

PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS ETNOMATEMATIKA DENGAN KONTEKS ANYAMAN PURUN PADA MATERI POLA BILANGAN UNTUK SISWA KELAS VIII

Helmina¹, Noor Fajriah², Yuni Suryaningsih³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

Surel: helmina1801@gmail.com, n.fajriah@ulm.ac.id, yuni_mtk@ulm.ac.id

Abstrak. Matematika sering kali dianggap pelajaran yang sulit dan menakutkan serta sering kali dihindari oleh peserta didik. Hal inilah yang dapat menimbulkan kesulitan belajar. Kenyataannya dalam kehidupan sehari-hari kegiatan yang dilakukan tidak lepas dari matematika salah satu contohnya materi pola bilangan. Pola bilangan merupakan materi dalam pelajaran matematika untuk siswa kelas VIII yang aplikatif dengan kehidupan sehari-hari. Untuk mengatasi kesulitan belajar tersebut solusi yang dapat dilakukan yaitu dengan mengembangkan E-LKPD berbasis etnomatematika dengan konteks kebudayaan dari Kalimantan Selatan yakni anyaman purun. E-LKPD ini menggunakan *website liveworksheets* sebagai tempat mengupload E-LKPD. Penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk menghasilkan E-LKPD berbasis etnomatematika dengan konteks anyaman purun pada materi pola bilangan untuk siswa kelas VIII yang valid. Metode penelitian pengembangan yang digunakan yaitu model penelitian 4-D (four D Model) yang dikemukakan oleh Thiagarajan. Tahap yang dilakukan pada penelitian ini yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), dan *develop* (pengembangan). Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan berupa lembar validasi. Teknik analisis data dilakukan untuk memperoleh penilaian dari empat aspek yaitu: 1) kelayakan isi; 2) kelayakan penyajian; 3) kelayakan bahasa; dan 4) kebudayaan. Validasi dilakukan dengan tiga orang ahli dan diperoleh skor rata-rata dari total semua aspek sebesar 3,48.

Kata Kunci: Anyaman purun, etnomatematika, E-LKPD, Pola bilangan.

Cara Sitasi: Helmina., Fajriah. N., & Suryaningsih. Y. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis Etnomatematika Dengan Konteks Anyaman Purun pada Materi Pola Bilangan untuk Siswa Kelas VIII. *Jurmadikta*, 2(2): 38-49.

PENDAHULUAN

Bahan ajar memiliki peranan penting dalam melaksanakan pembelajaran. Bahan ajar yang menyenangkan dapat menarik minat peserta didik terhadap pelajaran matematika serta membuat mereka lebih aktif. Asmaranti dkk. (2018) melakukan penelitian bahwa

salah satu bahan ajar yang dapat mengaktifkan peserta didik yaitu dengan menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD).

LKPD merupakan salah satu bahan ajar dan sumber belajar yang berperan penting dalam menunjang proses pembelajaran. Menurut Septian dkk. (2019), LKPD dapat digunakan untuk mengurangi peran guru namun lebih meningkatkan keikutsertaan peserta didik dalam proses pembelajaran. LKPD menurut Atika & MZ (2016) merupakan bahan ajar yang ditunjukkan kepada peserta didik untuk mempermudah pemahaman terhadap matematika serta memperkuat pemahaman mereka. LKPD dipilih karena dirasa lebih singkat dan padat serta kaya akan penugasan untuk peserta didik berlatih sehingga mereka tidak merasa bosan dan dapat lebih memahami materi yang dipelajari. Hal ini sesuai dengan fungsi LKPD yang disampaikan oleh Prastowo (2015) yaitu LKPD sebagai bahan ajar yang dapat mengurangi peran pendidik dan lebih memaksimalkan peserta didik, memudahkan memahami materi yang diberikan serta singkat dan kaya penugasan untuk membiasakan mereka. Sedangkan tujuan penggunaan LKPD dikemukakan oleh Nirfayanti (2020) yaitu untuk memberikan pengetahuan, sikap, keterampilan, dan mengecek pemahaman peserta didik serta memudahkan dalam penyampaian materi pelajaran yang sulit disampaikan secara lisan.

