analisis tugas peneliti menganalisis tugas-tugas yang akan dibuat pada pengembangan E-LKPD untuk dikerjakan siswa. Analisis tugas mengacu dengan KD 3.7 dan KD 4.7 pelajaran matematika wajib kelas VIII SMP atau sederajat pada Kurikulum 2013 Revisi.

Berdasarkan kompetensi dasar tersebut, peneliti mengidentifikasi tugas-tugas yang harus diselesaikan siswa. Tugas LKPD yang dikembangkan dapat dibagi menjadi dua kegiatan, yaitu: (1) Kegiatan 1: berisi tugas yang dibuat sesuai dengan langkah-langkah pendekatan saintifik. (2) Kegiatan 2: berisi tugas dalam bentuk esay untuk uji pemahaman siswa.

4) Analisis konsep

Analisis konsep yang dilakukan oleh peneliti dengan menganalisis konsep-konsep yang perlu dikuasai siswa. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi, merinci, dan mengorganisasikan konsep-konsep tersebut dengan sistematis agar dapat relevan untuk dipelajari. Hasil analisis ini akan membentuk suatu peta konsep lingkaran seperti Gambar 2 berikut.



Gambar 2 Peta Konsep Materi Lingkaran

5) Spesifikasi tujuan pembelajaran

Berdasarkan kegiatan yang sudah di analisis peneliti berikutnya dibuat tujuan pembelajaran untuk E-LKPD yang dikembangkan.

Tahap Design

1) Penyusunan Tes

Penyusunan tes mengacu pada kriteria kompetensi berdasarkan tujuan pembelajaran yang dicapai siswa pada materi lingkaran kelas VIII SMP/MTs. Melalui soal-soal tes yang dikembangkan dalam langkah-langkah pendekatan saintifik, siswa dapat menentukan unsur-unsur lingkaran atau hubungan antara unsur-unsur setiap lingkaran dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan kerajinan anyaman.

2) Pemilihan Media

Media yang menjadi pilihan peneliti dalam pengembangan E-LKPD ini adalah fitur workbooks pada website *www.liveworksheets.com* yang mudah diakses dan digunakan secara online oleh siswa atau guru menggunakan laptop, komputer atau smartphone. Jawaban yang diisi oleh siswa pun bisa langsung dilihat oleh guru ataupun dapat juga langsung dilihat oleh siswa sehingga penggunaan E-LKPD ini lebih interaktif. Selain itu, bentuk soal yang dapat dibuat pada workbooks di *liveworksheets* ini juga banyak seperti isian singkat, esai, soal pilihan ganda, soal *drop down*, soal *check box*, soal *join arrow*, soal *drag and drop*, soal *listening*, soal *speaking*, soal *word search*, ataupun soal TTS sehingga penggunaan media ini dapat menarik minat belajar siswa.

3) Pemilihan Format

Perancangan produk berupa E-LKPD pada pengembangan ini format yang digunakan dengan pendekatan saintifik kemudian dikaitkan dengan kebudayaan Kalimantan Selatan yaitu kerajinan anyaman pada materi lingkaran. Kegiatan pembelajaran E-LKPD diawali dengan kegiatan 1 yang dirancang dengan langkah-langkah pendekatan saintifik yang terdiri dari ayo mengamati, ayo menanya, ayo mengumpulkan informasi, ayo menalar, dan ayo menyimpulkan. Kegiatan 1 diberikan dalam bentuk pertanyaan yang mendorong siswa untuk memahami, mengamati, bertanya, dan mengambil keputusan tentang unsur-unsur lingkaran yang disajikan, kemudian diakhiri dengan kesimpulan.

Setelah menyelesaikan kegiatan 1, dilanjutkan ke kegiatan 2 untuk menerapkan konsep yang sudah didapat pada kegiatan 1. Format dan gaya penulisan pada E-LKPD, peneliti mengembangkannya sendiri.

