



Pengembangan LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX SMP Negeri 2 Janapria

Sopiana Handita Putri^{1),*}, Syahrul Azmi¹⁾, Junaidi¹⁾

¹⁾Universitas Mataram

*Corresponding Author: shandita1024@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa Lembar Kerja Interaktif Berbasis Etnomatematika yang layak, praktis dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IX SMP Negeri 2 Janapria pada materi bangun ruang sisi lengkung. Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Data pada penelitian ini diperoleh dari hasil validasi instrumen oleh ahli materi dan media untuk mengukur kelayakan LKPD, hasil angket respon guru untuk mengukur kepraktisan LKPD, dan hasil pretest dan posttest untuk mengukur keefektifan media. Sampel dalam penelitian ini adalah 19 siswa kelas IX A. Media LKPD Interaktif berbasis Etnomatematika teruji valid (layak) dengan skor validasi sebesar 0,825 dari ahli materi dan 0,8203 dari ahli media dan memperoleh skor kepraktisan sebesar 95% dari angket respon guru. Dari hasil tes, diperoleh rata-rata nilai pretest dan posttest sebesar 40,26 dan 75,78 dengan nilai N-Gain sebesar 0,71 atau masuk dalam interpretasi tinggi. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengembangan media LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika layak, praktis, dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IX SMP Negeri 2 Janapria tahun ajaran 2024/2025.

Kata Kunci: Media LKPD; Interaktif; Etnomatematika; Matematika SMP

Received: 16 Jul 2025; Revised: 19 Jul 2025; Accepted: 21 Jul 2025; Available Online: 22 Jul 2025

This is an open access article under the CC - BY license.



PENDAHULUAN

Di era perkembangan teknologi saat ini, terdapat banyak kemajuan diberbagai bidang termasuk pada sektor pendidikan di Indonesia. Matematika merupakan salah satu bidang ilmu dalam dunia pendidikan yang juga tidak lepas dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun, pada kenyataannya pembelajaran matematika di sekolah masih tergolong belum mencapai tujuan secara maksimal. Kebanyakan siswa memandang bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan membosankan untuk dipelajari (Khadijah, Fajriah, & Budiarti, 2022). Berdasarkan observasi yang dilakukan saat melaksanakan kegiatan Kampus Mengajar (KM) di SMP Negeri 2 Janapria, diketahui bahwa guru di sekolah tersebut masih melaksanakan pembelajaran matematika dengan metode konvensional yaitu menggunakan metode ceramah. Penggunaan metode pembelajaran konvensional tersebut menyebabkan proses pembelajaran masih terpusat pada guru (*teacher centered*) dan hanya terjadi komunikasi satu arah yaitu dari penceramah (guru) kepada pendengar (siswa).

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru matematika di SMP Negeri 2 Janapria, diperoleh informasi bahwa belum ada alat/media pembelajaran yang optimal dalam mendukung penggunaan buku paket sebagai sumber belajar utama. Siswa dan guru merasa terbatas karena hanya mengandalkan buku paket tanpa adanya alat bantu tambahan seperti media digital, perangkat lunak interaktif, atau platform *e-learning* yang dapat dapat membantu meningkatkan pemahaman materi secara mendalam. Penerapan pembelajaran konvensional serta tidak adanya media pembelajaran di sekolah mengakibatkan rendahnya hasil belajar matematika siswa. Oleh karena itu, perlu adanya perbaikan pada proses pembelajaran yaitu dengan adanya perangkat atau media pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan bahan ajar dalam bentuk lembaran cetak yang disusun secara sistematis dan berisikan materi serta petunjuk atau langkah pengerjaan kegiatan yang harus dilakukan

oleh peserta didik (Saleh Nasution, Aisyah & Fitriah, 2023). Namun terdapat beberapa kekurangan pada LKPD cetak diantaranya yaitu LKPD cetak tidak dapat menampilkan gerak dalam halaman media cetakan serta biaya percetakan yang terbilang cukup mahal jika harus dicetak untuk seluruh siswa (Mulia, Kesumawati, & Fakhrudin, 2022). Untuk mengoptimalkan penggunaan LKPD tersebut, LKPD cetak dapat digantikan fungsinya dengan LKPD elektronik yang diintegrasikan dengan budaya setempat dan pengalaman sehari-hari siswa guna mendorong pemahaman dan menciptakan pengalaman belajar bagi siswa (Rewatus, Leton, Fernandez, & Suci, 2020).