Seiring dengan perkembangan teknologi, LKPD berinovasi menjadi bentuk elektronik atau disebut juga E-LKPD. Menurut Ramadhani (2020) Komponen yang dimiliki oleh E-LKPD sama seperti komponen LKPD versi cetak, yang membedakan keduanya hanyalah penambahan visualisasi digital dalam bentuk video ajar, tambahan media pembelajaran TIK maupun visualisasi grafik dan diagram menarik. E-LKPD yang lebih interaktif dan menarik dapat digunakan untuk melatih kemampuan peserta didik dan dapat mengatasi kebosanan dalam belajar serta dapat diakses oleh seluruh peserta didik. Penggunaan E-LKPD sesuai dengan kehidupan modern abad-21 untuk menggunakan teknologi dalam mendapatkan berbagai macam informasi dan penggunaannya dirasa lebih mudah, praktis, dan dapat mengurangi penggunaan kertas serta lebih tahan lama dan tidak lapuk dimakan waktu. E-LKPD yang menarik dan interaktif dapat disajikan dengan berbagai cara salah satunya menggunakan *website liveworksheets*.

Website liveworksheets menurut Widiani & Pramudiani (2021) adalah sebuah aplikasi yang dapat mengubah lembar kerja berbentuk cetak menjadi latihan *online* interaktif dikarenakan dapat memasukkan gambar, audio maupun video. *Website liveworksheets* menyajikan LKPD secara *online* dan dapat langsung dikerjakan oleh peserta didik serta lembar kerja yang telah dikerjakan dapat dikoreksi secara otomatis.

Peneliti melakukan wawancara kepada salah satu guru matematika di MTs Nurul Fajeri, diketahui dari nilai ujian harian peserta didik kelas VIII pada materi pola bilangan yang beragam dan didapatkan juga informasi bahwa buku pengayaan merupakan bahan ajar yang digunakan disana yang penyajiannya sangat singkat serta sulit dipahami. Selain itu, belum ada penggunaan LKPD dalam pembelajaran. Menurut tuturan Guru tersebut dalam pembelajaran maupun sumber belajar yang digunakan belum ada mengaitkan matematika dengan unsur budaya maupun kehidupan sehari-hari peserta didik. Padahal materi pola merupakan materi yang aplikatif dengan keseharian peserta didik. Akibatnya pembelajaran matematika kurang bermakna dirasakan oleh peserta didik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hasibuan (2015) pembelajaran yang kurang bermakna

merupakan salah satu pemicu kurangnya minat dan prestasi belajar matematika peserta didik.

Solusi yang dapat dilakukan untuk membuat pembelajaran bermakna dan kontekstual bagi peserta didik yaitu dengan menerapkan budaya disekitar pada pelajaran matematika atau disebut dengan etnomatematika. Pengkajian unsur budaya yang tersirat dalam pembelajaran matematika akan lebih baiknya dilakukan pada budaya yang ada didekat peserta didik. Menurut Nida dkk. (2021) etnomatematika merupakan sebagai jembatan antara budaya lokal dengan matematika yang dipelajari. Salah satu budaya yang ada di Kalimantan Selatan yang dapat dijadikan referensi dalam pembelajaran berbasis etnomatematika adalah anyaman purun.

Anyaman purun salah satu kerajinan tangan dengan bahan dasar tanaman purun. Purun adalah tanaman yang hidup di rawa-rawa yang dapat bertahan hidup selama bertahun-tahun dan banyak ditemukan di wilayah Kalimantan Selatan. Proses yang dilakukan dalam menganyaman purun yakni: 1) pencabutan tanaman purun; 2) penjemuran; 3) penumbukan; 4) pewarnaan; 5) penganyaman. Anyaman purun ini menghasilkan berbagai macam produk seperti topi, tas, tikar, dan produk-produk lainnya serta dapat dikreasikan dengan warna dan motif yang menarik. Gambar 1 berikut merupakan beberapa produk dari anyaman purun.