4) Rancangan Awal

Tahap ini, peneliti membuat desain E-LKPD pertama dan menyusun alat pengumpulan data berupa lembar validasi. Pembuatan E-LKPD memakai *software microsoft word* dan juga *power point*. Perancangan awal E-LKPD dilakukan pembuatan cover depan serta membuat desain pada setiap halaman menggunakan *microsoft word*. E-LKPD dibuat dengan ukuran kertas A4 dan semua jenis huruf pada E-LKPD menggunakan huruf *Comic Sans MS*.

E-LKPD yang dikembangkan pada penelitian ini untuk tiga kali pertemuan, dengan pokok materi yang berbeda pada setiap pertemuan. Pengembangan E-LKPD ini berbasis etnomatematika kerajinan anyaman dan kegiatan 1 pada setiap pertemuan menerapkan langkah pada pendekatan saintifik yaitu ayo mengamati, ayo menanya, ayo mengumpulkan informasi, ayo menalar, dan ayo menyimpulkan. LKPD yang telah selesai dibuat menggunakan *microsoft word* kemudian dikonversi ke format pdf lalu diupload ke *liveworksheet.com* sehingga diperoleh LKPD dalam bentuk elektronik. Adapun aplikasi *power point* digunakan untuk membuat materi pada langkah ayo mengumpulkan informasi.

Rancangan awal E-LKPD dari peneliti terlebih dahulu dikonsultasikan ke dosen pembimbing sehingga akan diperoleh komentar dan saran untuk dilakukan revisi sehingga menghasilkan E-LKPD *draft I* yang akan diuji validasi ahli. Berikut hasil revisi berdasarkan komentar dan saran dari dosen pembimbing.

Tahap Develop

Tahap sebelumnya menghasilkan E-LKPD dalam bentuk *draft I*. Setelah itu, *draft I* tersebut diserahkan kepada tiga orang ahli dibidang matematika yang terdiri dari dosen FKIP ULM sebagai validator 1, dosen UIN sebagai validator 2, dan guru di MTsN 5 Barito Kuala sebagai validator 3 untuk dilakukan uji validaitas. Masing-masing ahli diberikan *link* dan sebuah akun untuk mengakses E-LKPD beserta lembar validasi yang diisi dengan cara memberi centang pada nilai yang dirasa sesuai. Hasil analisis lembar validasi pada Tabel 1.

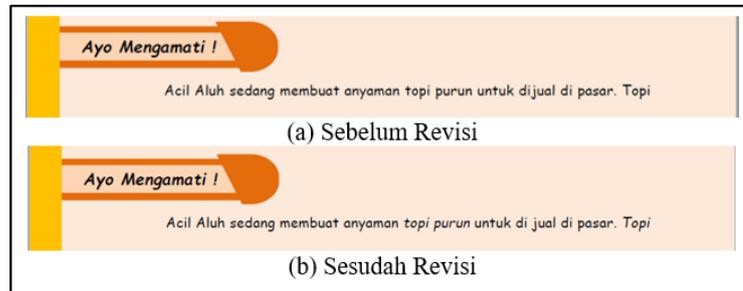
Tabel 1 Hasil Analisis Lembar Validasi

No	Aspek	A_i	V_a
1	Format	3,60	
2	Kelayakan Isi	3,50	
3	Kelayakan Bahasa	2,89	3,51
4	Kebudayaan	4,00	
5	Media	3,54	

Hasil pengembangan produk E-LKPD ini didapat dari penilaian tiga orang ahli dibidang matematika dengan mengisi lembar validasi ahli yang telah dibuat dengan lima aspek penilaian. Diperoleh nilai rata-rata untuk setiap aspek hasil validasi ahli yang meliputi aspek format dengan nilai rata-rata 3,6, aspek kelayakan isi dengan nilai rata-rata 3,5, aspek kelayakan bahasa dengan nilai rata-rata 2,89, aspek kebudayaan dengan nilai rata-rata 4, dan aspek media dengan nilai rata-rata 3,54. Untuk aspek bahasa dengan nilai rata-rata terendah, produk E-LKPD telah direvisi sesuai dengan saran Validator. Hasil pengembangan produk E-LKPD ini rata-rata 3,51 pada semua aspek dengan kriteria valid.

