

Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) matematika materi bangun datar dengan pengintegrasian budaya lokal permainan Cenge'-Cenge'

¹Kadir, ²Andi Asma

^{1,2}Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Manado
Email: kadir@iain-manado.ac.id

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika SD/MI yang valid, praktis dan efektif. Kearifan lokal yang dimaksud dalam penelitian ini adalah permainan tradisional Cenge'-Cenge' yang ditemui pada kota Manado. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan dengan menggunakan model evaluasi formatif Tessmer yang terdiri dari dua tahap pengembangan yaitu tahap analisis pendahuluan dan tahap evaluasi formatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV MIN 2 Manado. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi tes, hasil belajar, observasi, dan wawancara. Ahli telah melakukan validasi pengembangan LKPD dengan menggunakan konteks kearifan permainan tradisional lokal dengan hasil penilaian dari ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Divalidasi oleh Ahli, LKPD matematika termasuk dalam kategori sangat baik dan hasil uji coba menunjukkan bahwa LKPD memenuhi kriteria praktis dan berpotensi berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa MI/SD.

Kata Kunci: LKPD, Cenge'-Cenge', Matematika

Abstract

This research aims to develop valid, practical, and effective SD/MI Mathematics Student Worksheets (SW). The local wisdom referred to in this research is the traditional game Cenge'-Cenge', which is found in the city of Manado. This type of development research uses the Tessmer formative evaluation model, which consists of two development stages, namely the preliminary analysis stage and the formative evaluation stage. The subjects of this research were class IV students of MIN 2 Manado. Data collection techniques include tests, learning outcomes, observation, and interviews. Experts have validated the development of SW utilizing the context of local traditional game wisdom with the results of assessments from material, media, and language experts. Validated by experts, the mathematics SW is included in the outstanding category. The trial results show that the SW meets practical criteria and has the potential to influence improving the mathematics learning outcomes of MI/SD students.

Keywords : LKPD, Cenge'-Cenge', Mathematics

A. Pendahuluan

Matematika umumnya dianggap pelajaran bebas nilai dan budaya serta kurang relevan dengan kehidupan sehari-hari (Wahyudin, 2018), padahal matematika adalah bentuk budaya yang terintegrasi kuat diberbagai aspek kehidupan masyarakat (Bishop, 1994). Orang-orang telah mempraktikkan konsep matematika dengan baik meskipun tidak pernah belajar sebelumnya. Artinya, matematika merupakan aktifitas yang tidak terlepas dari berbagai kelompok masyarakat sejak dulu. Namun, sebagian orang tidak

menyadarinya dan berasumsi matematika adalah hal yang begitu sulit. Akibatnya, secara tidak langsung persepsi negatif siswa juga terbentuk yang beranggapan matematika rumit (Gazali, 2016).

Munculnya persepsi negatif siswa terhadap matematika tentunya beralasan. Memahami konsep matematika yang mengkaji objek abstrak tidaklah mudah karena mempelajari keabstrakan yang tidak sederhana (Murdiani, 2018). Matematika menumbuhkan rasa takut karena cenderung sukar dipahami (Suherman, 2015) dan pengajarannya selama ini tidak berorientasi dengan permasalahan kehidupan nyata yang seharusnya dituntut untuk lebih konkrit (Sintawati et al., 2020). Dari hal ini, kehadiran pembelajaran kontekstual diharapkan mampu menjembatani kesenjangan antara pembelajaran matematika dan kehidupan nyata (Ningsih, 2014) yang diinisiasi dalam bentuk transformasi matematika menjadi matematika sosial yang erat dengan nilai budaya.

Ide untuk mengintegrasikan budaya dengan matematika sekolah dipandang begitu penting untuk direalisasikan. Pasalnya, matematika yang diajarkan disekolah tidak relevan dengan kehidupan nyata, dan banyak siswa yang menemui kesusahan dalam menerapkannya (Rahmawati, 2013). Rosa & Orey (2011) mengungkapkan bahwa salah satu penyebab rendahnya hasil belajar matematika karena kurangnya pengintegrasian budaya dengan kurikulum. Implementasi budaya dalam mendesain pembelajaran matematika (bahan ajar) telah diterapkan di berbagai sekolah, hasilnya berdampak positif pada perubahan persepsi negatif siswa dengan implikasi pada peningkatan prestasi dan minat belajar (Gaol & Simarmata, 2019; Sulistyawati, 2020). Contoh lain penelitian yang dilakukan oleh Hadijah, Aulia, & Eviyanti (2020) menemukan bahwa terjadi peningkatan ketuntasan belajar yang signifikan dari pengintegrasian budaya lokal dalam pembelajaran matematika.

Pengembangan LKPD matematika berbasis budaya lokal telah dikaji peneliti sebelumnya. Deda & Maifa (2021) mengembangkan LKPD berbasis budaya perbatasan Indonesia-Timorleste, berpotensi meningkatkan kemampuan matematika siswa. Saputri & Zulkardi (2019) mengembangkan LKPD berbasis konteks ojekonline berpengaruh pada kemampuan pemodelan matematika siswa. Wandari, Kamid & Maison (2018) mengembangkan LKPD geometri berbasis budaya Jambi dapat meningkatkan kreatifitas. Eksplorasi pengembangan LKPD berbasis budaya terhadap objek lain diantaranya pengembangan LKPD berbasis Keraton Yogyakarta (Setiana & Ayuningtyas, 2018), pengembangan LKS budaya lokal Medan (Ramadhani & Narpila, 2018) dan pengembangan LKS berbasis budaya Sasirangan-Banjar (Fairuz et al., 2020).