Gambar 1. Aneka Produk dari Anyaman Purun

Di kota Amuntai Kabupaten Hulu Sungai Utara terdapat pasar kerajinan yang menjual berbagai macam hasil kerajinan salah satunya anyaman purun yang diadakan setiap hari Kamis pagi seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Pasar Kerajinan

Beberapa penelitian dengan mengembangkan sumber belajar matematika yang dikaitkan dengan kebudayaan di lingkungan sekitar peserta didik seperti pengembangan LKPD berbasis etnomatematika Sasirangan pada materi pola bilangan dilakukan oleh Fairus dkk. (2020), lembar kerja siswa materi pola bilangan berbasis etnomatematika Tenun Timor dikembangkan oleh Disnawati & Nahak (2019) dan E-LKPD berkarakteristik budaya Jambi telah dikembangkan oleh Subakti dkk. (2021). Sehingga diperlukan penelitian lain yang mengaitkan dengan budaya Banjar yakni pengembangan (E-LKPD) materi pola bilangan berbasis etnomatematika dengan konteks budaya Kalimantan Selatan yakni anyaman purun. Bahan ajar ini diharapkan dapat menjadi solusi bagi peserta didik dalam menghadapi permasalahan yang mereka dapati dalam memahami materi pola bilangan. Penelitian yang dilakukan ini bertujuan yaitu untuk menghasilkan E-LKPD berbasis etnomatematika dengan konteks anyaman purun pada materi pola bilangan untuk siswa kelas VIII yang valid.

METODE

Penelitian pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Sugiyono (2017) memaparkan bahwa metode penelitian pengembangan adalah metode yang digunakan dalam penelitian untuk memperoleh suatu produk. Model penelitian yang dipilih yaitu Model 4-D (*four D Model*) disebutkan oleh Al-Tanbany (2017) dilakukan atas empat tahapan yakni *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Namun, karena keterbatasan sumber daya dan waktu peneliti maka penelitian ini dilakukan hanya sampai tahap *develop* yakni penilaian dari ahli.

Penelitian ini dilakukan melalui 3 tahap yakni *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), dan *develop* (pengembangan). Pada tahap *define* (pendefinisian) terdiri atas beberapa langkah yakni 1) analisis awal-akhir yaitu untuk menentukan masalah yang sedang dihadapi sekolah yang membuat diperlukannya untuk mengembangkan bahan ajar; 2) analisis peserta didik yaitu untuk mendapatkan informasi tentang karakter dari peserta didik; 3) analisis konsep yaitu merancang konsep yang akan dimuat dalam bahan ajar secara tersusun; 4) analisis tugas yaitu menentukan keterampilan yang harus dikuasai peserta didik; 5) spesifikasi tujuan pembelajaran yaitu tujuan pembelajaran yang dijabarkan

berdasarkan hasil analisis konsep dan analisis tugas. Pada tahap *design* (perancangan) terdiri atas beberapa langkah yakni 1) pemilihan media yaitu pemilihan media yang cocok untuk penguploadan bahan ajar; 2) pemilihan format yaitu untuk merancang isi, strategi pembelajaran, dan sumber belajar; 3) perancangan awal yaitu tahap pembuatan rancangan awal E-LKPD kemudian dikonsultasikan kepada pembimbing untuk menghasilkan E-LKPD draft I. Tahap terakhir yaitu *develop* (pengembangan) yakni tahap melakukan validitas dari produk yang dikembangkan oleh validator.

