

## LKPD ETNOMATEMATIKA MAKANAN KHAS KEDIRI PADA MATERI VOLUME BANGUN RUANG KELAS V SD

Oleh :

**Putri Wahyu Ramadani<sup>1)</sup>, Novi Nitya Santi<sup>2)</sup>, Widi Wulansari<sup>3)</sup>**

<sup>1,2,3</sup> FKIP, Universitas Nusantara PGRI Kediri

Email: [pu3whyr@gmail.com](mailto:pu3whyr@gmail.com)<sup>1</sup>, [novintya@gmail.com](mailto:novintya@gmail.com)<sup>2</sup>, [widiwulansari@unpkediri.ac.id](mailto:widiwulansari@unpkediri.ac.id)<sup>3</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis etnomatematika makanan khas Kediri pada materi volume bangun ruang kelas V sekolah dasar serta mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifannya. Penelitian menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model ADDIE yang meliputi tahap *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Subjek penelitian terdiri atas 17 peserta didik kelas V-B sebagai uji coba skala kecil dan 25 peserta didik kelas V-A sebagai uji coba skala besar di SDN Semen 1 Kabupaten Kediri. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dokumentasi, angket, dan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan memperoleh kategori sangat valid berdasarkan penilaian dua validator ahli. Hasil uji kepraktisan menunjukkan respons guru mencapai 100%, sedangkan respons peserta didik mencapai 95,88% pada skala kecil dan 93,20% pada skala besar dengan kategori sangat praktis. Hasil uji keefektifan menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 pada uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* maupun *Paired Samples t-Test*, sehingga terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik yang signifikan setelah menggunakan LKPD. Dengan demikian, LKPD berbasis etnomatematika makanan khas Kediri dinyatakan valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran matematika materi volume bangun ruang kelas V sekolah dasar.

**Kata kunci**— LKPD, etnomatematika, makanan khas Kediri, volume bangun ruang, hasil belajar.

### Abstract

This study aimed to develop a Student Worksheet (LKPD) based on the ethnomathematics of Kediri traditional foods on the topic of solid geometry volume for fifth-grade elementary school students and to determine its validity, practicality, and effectiveness. The study employed the *Research and Development (R&D)* method using the ADDIE model, which consists of *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation* stages. The subjects were 17 students of class V-B for the small-scale trial and 25 students of class V-A for the large-scale trial at SDN Semen 1, Kediri Regency. Data were collected through observation, interviews, documentation, questionnaires, and tests. The results indicated that the developed LKPD was categorized as highly valid based on expert validation. The practicality test showed that teacher responses reached 100%, while student responses reached 95.88% in the small-scale trial and 93.20% in the large-scale trial, both categorized as highly practical. The effectiveness test yielded a significance value of 0.000, indicating a significant improvement in students' learning outcomes. Therefore, the developed LKPD is valid, practical, and effective for mathematics learning.

**Keywords**— Student Worksheet (LKPD), ethnomathematics, Kediri traditional foods, solid geometry volume, learning outcomes.

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan ideal di tingkat dasar sejatinya mampu mengaitkan landasan teoritis dengan praktik nyata agar peserta didik dapat merasakan relevansi pengetahuan yang mereka pelajari secara kontekstual dalam aktivitas sehari-hari. Keterkaitan antara teori dan praktik ini menjadi sangat krusial ketika diimplementasikan pada pengajaran matematika, sebab penguasaan konsep matematika dasar memiliki peran yang sangat penting dalam mencapai hasil pembelajaran kognitif yang optimal. Matematika merupakan disiplin ilmu terstruktur yang bersifat deduktif, aksiomatik, formal, dan abstrak, sehingga kemampuan memahami konsep awal menjadi fondasi mutlak karena materi di dalamnya saling berhubungan satu sama lain. Salah satu kompetensi geometri penting yang dipelajari pada fase tinggi sekolah dasar adalah materi volume bangun ruang, yaitu ukuran kapasitas ruang yang dapat ditampung oleh suatu objek tiga dimensi.

Namun, kondisi nyata di lapangan sering kali menunjukkan adanya kesenjangan terhadap harapan tersebut. Berdasarkan hasil kegiatan observasi dan wawancara di kelas V SDN Semen 1, aktivitas pembelajaran matematika didapati masih menggunakan pendekatan konvensional berpusat pada guru. Peserta didik mengalami hambatan sosiokognitif dalam memvisualisasikan bentuk geometri tiga dimensi seperti kubus dan balok jika hanya mengandalkan paparan gambar dua dimensi dari buku paket pelajaran. Akibatnya, motivasi belajar anak menurun dan capaian hasil belajar matematika mereka berada di bawah standar ketuntasan. Di samping itu, bahan ajar pendukung yang dimanfaatkan guru saat ini terbatas pada buku Lembar Kerja Siswa (LKS) instan komersial yang isinya didominasi oleh ringkasan materi padat dan kumpulan soal latihan, tanpa menghubungkan konsep matematika dengan konteks lingkungan sosiokultural lokal di sekitar siswa.

Sebagai upaya solutif untuk mengatasi permasalahan tersebut, integrasi pendekatan etnomatematika dinilai mampu menjadi jembatan operasional yang mempertemukan unsur kebudayaan lokal dengan pendidikan matematika formal (Ayuningtyas & Setiana, 2019). Pendekatan etnomatematika mengarahkan guru untuk memanfaatkan pengetahuan, artefak, maupun kebiasaan kultural di lingkungan sekitar peserta didik sebagai objek matematika konkrit, sehingga proses penalaran konsep geometri menjadi lebih bermakna dan gampang dicerna. Karakteristik kearifan lokal kuliner di Kabupaten Kediri memiliki kekayaan visual dan bentuk geometris yang sangat relevan untuk diintegrasikan dalam materi bangun ruang. Objek nyata kuliner seperti Tahu Poo merepresentasikan bangun ruang kubus (Adisya Putri Cahya Nurlintang & Rahmawati, 2024), Bolu Kukus Joyoboyo merepresentasikan bentuk balok, kemasan tradisional Gethuk Pisang membentuk visualisasi tabung/silinder (Cahyono & Kunhadi, 2020), serta wadah daun Pincuk Pecel Tumpang yang menyerupai bentuk bangun ruang kerucut.