Dengan mempertimbangkan semua studi yang ada, masih sedikit penelitian mengeksplorasi pengembangan LKPD berbasis budaya lokal Kota Manado. Kota Manado memiliki banyak budaya dengan identitas khas tersendiri salah satunya permainan Cenge'-Cenge'. Pemilihan permainan ini sebagai konteks kajian dengan alasan anak-anak di Kota Manado sering memainkan permainan tersebut sehingga akan lebih tertarik dan tertantang

mengikuti pembelajaran. Dari studi awal diperoleh permainan Cenge'-Cenge' melibatkan konsep bangun datar bersesuaian dengan jenjang MI/SD.

Pemilihan lokasi penelitian MIN 2 Manado didasari hasil observasi awal. Bahan ajar yang digunakan guru selama ini tidak direvisi secara berkala yang memuat konten budaya lokal. Selain itu, guru-guru kurang mengikuti workshop tentang pembuatan bahan ajar matematika berbasis budaya. Menurut asumsi peneliti fenomena ini akhirnya berpengaruh pada rendahnya minat dan hasil belajar siswa. Terbukti rata-rata hasil belajar siswa berada dibawah KKM yaitu 68. Namun, LKPD yang dikembangkan pada penelitian ini berpotensi digunakan pada MI/SD lain karena memiliki kurikulum yang sama.

Merujuk pada hasil observasi yang diperoleh yakni masih rendahnya hasil belajar matematika siswa dan mempertimbangkan masih minimnya sumber bahan ajar matematika yang berbasis budaya, maka urgensi dari penelitian ini yaitu menghasilkan produk LKPD matematika yang memenuhi kriteria valid, praktis dan memiliki efek potensial untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada MIN 2 Manado. Produk LKPD ini dapat bermanfaat bagi siswa sebagai sumber belajar matematika sehingga lebih termotivasi dan tertarik dalam mengikuti aktifitas pembelajaran. Sementara bagi guru dapat memanfaatkan produk LKPD ini sebagai pilihan inovasi pembelajaran yang mengintegrasikan konten budaya lokal pada materi pembelajaran di kelas.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan (R&D). Penelitian mengadaptasi model pengembangan *formative evaluation* Martin Tessmer. Model ini memiliki kelebihan utama yang dapat mengidentifikasi kebutuhan siswa (Tessmer, 2013). *Formative evaluation* dapat menyesuaikan pembelajaran dengan kebutuhan praktik pemakai yang dapat berimplikasi pada efektifitas pembelajaran.

Prosedur pengembangan LKPD pada penelitian ini memiliki dua tahap yaitu tahap analisis pendahuluan dan tahap evaluasi formatif (Kurniawan et al., 2018; Tessmer, 2013). Pada tahap analisis pendahuluan, peneliti memulai dengan melakukan survey budaya lokal dari berbagai literatur yang memuat materi matematika. Selanjutnya, peneliti menganalisa aktifitas matematika dalam permainan Cenge'-Cenge' yang memungkinkan diintegrasikan pada proses pengembangan LKPD. Peneliti kemudian melakukan analisis silabus dan kurikulum jenjang MI/SD yang relevan untuk pengembangan LKPD.

Tahap evaluasi formatif dimulai dengan *self-evaluation*. Pada tahap ini peneliti mendesain LKPD dengan mengakomodasi bahan-bahan pada tahap analisis pendahuluan. Selanjutnya, peneliti merevisi sendiri LKPD yang telah disusun sebelumnya. Hasil revisi ini disebut dengan prototipe I.

Langkah kedua adalah tahap *expert validation*. Pada tahap ini LKPD divalidasi oleh 3 pakar yakni seorang dosen pendidikan matematika sebagai ahli media, seorang guru matematika MI bersertifikasi sebagai ahli materi

dan seorang dosen bahasa Indonesia sebagai ahli bahasa. Hasil validasi dari para ahli akan menghasilkan revisi LKPD yang disebut prototipe II yang telah memenuhi kriteria valid.

Langkah ketiga adalah *one-to-one test*. Pada tahap ini LKPD diujicobakan kepada 3 orang siswa kemudian dilanjutkan dengan interview langsung untuk mendapatkan respon/masukan dan perbaikan dari kesulitan-kesulitan siswa terhadap LKPD. Hasil revisi pada tahap ini disebut prototipe III.

Langkah keempat adalah *small group trials*. Tahap ini melibatkan enam orang siswa, dua berkemampuan rendah, dua berkemampuan sedang dan dua berkemampuan tinggi. Pada tahap ini siswa diminta untuk memecahkan masalah pada LKPD melalui diskusi. Setiap kelompok kemudian diberikan formulir komentar dan diminta untuk mengisinya. Kesulitan dan kekurangan yang muncul pada tahap pelaksanaan ini digunakan sebagai masukan untuk revisi LKPD. Hasil perbaikan LKPD menghasilkan prototipe IV yang memenuhi kriteria praktis.