Analisis Data Hasil Validasi

Instrumen pengumpulan data yang digunakan menggunakan lembar validasi. Lembar validasi memuat 4 aspek penilaian yakni 1) kelayakan isi; 2) kelayakan penyajian; 3) kelayakan bahasa; dan 4) kebudayaan. Jenis data yang digunakan berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa hasil penilaian dan data kualitatif berupa kritik dan saran yang diberikan oleh validator untuk memperbaiki E-LKPD.

Teknik analisis data dilakukan berupa analisis statistik deskriptif untuk mengetahui kevalidan dari produk E-LKPD melalui lembar validasi. Analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif.

Menurut Hobri (2010), teknis analisis data kuantitatif dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

- (a) Melakukan rekapitulasi data penilaian kevalidan model ke dalam tabel meliputi: aspek (A_i), indikator (I_i) nilai (V_i) untuk masing-masing validator.
- (b) Menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua indikator untuk setiap indikator dengan rumus $I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$ dengan V_{ji} adalah data nilai validator ke- j terhadap indikator ke- i , dan n adalah banyaknya validator.
- (c) Menentukan rata-rata nilai untuk setiap aspek dengan rumus $A_i = \frac{\sum_{j=1}^m I_{ij}}{m}$ dengan A_i adalah rata-rata nilai untuk aspek ke- i , I_{ij} adalah rata-rata untuk aspek ke- i indikator ke- j , dan m adalah banyaknya indikator dalam aspek ke- i .
- (d) Menentukan nilai V_a atau nilai rata-rata total dari rata-rata nilai untuk semua aspek dengan rumus $V_a = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$ dengan V_a adalah nilai rata-rata total untuk semua aspek, A_i adalah rata-rata nilai untuk aspek ke- i , dan n adalah banyak aspek.

Selanjutnya nilai rata-rata total dari semua aspek (V_a) disesuaikan dengan interval tingkat kevalidan E-LKPD berdasarkan adaptasi dari Hobri (2010) seperti Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Kriteria Tingkat Kevalidan

Rara-Rata Total Penilaian Ahli	Kriteria
$1 \leq V_a < 2$	Tidak valid
$2 \leq V_a < 3$	Kurang valid
$3 \leq V_a < 4$	Valid
$V_a = 4$	Sangat Valid

E-LKPD dinyatakan valid jika rata-rata hasil penilaian para ahli menunjukkan kriteria valid atau sangat valid.

Analisis data kualitatif dilakukan untuk memperbaiki E-LKPD berdasarkan kritik dan saran yang diberikan validator pada lembar validasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti yakni mengembangkan LKPD dalam bentuk elektronik berbasis Etnomatematika berbasis Anyaman Purun. Pengembangan ini dilakukan menurut Model 4-D yang dikemukakan oleh Thiagarajan dkk. Tahapan yang dilakukan peneliti sebagai berikut.

Define (Pendefinisian)

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap *define* yaitu penentuan produk yang akan dikembangkan sebagai berikut:

1) Analisis Awal-Akhir

Peneliti melakukan wawancara kepada guru Matematika di MTs Nurul Fajeri didapatkan informasi bahwa proses pembelajaran mulai dilakukan secara luring dengan waktu pembelajaran yang lebih sedikit dan sumber belajar yang digunakan berupa buku LKS dengan penyajian materi serta soal yang sangat singkat dan sulit dipahami peserta didik serta belum ada mengaitkan budaya atau kehidupan sehari-hari di lingkungan peserta didik.

2) Analisis Peserta Didik

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Matematika di MTs Nurul Fajeri peserta didik cenderung kesusahan ketika mendapati soal yang sedikit berbeda dengan contoh yang disajikan dan hasil ujian harian peserta didik pada materi pola bilangan juga tidak merata.