Pemanfaatan media konkret berbasis kebudayaan lokal ini memerlukan wadah instruksional yang terstruktur berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang inovatif. Melalui perancangan LKPD yang memuat penugasan kelompok aktif, fokus belajar siswa sekolah dasar dapat dialihkan kembali pada materi pelajaran secara menyenangkan (Silvia & Mulyani, 2019). Penelitian terdahulu oleh (Wulandari & Fitriawanawati, 2022:74) membuktikan bahwa pengembangan LKPD berbasis etnomatematika efektif dalam melatih kemandirian belajar serta meningkatkan keaktifan siswa memecahkan masalah geometri. Senada dengan hal tersebut, riset (Faqih & Budiyo, 2024) mengonfirmasi bahwa visualisasi objek etnomatematika terbukti layak dan efektif memicu hasil belajar kognitif matematika anak. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan produk LKPD berbasis etnomatematika makanan khas Kediri pada materi volume bangun ruang kelas V SDN Semen 1, sekaligus menguji tingkat kevalidan, kepraktisan, serta keefektifannya secara empiris di lapangan.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu bahan ajar cetak yang berisi petunjuk, materi, dan tugas yang dirancang untuk membantu peserta didik mencapai kompetensi pembelajaran secara mandiri maupun berkelompok. LKPD berfungsi sebagai sarana yang dapat mengarahkan aktivitas belajar peserta didik agar lebih aktif, terstruktur, dan berpusat pada peserta didik (Silvia & Mulyani, 2019). Penggunaan LKPD dalam pembelajaran matematika dapat membantu peserta didik memahami konsep secara bertahap melalui kegiatan yang sistematis dan kontekstual. LKPD berbasis etnomatematika merupakan LKPD yang mengintegrasikan unsur budaya lokal ke dalam kegiatan pembelajaran matematika. Pendekatan etnomatematika memanfaatkan objek, aktivitas, maupun produk budaya sebagai konteks dalam mempelajari konsep matematika sehingga pembelajaran menjadi lebih dekat dengan kehidupan peserta didik (Ayuningtyas & Setiana, 2019). Menurut Wulandari dan Fitriawanawati (2022), penggunaan LKPD berbasis etnomatematika dapat membantu peserta didik memahami konsep matematika yang abstrak melalui pengalaman belajar yang kontekstual dan sesuai dengan lingkungan budaya yang mereka kenal.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan menerapkan model desain instruksional ADDIE (*Analysis, Design, Develop, Implement, Evaluate*). Pelaksanaan riset dan uji coba produk dilaksanakan di SDN Semen 1 Kabupaten Kediri pada bulan Mei 2026. Subjek penelitian dipilih secara purposif berdasarkan rombongan belajar kelas V, di mana kelas V-B yang berjumlah 17 peserta didik ditetapkan sebagai subjek uji coba skala kecil (terbatas), sedangkan kelas V-A yang berjumlah 25 peserta didik menjadi subjek pada tahapan uji coba skala besar (luas).

Prosedur pengembangan diawali dari tahap *Analysis*, yang meliputi analisis kinerja guru dan analisis kebutuhan peserta didik melalui observasi kelas secara langsung, wawancara mendalam bersama praktisi guru kelas V, serta pengumpulan dokumen pendukung hasil belajar awal. Tahap *Design* diwujudkan dengan merancang draf awal bahan ajar (Prototipe I) berbantuan aplikasi Canva. Komponen Prototipe I disusun sistematis meliputi: desain halaman sampul bermuatan ikon budaya Kediri, halaman identitas target capaian kompetensi, teks narasi stimulus orientasi masalah di toko oleh-oleh, lembar kerja Aktivitas 1 (analisis karakteristik unsur ruang), serta lembar kerja Aktivitas 2 (proyek investigasi merakit jaring-jaring).

Memasuki tahap *Develop*, draf produk diuji kelayakannya secara teoretis melalui lembar validasi angket terpadu oleh dua dosen ahli materi/media. Skor data kuantitatif dari ahli dianalisis mengacu pada rumus konversi Rerata Skor Ideal ( $X_i$ ) dan Simpangan Baku Ideal ( $SB_i$ ) *Skala Likert* (Widoyoko, 2009 dalam Wadi et al., 2023) dengan kalsifikasi validitas sebagai berikut:

**Tabel 1. Kalsifikasi Validitas**

No	Interval skor	Kategori
1	$X > X_i + 1,8SB_i$	Sangat Valid
2	$X_i + 0,6SB_i < X \leq X_i + 1,8SB_i$	Valid
3	$X_i - 0,6SB_i < X \leq X_i + 0,6SB_i$	Cukup Valid
4	$X_i - 1,8SB_i < X \leq X_i - 0,6SB_i$	Kurang Valid
5	$X \leq X_i - 1,8SB_i$	Tidak Valid

Sementara itu, untuk mengukur tingkat kevalidan pada instrumen 10 butir soal evaluasi (*Pre-Test* dan *Post-Test*) yang dinilai oleh ahli soal, peneliti menerapkan analisis Indeks *Aiken's V* (Retnawati, 2016:18) berikut adalah kriteria Kevalidan *Aiken's V*.

**Tabel 2. kriteria Kevalidan *Aiken's V***

Rentang Indeks	Kriteria Kevalidan
$V > 0,8$	Sangat Valid/Sangat Layak
$0,4 < V \leq 0,8$	Valid/Layak
$V \leq 0,4$	Kurang Valid/Kurang Layak

Sumber: Retnawati (2016:18-19)

Tahap *Implement* dilakukan melalui pengujian lapangan dua tingkat. Desain pengujian menggunakan rancangan *One-Group Pretest-Posttest Design*. Tingkat kepraktisan diukur menggunakan angket respons tertutup Skala *Guttman* (pilihan jawaban "Ya" dan "Tidak") yang diisi oleh guru kelas dan seluruh siswa, lalu dihitung persentasenya (Sugiyanto et al., 2018), berikut adalah presentase skala *Guttman*.