Langkah terakhir adalah *field test*. Pada tahap ini, produk akhir LKPD diujicobakan pada siswa kelas IV MIN 2 Manado. Siswa nantinya mengikuti pembelajaran dengan LKPD, setelah itu peneliti akan membagikan soal tes kepada siswa untuk menjustifikasi efek potensial pembelajaran dengan penggunaan LKPD. Jika rata-rata nilai ketuntasan minimal siswa sudah berada pada angka 70%, maka dapat dikatakan LKPD memiliki efek potensial (Deda & Maifa, 2021; Saputri & Zulkardi, 2019).

Teknik pengumpulan dan analisis data yang diterapkan yaitu *walkthrough*, *test*, *interview* dan *observation* (Deda & Maifa, 2021; Saputri & Zulkardi, 2019). Data yang dikumpulkan nantinya dianalisis secara deskriptif. *Walkthrough* berguna untuk menghimpun saran dan masukan dari para ahli untuk melihat kevalidan LKPD berdasarkan media, konten dan bahasa. *Test* bertujuan untuk memperoleh data nilai siswa setelah mengerjakan soal-soal terkait materi bangun datar pada tahap *field test* untuk menentukan justifikasi efek potensial pembelajaran dengan penggunaan LKPD. *Interview* bertujuan untuk mendapatkan saran dan masukan siswa mengenai LKPD pada tahap *one-to-one* dan *small group* serta melihat bagaimana bentuk kesulitan siswa dapat teratasi dengan baik dan benar dari LKPD. Sementara, *observasi* bertujuan untuk melihat keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan LKPD berdasarkan lembar aktivitas pada tahap *field test*.

C. Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Tahapan pertama dalam penelitian ini adalah dengan melakukan survey budaya lokal dari berbagai literatur yang memuat materi matematika dan menemukan bahwa Cenge'-Cenge' sebagai salah satu sumber belajar yang dapat diterapkan dalam pembelajaran. Setelah itu, hasil analisa menunjukkan permainan Cenge'-Cenge' memungkinkan diintegrasikan pada proses pengembangan LKPD khususnya pada materi bangun datar. Dari hasil

analisis silabus dan kurikulum permainan Cenge'-Cenge' relevan untuk pengembangan LKPD pada jenjang MI/SD kelas IV.

Tahap kedua dalam penelitian ini yaitu tahap evaluasi formatif. Tahap evaluasi formatif dimulai dengan *self-evaluation*. Pada tahap ini peneliti mendesain LKPD dengan mengakomodasi seluruh bahan pada tahap analisis pendahuluan. Selanjutnya, peneliti merevisi sendiri LKPD yang telah disusun sebelumnya. Hasil revisi ini disebut dengan prototipe I.


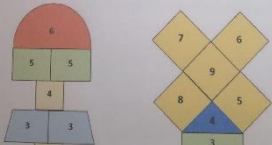

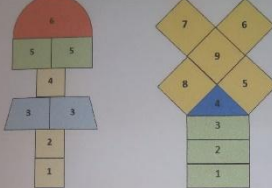
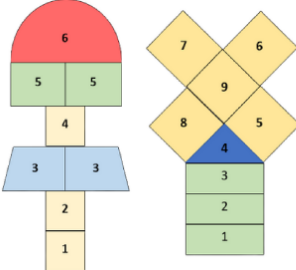
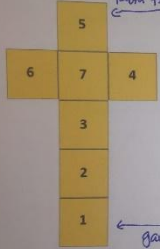

Pada tahap expert validation LKPD divalidasi oleh 3 pakar yakni seorang dosen pendidikan matematika sebagai ahli media, seorang guru matematika MI bersertifikasi sebagai ahli materi dan seorang dosen bahasa Indonesia sebagai ahli bahasa. Hasil validasi dari para ahli akan menghasilkan revisi LKPD yang disebut prototipe II yang telah memenuhi kriteria valid.

1. Hasil Validasi Ahli Media

Ahli media menyarankan bahwa penggunaan huruf harus lebih bervariasi agar anak-anak lebih menyukai untuk membaca LKPD misalkan penggunaan huruf keluarga san serif. Gambar yang digunakan juga hendaknya konsisten jika menggunakan format kartun dari awal. Penggunaan ruang kosong pada halaman LKPD juga perlu diefisienkan, ahli media menyarankan untuk menggunakan format dua kolom. Terakhir, peletakkan gambar dan huruf hendaknya menyatu tanpa menyisakan ruang kosong. Hasil revisi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Revisi Ahli Media