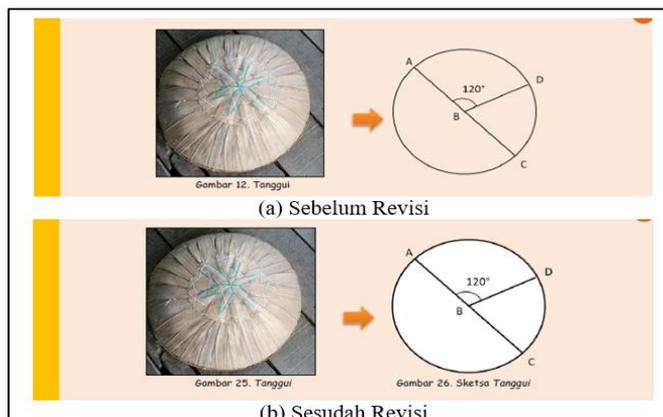
Saran dari validator ada pada lembar validasi yang diantaranya sebagai berikut.

- 1) Perbaiki penulisan kata tidak baku. Penulisan kata tidak baku dari E-LKPD terutama pada langkah Ayo Mengamati seperti “dijual” diperbaiki berdasarkan penulisan baku menurut KBBI menjadi “di jual”. Contoh perbaikan dapat dilihat pada Gambar 3.



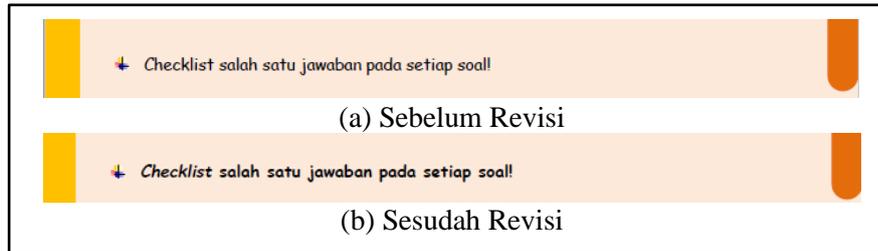
Gambar 3 Perbaikan Penulisan Kata Tidak Baku

Menyamakan warna latar pada gambar. Berdasarkan saran dari validator, sebaiknya warna latar pada gambar disamakan sehingga gambar pada E-LKPD konsisten. Oleh karena itu, latar gambar pada E-LKPD diberi warna putih. Contoh perbaikan dapat dilihat pada Gambar 4.



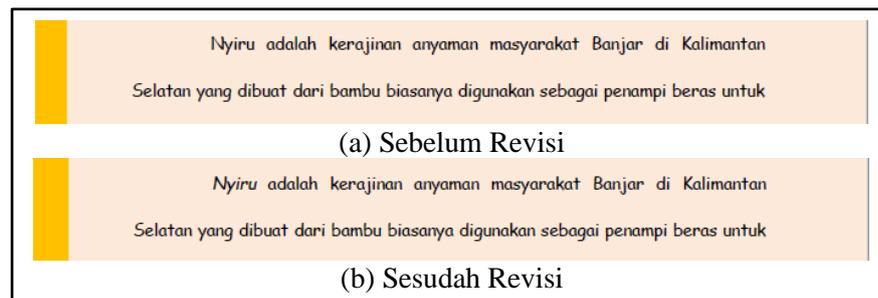
Gambar 4 Perbaikan Warna Latar Gambar

- 2) Perbaikan pada setiap kalimat petunjuk di E-LKPD berdasarkan saran validator diberi warna *bold*. Contoh perbaikan dapat dilihat pada Gambar 5.