Salah satu cara mengaitkan pembelajaran matematika yang kontekstual dengan budaya setempat lebih dikenal dengan Etnomatematika. Etnomatematika merupakan salah satu strategi pendekatan yang memfasilitasi peserta didik untuk membangun hubungan antara pembelajaran matematika dengan realitas sosial budaya masyarakat yang ada di sekitarnya (Luthfi & Rakhmawati, 2022). Melalui penerapan etnomatematika ini diharapkan mampu menjadikan pembelajaran matematika menjadi pembelajaran yang inovatif serta menyenangkan bagi peserta didik. Selain itu, etnomatematika juga dapat menjadi sarana yang menjembatani antara budaya dan pendidikan sehingga mampu meningkatkan nilai-nilai kebudayaan dalam diri peserta didik (Rura, Fajriah, & Suryaningsih, 2022). Penerapan LKPD interaktif di SMP Negeri 2 Janapria akan dihubungkan dengan etnomatematika berupa kerajinan khas seperti makanan tradisional berupa cerorot dan alat musik tradisional yaitu gong. Penelitian ini sangat berpotensi untuk dikembangkan karena tersedianya sarana dan prasarana yang mendukung adanya penerapan LKPD Interaktif berbasis etnomatematika tersebut, diantaranya yaitu tersedianya perangkat berupa laptop serta tersedianya akses internet yang memadai. Adapun materi yang akan dimuat pada LKPD interaktif yaitu materi bangun ruang sisi lengkung. Hal tersebut dikarenakan materi bangun ruang sisi lengkung seringkali melibatkan konsep yang abstrak dan memerlukan pemahaman spasial yang baik.

Beberapa penelitian sebelumnya oleh Dewi dan Agustika (2022), tentang E-LKPD Interaktif berbasis Etnomatematika Jahitan Bali pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD dinyatakan layak dipergunakan dan mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Selain itu, dalam penelitian Prayoga, Agustika, dan Suniasih (2022), tentang E-LKPD Interaktif Materi Pengenalan Bangun Datar Berbasis Etnomatematika Peserta Didik Kelas 1 SD mendapatkan kualifikasi sangat baik, sehingga layak diterapkan dalam proses pembelajaran. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian ini terdapat pada jenis atau unsur etnomatematika yang digunakan serta kaitannya dengan materi bangun ruang sisi lengkung.

Berdasarkan uraian di atas, tujuan penelitian ini adalah mengembangkan LKPD Interaktif berbasis etnomatematika yang layak, praktis, dan efektif pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX SMP Negeri 2 Janapria tahun ajaran 2024/2025.

METODE

Jenis penelitan ini adalah *Research and Development* (R&D) atau lebih dikenal dengan penelitian pengembangan merupakan metode penelitian untuk menghasilkan suatu produk baru dan kemudian diuji keefektifannya. Model pengembangan yang digunakan mengacu pada model pengembangan ADDIE. Model ADDIE terdiri atas lima langkah, yaitu *analyze* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), dan *evaluation* (evaluasi) (Tegeh, Jampel, & Pudjawan, 2014). Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dimana didapatkan sampel sebanyak 19 siswa kelas IX A. Instrumen yang digunakan yaitu berupa lembar validasi, angket, dan tes. Dalam menentukan kelayakan media LKPD Interaktif berbasis etnomatematika peneliti menggunakan hasil analisis validitas oleh validator ahli dengan rumus V Aiken (1980) dengan kriteria validitas pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Validitas LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika

| No | Nilai | Kriteria |
|----|-------------|--------------|
| 1 | 0,81 – 1,00 | Sangat valid |
| 2 | 0,61 – 0,80 | Valid |
| 3 | 0,41 – 0,60 | Cukup Valid |
| 4 | 0,21 – 0,40 | Kurang Valid |
| 5 | 0,00 – 0,20 | Tidak Valid |