Sebelum Revisi	Setelah Revisi

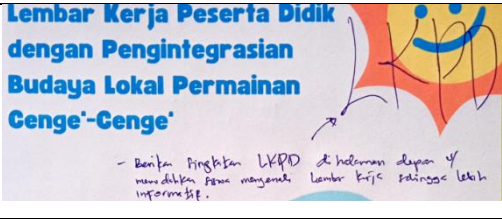

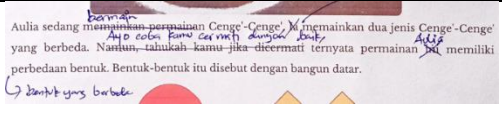
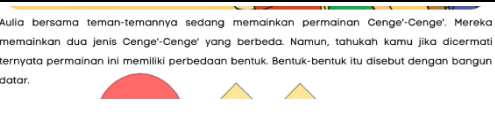
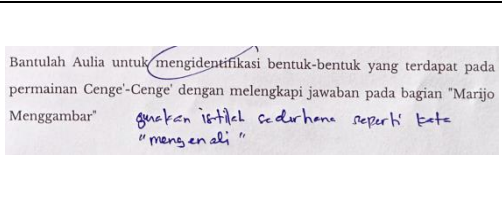
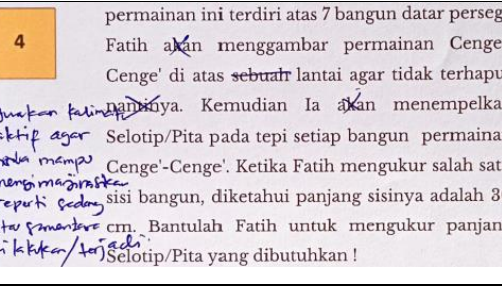
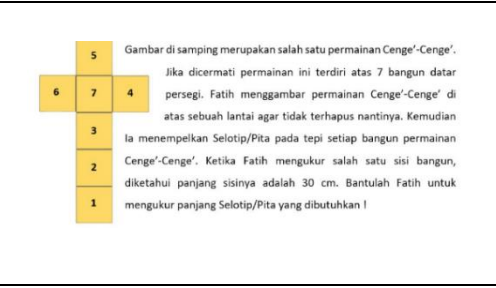
<p>10 Torang Bermain Cenge'-Cenge' an gambar dan bacaan berikut!</p>  <p>→ konsisten gunakan gambar karten. (Kalau bisa)</p> <p>ang memainkan permainan Cenge'-Cenge'. Ia memainkan dua jenis Cenge'-Cenge' beda. Namun, tahukah kamu jika dicermati ternyata permainan ini memiliki a bentuk. Bentuk-bentuk itu disebut dengan bangun datar.</p> 	 <p>Aulia bersama teman-temannya sedang memainkan permainan Cenge'-Cenge'. Mereka memainkan dua jenis Cenge'-Cenge' yang berbeda. Namun, tahukah kamu jika dicermati ternyata permainan ini memiliki perbedaan bentuk. Bentuk-bentuk itu disebut dengan bangun</p>
 <p>Bantulah Aulia untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk yang terdapat pada permainan Cenge'-Cenge' dengan melengkapi jawaban pada bagian "Marija Menggambar"</p> <p>Catatan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terlihat kerangka efisien penggunaan ruang pada halaman ini. Masih banyak ruang kosong kanan-kiri 2. Saran : Coba gunakan format dua kolom. kiri teks, kanan gambar. <p>Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pengintegrasian Budaya Lokal Permainan Cenge'-Cenge'</p>	 <p>Bantulah Aulia untuk mengenali bentuk-bentuk yang terdapat pada permainan Cenge'-Cenge' dengan melengkapi jawaban pada bagian "Marija Menggambar"</p>
<p>Marija Menghitung Keliling Bangun Datar Ayo Mengamati Keliling Bangun Datar Perhatikan gambar dan bacaan berikut dengan cermat!</p> <p><i>(pada teks gambar)</i></p>  <p>Gambar di samping merupakan salah satu permainan Cenge'-Cenge'. Jika dicermati permainan ini terdiri atas 7 bangun datar persegi. Fatih akan menggambar permainan Cenge'-Cenge' di atas sebuah lantai agar tidak terhapus nantinya. Kemudian Ia akan menempelkan Selotip/Pita pada tepi setiap bangun permainan Cenge'-Cenge'. Ketika Fatih mengukur salah satu sisi bangun, diketahui panjang sisinya adalah 30 cm. Bantulah Fatih untuk mengukur panjang Selotip/Pita yang dibutuhkan!</p> <p><i>(gambar rata text)</i></p> <p>Mula-mula Fatih akan menentukan panjang Selotip/Pita untuk satu bangun persegi. Oleh karena itu, Ia akan memotong Selotip/Pita dan menempelkannya pada tepi sisi persegi yang pertama. Kemudian Ia memotong lagi dengan panjang yang sama dan ditempelkan pada tepi sisi lain hingga keempat sisinya penuh pita. Fatih menjumlahkan semua Selotip/Pita yang telah dipotong.</p> <p>Panjang Selotip/Pita untuk satu bangun persegi adalah</p>	<p>Ayo Mengamati Keliling Bangun Datar Perhatikan gambar dan bacaan berikut dengan cermat!</p>  <p>Gambar di samping merupakan salah satu permainan Cenge'-Cenge'. Jika dicermati permainan ini terdiri atas 7 bangun datar persegi. Fatih menggambar permainan Cenge'-Cenge' di atas sebuah lantai agar tidak terhapus nantinya. Kemudian Ia menempelkan Selotip/Pita pada tepi setiap bangun permainan Cenge'-Cenge'. Ketika Fatih mengukur salah satu sisi bangun, diketahui panjang sisinya adalah 30 cm. Bantulah Fatih untuk mengukur panjang Selotip/Pita yang dibutuhkan!</p>