**Tabel 3. Presentase Kepraktisan**

No	Rentang Persentase	Kategori
1	$p \geq 90\%$	Sangat Praktis
2	$80\% \leq p < 90\%$	Praktis
3	$70\% \leq p < 80\%$	Cukup Praktis
4	$60\% \leq p < 70\%$	Kurang Praktis
5	$p < 60\%$	Sangat Kurang Praktis

Terakhir, pada tahap *Evaluate*, data hasil belajar yang dianalisis menggunakan program *IBM SPSS Statistics*. Pengujian efektivitas draf pada skala kecil menggunakan uji non-parametrik *Wilcoxon Signed Ranks Test* karena sebaran sebaran data tidak normal, sedangkan pada skala besar diuji menggunakan statistik inferensial parametrik *Paired Samples T-Test* setelah memenuhi prasyarat uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* dan uji homogenitas *Levene's Test*.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

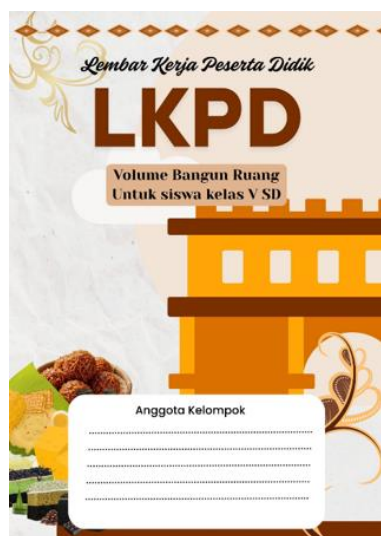
### a. Analisis

Tahap analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran serta permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran matematika di kelas V SDN Semen 1

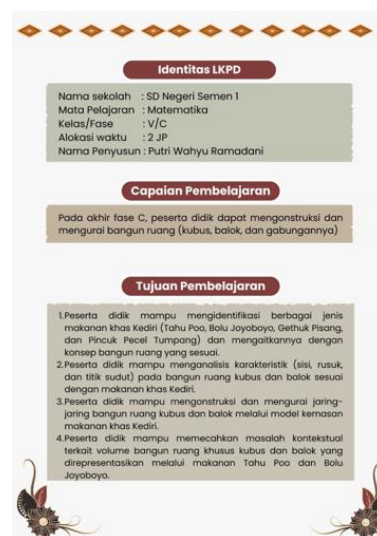
Kabupaten Kediri. Kegiatan analisis dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan guru kelas V. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, diketahui bahwa pembelajaran matematika masih didominasi oleh penggunaan buku paket dan LKS sebagai sumber belajar utama. Selain itu, proses pembelajaran masih cenderung menggunakan metode konvensional sehingga peserta didik kurang terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi volume bangun ruang yang bersifat abstrak. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa belum tersedia bahan ajar yang mengaitkan konsep matematika dengan budaya lokal yang dekat dengan kehidupan peserta didik. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan LKPD berbasis etnomatematika yang memanfaatkan makanan khas Kediri sebagai konteks pembelajaran agar konsep volume bangun ruang dapat dipelajari secara lebih konkret, menarik, dan bermakna. Hasil analisis kebutuhan ini menjadi dasar dalam pengembangan LKPD berbasis etnomatematika makanan khas Kediri pada materi volume bangun ruang kelas V sekolah dasar.

b. Desain

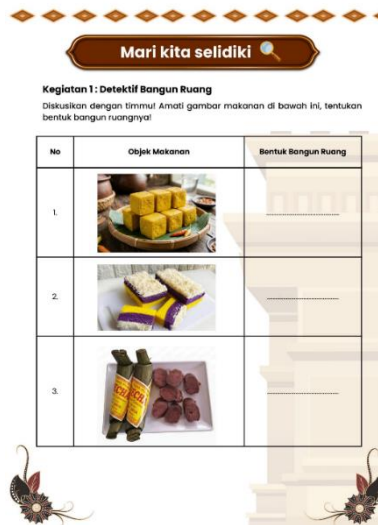
Tahap desain dilakukan sebagai tindak lanjut dari hasil analisis kebutuhan yang telah diperoleh. Pada tahap ini, peneliti merancang LKPD berbasis etnomatematika makanan khas Kediri yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik kelas V sekolah dasar dan materi volume bangun ruang. Kegiatan yang dilakukan meliputi penyusunan struktur LKPD, penyusunan materi pembelajaran, perancangan aktivitas pembelajaran, penyusunan instrumen penelitian, serta pembuatan desain tampilan produk menggunakan aplikasi Canva. Unsur etnomatematika yang digunakan dalam LKPD diambil dari beberapa makanan khas Kediri, yaitu Tahu Poo, Bolu Joyoboyo, Gethuk Pisang, dan Pincuk Pecel Tumpang yang dikaitkan dengan konsep bangun ruang dan perhitungan volume. Selain itu, aktivitas pembelajaran dirancang dalam bentuk proyek kelompok yang memungkinkan peserta didik untuk mengamati, mengukur, menganalisis, dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan objek budaya lokal tersebut. Hasil dari tahap ini berupa rancangan awal LKPD berbasis etnomatematika makanan khas Kediri yang selanjutnya akan memasuki tahap pengembangan dan validasi.



Gambar 1. Desain cover LKPD



Gambar 2. Identitas LKPD



Gambar 3. Kegiatan 1 LKPD



Gambar 4. Kegiatan 2 LKPD

Gambar diatas menunjukkan rancangan awal (*prototype 1*) LKPD berbasis etnomatematika makanan khas Kediri yang disusun pada tahap desain. Rancangan awal ini memuat komponen utama LKPD, meliputi halaman sampul, kegiatan identifikasi objek budaya lokal, serta aktivitas pembelajaran yang mengintegrasikan konsep volume bangun ruang dengan makanan khas Kediri. Prototype 1 tersebut selanjutnya digunakan sebagai dasar pengembangan produk dan divalidasi oleh ahli untuk memperoleh masukan serta perbaikan sebelum diimplementasikan kepada peserta didik.

### c. Pengembangan

Tahap pengembangan dilakukan dengan merealisasikan rancangan awal menjadi produk LKPD berbasis etnomatematika makanan khas Kediri yang siap divalidasi. Pada tahap ini, seluruh komponen LKPD disusun secara lengkap, meliputi halaman sampul, petunjuk penggunaan, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, materi volume bangun ruang, kegiatan proyek berbasis etnomatematika, lembar kerja peserta didik, serta evaluasi pembelajaran. Produk yang telah selesai dikembangkan kemudian divalidasi oleh dua validator ahli untuk menilai aspek materi, bahasa, penyajian, dan kegrafikan. Validasi dilakukan dengan tujuan mengetahui kelayakan produk sebelum diimplementasikan kepada peserta didik.