Berdasarkan Tabel 1, LKPD Interaktif dikatakan valid (layak) jika memperoleh nilai minimal 0.61 dalam kriteria valid berdasarkan hasil penelitian ahli materi dan media. Untuk menentukan kepraktisan media LKPD Interaktif berbasis etnomatematika digunakan hasil analisis data dari hasil angket respon guru dengan kriteria kepraktisan yang diadaptasi dari Nuriyanti, et. al., (2022) pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika

| No | Nilai | Kriteria |
|----|-----------------------|----------------|
| 1 | $85\% < X \leq 100\%$ | Sangat praktis |
| 2 | $70\% < X \leq 85\%$ | Praktis |
| 3 | $55\% < X \leq 70\%$ | Cukup praktis |
| 4 | $40\% < X \leq 55\%$ | Kurang Praktis |
| 5 | $25\% < X \leq 40\%$ | Tidak Praktis |

Berdasarkan Tabel 2, LKPD Interaktif dapat dikatakan praktis jika hasil penilaian angket kepraktisan memperoleh nilai minimal 70% dalam kriteria praktis.

Untuk mengetahui keefektifan LKPD Interaktif berbasis etnomatematika peneliti menggunakan standar Gain. Berdasarkan hasil yang diperoleh, kemudian hasil dikelompokkan sesuai interpretasi berdasarkan penelitian Richard R. Hake (1998) yang disajikan pada Tabel 3 dengan interpretasi sebagai berikut:

Tabel 3. Kriteria Efektivitas LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika

| No | Nilai | Kriteria |
|----|-----------------|----------|
| 1 | $g \geq 0,7$ | Tinggi |
| 2 | $0,3 < g < 0,7$ | Sedang |
| 3 | $g \leq 0,3$ | Rendah |

Berdasarkan Tabel 3, LKPD Interaktif dapat dikatakan efektif jika memperoleh nilai N-Gain dengan skor minimal 0,7 atau berada pada interpretasi tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian dan pengembangan ini adalah media pembelajaran berupa LKPD Interaktif berbasis etnomatematika. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Analisis (*Analyze*). Tahap analisis terdiri dari 3 langkah yaitu analisis awal, analisis peserta didik, dan analisis materi. Pada tahap analisis awal dilakukan dengan melakukan observasi langsung di sekolah dan melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di sekolah. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara didapatkan informasi bahwa guru masih menggunakan metode konvensional dalam proses pembelajaran serta proses pembelajaran hanya terjadi satu arah. Selain itu guru juga hanya menggunakan buku paket sebagai sumber belajar utama serta tidak menggunakan media pembelajaran lain seperti *powerpoint* dan lembar kerja peserta didik. Hal tersebut menyebabkan siswa menjadi cepat bosan dan siswa terlihat pasif. Analisis peserta didik dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui permasalahan yang dialami oleh peserta didik selama proses pembelajaran matematika berlangsung. Berdasarkan hasil analisis peserta didik didapatkan informasi bahwa peserta didik mempunyai minat belajar rendah dan cenderung cepat bosan dikarenakan metode pembelajaran yang monoton. Selain itu peserta didik membutuhkan visualisasi dan konteks nyata pada proses pembelajaran, serta pengaitan materi pembelajaran dengan lingkungan/budaya di sekitar lingkungan peserta didik. Bagian akhir pada tahap analisis adalah analisis materi yang sesuai dengan kurikulum yang digunakan di sekolah. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru di sekolah didapatkan informasi bahwa sekolah menggunakan kurikulum merdeka. LKPD interaktif yang dikembangkan akan memuat materi bangun ruang sisi lengkung yang dipelajari pada kelas IX semester genap. Materi bangun ruang sisi lengkung seperti tabung, kerucut dan bola, seringkali melibatkan konsep yang abstrak dan memerlukan pemahaman spasial yang baik. LKPD interaktif yang dilengkapi dengan gambar, animasi, atau simulasi yang membantu siswa memahami bentuk, unsur, dan hubungan antar unsur bangun ruang sisi lengkung.