2. Hasil Validasi Ahli Bahasa

Ahli bahasa menyarankan untuk memberikan singkatan LKPD pada halaman awal untuk memudahkan siswa mengenali lembar kerja sehingga lebih informatif. Selain itu, ahli bahasa menyarankan untuk menggunakan kalimat ajakan agar lebih komunikatif dan informatif. Beberapa redaksi

kalimat juga harus diubah agar lebih mudah dipahami siswa. Judul juga hendaknya menginformasikan terkait pelajaran matematika dan materi bangun ruang. Penggunaan istilah yang lebih sederhana juga disarankan mengingat tingkat kemampuan siswa yang masih berada pada level sekolah dasar. Penggunaan kalimat aktif juga disarankan untuk digunakan agar siswa mampu mengimajinasikan aktivitas yang terdapat pada LKPD. Hasil revisi dapat dilihat pada Tabel 2.

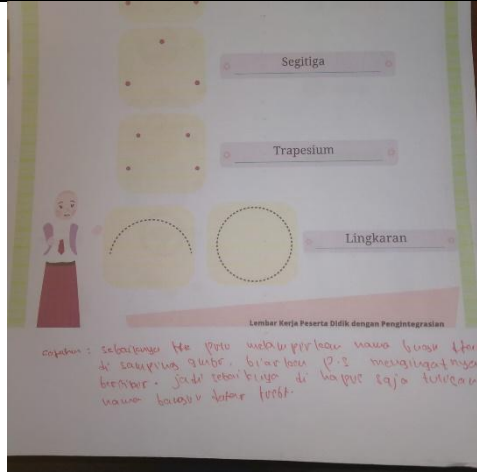
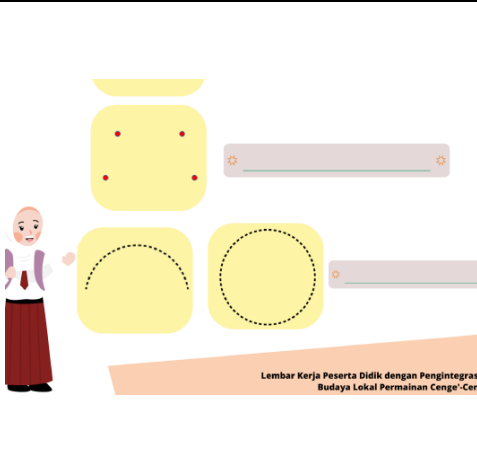
Tabel 2. Hasil Revisi Ahli Bahasa

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
<p>Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pengintegrasian Budaya Lokal Permainan Cenge'-Cenge'</p> 	<p>LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) Dengan Pengintegrasian Budaya Lokal</p> <p>ayo mengenal bangun datar melalui permainan Cenge'-Cenge'</p> 
<p>Aulia sedang memainkan permainan Cenge'-Cenge'. Ia memainkan dua jenis Cenge'-Cenge' yang berbeda. Namun, tahukah kamu jika dicermati ternyata permainan ini memiliki perbedaan bentuk. Bentuk-bentuk itu disebut dengan bangun datar.</p> 	<p>Aulia bersama teman-temannya sedang memainkan permainan Cenge'-Cenge'. Mereka memainkan dua jenis Cenge'-Cenge' yang berbeda. Namun, tahukah kamu jika dicermati ternyata permainan ini memiliki perbedaan bentuk. Bentuk-bentuk itu disebut dengan bangun datar.</p> 
<p>Bantulah Aulia untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk yang terdapat pada permainan Cenge'-Cenge' dengan melengkapi jawaban pada bagian "Marijo Menggambar"</p> 	<p>Bantulah Aulia untuk mengenali bentuk-bentuk yang terdapat pada permainan Cenge'-Cenge' dengan melengkapi jawaban pada bagian "Marijo Menggambar"</p>
<p>permainan ini terdiri atas 7 bangun datar persegi. Fatih akan menggambar permainan Cenge'-Cenge' di atas sebuah lantai agar tidak terhapus nantinya. Kemudian ia akan menempelkan Selotip/Pita pada tepi setiap bangun permainan Cenge'-Cenge'. Ketika Fatih mengukur salah satu sisi bangun, diketahui panjang sisinya adalah 30 atau 30 cm. Bantulah Fatih untuk mengukur panjang Selotip/Pita yang dibutuhkan!</p> 	<p>Gambar di samping merupakan salah satu permainan Cenge'-Cenge'. Jika dicermati permainan ini terdiri atas 7 bangun datar persegi. Fatih menggambar permainan Cenge'-Cenge' di atas sebuah lantai agar tidak terhapus nantinya. Kemudian ia menempelkan Selotip/Pita pada tepi setiap bangun permainan Cenge'-Cenge'. Ketika Fatih mengukur salah satu sisi bangun, diketahui panjang sisinya adalah 30 cm. Bantulah Fatih untuk mengukur panjang Selotip/Pita yang dibutuhkan!</p> 