3) Analisis Konsep

Hasil analisis konsep berfokus pada penguasaan peserta terhadap kompetensi dasar yaitu menentukan suatu pola bilangan dan menyelesaikan masalah etnomatematika dengan konteks anyaman purun yang berkaitan dengan pola bilangan dengan menggeneralisasikan pola bilangan menggunakan tabel, menggeneralisasikan pola bilangan dari konfigurasi objek, dan menyatakan pola bilangan dalam bentuk persamaan

4) Analisis Tugas

Pada langkah ini penyusunan didasarkan pada kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi pada materi Pola Bilangan sesuai standar isi kurikulum 2013. E-LKPD ini dikembangkan dengan membagi menjadi dua bagian kegiatan yaitu: Kegiatan 1: Menentukan pola dari suatu bilangan; dan Kegiatan 2: Menyelesaikan masalah etnomatematika dengan konteks anyaman purun berkaitan dengan pola bilangan.

5) Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Pada tahap ini peneliti melakukan menentukan tujuan pembelajaran berdasarkan hasil analisis tugas dan analisis konsep di atas.

Design (Perancangan)

Langkah pada tahap *design* dilakukan untuk menghasilkan rancangan E-LKPD yang dikembangkan sebagai berikut:

1) Pemilihan Media

Media yang dipilih peneliti dalam pengembangan E-LKPD ini adalah *website liveworksheets.com* dengan memanfaatkan fitur *workbooks* karena fitur *workbooks* pada *website* ini mudah diakses dan digunakan oleh peserta didik ataupun guru.

2) Pemilihan Format

Format yang digunakan dalam perancangan E-LKPD yang dikembangkan ini yaitu a) bagian pendahuluan: (1) sampul depan; (2) kata pengantar; (3) daftar isi; (4) petunjuk penggunaan E-LKPD; (5) peta konsep; (6) kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi; (7) pendahuluan; b) bagian isi: (1) pola bilangan ganjil genap: (a) kegiatan 1; (b) kegiatan 2; (2) pola bilangan persegi: (a) kegiatan 1; (b) kegiatan 2; (3) pola bilangan segitiga pascal: (a) kegiatan 1; (b) kegiatan 2; (4) pola bilangan Fibonacci: (a) kegiatan 1; (b) kegiatan 2; (5) pola bilangan persegi panjang dan segitiga: (a) kegiatan 1; (b) kegiatan 2; c) bagian penutup: (1) daftar pustaka; (2) glosarium.

3) Perancangan Awal

E-LKPD dibuat menggunakan aplikasi *ibis Paint X*, *Phonto*, dan *Microsoft Word*. E-LKPD dikembangkan pada langkah ini menghasilkan cover, desain halaman dan rancangan awal E-LKPD yang menggunakan kertas A4. Jenis huruf yang untuk cover menggunakan *SansitaOne* dan *RumRaisin-Regular*. Sedangkan jenis huruf untuk isi menggunakan *Times New Roman* dan jenis huruf untuk halaman E-LKPD menggunakan *Sans-Serif (Bold/Italic)*. Rancangan awal E-LKPD dikonsultasikan dengan pembimbing untuk mendapatkan saran-saran.

Hasil revisi dari saran-saran pembimbing menghasilkan E-LKPD draft I. Beberapa revisi yang didapatkan dari pembimbing sebagai berikut:

- (1) Penggunaan huruf kapital pada judul kata pengantar
- (2) Penambahan kata “dengan konteks” pada tujuan penelitian.
- (3) Penambahan keterangan pada tabel dan gambar beserta sumber pada di setiap gambar dan dimasukkan dalam narasi kalimat.
- (4) Perbaikan redaksi dalam permasalahan dengan memperjelas nama bulan, menggunakan variasi nama pada sebagai tokoh dalam permasalahan, dan mengganti penyebutan nama objek menjadi bahasa Banjar.
- (5) Memperjelas redaksi pada langkah untuk peserta didik menjawab.
- (6) Mengganti penyebutan objek pada permasalahan pola bilangan persegi panjang dan segitiga dari kata “taman” menjadi “kebun”.
- (7) Penambahan glosarium yang diletakkan di akhir E-LKPD.