Pengujian kualitas kelayakan draf LKPD dilakukan oleh dua validator ahli materi/media terpadu menggunakan instrumen yang memuat 20 butir indikator dengan rentang skor 1–5. Berdasarkan ketentuan rumus rerata skor ideal, diperoleh nilai  $X_i = 60$  dan nilai  $SB_i = 13,33$ , sehingga memperoleh interval kualifikasi tertinggi (Sangat Valid) pada ambang batas skor  $X = 83,94$ . Data rekapitulasi penilaian kuantitatif dari para validator ahli dipaparkan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 4. Rekapitulasi Skor Hasil Validasi Ahli Materi dan LKPD

Validator Ahli	Skor Aktual (X)	Kriteria Kevalidan
Validator I	99	Sangat Valid
Validator II	87	Sangat Valid

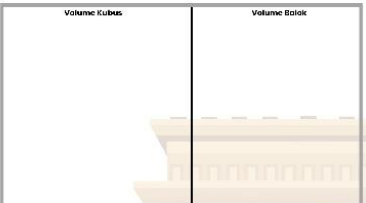
Di sisi lain, hasil analisis validitas isi terhadap 10 butir instrumen soal evaluasi menggunakan formula indeks *Aiken's V* menunjukkan angka koefisien butir bergerak antara rentang 0,75 hingga 1,00, dengan perolehan skor angka rata-rata indeks keseluruhan sebesar  $V = 0,775$ . Merujuk pada kriteria keputusan klasifikasi indeks Retnawati (2016:19), karena nilai rata-rata koefisien berada pada rentang  $0,4 < V \leq 0,8$ , maka perangkat soal evaluasi *Pre-Test* dan *Post-Test* secara sah dinyatakan masuk dalam kualifikasi Valid/Layak untuk dipakai mengukur kemampuan siswa.

Berdasarkan hasil validasi, para validator menyatakan bahwa LKPD berbasis etnomatematika makanan khas Kediri telah memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan dalam pembelajaran. Meskipun demikian, validator memberikan beberapa saran perbaikan guna menyempurnakan produk yang dikembangkan. Saran tersebut meliputi belum muncul TP 2 pada LKPD, Pada kegiatan 2 siswa hanya menjadi kalkulator sehingga kegiatan hanya menghitung

volume saja. Berdasarkan saran dan masukan dari validator, peneliti melakukan revisi terhadap beberapa komponen LKPD. Revisi dilakukan untuk meningkatkan kualitas isi, bahasa, penyajian, dan tampilan produk sehingga lebih sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Setelah dilakukan perbaikan, diperoleh produk akhir LKPD berbasis etnomatematika makanan khas Kediri yang siap digunakan pada tahap implementasi. Berikut adalah revisi produk sesuai masukan dari validator.

Tabel 5. Revisi Produk

Sebelum Revisi (Prototipe I)	Setelah Revisi (Prototipe II)	Keterangan																														
<p style="text-align: center;"><b>Mari kita selidiki</b></p> <p><b>Kegiatan 1 : Deteksi/ Bangun Ruang</b> Diskusikan dengan temanmu! Amatilah gambar makanan di bawah ini, tentukan bentuk bangun ruangnyas.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Objek Makanan</th> <th>Bentuk Bangun Ruang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td></td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td></td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td></td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>Mari kita selidiki</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Objek Makanan</th> <th>Bentuk Bangun Ruang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.</td> <td></td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	No	Objek Makanan	Bentuk Bangun Ruang	1.		.....	2.		.....	3.		.....	No	Objek Makanan	Bentuk Bangun Ruang	4.		.....	<p style="text-align: center;"><b>Mari kita selidiki</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Objek Makanan</th> <th>Bentuk Bangun Ruang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.</td> <td></td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table> <p>Setelah kalian menuliskan bentuk bangun ruang yang serupa dengan makanan khas Kediri di atas, perlihatkan gambar bangun ruang di bawah ini!</p> <p>Setelah itu tentukan jumlah dan sebutkan nama IRIR sudut, rusuk, dan sisinya!</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td></td> <td>           Titik sudut =            Rusuk =            sisi =         </td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td></td> <td>           Titik sudut =            Rusuk =            sisi =         </td> </tr> </tbody> </table>	No	Objek Makanan	Bentuk Bangun Ruang	4.		.....	1.		Titik sudut = Rusuk = sisi =	2.		Titik sudut = Rusuk = sisi =	<p>Sebelum direvisi, Kegiatan 1 hanya berfokus pada pencapaian Tujuan Pembelajaran 1 (TP 1), yaitu mengidentifikasi bentuk bangun ruang melalui pengamatan makanan khas Kediri. Setelah memperoleh masukan dari validator, kegiatan tersebut direvisi dengan menambahkan tugas untuk menganalisis unsur-unsur bangun ruang, meliputi jumlah titik sudut, rusuk, dan sisi pada kubus dan balok.</p>
No	Objek Makanan	Bentuk Bangun Ruang																														
1.		.....																														
2.		.....																														
3.		.....																														
No	Objek Makanan	Bentuk Bangun Ruang																														
4.		.....																														
No	Objek Makanan	Bentuk Bangun Ruang																														
4.		.....																														
1.		Titik sudut = Rusuk = sisi =																														
2.		Titik sudut = Rusuk = sisi =																														
<p><b>Kegiatan 2 : Mengonstruksi jaring-jaring menjadi bangun ruang dan menghitung volumenya.</b></p> <p>Alat dan bahan:            1. Carding dan Lem            2. Lembar jaring-jaring (Tahu Pao &amp; Kedu Jayabaya)            3. Penggaris            4. Pensil</p> <p>Perhatikan lembar jaring-jaring yang sudah pegang, lalu catirlang yang ada di atas, apa masalah utamanye? ngga bisa dibekalkan har'ni!</p> <p>Sebelum mengukir, gunakan penggarismu! Ukirlah panjang sisi-rusuk pada jaring-jaring tersebut...</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Objek Makanan</th> <th>Bentuk Bangun Ruang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Tahu Pao</td> <td>Sisi = .....</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Kedu Jayabaya</td> <td>Rusuk =            lebar =            Tinggi =</td> </tr> </tbody> </table>	No	Objek Makanan	Bentuk Bangun Ruang	1.	Tahu Pao	Sisi = .....	3.	Kedu Jayabaya	Rusuk = lebar = Tinggi =	<p style="text-align: center;"><b>Mari kita selidiki</b></p> <p><b>Kegiatan 2 : Mengonstruksi jaring-jaring menjadi bangun ruang dan menghitung volumenya.</b></p> <p>Alat dan bahan:            1. Carding dan Lem            2. Lembar kertas kualitas warna kuning dan coklat (Tahu Pao dan Kedu Jayabaya)            3. Penggaris            4. Pensil            5. Penghapus</p> <p>Langkah Kegiatan:            1. Perhatikan lembar kertas buffalo yang kalian dapatkan.            2. Buatlah jaring-jaring kubus dan balok dengan ketentuan:            a. Kubus dengan panjang sisi 5 cm (kertas warna kuning). Tahu Pao)            b. Balok dengan panjang 10 cm, lebar 6 cm dan tinggi 3 cm (kertas warna coklat). Kedu Jayabaya).            3. Setelah itu gunting dengan rapi jaring-jaring yang sudah warna buat.            4. Setelah itu tempel pada lekat di bawah ini (kardus bangun ruang).            5. Kemudian hitung berapa volume dari kubus dan balok tersebut sesuai dengan ukuran masing-masing bangun ruang.            6. Gunakan rumus dan hitung dengan benar, jika ada yang ditanyakan tanya kepada guru!</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Bangun Ruang</th> <th>Volume</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Kubus</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	No	Bangun Ruang	Volume	1.	Kubus	.....	<p>Berdasarkan masukan validator, Kegiatan 2 direvisi menjadi aktivitas proyek yang lebih aktif. Peserta didik diminta menggambar jaring-jaring kubus dan balok secara mandiri menggunakan kertas buffalo, merakitnya menjadi bangun ruang, kemudian menghitung volumenya untuk mengoptimalkan pemahaman konsep dan hasil belajar matematika.</p>															
No	Objek Makanan	Bentuk Bangun Ruang																														
1.	Tahu Pao	Sisi = .....																														
3.	Kedu Jayabaya	Rusuk = lebar = Tinggi =																														
No	Bangun Ruang	Volume																														
1.	Kubus	.....																														