3. Hasil Validasi Ahli Materi

Ahli materi menyarankan agar nama bangun datar yang terdapat pada Marijo Menggambar dihilangkan saja, sehingga peserta didik dapat menemukan nama bangun datar tersebut dengan bimbingan guru. Selain itu, urutan pengerjaan latihan Marijo Menjodohkan hendaknya lebih awal dikerjakan siswa daripada Marijo Menggambar. Hasil revisi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Revisi Ahli Materi

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
	

Berdasarkan hasil tahap validasi ahli diperoleh prototipe II, LKPD Matematika menggunakan konteks kearifan lokal yang valid berdasarkan masukan atau komentar dari para ahli. Terlihat dari komentar ahli bahasa bahwa LKPD yang dibuat telah menggunakan tata bahasa Indonesia yang baik dan benar serta mudah dipahami siswa. Komentar ahli media juga menyebutkan bahwa LKPD yang dikembangkan mengikuti layout dan tampilan yang menarik perhatian siswa. Sementara itu, ahli materi berkomentar bahwa LKPD telah mengikuti standar isi kurikulum untuk mata pelajaran matematika pada MIN 2 Manado.

4. Tahap *one-to-one test*

Pada tahap ini, LKPD yang telah didesain diujicobakan kepada 3 orang siswa kemudian dilanjutkan dengan interview langsung untuk mendapatkan respon/masukan dan perbaikan dari kesulitan-kesulitan siswa terhadap LKPD. Berdasarkan hasil *one to one test* kepada tiga orang siswa diperoleh bahwa seluruh petunjuk dan pertanyaan yang terdapat pada LKPD mudah dipahami oleh siswa dengan menggunakan kalimat-kalimat yang sederhana. Siswa hanya mengalami kesulitan pada beberapa istilah yang perlu bimbingan guru pada sifat-sifat bangun datar misalkan kata sejajar. Dari hasil observasi, kendala yang ditemui adalah masih lemahnya operasi hitung siswa yang mereka pelajari pada kelas-kelas sebelumnya. Siswa mengungkapkan belajar dengan LKPD matematika ini menarik karena bermain Cenge'-Cenge' sambil belajar. Mereka dapat mengenali bangun datar sambil bermain bersama teman. Dengan demikian, hasil uji coba *one to one test* menghasilkan prototipe III setelah direvisi.

5. Tahap *Small Group*

Tahap ini melibatkan 6 orang siswa, 2 siswa berkemampuan rendah, 2 siswa berkemampuan sedang dan 2 siswa berkemampuan tinggi. Pemilihan siswa berdasarkan penunjukan langsung oleh guru wali kelas yang merujuk pada performa hasil belajar matematika pada tingkatan kelas sebelumnya. Berdasarkan hasil observasi dari tahap *small group* diperoleh bahwa pembelajaran berlangsung tanpa kendala dan setiap siswa telah belajar dengan baik. Mereka merespon setiap pertanyaan yang diberikan oleh guru dan menjawab LKPD bersama-sama. Siswa bertanya dengan sangat antusias ketika menemui kendala dan tekun mendengarkan penjelasan guru. Hingga pada akhir pertemuan siswa telah mengerjakan seluruh latihan yang terdapat pada LKPD tanpa kendala berarti. Pada akhir tahap *small group* diberikan tes hasil belajar yang telah divalidasi berupa soal pilihan ganda 10 nomor untuk mengetahui sejauh mana pencapaian siswa dan diperoleh bahwa 5 dari 6 siswa telah memperoleh nilai di atas ≥ 70 . Hasil revisi dari uji *Small Group* menghasilkan prototipe IV.

6. Tahap *Field Trials*

Pada tahap *Field trials*, LKPD diujicobakan pada kelas besar yang terdiri dari 26 siswa. Setelah pembelajaran selesai siswa diberikan tes hasil belajar tentang bangun datar yang terkait dengan LKPD. Berdasarkan hasil skor tes belajar diperoleh bahwa 77% siswa telah berada pada kategori tuntas. Nilai ketuntasan siswa diperoleh dari KKM yang diterapkan di MIN 2 Manado sebesar ≥ 70 . Hal ini berarti LKPD yang dikembangkan sudah menunjukkan efek potensial karena 77% siswa telah mencapai kriteria minimal mata pelajaran matematika.

Pembahasan

Berdasarkan temuan penelitian diperoleh bahwa penggunaan konteks budaya lokal juga berperan penting dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa (Arisetyawan, 2019). Alasan utamanya adalah karena proses belajar yang dialami siswa pada dasarnya merupakan bagian dari budaya yang sering mereka jumpai dalam kehidupan sehari-hari yang mereka tidak sadari. Pembelajaran matematika berbasis budaya tidak hanya mengeksplorasi objek matematika, tetapi nilai-nilai budaya di balik objek yang dipelajari sebagai bagian dari identitas bangsa agar tidak hilang di kemudian hari.