Gambar 3 dan Gambar 4 berikut adalah salah satu revisi yang dilakukan berdasarkan saran-saran dari dosen pembimbing.



Gambar 3. Sebelum Revisi dengan Dosen Pembimbing



Gambar 4. Sesudah Revisi dengan Dosen Pembimbing

Develop (Pengembangan)

Setelah menghasilkan E-LKPD *draft* I, kemudian E-LKPD *draft* I akan diserahkan kepada tiga orang validator. Setiap validator diberikan link dan sebuah akun untuk mengakses E-LKPD beserta naskah E-LKPD dan lembar validasi yang diisi dengan cara memberi centang pada skor yang dirasa sesuai. Pada lembar validasi akan didapatkan penilaian dan saran-saran perbaikan oleh validator.

Hasil Uji Kevalidan

Hasil uji kevalidan diambil berdasarkan penilaian dari validator pada lembar validasi. Hasil dari lembar validasi seperti yang terdapat pada lampiran 1 berupa skor untuk menguji tingkat kevalidan E-LKPD dengan rentang validitas yang sudah ditentukan. Rata-rata kevalidan yang diperoleh dari ketiga validator yaitu 3,13, 3,6, dan 3,73. Ringkasan penilaian validator terhadap E-LKPD dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Ringkasan Penilaian E-LKPD

No	Validator	Aspek			
		Kelayakan Isi	Kelayakan Penyajian	Kelayakan Bahasa	Kebudayaan
1	Validator 1	3	3,25	3	3,25
2	Validator 2	3,6	3,5	3,29	4
3	Validator 3	3,6	3,75	3,57	4
Rata-rata setiap Aspek (A_i)		3,4	3,5	3,29	3,75
Rata-rata total seluruh aspek (V_a)			3,48		
Kategori validasi materi			Valid		

Selain mendapatkan penilaian dari E-LKPD oleh validator, pada lembar validasi juga mendapatkan beberapa komentar dan saran. Komentar dan saran yang didapatkan dari validator akan dijadikan dasar untuk merevisi E-LKPD. Komentar dan saran dari validator akan diuraikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Komentar dan Saran dari Validator

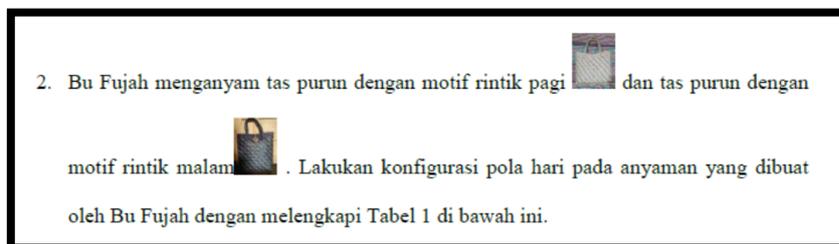
Validator	Komentar dan Saran
Validator 1	<ol style="list-style-type: none">a. Ada beberapa kata / kalimat yang perlu diperbaiki<ul style="list-style-type: none">• Perbaiki penulisan pada peta konsep.• Perbaiki penulisan istilah asing yakni pada kata jambil.• Perbaiki penulisan waktub. Penomoran masalah perlu diperbaiki dan diruntut dengan jelas agar lebih mudah Ketika dipanggil dalam soal<ul style="list-style-type: none">• Di atas ini bisa jadi permasalahan 1 atau yang lain, sebaiknya setiap masalah diberi penomoran yang jelas. Misalnya permasalahan 1, 2, 3, dst. Serta ketika di soal bisa langsung dipanggil misalnya seperti permasalahan 2, ..., dst. Saran ini untuk berikutnya juga.c. Perbaiki struktur kalimat, kata yang typo, dan pilihlah kata yang sekiranya dipahami oleh siswa jenjang SMP / sederajat<ul style="list-style-type: none">• Kira-kira, apakah siswa SMP paham apa itu istilah konfigurasi? Sebaiknya gunakan istilah yang lebih sederhana• Kira-kira apakah siswa paham apa itu generalisasi, bisa dipilih istilah yang lebih sederhana.
Validator 2	<ol style="list-style-type: none">a. E-LKPD yang dibuat sudah bagus dan bisa digunakan, sebaiknya tambahkan isilah titik atau kolom kosong pada jawaban di E-LKPD.
Validator 3	<ol style="list-style-type: none">a. Perbaiki kata catering menjadi katering