<b>Sebelum Revisi (Prototipe I)</b>	<b>Sesudah Revisi (Prototipe II)</b>	<b>Keterangan</b>									
<p>Keaganasan Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyiapkan jaring-jaring mengikat gelembung yang tidak putus.</li> <li>2. Uraikan masing-masing jaring-jaring tersebut.</li> <li>3. Rekatkan bagian-bagian tersebut menggunakan lem hingga membentuk kotak.</li> <li>4. Susun kotak pada urutan kegiatan langkah-langkah yang ada pada tabel tersebut pada kolom di bawah ini!</li> </ol> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Volume Kubus</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Volume Balok</div> </div>  <p>Berdasarkan hasil revidan dan hitungannya, apa kesimpulanmu tentang kotak kotak tahu Paco dan Batu Jayabaya ini?</p> <p>Jadi kegiatan hari ini yang sudah kamu lakukan, apa yang dimaksud volume?</p> <p>Apakah kembali pakai konsep untuk kaitannya dengan, apakah sudah ada? Periksa lagi hitungannya, apakah sudah benar? Jika ada yang sudah, tulis saja apa yang kamu peroleh...</p>	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Bangun Ruang</th> <th>Volume</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>sekolah</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan hasil revidan dan hitungannya, apa kesimpulanmu tentang kotak kotak tahu Paco dan Batu Jayabaya ini?</p> <p>Jadi kegiatan hari ini yang sudah kamu lakukan, apa yang dimaksud volume?</p>	No	Bangun Ruang	Volume	1.			2.	sekolah		
No	Bangun Ruang	Volume									
1.											
2.	sekolah										

d. Implementasi

Berdasarkan hasil validasi dan revisi yang telah dilakukan, LKPD berbasis etnomatematika makanan khas Kediri dinyatakan layak untuk digunakan pada tahap implementasi. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan keefektifan produk yang dikembangkan. Implementasi dilakukan melalui uji coba skala kecil pada 17 peserta didik kelas V-B dan uji coba skala besar pada 25 peserta didik kelas V-A SDN Semen 1 Kabupaten Kediri. Data kepraktisan diperoleh melalui angket respons guru dan peserta didik setelah menggunakan LKPD dalam pembelajaran. Sementara itu, data keefektifan diperoleh melalui pemberian pre-test dan post-test untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan LKPD berbasis etnomatematika makanan khas Kediri pada materi volume bangun ruang.

Aspek kepraktisan penggunaan LKPD hasil pengembangan diukur dari hasil sebaran angket respons praktisi guru kelas dan peserta didik pasca implementasi pembelajaran matematika kelompok selesai dilaksanakan. Hasil pengolahan skor kuantitatif Skala *Guttman* disajikan pada Tabel 6. berikut:

**Tabel 6. Hasil Persentase Analisis Angket Kepraktisan Produk**

<b>Responden</b>	<b>Tahap Uji Coba</b>	<b>Skor Diperoleh</b>	<b>Skor Maksimal</b>	<b>Presentase (p)</b>	<b>Kategori</b>
Guru Kelas V-B	Skala Kecil	10	10	100%	Sangat Praktis
Siswa Kelas V-B	Skala Kecil	163	170	95,88%	Sangat Praktis
Guru Kelas V-A	Skala Besar	10	10	100%	Sangat Praktis
Siswa Kelas V-A	Skala Besar	233	250	93,20%	Sangat Praktis

Persentase skor respons dari guru kelas yang mencapai kualifikasi mutlak 100% pada kedua skala uji coba membuktikan bahwa LKPD berbasis etnomatematika ini sangat efisien membantu tugas penyampaian materi volume geometri secara nyata, terstruktur, dan gampang diarahkan di kelas. Didukung oleh perolehan tingkat kepraktisan dari sudut pandang siswa sebesar 93,20% pada skala luas, draf produk terbukti memiliki tingkat keterbacaan instruksi yang sangat tinggi dan susunan layout grafis canva yang disajikan mampu memicu motivasi belajar kelompok anak secara mandiri.