Dari wawancara *one to one test* juga diperoleh bahwa LKPD berbasis budaya dapat meningkatkan motivasi siswa. Widiyaningrum & Irsadi (2013) mengungkapkan bahwa LKPD berperan sangat signifikan dalam proses pembelajaran, karena dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, dan penggunaannya dalam pembelajaran dapat membantu guru membimbing siswa untuk menemukan konsep melalui kegiatannya sendiri. Selain itu, LKPD dapat mengembangkan keterampilan proses, mempengaruhi peningkatan aktivitas siswa dan mengoptimalkan hasil belajar.

LKPD merupakan suatu bahan ajar yang dapat dikreasikan dan diinovasikan dengan berbagai konteks untuk meningkatkan output pembelajaran matematika. Salah satu bentuk inovasi yang dapat dilakukan

adalah dengan menyediakan LKPD berbasis budaya lokal. Penggunaan konteks kearifan lokal dalam pembelajaran matematika seperti LKPD, menjanjikan terciptanya proses pembelajaran berbasis konteks yang dekat dengan siswa, sekaligus memperkuat karakter siswa (Amsikan et al., 2020). Selain itu, integrasi budaya lokal akan memberikan kemandirian bagi siswa untuk mengenal nilai-nilai karakter yang berbasis pada nilai-nilai masyarakat (Ramdani, 2018). Dengan demikian, LKPD berbasis budaya lokal dapat memperkuat karakter peserta didik yang beridentitas.

Penerapan konteks kearifan lokal dalam pembelajaran akan memungkinkan peserta didik untuk berpikir kritis (Sumiyati, 2018). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa ada perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dengan penggunaan media pembelajaran geometri berbasis budaya dan peserta didik dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Pembelajaran dengan pengintegrasian budaya lokal juga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa (Setyaningsih et al., 2019). Hasil penelitian pengembangan desain pembelajaran dengan integrasi budaya lokal berpotensi meningkatkan kreatifitas dan inovasi siswa yang diindikasikan dengan kemampuan menghasilkan beragam ide dan ilustrasi dalam model matematika. Hal ini berarti bahwa pengembangan desain pembelajaran dengan integrasi budaya lokal berpengaruh positif terhadap kreatifitas siswa dalam pemecahan masalah.

Dengan demikian, pengintegrasian budaya lokal dalam mendesain bahan ajar memiliki berbagai dampak positif yakni memperkuat karakter peserta didik, meningkatkan kemampuan berpikir kognitif, melatih kemampuan siswa untuk berpikir kritis, meningkatkan kreatifitas dan inovasi. Kemampuan-kemampuan inilah yang pada akhirnya dapat meningkatkan minat dan prestasi siswa.

Memasukkan kearifan lokal ke dalam pembelajaran di kelas tidak hanya bermanfaat bagi peserta didik, tetapi juga memberikan kemandirian bagi guru untuk mengembangkan dan merancang bahan ajar berdasarkan konteks kearifan lokal di sekitarnya (Deda & Maifa, 2021). Guru dapat mendesain pembelajaran sesuai dengan konteks budaya yang dijumpai dilingkungan sehari-hari.

D. Simpulan dan Saran

Minimnya integrasi budaya lokal pada pembelajaran matematika dianggap sebagai pemicu rendahnya hasil belajar matematika siswa. Untuk itu penelitian ini menghasilkan produk bahan ajar LKPD matematika yang dapat meningkatkan performa hasil belajar siswa. Dari hasil penelitian setelah melalui beberapa tahap pengembangan diperoleh LKPD memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Dari hasil uji coba kelas besar menunjukkan nilai yang diperoleh siswa telah melampaui standar minimum yang telah ditetapkan. LKPD yang dikembangkan ini menjanjikan suatu pembelajaran menarik bagi siswa dengan mengintegrasikan budaya lokal

yang sangat erat dengan kehidupan sehari-hari yang dapat dimanfaatkan oleh guru untuk mengatasi rendahnya performa akademik siswa.

Ujicoba LKPD pada penelitian ini masih terbatas pada satu sekolah yaitu MIN 2 Manado. Penelitian selanjutnya bisa diterapkan pada sekolah-sekolah lain mengingat penggunaan kurikulum yang sama. Selain itu, peneliti selanjutnya bisa mengeksplorasi bentuk kebudayaan lain yang bisa diterapkan dalam pembelajaran matematika.