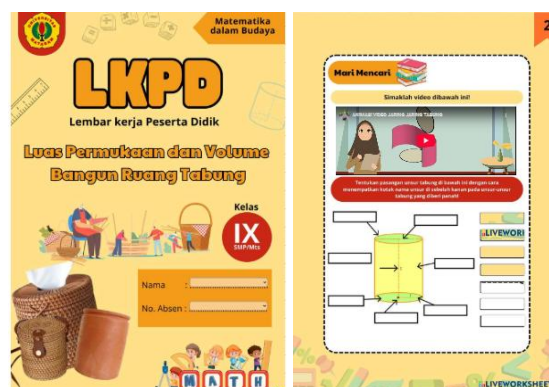
Tahap desain terdiri dari 2 langkah yaitu menyusun format awal LKPD dan pemilihan aplikasi pendukung. Pada tahap awal rancangan LKPD penjelasan rancangan awal LKPD interaktif berbasis etnomatematika dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rancangan Awal LKPD

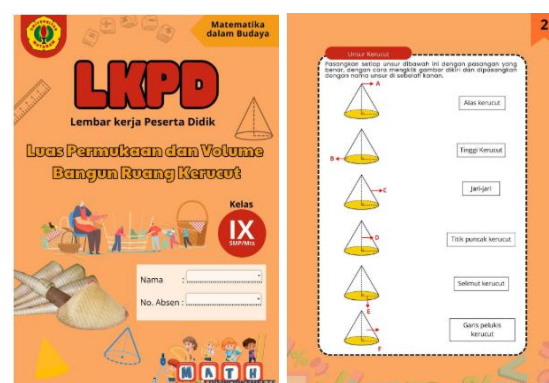
| Penyajian LKPD | Penjelasan |
|----------------------|---|
| Judul | LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika |
| Petunjuk Penggunaan | Berfungsi sebagai pedoman bagi peserta didik dalam mengerjakan LKPD yang tersedia |
| Capaian Pembelajaran | Membuat generalisasi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (Tabung, Kerucut dan Bola) |
| Tujuan Pembelajaran | Menyelesaikan masalah yang terkait dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung. |
| Materi | Bangun ruang sisi lengkung yang terdiri dari Tabung, Kerucut dan Bola. |
| Contoh Soal | Memberikan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengilustrasikan konsep atau materi kepada siswa. |
| Tugas/Evaluasi | Evaluasi akan dikerjakan secara mandiri oleh siswa. |

Pada penelitian ini, penyusunan tata letak isi, desain, dan juga susunan pada LKPD interaktif menggunakan aplikasi canva. Kemudian untuk menghasilkan LKPD yang interaktif, peneliti menggunakan situs website berupa *liveworksheet*. Pada website *liveworksheet* terdapat fitur-fitur yang dapat digunakan untuk menghasilkan LKPD yang interaktif dan juga menarik peserta didik untuk belajar. Pada penelitian ini peneliti menggunakan beberapa fitur, diantaranya fitur isian singkat, *check box* atau kotak centang, *join arrow* atau menghubungkan panah, *drag and drop*, dan soal pilihan.

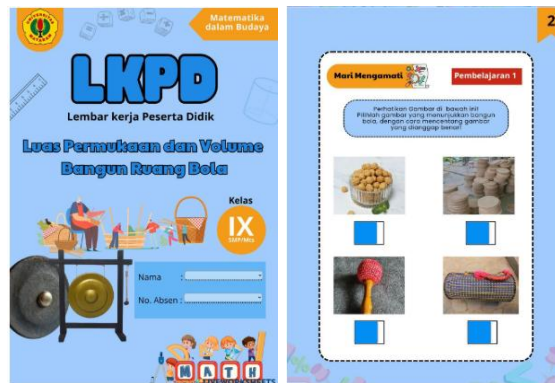
Selanjutnya pada tahap pengembangan kegiatan yang dilakukan adalah membuat media pembelajaran LKPD Interaktif berbasis etnomatematika menggunakan website *liveworksheet*, lembar validasi ahli materi dan ahli media yang digunakan untuk menilai kelayakan media LKPD, angket respon guru yang digunakan untuk menilai kepraktisan media, serta lembar soal tes yang digunakan untuk menilai keefektifan LKPD yang dikembangkan. LKPD Interaktif yang dikembangkan dapat diakses oleh siswa melalui situs website *liveworksheet* secara *online* dengan cara bergabung pada kelas yang sudah disediakan. Setelah siswa masuk, siswa akan diarahkan untuk mengisi LKPD dan mengerjakan LKPD sampai selesai. Berikut ini adalah tampilan LKPD interaktif yang diintegrasikan dengan *liveworksheet*:



Gambar 1. LKPD Materi Tabung



Gambar 2. LKPD Materi Kerucut



Gambar 3. LKPD Materi Kerucut

Setelah media LKPD Interktif selesai dibuat, selanjutnya dilakukan revisi/perbaikan terhadap LKPD yang dikembangkan berdasarkan komentar dan saran dari validator ahli. Saran dari validator ahli materi dan media dapat dilihat pada Tabel 5 dan 6.