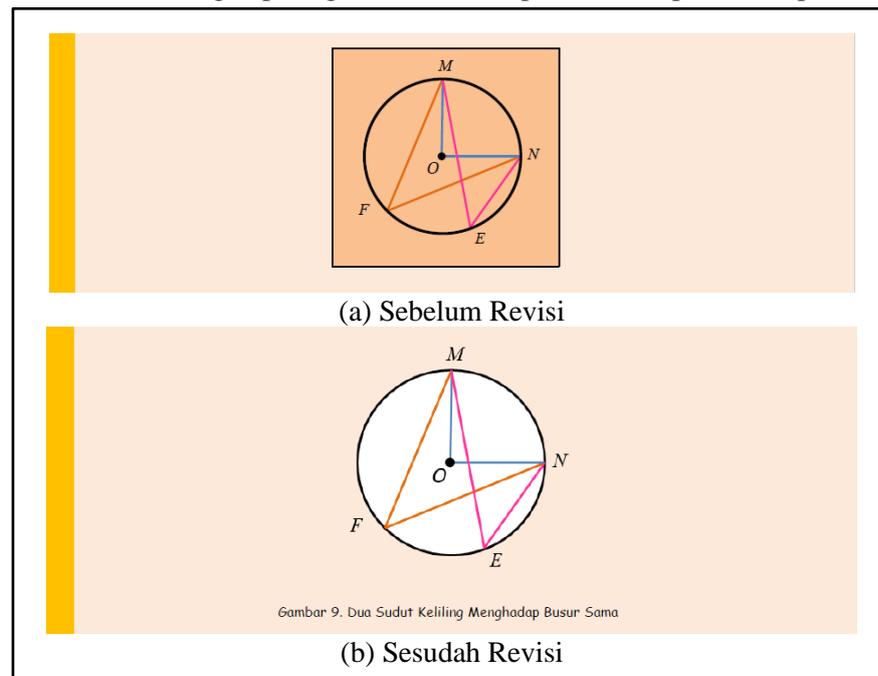
Gambar 5 Perbaikan Kalimat Petunjuk E-LKPD

- 3) Perbaikan istilah bahasa daerah di cetak miring. Misalnya pada kata “nyiru” seharusnya menjadi “*nyiru*”. Contoh perbaikan dapat dilihat pada Gambar 6.



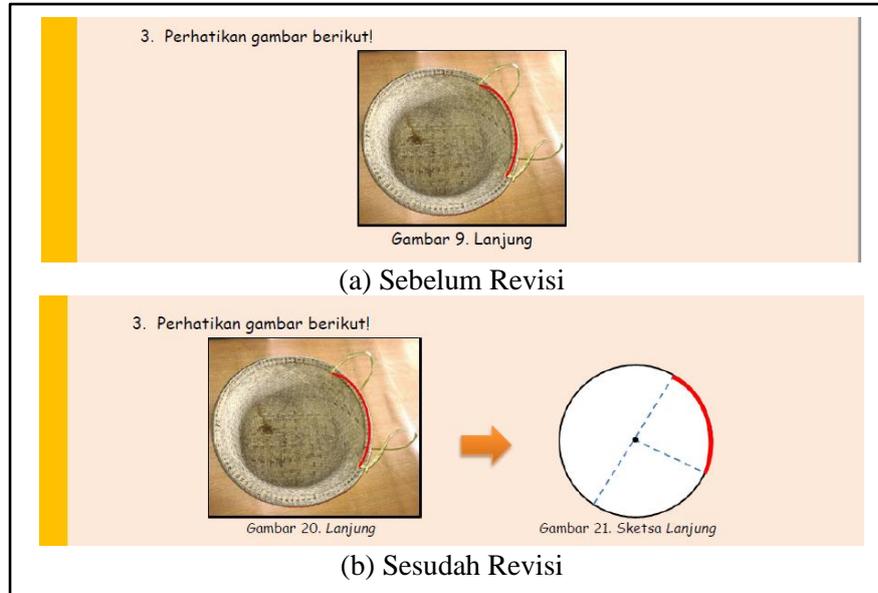
Gambar 6 Perbaikan Penulisan Bahasa Daerah

- 4) Penambahan keterangan pada gambar. Contoh perbaikan dapat dilihat pada Gambar 7.