E. Daftar Pustaka

- Amsikan, S., Yohanis, & Deda, N. (2020). Penguatan Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Motif Kain Tenun Insana. *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)* 4(1), 25-30. <https://doi.org/10.30595/jppm.v0i1.3938>.
- Arisetyawan, A. (2019). Pentingnya Pembelajaran Etnomatematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Dan Bagaimana Mendisain Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Basicedu*, 3(2), 621–626. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i2.47>.
- Bishop, J. A. (1994). *Cultural conflicts in the mathematics education of indigenous people*. Viktoria: Monash University.
- Deda, Y. N., & Maifa, T. (2021). Development of Student Worksheets Using the Context of Local Wisdom on Integers and Fractions. *JPM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(1), 71-82. <https://doi.org/10.22342/jpm.15.1.12824.71-82>.
- Fairuz, F. R., Fajriah, N., & Danaryanti, A. (2020). Pengembangan lkpdp materi pola bilangan berbasis etnomatematika sasirangan di kelas VIII sekolah menengah pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 29-38. <http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v8i1.8343>.
- Gaol, R. L., & Simarmata, E. J. (2019). Efektivitas bahan ajar tematik sekolah dasar berbasis budaya lokal melalui penerapan model pembelajaran contextual teaching and learning (CTL) terhadap aktivitas belajar siswa. *JGK (Jurnal Guru Kita)*, 3(4), 342–348. <https://doi.org/10.24114/jgk.v3i4.15079>.
- Gazali, R. Y. (2016). Pembelajaran matematika yang bermakna. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 12-30. <https://doi.org/10.33654/math.v2i3.47>.
- Hadijah, S., Aulia, L., & Eviyanti, C. Y. (2020). Integrasi budaya aceh kedalam media pembelajaran matematika interaktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1143–1152. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.337>.
- Kurniawan, H., Putri, R. I. I., & Hartono, Y. (2018). Developing open-ended questions for surface area and volume of beam. *Journal on Mathematics Education*, 9(1), 157–168. <http://dx.doi.org/10.22342/jme.9.1.4640.157-168>.
- Murdiani. (2018). Meningkatkan motivasi dan hasil belajar menjumlahkan pecahan melalui model pembelajaran kooperatif tipe make a match

- siswa kelas IV SDN Hariang Kecamatan Banua Lawas Kabupaten Tabalong. *Sagacious Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Sosial*, 4(2). 35-40.
- Ningsih, S. (2014). Realistic mathematics education: model alternatif pembelajaran matematika sekolah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 73–94. <https://doi.org/10.18592/jpm.v1i2.97>.
- Nugraha, Y. A., Rahmawati, S., & Rohim, D. C. (2022). Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa dengan Model Project Based Learning (PJBL) Berbasis Budaya Lokal. *Jurnal Edukapreneur Sains dan Humaniora*, 1(1). 11-21.
- Rahmawati, F. (2013). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Realistik Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Kumpulan Makalah Seminar Semirata*, 225–238.
- Ramadhani, R., & Narpila, S. D. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Menggunakan Model Problem-Based Learning Berbasis Budaya Lokal pada Siswa Kelas XI SMA YPK Medan. *Jurnal Akrab Juara*, 3(3), 44–54.
- Ramdani, E. (2018). Jurnal Pendidikan Ilmu-Ilmu Sosial. *-Jurnal Pendidikan Ilmu-Ilmu Sosial*, 10(1), 1–10. <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jupiiis>.
- Rosa, M., & Orey, D. (2011). Ethnomathematics: the cultural aspects of mathematics. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática: Perspectivas Socioculturales de La Educación Matemática*, 4(2), 32–54. <https://revista.etnomatematica.org/index.php/RevLatEm/article/view/32>.
- Saputri, N. W., & Zulkardi, Z. (2019). Pengembangan Lkpd Pemodelan Matematika Siswa Smp Menggunakan Konteks Ojek Online. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 1–14. <https://doi.org/10.22342/jpm.14.1.6825>.
- Setiana, D. S., & Ayuningtyas, A. D. (2018). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) matematika berbasis Etnomatematika Kraton Yogyakarta. *Science Tech: Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi*, 4(2), 67–74. <https://doi.org/10.30738/jst.v4i2.3054>.
- Setyaningsih, N., Rejeki, S., & Ishartono, N. (2019). Developing Realistic and Child-friendly Learning Model for Teaching Mathematics. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 4(2), 79–88. <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v4i2.8112>.
- Sintawati, M., Berliana, L., & Supriyanto, S. (2020). Real Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *PeTeKa (Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Dan Pengembangan Pembelajaran)*, 3(1), 26–33. <https://doi.org/10.31604/ptk.v3i1.26-33>.
- Suherman. (2015). Kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika materi pola bilangan dengan pendekatan matematika realistik (PMR). *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 81–90.
- Sulistyawati, E. (2020). Keefektifan pendekatan kontekstual berbasis budaya lokal ditinjau dari prestasi, minat belajar, dan apresiasi terhadap

- matematika. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika)*, 6(1), 27–42. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v6i1.1421>.
- Sumiyati, W. (2018). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (Critical Thinking) Siswa SMP. *Undergraduate thesis*, UIN Raden Intan Lampung.
- Tessmer, M. (2013). *Planning and conducting formative evaluations*. London: Routledge.
- Wahyudin, W. (2018). Etnomatematika Dan Pendidikan Matematika Multikultural. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*. 1-19.
- Wandari, A., & Jambi, U. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada Materi Geometri Berbasis Budaya Jambi untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa, 1(2). 47-55. <https://doi.org/10.32939/ejrpm.v1i2.232>.
- Widiyaningrum, P., & Irsadi, A. (2013). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Cerita Bergambar Materi Sistem Pencernaan di SMP. *Journal of Biology Education*, 2(3). <https://doi.org/10.15294/jbe.v2i3.2960>.