Tabel 5. Saran Validator Ahli Materi

| Validator | Saran Perbaikan/Revisi |
|-------------|---|
| Validator 1 | Unsur-unsur kerucut pada soal dan isi video berbeda istilah yang digunakan. Sebaiknya diperjelas atau gunakan istilah yang sama agar tidak membingungkan peserta didik. |
| Validator 2 | Mengecek kalimat pada contoh soal serta mengganti angka-angka yang dicantumkan supaya lebih realistis, serta memperjelas petunjuk-petunjuk kegiatan yang ada pada LKPD. |
| Validator 3 | Menambahkan keterangan jari-jari dan tinggi pada penemuan luas permukaan agar lebih jelas. |
| Validator 4 | Menambahkan keterangan nama-nama benda etnomatematika budaya sasak pada halaman mengamati. |

Tabel 6. Saran Validator Ahli Media

| Validator | Saran Perbaikan/Revisi |
|-------------|--|
| Validator 1 | Ukuran font pada LKPD terlalu kecil. Tampilan kode <i>link</i> dibuat keterangan agar memudahkan peserta didik mengklik <i>link</i> . |
| Validator 2 | Bagaimana peserta didik mengisi π pada LKPD Perbaiki ilustrasi tabung. |
| Validator 3 | Pada <i>sheet</i> 2 LKPD tabung, warna kurang menarik. Menambahkan benda etno selain keranjang pada LKPD tabung. |
| Validator 4 | Pada soal yang memuat etnomatematika, tidak ada ilustrasi gambar yang ditampilkan. |

Berdasarkan saran dari validator pada Tabel 5 dan 6, dilakukan perbaikan-perbaikan pada LKPD yang dikembangkan. Setelah itu, dibuat lembar validasi ahli, angket respon, serta soal tes. Pada uji Kelayakan/validasi media LKPD Interaktif berbasis etnomatematika, terdapat empat orang validator ahli materi dan media, dimana keempat validator tersebut terdiri dari tiga orang dosen pendidikan matematika FKIP Universitas Mataram dan satu orang guru matematika SMP Negeri 2 Janapria. Hasil validasi dari validator ahli materi dan media terdapat pada tabel 7 dan 8.

Tabel 7. Hasil Validasi Materi Oleh Ahli Materi

| Aspek | Jumlah Indikator | Skor dari validator | | | |
|--------------------|------------------|---------------------|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Penyajian | 2 | 6 | 8 | 6 | 8 |
| Isi | 5 | 15 | 17 | 16 | 18 |
| Bahasa | 3 | 10 | 12 | 11 | 12 |
| Total Skor | | 31 | 37 | 33 | 38 |
| Skor Validitas | | 0,825 | | | |
| Kriteria Validitas | | Sangat Valid | | | |

Tabel 8. Hasil Validasi Media Oleh Ahli Media

| Aspek | Jumlah Indikator | Skor dari validator | | | |
|--------------------------|------------------|---------------------|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Umum | 3 | 9 | 9 | 10 | 12 |
| Rekayasa Perangkat Lunak | 4 | 12 | 16 | 12 | 14 |
| Komunikasi Visual | 8 | 25 | 28 | 29 | 29 |
| Total Skor | | 46 | 53 | 51 | 55 |
| Skor Validitas | | 0,803 | | | |
| Kriteria Validitas | | Sangat Valid | | | |

Berdasarkan Tabel 7 dan 8, skor validitas mendapatkan rata-rata sebesar 0.825 dan 0.803, dimana hasil tersebut menunjukkan LKPD interaktif berada pada kriteria sangat valid. Setelah media LKPD Interaktif diimplementasikan, selanjutnya diberikan angket respon guru untuk melihat bagaimana kepraktisan media LKPD yang telah dikembangkan. Hasil angket respon guru disajikan pada Tabel 9 di bawah ini.