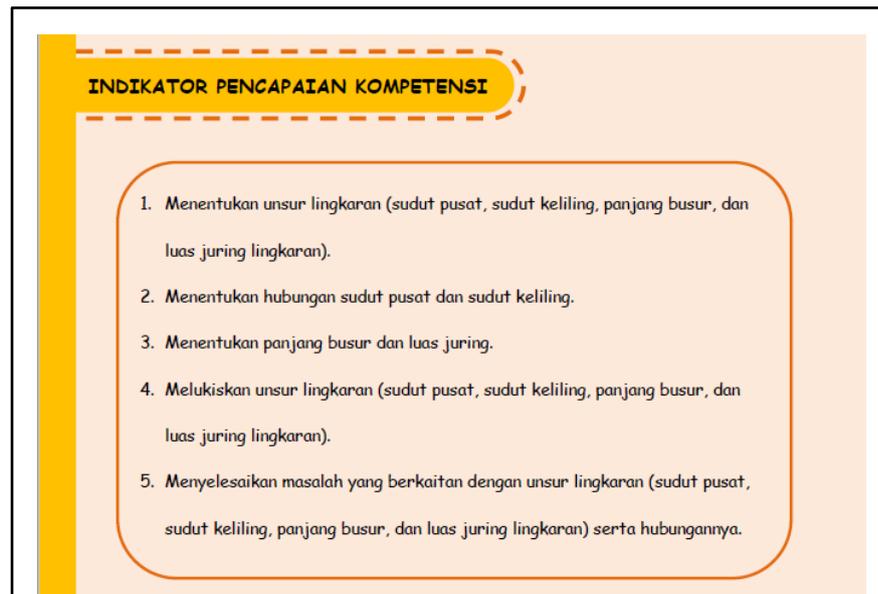
Gambar 7 Penambahan Keterangan Gambar

- 5) Menambahkan Sketsa kerajinan anyaman pada gambar 9. Berdasarkan saran validator pada soal nomor 3 halaman 24 untuk gambar *lanjung* di buat sketsa. Penambahan sketsa dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Penambahan Sketsa

- 6) Penambahan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK). Penambahan IPK dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9 Penambahan Indikator

Kemudian, saran yang diberikan kemudian digunakan sebagai masukan untuk revisi *draf I* yang dihasilkan. Hasil revisi *draf I* merupakan produk akhir yang valid (Hendriani & Gusteti, 2021; Istiqamah et al., 2020). Selain itu produk yang dihasilkan merupakan salah satu upaya mendukung literasi dan numerasi kepada siswa (Fajriyah, 2018).

Pengembangan E-LKPD berbasis etnomatematika kerajinan anyaman sering ditemui dalam keseharian siswa, sehingga akan lebih mudah dipahami dan menambah daya tarik siswa untuk belajar (Kristiani et al., 2021).; Wina et al., 2020; E-LKPD bersifat interaktif dan bentuk soal dibuat bermacam-macam menggunakan fitur *liveworksheet* cocok untuk pembelajaran daring (Farman et al., 2021). LKPD yang dikembangkan berbasis budaya Banjar pada materi lingkaran memperluas pengembangan masalah matematis yang ditulis oleh Nida et al. (2020), sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Subakti et al. (2021).