Pembahasan

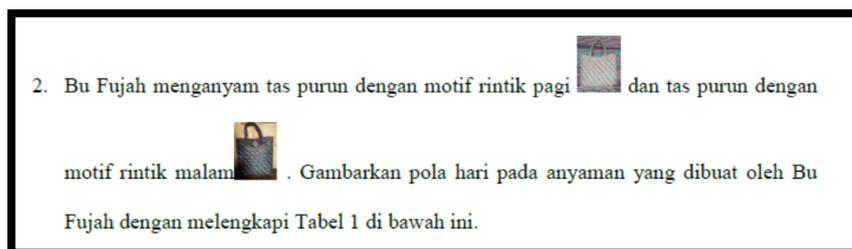
Hasil penelitian pengembangan ini berupa E-LKPD berbasis etnomatematika dengan konteks anyaman purun pada materi pola bilangan untuk siswa kelas VIII. Model pengembangan 4-D yang digunakan dalam pengembangan E-LKPD ini dibatasi sampai tahap develop yakni penilaian ahli yang dilakukan oleh tiga orang validator.

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa E-LKPD yang dikembangkan sudah mendapatkan dengan rata-rata total seluruh aspeknya sebesar 3,48 yang memenuhi kategori valid. Validasi dilakukan oleh tiga orang validator untuk menilai empat aspek penilaian yakni aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa dan kebudayaan. Diperoleh nilai rata-rata pada aspek kelayakan isi yakni 3,4, pada aspek kelayakan penyajian yakni 3,5, pada aspek kelayakan bahasa yakni 3,29 dan aspek kebudayaan yakni 3,75. Berdasarkan penilaian dari validator aspek kebudayaan mendapatkan penilaian tertinggi dan aspek kelayakan bahasa mendapatkan penilaian terendah. Namun penilaian dari semua aspek sudah memenuhi kategori valid.

Meskipun hasil validasi menunjukkan kategori valid, namun E-LKPD masih perlu dilakukan revisi berdasarkan komentar dan saran yang diberikan oleh validator pada Tabel 3 untuk mendapatkan produk akhir. Gambar 5 dan Gambar 6 berikut merupakan salah satu gambaran revisi yang dilakukan berdasarkan saran-saran validator.



Gambar 5. Sebelum Revisi dengan Validator



Gambar 6. Sesudah Revisi dengan Validator

Penelitian-penelitian terdahulu yang juga menggunakan validasi ahli dalam mengukur kevalidan dari produk yang dikembangkan sejalan dengan penelitian ini yakni penelitian tersebut yaitu penelitian oleh Fairuz dkk. (2020) yang menguji kevalidan dengan penilaian uji kelayakan, aspek format, aspek kelayakan isi, dan aspek kelayakan bahasa, penelitian yang dilakukan oleh Disnawati dan Nahak (2019) yang menguji kevalidan dari aspek konstruk, isi, dan bahasa, dan penelitian yang dilakukan oleh Subakti dkk. (2021) yang menguji kevalidan menjadi tiga bagian yakni media, desain dan materi pembelajaran.

Kelebihan dari E-LKPD ini adalah mudah diakses lewat komputer, laptop, dan *smartphone*, memudahkan guru dalam mengoreksi jawaban peserta didik, membuat siswa tertarik belajar matematika karena disertai gambar serta dapat mengenalkan berbagai produk yang dihasilkan dari tanaman purun.