Pengujian keefektifan produk LKPD berbasis etnomatematika kuliner Kediri dilakukan melalui dua tahapan uji coba lapangan dengan membandingkan perolehan skor *Pre-Test* dan *Post-Test* peserta didik. Pada tahapan uji coba skala kecil yang melibatkan 17 siswa kelas V-B, uji prasyarat kelayakan menunjukkan bahwa sebaran data nilai tidak berdistribusi normal secara formal (nilai signifikansi *post-test* sebesar  $0,022 < 0,05$ ). Oleh karena itu, analisis hipotesis efektivitas untuk kelompok terbatas dialihkan menggunakan uji statistik non-parametrik, yaitu *Wilcoxon Signed Ranks Test*.

Hasil output data sistem menunjukkan nilai koefisien *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000. Karena nilai tersebut lebih kecil dari taraf kekeliruan 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ), maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak, yang membuktikan secara empiris bahwa penggunaan LKPD memberikan dampak peningkatan hasil belajar yang signifikan pada skala kecil dengan arah tren kenaikan yang terjadi kompak pada seluruh sampel siswa (17 *positive ranks*).

**Tabel 7. Hasil Uji Wilcoxon Signed Ranks Test Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post_Kecil - Nilai Pretest Skala Kecil	Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	.00	.00
	Positive Ranks	17 <sup>b</sup>	9.00	153.00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	17		

- a. Post\_Kecil < Nilai Pretest Skala Kecil
- b. Post\_Kecil > Nilai Pretest Skala Kecil
- c. Post\_Kecil = Nilai Pretest Skala Kecil

Selanjutnya, pengujian keefektifan diperluas pada tahapan uji coba skala besar yang dilaksanakan kepada 25 peserta didik kelas V-A. Berdasarkan uji prasyarat sebaran data menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov, didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,104 pada draf *pre-test* dan 0,090 pada draf *post-test*. Karena kedua nilai signifikansi tersebut kompak berada di atas ambang batas 0,05 ( $p > 0,05$ ), maka sebaran data hasil belajar pada uji skala besar dinyatakan berdistribusi normal formal. Didukung oleh hasil uji homogenitas varians menggunakan *Levene's Test* yang memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,068 ( $0,068 > 0,05$ ), karakteristik data terbukti homogen.

**Tabel 8. Hasil Analisis Deskriptif Pre-Test dan Post-Test Paired Samples Statistics**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Nilai Pretest Besar	25.00	25	16.879	3.376
Nilai Posttest Besar	65.40	25	24.801	4.960

Karena asumsi prasyarat analisis data parametrik telah terpenuhi secara sempurna, pengujian signifikansi dilanjutkan menggunakan *Paired Samples T-Test*. Hasil deskriptif menunjukkan skor rata-rata (*Mean*) kompetensi kognitif siswa melonjak tajam dari angka 25,00 pada saat *pre-test* menjadi 65,40 pada saat *post-test*. Melalui bantuan program IBM SPSS, output pengujian *Paired Samples T-Test* skala besar memperoleh nilai signifikansi *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan ilmiah, nilai signifikansi yang lebih kecil dari taraf kekeliruan 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ) tersebut menegaskan secara kuat bahwa hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima secara sah.

**Paired Samples Test**

		Mean	Std. Deviation	Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)
				Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
				Lower	Upper			
Pair 1	Nilai Pretest Besar - Nilai Posttest Besar	-40.400	20.180	4.036	-48.730 -32.070	-10.010	24	.000

**Gambar 5. Uji Paired Samples T-Test**

Dengan demikian, dapat disimpulkan secara menyeluruh bahwa penggunaan produk LKPD berbasis etnomatematika kuliner Kediri terbukti efektif secara signifikan dalam mengoptimalkan pencapaian hasil belajar geometri volume bangun ruang peserta didik, baik pada pengujian kelompok terbatas maupun uji lapangan skala luas.

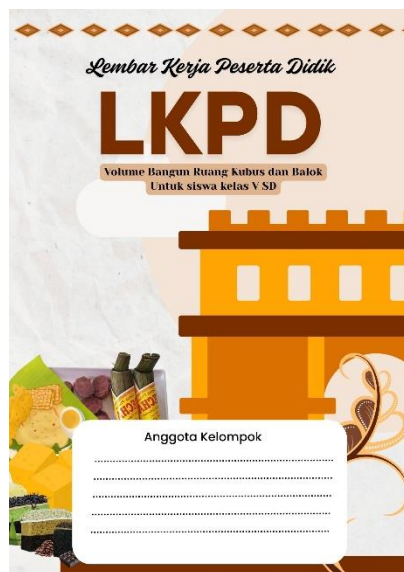
Efektivitas peningkatan hasil belajar kognitif secara signifikan ini erat kaitannya dengan desain struktur LKPD yang memadukan unsur kearifan lokal kuliner terdekat siswa dengan sintaks pembelajaran pemecahan masalah aktif. Penggunaan bentuk nyata kemasan makanan khas Kediri (seperti kotak Tahu Poo, Bolu Joyoboyo, dan bambu gulung Gethuk Pisang) sukses mengalihkan perhatian motorik anak kembali pada esensi materi geometri. Karakteristik objek visual yang konkret melatih daya imajinasi spasial siswa sekolah dasar untuk mengonstruksi sifat-sifat ruang yang abstrak menjadi gampang dipahami secara empiris. Temuan lapangan ini selaras dengan prinsip dasar etnomatematika dari Wulandari & Fitriawanawati (2022:75) yang menyatakan bahwa kehadiran objek visual budaya yang familiar terbukti kokoh menjembatani pemahaman matematis anak usia dasar.

Keunggulan produk ini juga terlihat dari tampilan layout yang dirancang secara menarik dan mudah dipahami menggunakan aplikasi Canva, serta adanya kegiatan proyek investigatif dalam kelompok kecil yang mendukung keterlibatan aktif, kerja sama, dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Pada Aktivitas Kegiatan 2 sesudah revisi, siswa dituntut secara aktif untuk menggambar, mengukur dengan penggaris, menggunting kertas buffalo, hingga merakit sendiri jaring-jaring bangun ruang dari nol. Proses manipulasi fisik ini menumbuhkan interaksi sosial positif dan kerja sama tim yang kuat dalam memecahkan masalah hitungan volume. Hal ini sependapat dengan hasil riset (Sopiana & Hakim, 2023) serta (Rosmana et al., 2024) yang menegaskan bahwa LKPD matematika yang mengombinasikan layout grafis komunikatif dengan metode diskusi kelompok aktif efektif melatih keaktifan interaksi sosial serta mengoptimalkan motivasi belajar mandiri siswa di kelas.