SIMPULAN

Pengembangan berupa E-LKPD pada materi lingkaran berbasis etnomatematika kerajinan anyaman melalui pendekatan saintifik untuk SMP/MTs pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pada tahap pendefinisian dilakukan analisis mengenai masalah matematis siswa dengan solusi alternatif pengembangan E-LKPD berbasis budaya. Pada tahap perancangan dibuat soal-soal untuk E-LKPD dengan mengaitkan konsep lingkaran pada kerajinan anyaman topi purun, tanggui, nyiru, kipas bambu, dan piring rotan. Selanjutnya tahap pengembangan dilakukan penilaian ahli oleh tiga validator di bidang matematika. Nilai rata-rata yang diperoleh untuk seluruh aspek adalah 3,51 yang termasuk dalam kategori valid yang artinya E-LKPD dapat digunakan dalam pembelajaran matematika dengan revisi kecil berdasarkan saran validator. Dari penelitian ini diharapkan guru dapat menggunakan E-LKPD ini sebagai bahan ajar untuk siswa kelas VIII agar dapat memahami materi lingkaran berbasis budaya dapat diujicobakan kepada siswa dengan jumlah kelompok besar di beberapa kelas ataupun beberapa sekolah agar diperoleh kualitas E-LKPD yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abi, A. M. (2017). Integrasi etnomatematika dalam kurikulum matematika sekolah. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1), 1-6.
- D'Ambrosio, U. (2016). An overview of the history of ethnomathematics. *Current and future perspectives of ethnomathematics as a program*, 5-10.
- Fajriyah, E. (2018, February). Peran etnomatematika terkait konsep matematika dalam mendukung literasi. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 114-119.
- Farman, F., Hali, F., & Rawal, M. (2021). Development of e-lkpd using live worksheets for online mathematics learning during covid-19. *JME (Journal of Mathematics Education)*, 6(1), 36-42.
- Haifa, M., Fajriah, N. & Suryaningsih, Y. (2021). Pengembangan modul materi sistem persamaan linear dua variabel konteks budaya banjar. *JPMR* 6 (3). 11-21.
- Hardiati, S. (2017). Etnomatematika: Aplikasi bangun datar segiempat pada c andi muaro jambi. *Aksioma*, 8(2).
- Hendriani, M., & Gusteti, M. U. (2021). Validitas LKPD elektronik berbasis masalah terintegrasi nilai karakter percaya diri untuk keterampilan pemecahan masalah matematika SD di era digital. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2430-2439.
- Hobri, H. (2009.) *Metodologi penelitian dan pengembangan (Developmental research) (Aplikasi pada penelitian pendidikan matematika)*. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Istiqomah, N., Arigiyati, T. A., Wijayanti, A., & Widodo, S. A. (2021). Validitas E-LKPD matematika berbasis tri n pada pokok bahasan bentuk aljabar. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 5(2), 113-120.

- Kristiani, J., Fadilllah, S., & Hodiyanto, H. (2021). Pengembangan lembar kerja siswa (lks) berbasis etnomatematika pada kitab hukum adat dayak mayan. *DIKMAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(01), 1-6.
- Manalu, A. C. S., Manalu, S., & Zanthly, L. S. (2020). Analisis kesulitan siswa smp kelas ix dalam menyelesaikan soal materi lingkaran. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 104-112.
- Nida, Fajriah, N. & Kamaliyah (2021). Pengembangan masalah matematis bernuansa etnomatematika pada materi lingkaran untuk siswa kelas viii. *Jurmadikta*, 1(3), 56-62.
- Paskoni, P., Nasution, E. Y. P., & Putri, R. (2019). Analisis kesulitan belajar siswa pada pokok bahasan lingkaran di mts swasta lhulo. *Nabla Dewantara*, 4(2), 30-38.
- Rewatus, A., Leton, S. I., Fernandez, A. J., & Suciati, M. (2020). Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis etnomatematika pada materi segitiga dan segiempat. *Jurnal cendekia: jurnal pendidikan matematika*, 4(2), 645-656..
- Saraswati, L. (2020). *Analisis kesulitan belajar matematika pada materi lingkaran bagi siswa kelas vi di mi ma'arif polorejo* (Doctoral dissertation, IAIN Ponorogo)
- Sari, Y. P. (2019). *Pengembangan E-LKPD dengan 3d pageflip professional berbasis literasi sains pada materi gelombang bunyi*. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Subakti, D.P., Jefri Marzal & Effendi, H. M. (2021). Pengembangan E-LKPD berkarakteristik budaya jambi menggunakan model discovery learning berbasis stem untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1249-1264.
- Warmi, A. (2019). pemahaman konsep matematis siswa kelas viii pada materi lingkaran. *Musharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2).
- Waskitoningtyas, R. S. (2016). *Analisis kesulitan belajar matematika siswa kelas v sekolah dasar kota balikpapan pada materi satuan waktu tahun ajaran 2015/2016*.
- Wijayanto, Z. (2017). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis etnomatematika pada keraton yogyakarta. *Sosiohumaniora*, 3(1).
- Witha, T. S., Karjiyati, V., & Tarmizi, P. (2020). Pengaruh model rme berbasis etnomatematika terhadap kemampuan literasi matematika siswa kelas iv sd gugus 17 kota bengkulu. *JURIDIKDAS: Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 3(2), 136-143.