Tabel 9. Hasil Angket Respon Guru

| Guru | Skor Per Pernyataan | | | | | | | | | | Total Skor |
|------|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| G1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 38 |

Skor Maksimal : 40

Nilai Kepraktisan : 95%

Kriteria Kepraktisan : Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 9 dapat dilihat bahwa, angket kepraktisan guru mendapat persentase sebesar 95% dan berada pada kategori sangat praktis. Selanjutnya, penilaian keefektifan LKPD Interaktif berbasis etnomatematika dapat dilihat dari nilai yang didapatkan oleh siswa dari soal tes yang diberikan setelah penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran. Tes untuk mengukur keefektifan produk yang telah dikembangkan diikuti sebanyak 19 orang siswa kelas IX SMP Negeri 2 Janapria. Untuk mengukur keefektifan LKPD yang dikembangkan digunakan rumus N-Gain dapat dilihat pada persamaan 1.

$$STD (g) = \frac{\bar{X}_{sesudah} - \bar{X}_{sebelum}}{x_{maks} - \bar{X}_{sebelum}} \quad (1)$$

Berdasarkan hasil yang diperoleh didapatkan nilai N-Gain sebesar 0,71 atau masuk dalam interpretasi tinggi dan berdasarkan tafsiran efektivitas N-Gain LKPD interaktif berbasis etnomatematika mendapat kategori tafsiran cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas IX A SMP Negeri 2 Janapria pada materi bangun ruang sisi lengkung.

Pada tahap implementasi, dilakukan uji coba tiga buah LKPD yang sudah dinyatakan valid/layak diterapkan diantaranya LKPD materi tabung, kerucut dan bola. Terdapat 3 pertemuan yang dilakukan pada implementasinya dimana pada pertemuan pertama diberikan LKPD tentang luas permukaan dan volume tabung, pada pertemuan kedua diberikan LKPD luas permukaan dan volume kerucut dan pada pertemuan ketiga diberikan LKPD luas permukaan dan volume bola. Pada tahap implementasi ini siswa menggunakan gadget pribadi dan mengakses *link* LKPD yang sudah dikirimkan ke masing-masing peserta didik. Selanjutnya siswa mengklik *link* dan masuk pada laman LKPD. Pada laman LKPD siswa memilih nama dan nomor absen yang sudah disiapkan, selanjutnya siswa mengikuti petunjuk dan menyelesaikan tahapan-tahapan yang ada pada LKPD. Setelah selesai dan sampai pada halaman terakhir, siswa mengerjakan *link* kuis yang dijadikan evaluasi mandiri siswa. Kuis yang dikerjakan oleh siswa merupakan kuis yang berbasis *website* dan interaktif yakni menggunakan *website* quiziz.com.

Pada tahap akhir atau tahap evaluasi, pengembangan ADDIE dilakukan pada setiap tahap. Pada tahap desain, evaluasi dilakukan dengan mengonsultasikan rancangan LKPD yang telah dibuat kepada validator ahli materi dan media untuk diberikan masukan dan saran. Evaluasi pada tahap pengembangan, dilakukan dengan melakukan validasi terhadap LKPD yang telah dibuat kepada kedua validator ahli. Berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan validator ahli materi dan media, didapatkan hasil LKPD Interaktif mendapat kategori layak digunakan untuk peserta didik dalam proses pembelajaran. Pada tahap implementasi, evaluasi dilakukan dengan

penilaian LKPD yang sudah dikembangkan oleh guru mata pelajaran, yang menunjukkan bahwa LKPD termasuk dalam kategori baik. Selain itu, dilakukan juga evaluasi sumatif dengan cara memberikan soal *posttest* kepada peserta didik untuk mengukur pemahaman peserta didik setelah diberlakukannya LKPD interaktif berbasis etnomatematika pada saat proses pembelajaran di dalam kelas.