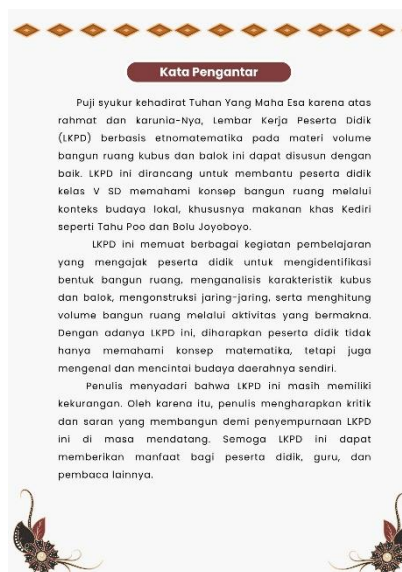
Meskipun demikian, produk akhir LKPD ini tidak luput dari batasan kelemahan operasional. Pertama, ruang lingkup materi geometri terbatas hanya membedah konsep volume bangun ruang kubus dan balok saja, sehingga belum bisa digunakan untuk mengukur kompetensi matematis dasar anak secara menyeluruh di tingkat sekolah dasar (Sarman et al., 2023). Kedua, model aktivitas investigasi fisik kelompok ini menuntut guru memiliki keterampilan manajemen waktu (*time management*) yang sangat ketat di kelas agar suasana belajar tetap tertib. Sebagaimana ditekankan oleh (Sugiyanto et al., 2018), metode eksplorasi kontekstual memerlukan peran guru yang dominan bertindak sebagai fasilitator andal agar fokus konsentrasi energi anak tidak teralihkan pada hal-hal di luar konteks materi pelajaran geometri ruang.

e. Evaluasi

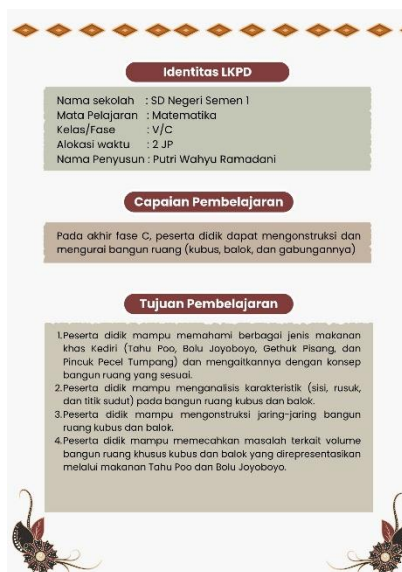
Tahap evaluasi dilakukan untuk meninjau keseluruhan proses pengembangan LKPD berbasis etnomatematika makanan khas Kediri mulai dari tahap analisis, desain, pengembangan, hingga implementasi. Evaluasi dilakukan berdasarkan hasil validasi ahli, respons guru dan peserta didik, serta hasil uji keefektifan produk. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria sangat valid, sangat praktis, dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi volume bangun ruang. Oleh karena itu, produk yang telah melalui proses revisi dan penyempurnaan ditetapkan sebagai produk akhir yang layak digunakan sebagai bahan ajar pendukung pembelajaran matematika di kelas V sekolah dasar.



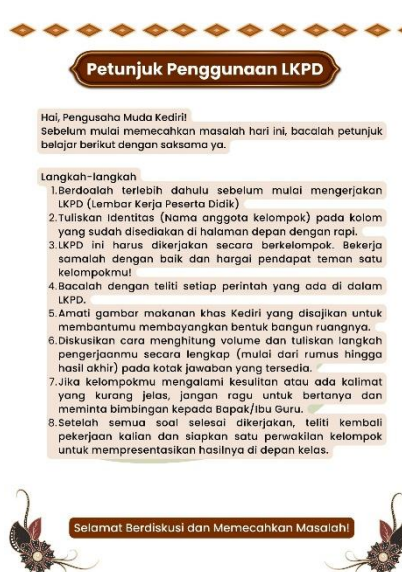
Gambar 6. Cover LKPD



Gambar 7. Kata Pengantar LKPD



Gambar 8. Identitas LKPD



Gambar 9. Petunjuk Penggunaan LKPD



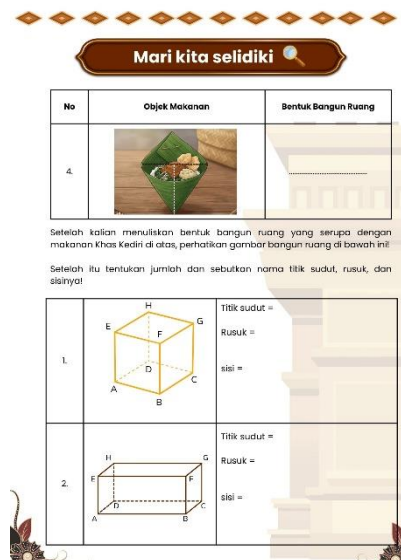
Gambar 10. Integrasi Makanan Khas Kediri pada Materi Bangun Ruang



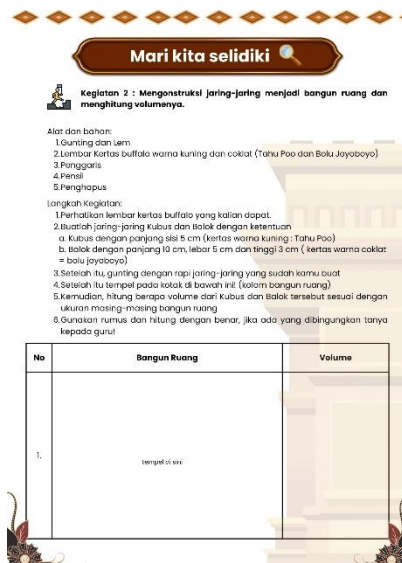
Gambar 11. Narasi singkat



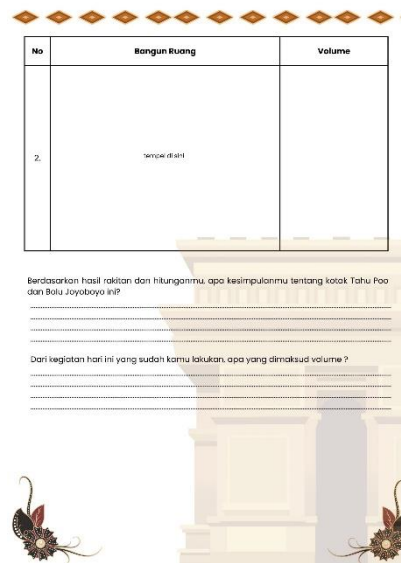
Gambar 12. Kegiatan 1 LKPD



Gambar 13. Kegiatan 1 LKPD



Gambar 14. Kegiatan 2 LKPD



Gambar 15. Kegiatan 2 (penutup)