Adapun kelemahan E-LKPD berbasis etnomatematika dengan konteks anyaman purun pada materi pola bilangan yaitu: 1) kualitas gambar sedikit berkurang, hal ini dikarenakan media yang digunakan mengubah kualitas gambar yang disajikan dalam E-LKPD; 2) Tidak terdapat fitur *equation* ketika menjawab pertanyaan dalam E-LKPD sehingga sulit menulis jawaban seperti bilangan berpangkat dan lainnya; 3) Fitur *worksheets* untuk mengupload E-LKPD terdapat batasan halaman; 4) Harus memiliki koneksi internet untuk mengaksesnya.

PENUTUP

Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan E-LKPD berbasis etnomatematika dengan konteks anyaman purun pada materi pola bilangan yang memenuhi kriteria valid. Penelitian ini menggunakan model 4-D sebagai model pengembangannya. Pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini melalui tiga tahapan yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan) dan *develop* (pengembangan). Hasil penilaian ahli menunjukkan bahwa E-LKPD memenuhi kriteria valid dengan penilaian rata-rata seluruh aspek sebesar 3,48.

Dengan adanya pengembangan E-LKPD berbasis etnomatematika dengan konteks anyaman purun pada materi pola bilangan ini, bagi peserta didik hendaknya lebih mudah memahami pembelajaran dengan membantu belajar mandiri dan menambah keterampilan dalam memecahkan permasalahan. Bagi guru, hendaknya dapat menjadi salah satu sumber belajar yang dapat memudahkan proses belajar mengajar. Dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran matematika penelitian ini dapat menjadi masukan bagi sekolah dan sebaiknya sekolah mengusahakan untuk menyediakan fasilitas yang diperlukan peserta didik seperti komputer yang terhubung ke internet.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tanbany, T. I. (2017). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/KTI)*. PT Kharisma Putra Utama.
- Asmaranti, W., Pratama, G. S., & Wisniarti. (2018). Desain Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Pendidikan Karakter. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 639–646.
- Atika, N., & MZ, Z. A. (2016). Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan Rme Untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Suska Journal of Mathematics Education*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.24014/sjme.v2i2.2126>.
- Disnawati, H., & Nahak, S. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Etnomatematika Tenun Timor pada Materi Pola Bilangan. *Jurnal Elemen*, 5(1), 64. <https://doi.org/10.29408/jel.v5i1.1022>
- 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>
- Hasibuan, I. (2015). Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bentuk Aljabar Di Kelas Vii Smp Negeri 1 Banda Aceh Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Peluang*, 4(1), 5–11.
- Hobri. (2010). *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Pena Salsabila.
- Nida, N., Fajriah, N., & Kamaliyah, K. (2021). Pengembangan Masalah Matematis Bernuansa Etnomatematika Pada Materi Lingkaran Untuk Siswa Kelas Viii. *Jurmadi, 1(November)*, 56–62. <http://jtam.ulm.ac.id/index.php/jurmadi/article/view/972>
- Nirfayanti. (2020). *Bahan Ajar Workshop Pendidikan Matematika*. Universitas Muslim Maros.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. DIVA Press.

- Ramadhani, R. (2020). *Desain Pembelajaran Matematika Berbasis TIK: Konsep dan Penerapan*. Yayasan Kita Menulis.
- Septian, R., Irianto, S., & Andriani, A. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika Berbasis Model Realistic Mathematics Education. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 5(1), 59–67. <https://doi.org/10.31949/educatio.v5i1.56>
- Subakti, D. P., Marzal, J., & Hsb, M. H. E. (2021). Pengembangan E-LKPD Berkarakteristik Budaya Jambi Menggunakan Model Discovery Learning Berbasis STEM Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 1249–1264. <https://www.j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/629/339>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Widiyani, A., & Pramudiani, P. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Software Liveworksheet pada Materi PPKN. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 5(1), 132. <https://doi.org/10.20961/jdc.v5i1.53176>