LKPD Interaktif berbasis etnomatematika telah melalui uji validasi dari empat validator ahli materi dan media sebelum diterapkan saat proses pembelajaran. Berdasarkan hasil validitas ahli materi, diperoleh hasil rata-rata skor 0,825 dengan kriteria sangat valid, serta mendapatkan hasil validitas ahli materi dengan rata-rata skor 0,803 dengan kategori sangat valid. Artinya, LKPD Interaktif berbasis etnomatematika yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran materi bangun ruang sisi lengkung. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Putri, Azmi, dan Primajati (2025) dengan hasil pengembangan media pembelajaran interaktif berada pada kategori sangat valid. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Mudhakhir et al., (2024) menghasilkan pengembangan media pembelajaran interaktif yang berada pada kategori sangat valid dengan rata-rata skor validasi ahli materi sebesar 4,24 dan ahli media sebesar 4,16.

Selanjutnya dilakukan uji kepraktisan terhadap LKPD Interaktif yang dikembangkan. Uji kepraktisan ini dinilai dari hasil angket respon guru matematika kelas IX SMP Negeri 2 Janapria terhadap media LKPD Interaktif. Dari angket respon guru yang telah diberikan, diperoleh skor sebesar 38 dari skor maksimal 40 dengan presentase kepraktisan 95% dan berada pada kategori sangat praktis. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh N.F., Roesminingsih, dan Yani (2022) yang memperoleh kategori sangat praktis dengan persentase sebesar 93%. Begitupun dengan penelitian yang dilakukan oleh Niam, Sridana, Novitasari, dan Turmuzi (2024) yang mendapat kategori sangat praktis dengan persentase 82,25%.

Tingkat keefektifan LKPD Interaktif berbasis etnomatematika diukur dari standar N-Gain. N-Gain atau *normalized gain* digunakan untuk mengetahui besarnya peningkatan hasil belajar peserta didik setelah pembelajara serta menentukan tingkat keefektifan penerapan media pembelajaran. Berdasarkan hasil uji coba terbatas yang dilakukan terhadap 19 siswa kelas IX A SMP Negeri 2 Janapria, diperoleh rata-rata nilai *pretest* siswa sebesar 40,26 dan rata-rata nilai *posttest* sebesar 75,78. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan didapatkan rata-rata N-Gain sebesar 0,71 yang berarti terjadi peningkatan hasil belajar siswa dengan kategori tinggi. Sedangkan berdasarkan tafsiran N-Gain LKPD Interaktif berbasis etnomatematika mendapat kategori tafsiran cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Maharani, Novitasari, dan Subarinah (2023) yang mendapat nilai N-Gain sebesar 0,71 dan berada pada kategori tinggi. Begitupun dengan hasil penelitian yang dilakukan Dewi et al., (2025) dimana didapatkan skor rata-rata N-Gain sebesar 0,73 dan berada pada kategori tinggi.

Pada pengembangan LKPD Interaktif yang dilakukan didapatkan hasil bahwa penggunaan LKPD Interaktif dapat membantu siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran, hal tersebut disebabkan karena adanya soal atau evaluasi mandiri yang disajikan secara interaktif untuk siswa (Azmi, Junaidi, Sripatmi, & Wahidaturrahmi, 2024). Dengan aktifnya siswa dikelas, menyebabkan peningkatan pada hasil belajar siswa. Penggunaan fitur-fitur yang ada pada *liveworksheet* seperti *drag and drop*, uraian singkat, aktivitas menjodohkan, dan fitur menarik lainnya merupakan bentuk implikasi dari penggunaan teknologi pada bidang pendidikan. Lembar kerja peserta didik yang bersifat interaktif termasuk dalam kategori digital natives dan dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang sesuai untuk peserta didik (Atmojo, Matsuri, Adi, Ardiansyah, & Saputri, 2022).

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan serta hasil dari penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa media LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika yang dikembangkan dinyatakan layak dan praktis digunakan dalam proses pembelajaran serta mampu meningkatkan hasil dan semangat belajar peserta didik. Selain itu, media LKPD Interaktif Berbasis Etnomatematika juga dinyatakan cukup efektif berdasarkan interpretasi N-gain serta hasil tes peserta didik.