Produk akhir LKPD berbasis etnomatematika makanan khas Kediri memuat materi volume bangun ruang yang dikaitkan dengan budaya lokal melalui konteks makanan khas Kediri. Produk ini dirancang untuk membantu peserta didik memahami konsep matematika secara lebih konkret, menarik, dan bermakna. Dengan terpenuhinya aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan, LKPD yang dikembangkan dapat digunakan sebagai alternatif bahan ajar dalam pembelajaran matematika sekolah dasar.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan seluruh rangkaian hasil penelitian, pengembangan, dan pembahasan yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan secara menyeluruh bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis etnomatematika kuliner Kediri pada materi volume bangun ruang kelas V sekolah dasar dinyatakan sangat valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Kelayakan teoretis produk dibuktikan oleh penilaian para validator ahli materi dan media yang menempatkan draf bahan ajar ini pada kategori sangat valid, serta didukung oleh instrumen perangkat soal evaluasi yang dinyatakan layak berdasarkan indeks *Aiken's V*. Dari aspek keterpakaian di lapangan, produk ini terbukti sangat praktis digunakan dalam proses pembelajaran berdasarkan respons positif yang konsisten dari praktisi guru kelas serta tingginya tingkat keterbacaan dan kemudahan penggunaan oleh siswa pada pengujian skala kecil maupun skala besar. Selanjutnya, efektivitas produk teruji secara signifikan dalam mengoptimalkan pencapaian hasil belajar kognitif geometri ruang siswa, yang ditunjukkan oleh lompatan kenaikan nilai rata-rata (*Mean*) yang kontras antara sebelum dan sesudah perlakuan, serta diperkuat oleh hasil uji hipotesis *Paired Samples T-Test* kelompok luas yang menunjukkan nilai signifikansi yang berada jauh di bawah ambang batas kesalahan. Integrasi unsur budaya lokal tradisional terbukti sukses menjembatani pemahaman konsep geometri yang abstrak menjadi lebih konkret dan bermakna bagi anak usia dasar.

Sebagai rekomendasi untuk keberlanjutan proses pembelajaran dan pengembangan penelitian ke depan, pihak sekolah diharapkan dapat memfasilitasi ketersediaan media pembelajaran kontekstual berbasis kearifan lokal seperti ini agar dapat diterapkan oleh guru secara berkelanjutan di kelas. Guru disarankan memanfaatkan LKPD etnomatematika ini sebagai alternatif bahan ajar kreatif, dengan catatan tetap menjaga pengelolaan waktu yang ketat serta memberikan pendampingan intensif selama aktivitas diskusi proyek berkelompok agar suasana belajar tetap tertib. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperluas cakupan riset *R&D* ini pada materi matematika selain volume bangun ruang, melibatkan subjek uji coba dari variasi sekolah mitra yang lebih luas, serta melakukan inovasi lebih lanjut dengan mentransformasikan produk media cetak konvensional ini ke dalam ranah digital atau *E-LKPD* interaktif agar pemanfaatannya menjadi jauh lebih fleksibel di era digital.

## 5. REFERENSI

- Adisya Putri Cahya Nurlintang, & Rahmawati, I. (2024). Desain aktivitas pembelajaran materi perkalian berbasis rme melalui budaya khas kediri tahu kuning. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 1–14. <https://journal.upgris.ac.id/index.php/aksioma/article/view/5980/3690>
- Ayuningtyas, A. D., & Setiana, D. S. (2019). *PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS ETNOMATEMATIKA KRATON YOGYAKARTA*. 8(1), 11–19.
- Cahyono, W. E., & Kunhadi, D. (2020). Strategi Pengembangan UKM Gethuk Pisang Guna Melestarikan Makanan Tradisional. *Jurnal Media Teknik Dan Sistem Industri*, 4(1), 10. <https://doi.org/10.35194/jmtesi.v4i1.842>
- Faqih, A. A., & Budiyo. (2024). *MATERI BANGUN RUANG KELAS VI SD Aqil Abdillah Faqih*. 553–565.
- Retnawati, H. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian: Panduan Peneliti, Mahasiswa, dan Psikometrian*. Parama Publishing.
- Rosmana, P. S., Ruswan, A., Lesmana, A. R. D., Andini, I. F., Yuliani, I. P., Ramanda, N., Nurfitriana, R., & Citra, W. R. (2024). Penerapan LKPD terhadap Efektivitas Pembelajaran Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 3082–3088.
- Sarman, A. A., Suastika, I. K., & Murniasih, T. R. (2023). Pengembangan E-LKPD untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Jurnal Tadris Matematika*, 6(1), 49–66. <https://doi.org/10.21274/jtm.2023.6.1.49-66>
- Silvia, T., & Mulyani, S. (2019). PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA MATERI GARIS DAN SUDUT. *Jurnal Hipotenusa*, 1(2).
- Sopiana, E., & Hakim, A. R. (2023). *Pengembangan E-LKPD Interaktif Berbasis Liveworksheet pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD*. 06(01), 7971–7986.
- Sugiyanto, Y., Hasibuan, H. E., & Anggereni, E. (2018). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual Pada Materi Ekosistem Kelas VII SMPNTanjung Jabung Timur*. 7(1), 23–33.
- Wadi, S., Alwi, M., Hakim, A. R., & Zhanni, M. R. A. (2023). *Pengembangan Modul Pembelajaran IPAS Berbasis Kearifan Lokal Tanaman Penyehatan*. 13(September), 870–877.
- Wulandari, E., & Fitriawanawati, M. (2022). Lembar Kerja Peserta Didik Kelas V Pada Materi Geometri Berbasis Etnomatematika. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(1), 73–82. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v4i1.6496>