Daftar Pustaka

Atmojo, I. R. W., Matsuri, M., Adi, F. P., Ardiansyah, R., & Saputri, D. Y. (2022). Pemanfaatan LKPD Interaktif Berbasis *Liveworksheet* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Muatan IPA Peserta Didik Kelas V di

- SD Negeri Jajar Kota Surakarta. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 3(2), 241-249. <https://doi.org/10.33394/jpu.v3i2.5514>
- Azmi, S. A., Junaidi, J., Sripatmi, S., & Wahidaturrahmi, W. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, 6(1), 384-399. <https://doi.org/10.29303/jm.v6i1.7267>
- Dewi, A. S., Azmi, S., Triutami, T. W., Prayitno, S., Studi, P., & Matematika, P. (2025). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Google Site Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Teorema Pythagoras. *Journal of Classroom Action Research*, 7(1), 125-132. <https://doi.org/10.29303/jcar.v7i1.10337>
- Dewi, N. P. D. M., & Agustika, G. N. S. (2022). E-LKPD Interaktif berbasis Etnomatematika Jejahitan Bali pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 10(1), 94-104. <https://doi.org/10.23887/jjsgsd.v10i1.45350>
- Dian Niam, S. N., Sridana, N., Novitasari, D., & Turmuzi, Muh. (2024). Pengembangan LKPD Berbasis Kearifan Lokal untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi SPLDV Kelas IX SMP. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, 6(2), 822-833. <https://doi.org/10.29303/jm.v6i2.8203>
- Elda Dinisa Putri, B., Azmi, S., & Primajati, G. (2025). Pengembangan Media Powerpoint Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP. *Maret 2025 Mandalika Mathematics and Education Journal*, 7(1), 51-56. <https://doi.org/10.29303/jm.v3i1.8720>
- Khadijah, S., Fajriah, N., & Budiarti, I. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis Etnomatematika Melalui Kerajinan Anyaman pada Materi Lingkaran. *Journal of Mathematics Science and Computer Education*, 2(2), 73. <https://doi.org/10.20527/jmscedu.v2i2.5064>
- Luthfi, H., & Rakhmawati, F. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 98-109. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1877>
- Maharani, F., Novitasari, D., & Subarinah, S. (2023). Media Pendidikan Matematika Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning Berorientasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMK. *Juni 2023*, 11(1). *Jurnal Media Pembelajaran Matematika*, 11(1), 19-30. <https://doi.org/10.33394/mpm.v11i1.8288>
- Mudhakir, I., Prayitno, S., Tyaningsih, R. Y., & Arjudin. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Materi Barisan Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis. *Journal Classroom Action Research*, 5(3), 221-229. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.264>
- Mulia, A. P., Kesumawati, N., & Fakhrudin, A. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Gaya Belajar Visual Pada Materi Pecahan Kelas Iv Sd. *Bina Gogik*, 9(1), 36-50.
- N.F., I. A., Roesminingsih, M. V., & Yani, M. T. (2022). Pengembangan LKPD Interaktif Berbasis Liveworksheet untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8153-8162. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3762>
- Nur, P., Rura, M., Fajriah, N., & Suryaningsih, Y. (2022). Pengembangan Lkpd Pada Materi Lingkaran Berbasis Etnomatematika Nyiru Kelas VIII SMP/MTs. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika* 2(3), 43-52. <https://doi.org/10.20527/jurmadikta.v2i3.1389>
- Nuriyanti, L., Prayitno, S., Tyaningsih, R. Y., & Sarjana, K. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis PowToon Pada Materi Statistika. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3b), 1462-1471. doi:10.29303/jipp.v7i3b.808
- Prayoga, T., Agustika, G. N. S., & Suniasih, N. W. (2022). E-LKPD Interaktif Materi Pengenalan Bangun Datar Berbasis Etnomatematika Peserta Didik Kelas I SD. *Mimbar Ilmu*, 27(1), 99-108. <https://doi.org/10.23887/mi.v27i1.44777>

- Rewatus, A., Leton, S. I., Fernandez, A.J., & Suciati, M. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Pada Matei Segitiga Dan Segiempat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 645–656. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.276>
- Saleh, S. S., Nasution, A. F., Aisyah, D., & Fitriah, D. L. (2023). LKPD Berbasis Kreativitas. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5(1). 4157-4161.
- Tegeh Made, Jampel Nyoman, & Pudjawan Ketut. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.